

Aus dem Institut für Soziale Pädiatrie und Jugendmedizin der Universität München  
Vorstand: Prof. Dr. med. Dr. h.c. Hubertus von Voß

EIN- UND DURCHSCHLAFSTÖRUNGEN  
IN DEN ERSTEN ZWEI LEBENSJAHREN

VERGLEICH EINER KLINISCHEN STICHPROBE MIT EINER  
UNAUSGELESENEN, NICHT KLINISCHEN STICHPROBE  
GLEICHER ALTERSVERTEILUNG (ALTER: 6-24 MONATE)

Dissertation  
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin  
an der Medizinischen Fakultät der  
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von  
Charis, Ariadne Vogt  
aus München

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät  
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. med. M. Papoušek

Mitberichterstatter: Prof. Dr. M. Ermann  
Priv. Doz. Dr. M. Dugas

Dekan: Prof. Dr. med. Dr. h.c. K. Peter

Tag der mündlichen Prüfung: 19.02.2004

Für meinen Mann  
und meine beiden Kinder

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>4</b>
<b>Graphikverzeichnis .....</b>	<b>6</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>6</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>7</b>
<b>1      Zusammenfassung .....</b>	<b>8</b>
<b>2      Einleitung .....</b>	<b>11</b>
2.1    Mein persönlicher Zugang zum Thema "Schlafstörungen bei Kindern" .....	11
2.2    Literaturteil .....	13
2.2.1 Einführung in die Schlafphysiologie .....	13
2.2.2 Schlafzyklen .....	14
2.2.3 Schlafbedarf in den ersten Lebensjahren.....	17
2.2.4 Einschlaf- und Aufwachzeiten.....	20
2.2.5 Untersuchungsmethoden zum kindlichen Schlafverhalten.....	20
2.2.5.1 Subjektive Methoden.....	20
2.2.5.2 Objektive Methoden .....	21
2.2.6 Definitionen von Schlafstörungen.....	22
2.2.7 Seltener Formen von Schlafstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern.....	30
2.2.8 Prävalenz von Ein- und Durchschlafstörungen .....	31
2.2.9 Entstehungsbedingungen von Schlafstörungen.....	32
2.2.9.1 Temperament des Kindes .....	32
2.2.9.2 Elterliche Faktoren und Beziehungsfaktoren zwischen Eltern und Kind .....	32
2.2.9.3 Veränderung der Schlafgewohnheiten.....	33
2.2.9.4 Zusammenhänge mit dem Stillen .....	33
2.2.9.5 Zusammenhänge mit dem Schlafort der Kinder .....	34
2.2.9.6 Zusammenhänge mit exzessivem Schreien .....	35
2.2.9.7 Zusammenhänge mit den Einschlafhilfen .....	36
<b>3      Zielsetzung der Untersuchung und Fragestellungen.....</b>	<b>37</b>
3.1    Zielsetzung.....	37
3.2    Fragestellungen.....	37
<b>4      Methodenteil.....</b>	<b>39</b>
4.1    Beschreibung der Stichprobe .....	39
4.2    Methoden der Datenerhebung.....	41
4.3    Auswertung der Daten.....	45

4.3.1	Auswertung des Fragebogens .....	45
4.3.2	Auswertung des Schlaftagebuches .....	45
4.4	Unterschiedliche Kriterien zur Diagnostik von Durchschlafstörungen.....	47
4.4.1	Schlafparameter zur Diagnose einer schweren Durchschlafstörung nach <i>Richman</i> (1981) .....	47
4.4.2	Variablen zu den Schlafscores zur Diagnostik einer Durchschlafstörung.....	48
4.5	Statistische Bearbeitung der Daten.....	50
<b>5</b>	<b>Ergebnisteil.....</b>	<b>52</b>
5.1	Beschreibung und Darstellung des Schlaf/Wachverhaltens der unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe .....	52
5.1.1	Beschreibung des Schlafverhaltens .....	52
5.1.2	Beschreibung des Wachverhaltens .....	54
5.2	Vergleich der klinischen mit der unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe .....	55
5.3	Anwendung der Kriterien zur Diagnose einer schweren Durchschlafstörung von Richman (1981) auf beide Stichproben.....	69
5.4	Sieben Schlafscores nach Operationalisierung bewährter Kriterien zur Diagnose einer Durchschlafstörung.....	74
5.5	Ergebnisse aus der logistischen Regressionsanalyse .....	83
<b>6</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>84</b>
6.1	Diskussion des Methodenteils .....	84
6.1.1	Datenerhebung für die klinische Stichprobe.....	84
6.1.2	Datenerhebung für die unausgelesene, nicht klinische Stichprobe .....	84
6.1.3	Diskussion der Stichprobencharakteristika beider Stichproben.....	85
6.1.4	Diskussion der Methode „Schlaftagebuch“ .....	87
6.2	Diskussion des Ergebnisteils .....	89
6.2.1	Diskussion der Ergebnisse im Vergleich der beiden Gruppen.....	89
6.2.2	Diskussion der Schlafscores zur Diagnostik einer Durchschlafstörung .....	94
6.2.3	Diskussion der Ergebnisse aus der logistischen Regressionsanalyse .....	97
6.2.4	Vergleich subjektiver Beurteilung eines Schlafproblems durch die Eltern mit den von der Schreiambulanz empfohlenen objektiven Kriterien für eine Durchschlafstörung.....	98
6.2.5	Methodenvergleich Richman/ Schreiambulanz.....	104
6.2.6	Diskussion der Prävalenz.....	105
<b>7</b>	<b>Ausblick .....</b>	<b>108</b>
<b>8</b>	<b>Danksagung .....</b>	<b>109</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>110</b>
<b>10</b>	<b>Anhang: Fragebogen.....</b>	<b>115</b>
<b>11</b>	<b>Lebenslauf .....</b>	<b>120</b>

## Graphikverzeichnis

Graphik 1: Typische nächtliche Schlafzyklenfolge ab dem 6. Lebensmonat (nach Ferber).....	15
Graphik 2: Entwicklung des Nacht- und Tagschlafs von Kindern in den verschiedenen Altersstufen (nach Ferber).....	18
Graphik 3: Schlafbedarf in den ersten zwei Lebensjahren mit hoher interindividueller Variabilität (nach Largo) .....	19
Graphik 4: Muster des Schlaftagebuches.....	44
Graphik 5: Mittlere Gesamtschlafdauer.....	55
Graphik 6: Verteilung der einzelnen Gesamtschlafscores in beiden Gruppen. Cut-off bei einem Gesamtschlafscore > 22 Punkten.....	81
Graphik 7: Darstellung der einzelnen Gesamtschlafscores der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe (n = 90) unter Berücksichtigung der subjektiven Bewertung des Schlafes durch die Eltern. ....	100

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klassifikation von „Night Waking Protodyssomia*“ bei Kleinkindern.....	27
Tabelle 2: Klassifikation von „Sleep Onset Protodyssomia*“ bei Kleinkindern .....	28
Tabelle 3: Stichprobencharakteristika.....	40
Tabelle 4: Alter in Trimenen.....	41
Tabelle 5: Verteilung des Geschlechts der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe im Score für die Einschlafhilfen .....	53
Tabelle 6: Mittlere Schlafdauer ( $M \pm SD$ ) .....	56
Tabelle 7: Nächtliches Schlafverhalten ( $M \pm SD$ ) .....	57
Tabelle 8: Score für die durchschnittliche Einschlafdauer .....	58
Tabelle 9: Score für die Länge des Nachschlafs/Nacht .....	59
Tabelle 10: Dauer der längsten Schlafphase/Nacht ( $M \pm SD$ ) in Bezug auf das Alter ...	60
Tabelle 11: Anzahl der Schlafphasen tagsüber ( $M \pm SD$ ) .....	61
Tabelle 12: Unruhe- und Schreizustände ( $M \pm SD$ ).....	62
Tabelle 13: Score für die Schrei- und Unruhedauer nachts (18-6 Uhr).....	63
Tabelle 14: Score für die Wachdauer von 0-6 Uhr (nachts) .....	64
Tabelle 15: Mehrfachantworten bei Einschlafhilfen.....	65
Tabelle 16: Kind- und elterngesteuerte Einschlafhilfen .....	66
Tabelle 17: Anzahl der Einschlafhilfen .....	67
Tabelle 18: Anzahl der elterngesteuerten Einschlafhilfen.....	68
Tabelle 19: Nächtliches Stillen.....	68
Tabelle 20: Anzahl an Wachnächten an 5 aufeinanderfolgenden Tagen.....	69

Tabelle 21: Durchschnittliche Anzahl an Wachepisoden pro Nacht, in der das Kind aufwacht.....	70
Tabelle 22: Durchschnittliche Anzahl an Wachminuten pro Wachepisode .....	71
Tabelle 23: Wie häufig schläft das Kind im Elternbett?.....	72
Tabelle 24: Diagnose einer schweren Durchschlafstörung nach den modifizierten Kriterien von <i>Richman</i> (1981) .....	73
Tabelle 25: Score für die Anzahl der Wachnächte an 5 aufeinanderfolgenden Tagen... ..	75
Tabelle 26: Score für die durchschnittliche Anzahl an Wachepisoden pro Nacht bezogen auf 5 Nächte .....	76
Tabelle 27: Score für die durchschnittliche Wachdauer pro Wachepisode .....	77
Tabelle 28: Score für die Gesamtschlafdauer/24 Stunden.....	77
Tabelle 29: Score für die Einschlafhilfen .....	78
Tabelle 30: Score für die Schrei- und Unruhedauer tagsüber (6-18 Uhr).....	79
Tabelle 31: Score für die Schrei- und Unruhedauer von 0-6 Uhr (nachts).....	79
Tabelle 32: Gesamtschlafscore in der klin. Stichprobe und in der nicht klin. Stichprobe ( $M \pm SD$ ). .....	80
Tabelle 33: Diagnose einer Durchschlafstörung bei einem Gesamtschlafscore von > 22 Punkten in der klin. und der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe ..	82
Tabelle 34: Diagnose einer Durchschlafstörung bei einem Gesamtschlafscore von > 22 Punkten in der unausgelesenen Stichprobe von 1994 und 1997 .....	85
Tabelle 35: Verteilung der Kinder mit bzw. ohne Durchschlafstörung im Score für die Einschlafhilfen .....	96
Tabelle 36: Vergleich der subjektiven Beurteilung eines Schlafproblems durch die Eltern der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe mit der objektiven Diagnose einer Durchschlafstörung.....	99

## Abkürzungsverzeichnis

*n* = Anzahl

*t* = T-Wert

*df* = Freiheitsgrade

*M* = Mittelwert

*SD* = Standardabweichung

*p* = Signifikanzniveau

n. s. = nicht signifikant, d.h.  $p \geq 0.05$

## 1 Zusammenfassung

In dieser Studie wurde das Schlaf-/Wachverhalten von 91 Kindern im Alter von 6 bis 24 Monaten aus einer klinischen Stichprobe mit dem von 100 Kindern aus einer unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe gleicher Altersverteilung anhand eines Schlaftagebuchs verglichen.

Die Kinder der klin. Stichprobe waren im Zeitraum von Oktober 1991 bis August 1994 in der „Sprechstunde für Schreibbabys“ der Forschungs- und Beratungsstelle „Frühentwicklung und Kommunikation“ am Kinderzentrum in München wegen Schlafproblemen vorgestellt und untersucht worden.

Die Daten der Kinder aus der unausgelesenen Stichprobe wurden in zwei Phasen (1994 und 1997) erhoben. Es handelt sich um 100 gesunde und normal entwickelte Säuglinge und Kleinkinder aus München und Umgebung, die nicht wegen Schlafproblemen im Kinderzentrum oder anderswo Hilfe gesucht hatten. Deshalb wird diese unausgelesene Stichprobe auch als nicht klinische Stichprobe bezeichnet.

Die Eltern beider Gruppen wurden in gleicher Weise aufgefordert, in einem sogenannten Schlaftagebuch an fünf aufeinanderfolgenden Tagen die unterschiedlichen Verhaltenszustände ihrer Kinder im Schlaf- und Wachzustand im 24h-Tagesablauf zu dokumentieren.

Anhand der Auswertung der Daten stellten sich im Schlaf-/Wachverhalten signifikante Unterschiede zwischen beiden Gruppen heraus.

Nicht nur nachts, sondern auch tagsüber schliefen die Kinder der klin. Stichprobe signifikant weniger als ihre Vergleichsgruppe. Im Durchschnitt brauchten sie länger zum Einschlafen, bekamen häufiger und mehr elterngesteuerte Einschlafhilfen, waren häufiger und länger nachts wach und schliefen außerdem häufiger und länger im Elternbett als ihre Vergleichsgruppe.

Die Wachbefindlichkeit der Kinder wurde anhand der Parameter Unruhe- und Schreidauer über 24 Stunden bemessen. Die Kinder der klin. Stichprobe waren nicht nur nachts, sondern auch tagsüber signifikant häufiger und länger unruhig bzw. haben geschrien als die Kinder der unausgelesenen Stichprobe.

Als Ergebnis der Operationalisierung bewährter Kriterien zur Diagnose einer Durchschlafstörung in der Schreiambulanz im Kinderzentrum München wurden sogenannte Schlafscores erstellt. Es wurden dabei sieben Schlaf- und Wachparameter ausgewählt, bei denen der Unterschied zwischen der klin. Stichprobe und der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe statistisch am deutlichsten sichtbar wurde, oder die sich, wie die Wachbefindlichkeit des Kindes, als sinnvoll zur Diagnostik einer Durchschlafstörung gezeigt haben.

Im folgenden sind die sieben Schlafscores (mit max. 5 Punkten/Schlafscore) nach den Ergebnissen der logistischen Regressionsanalyse in der Reihenfolge abnehmender Bedeutsamkeit angeordnet:

- Score für die Anzahl der Wachnächte an 5 aufeinanderfolgenden Tagen
- Score für die Einschlafhilfen
- Score für die Gesamtschlafdauer
- Score für die Schrei- und Unruhedauer nachts (0-6 Uhr)
- Score für die Schrei- und Unruhedauer tagsüber (6-18 Uhr)
- Score für die Wachdauer/Wacheepisode
- Score für die Anzahl an Wacheepisoden/Nacht

Der Gesamtschlafscore der Kinder aus der klin. Stichprobe lag im Mittel mit 29 Punkten (von max. 35 Punkten) signifikant höher als der Gesamtschlafscore der Kinder aus der unausgelesenen Stichprobe mit 16 Punkten.

Der Cut-off zur Diagnose einer Durchschlafstörung wurde etwas unterhalb der 80. Perzentile in der unausgelesenen Stichprobe gewählt (d.h. bei einem Gesamtschlafscore  $> 22$  Punkten), um möglichst alle Kinder, die unter einer Durchschlafstörung leiden, mit dieser Diagnostik zu erfassen.

91.7% der Kinder aus der klin. Stichprobe und 21.3% der Kinder aus der unausgelesenen Stichprobe erhielten unter dieser Voraussetzung (Gesamtschlafscore  $> 22$ ) die Diagnose einer Durchschlafstörung.

Die Daten der klin. und der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe wurden auch nach den modifizierten Kriterien von *Richman* (1981) zur Diagnose einer schweren Durchschlafstörung analysiert.

Nach *Richmans* Kriterien erhielten 87.6% der Kinder aus der klin. Stichprobe und 12.2% der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe die Diagnose einer schweren Durchschlafstörung.

In Bezug auf eine Durchschlafstörung ergab sich nach beiden diagnostischen Methoden kein signifikanter Geschlechtsunterschied in der unausgelesenen, repräsentativen, nicht klin. Stichprobe.

Die von der Schreiambulanz im Kinderzentrum München empfohlenen, differenziert auf die Schlafproblematik eingehenden Schlafcores sind nicht nur geeignete Parameter zur Diagnostik und zur Einschätzung des Schweregrads einer Durchschlafstörung, sondern auch geeignete Verlaufsparameter vor, während und nach Therapie.

## 2 Einleitung

### 2.1 Mein persönlicher Zugang zum Thema "Schlafstörungen bei Kindern"

Vor ein paar Wochen erlebte ich in der Kinderarztpraxis eine Mutter, die dringend einen Termin für eine Schlafberatung wünschte.

„Ich kann bald nicht mehr dafür garantieren, dass ich mein Kind nicht aus dem Fenster werfe, wenn es weiterhin nachts soviel schreit. Nach den Genfer Menschenrechtskonventionen wäre es Folter, so oft wie ich in der Nacht durch mein schreiendes Kind geweckt werde,“ sprach die verzweifelte Mutter.

Es ist erstaunlich, wie lange Eltern bei Schlafstörungen ihrer Kinder warten, bis sie fachliche Beratung aufsuchen. Bei Hauterkrankungen der Kinder zum Beispiel suchen die Eltern in der Regel viel schneller fachliche Hilfe. Bei Schlafproblemen der Kinder hingegen warten sie häufig solange, bis sie es - schon völlig erschöpft - nicht mehr aushalten, ja sogar bis sie kurz vor einem Nervenzusammenbruch stehen.

Vielleicht liegt es daran, dass Schlafprobleme (auch von Kinderärzten) nicht so ernst genommen werden, da es ja keine Krankheit ist. Könnte es andererseits aber auch daran liegen, dass es noch zu wenige Fachleute, zu wenige Zentren, wie z.B. die Schreiambulanz im Kinderzentrum München, in Deutschland gibt, bei denen die Eltern um Rat fragen können?

Einige Eltern versuchen das Schlafproblem mit der sogenannten Bibliotherapie zu lösen. Sie kaufen ein Ratgeber-Buch zum Thema „Schlafprobleme mit Kindern“ und versuchen die häufig verhaltenstherapeutisch orientierten Vorschläge an ihren Kindern durchzuführen. Oft gelingt diese Methode, wie man an dem 1996 in Deutschland herausgegebenen Ratgeber-Buch "Jedes Kind kann schlafen lernen" von A. Kast-Zahn und H. Morgenroth sehen kann. Bisweilen misslingt dieser Versuch aber auch.

Ich höre Mütter, die dieses Buch bereits zweimal durchgelesen haben, die „Therapie“ schon über mehrere Wochen hinweg probiert haben, während das Kind aber weiterhin für die Eltern sehr belastende Schlafprobleme hat.

Eltern sind manchmal am Ende ihrer Kräfte. Sie leiden häufig unter einer starken inneren Unruhe, v.a. dann, wenn die Schlafenszeit ihrer Kinder beginnen soll, so dass es notwendig wird, einen Fachmann oder eine Fachfrau aufzusuchen.

Schlafprobleme im Säuglings- und Kleinkindesalter sind keine Seltenheit, sondern die am häufigsten beklagten Verhaltensauffälligkeiten der ersten zwei Lebensjahre in der kinderärztlichen Praxis [Kast-Zahn u. Morgenroth, 1995]. Sie können monate- bis jahrelang andauern und stellen nicht selten eine erhebliche Belastung für die gesamte Familie dar.

Häufig werden von Kinderärzten noch Medikamente wie Sedativa, z.B. Trimeprazine, Tartrate (Vallergan forte), oder Neuroleptika, wie z.B. Promethazin (Atosil) zur Verbesserung des Schlafverhaltens verschrieben. Die Verbesserung der Symptomatik ist jedoch klinisch nur mäßig; es ergibt sich bisher keine permanent anhaltende Wirkung des verbesserten Schlafverhaltens nach Absetzen des Medikaments [Richman, 1985]. Vielmehr können diese Pharmaka zu einem qualitativ anderen Schlaf führen. Sie beeinträchtigen die normale Schlafphysiologie.

## 2.2 Literaturteil

### 2.2.1 Einführung in die Schlafphysiologie

Das Thema „Schlafstörungen“ bei Säuglingen und Kleinkindern tritt in der Kinderarztpraxis häufig auf. Aber wann ist der Schlaf eines Kindes eigentlich gestört? Um dies verstehen zu können, ist es wichtig, die normale Entwicklung und die individuelle Variabilität des kindlichen Schlafes zu kennen.

Etwa ein Drittel seines Lebens schläft der Mensch - eine Lebensnotwendigkeit. Genauso wie das Wachsein, beruht auch der Schlaf auf einem hochorganisierten Zustand des Gehirns. In den vergangenen Jahrzehnten wurde der Schlaf in allen Lebensaltern wissenschaftlich untersucht. Die Forscher bedienten sich dabei des Elektroenzephalogramms (EEG) und der Beobachtung von Körperfunktionen wie der Atmung, der Augenbewegungen und der Spannung der Muskulatur.

Im wesentlichen können zwei wichtige Schlafformen unterschieden werden: der oberflächliche und der tiefe Schlaf. Der oberflächliche, aktive Schlaf geht mit einem relativ niederamplitudigen, gemischtfrequentigem EEG-Muster, einer unregelmäßigen Atmung, gelegentlicher motorischer Unruhe und schnellen Bewegungen des Augapfels unter den Augenlidern einher, weshalb dieses Schlafstadium als REM-Schlaf bezeichnet wird (REM steht für „Rapid Eye Movement“.). Der Sauerstoffverbrauch des Gehirns ist in den REM-Schlafphasen sehr hoch, vergleichbar mit dem des Wachzustandes.

Der tiefe, ruhige Schlaf zeichnet sich durch eine große motorische Ruhe, eine regelmäßige Atmung und das Fehlen von raschen Augenbewegungen aus, weshalb er als Non-REM-Schlaf (NREM-Schlaf) bezeichnet wird. Im NREM-Schlaf treten im EEG die Schlafstadien 1-4 auf, wobei Stadium 1 ein relativ niederamplitudiges, gemischtfrequentiges EEG ohne schnelle Augenbewegungen darstellt und Stadium 2 Schlafspindeln von 12-14 Hz und K-Komplexe (singuläre Delta-Wellen) vor dem Hintergrund einer relativ niederamplitudigen, gemischtfrequentigen EEG-Aktivität enthält. Im Stadium 3 zeigt sich ein EEG mit mittelgradigem Anteil hochamplitudiger, langsamer Wellen (20-50% der Scoring-Epoche, 0.5-2 Hz, 75 Mikrovolt) und im Stadium 4 besteht ein EEG mit hohem Anteil hochamplitudiger, langsamer Delta-Wellen (mindestens 50% der Scoring-Epoche) [Rechtschaffen, 1968].

Die Anteile von REM- und NREM-Schlaf verändern sich stark im ersten Lebensjahr. Der REM-Schlaf liegt beim Neugeborenen bei ca. 40-50%, beim 6 Monate alten Säugling noch bei 23-25% und beim Erwachsenen nur noch bei 15-20% des Gesamtschlafes [Wolke, 1992].

### 2.2.2 **Schlafzyklen**

Die zeitliche Verteilung des Schlafes des Menschen folgt sogenannten Schlafzyklen und zirkadianen Rhythmen. Im Schlaf durchläuft der Mensch mehrere Schlafzyklen, in denen sich der NREM-Schlaf mit dem REM-Schlaf abwechseln.

Beim Säugling dauern diese Zyklen von aktivem und ruhigem Schlaf, die sogenannten Ruhe-Aktivitätszyklen, ca. 50-65 Minuten. Die Länge des Zyklus erhöht sich während der Kindheit und ist etwa 90-100 Minuten lang beim Jugendlichen und Erwachsenen [Carskadon, 1989]. In den ersten Lebensjahren findet der Übergang von einem polyphasischen Schlaf-Wach-Zyklus mit einer ultradianen 3- bis 4-Stunden-Periodik zum monophasischen Nachtschlaf mit zirkadianer Periodik statt [Anders u. Keener, 1985; Emde, 1976].

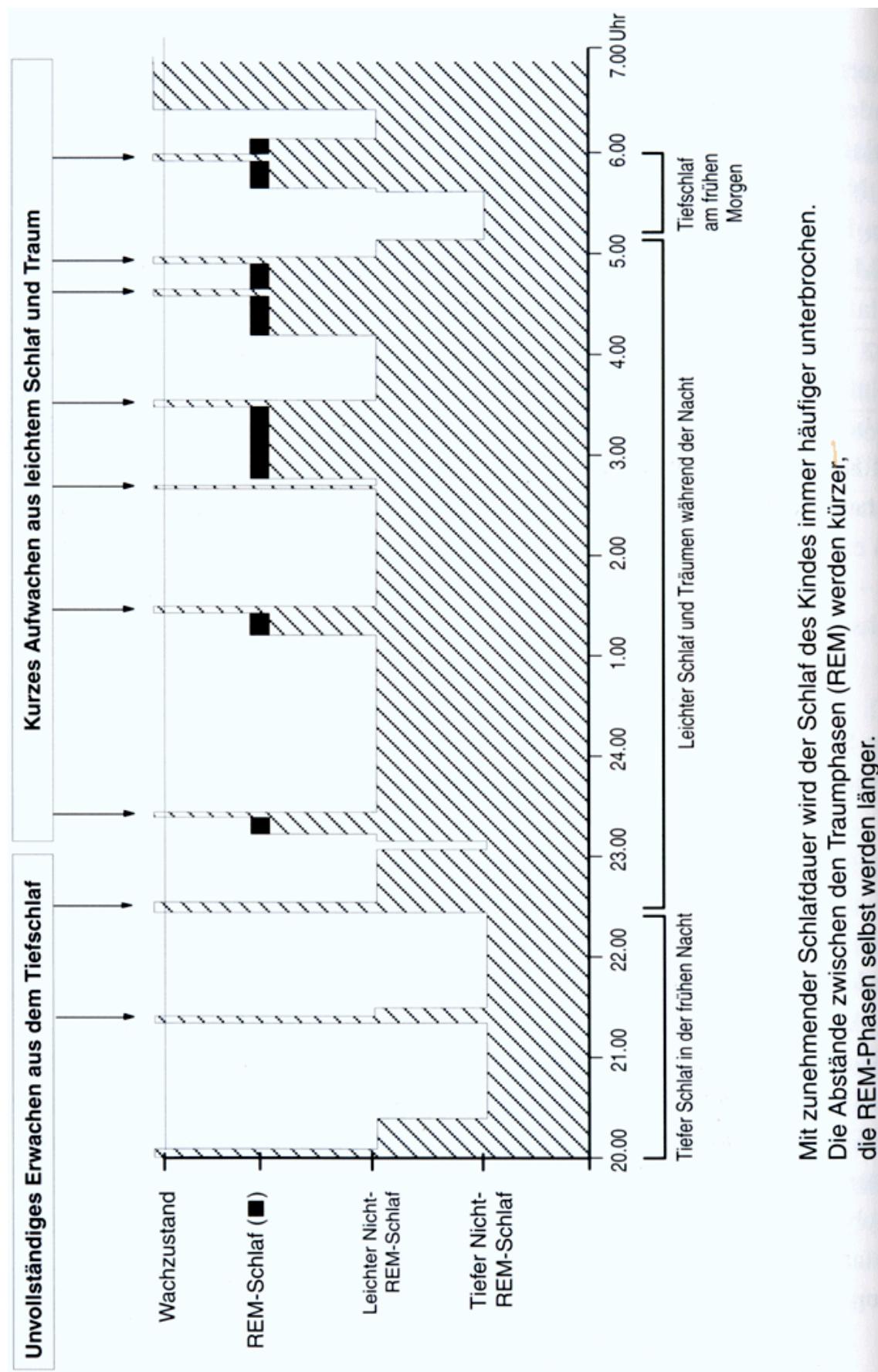
Schon beim Neugeborenen sind REM- und NREM-Schlaf erkennbar. Die Entwicklung eines differenzierten NREM-Schlafmusters, wie es bei Erwachsenen zu sehen ist, benötigt jedoch eine gewisse Hirnreife, die erst mit dem 2. bis 6. Lebensmonat allmählich erreicht wird [Carskadon, 1989]. Der ruhige (NREM-) Schlaf differenziert sich in die polygraphisch unterscheidbaren Stadien von leichtem Schlaf (Stadium 1 und 2) und tiefem Schlaf (Stadium 3 und 4 mit langsamem Wellen).

Während beim jungen Säugling der ruhige und der aktive Schlaf gleichmäßig über die Nacht verteilt sind, beginnt beim ca. sechs Monate alten Säugling eine Umverteilung des Schlafes. Dieses bereits ausgereifte Schlafmuster sieht dem des Erwachsenen sehr ähnlich. Vom Schlafmuster des Erwachsenen unterscheidet es sich hauptsächlich dadurch, dass sich die Schlafzyklen in kürzeren Abständen wiederholen [Kast-Zahn u. Morgenroth, 1995].

In der ersten Nachhälfte dominieren in den Schlafzyklen die tiefen NREM-Schlafstadien 3 und 4, die REM-Schlafphasen sind nur kurz. Im weiteren Verlauf der Nacht (v.a. in der 2. Nachhälfte) überwiegen in den Schlafzyklen die Schlafstadien 1 und 2 des NREM-Schlafes zusammen mit den REM-Schlafphasen, so dass das

morgendliche Erwachen entweder aus dem REM-Schlaf oder aus den leichten Schlafstadien des NREM-Schlafes heraus erfolgt [Carskadon, 1989] (Siehe unten).

Graphik 1: Typische nächtliche Schlafzyklenfolge ab dem 6. Lebensmonat  
(nach Ferber)



Wie nächtliche Time-lapse-Videoaufnahmen belegen, wachen alle Kinder nachts im Durchschnitt 2,3-mal auf, allerdings bleiben die meisten Kinder ruhig und schlafen nach wenigen Minuten wieder selbst ein [Anders u. Keener, 1985]. Dieses Aufwachen erfolgt entweder nach oder in REM-Schlafphasen oder in den leichten Stadien von NREM-Schlafphasen (Stadium 1 oder 2). (Siehe Graphik 1: Typische nächtliche Schlafzyklenfolge).

### **2.2.3 Schlafbedarf in den ersten Lebensjahren**

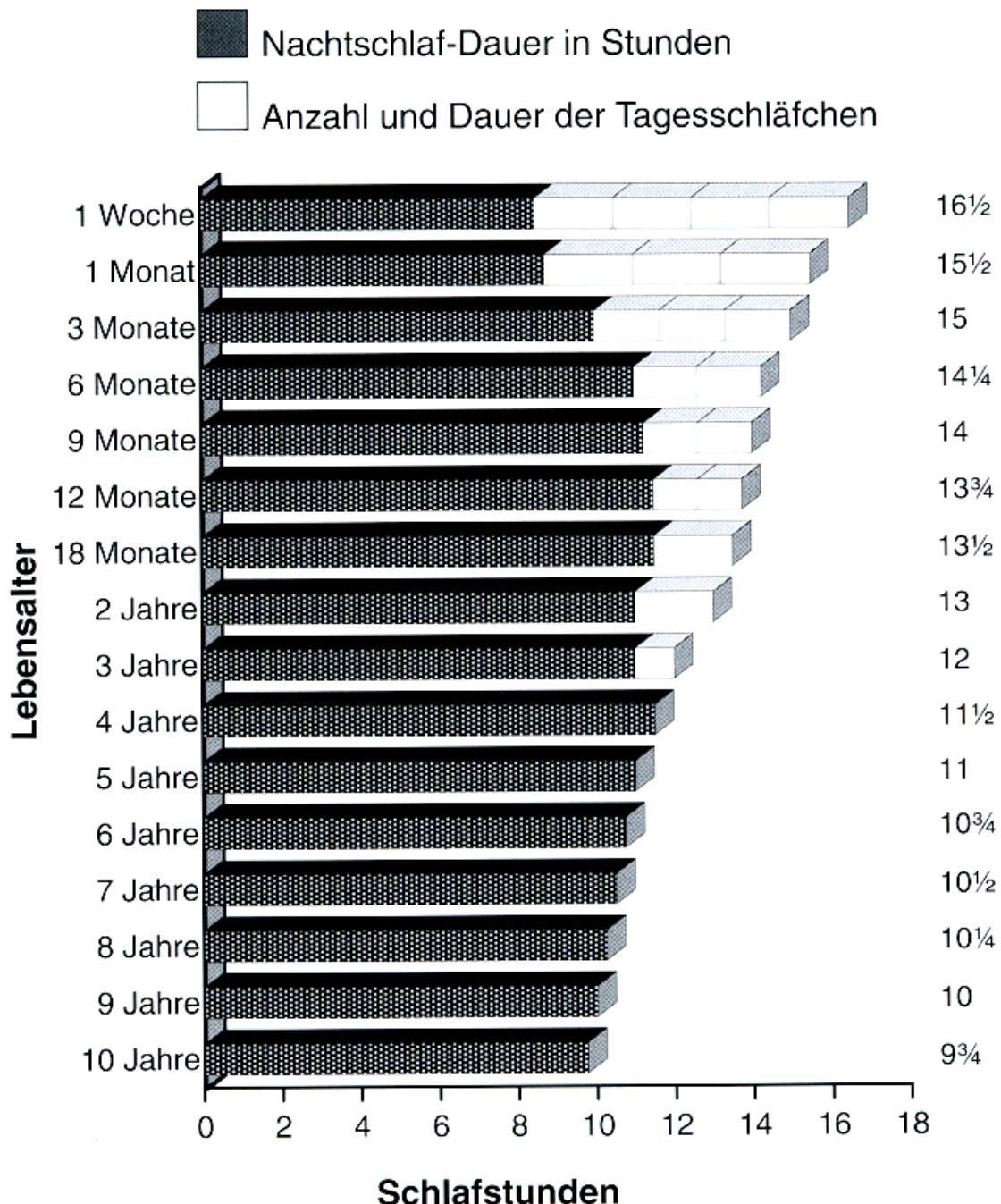
Die Gesamtschlafdauer liegt beim jungen Säugling noch bei durchschnittlich 14-16 Stunden/Tag, während sie sich beim dreijährigen Kind schon auf 11-12,5 Stunden/Tag reduziert hat [Klackenberg, 1968; Largo u. Hunziker, 1984; Anders u. Keener, 1985].

Im Rahmen der ersten Zürcher Longitudinalstudie wurde festgestellt, dass die durchschnittliche Dauer des Nachschlafes der Schweizer Kinder im Alter zwischen sechs Monaten und fünf Jahren 11-12 Stunden betrug [Basler u. Largo et al., 1980]. Bis zum Ende des zweiten Lebensjahres schliefen mehr als 96% der Kinder auch tagsüber [Basler u. Largo et al., 1980].

Die Gesamtschlafdauer betrug bei Kindern zwischen sechs und achtzehn Monaten 15 Stunden pro Tag. Sie verminderte sich bei Kindern zwischen 18 Monaten und fünf Jahren auf 12 Stunden pro Tag [Basler u. Largo et al., 1980].

Durch die allmähliche Abnahme des Tagschlafes reduziert sich die Gesamtschlafdauer in den ersten Lebensjahren zwar relativ stark, es findet jedoch kaum eine Veränderung der Schlafdauer während der Nacht (ca. 11-12,5 Stunden) statt [Wolke, 1992] (Siehe Graphik 2).

Graphik 2: Entwicklung des Nacht- und Tagschlafs von Kindern in den verschiedenen Altersstufen (nach Ferber)



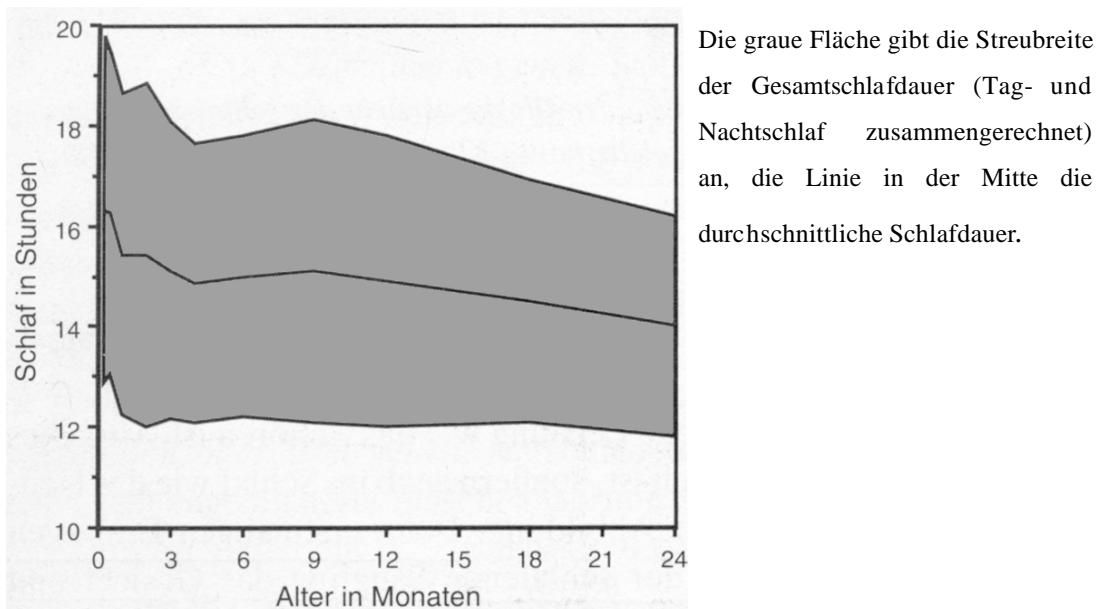
In den ersten 1½ Lebensjahren wird der Nachschlaf immer länger, die Zahl der Tagesschläfchen nimmt ab.

Quelle: Kast-Zahn und Morgenroth (1995). Jedes Kind kann schlafen lernen.

Mit spätestens sechs Monaten schläft ein Kind nachts im Durchschnitt 11 Stunden und kommt ohne nächtliche Mahlzeiten aus [Ferber, 1987]. Zwischen 6 und 12-18 Monaten verteilt sich der Tagesschlaf auf einen Vormittags- und einen Nachmittagsschlaf. Zwischen 12 und 18 Monaten beginnt er sich auf einen Mittagsschlaf zu konzentrieren, der dann spätestens zwischen dem 3. und 5. Lebensjahr ganz wegfällt [Ferber, 1987].

In allen Altersgruppen besteht eine große interindividuelle Variabilität hinsichtlich der Dauer des Tag- wie auch des Nachtschlafes [Basler u. Largo et al., 1980] (Siehe Graphik 3).

Graphik 3: Schlafbedarf in den ersten zwei Lebensjahren mit hoher interindividueller Variabilität (nach Largo, 1995)



Manche Kinder schlafen bis zu 15 Stunden pro Nacht, andere kommen mit 8 Stunden Schlaf pro Nacht aus [Basler u. Largo et al., 1980].

Die Dauer der längsten zusammenhängenden Schlafphase steigt bereits zwischen der zweiten und achten Lebenswoche stark an. Während zwei Wochen alte Säuglinge ca. 230 Minuten (3 Stunden 50 Minuten) durchschlafen, ist die längste Schlafphase bei acht Wochen alten Kindern ca. 370 Minuten (6 Stunden 10 Minuten) lang [Anders u. Keener, 1985]. Bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres verlängert sich die längste zusammenhängende Schlafphase nur noch gering, nämlich um 30-60 Minuten. Bereits im Alter von sechs Monaten ist die längste Schlafphase meistens zwischen 24.00 und 5.00 Uhr angesiedelt (76-84%) [Anders u. Keener, 1985].

## 2.2.4 Einschlaf- und Aufwachzeiten

Zwischen sechs Monaten und drei Jahren ändern sich die Einschlaf- und Aufwachzeiten nur wenig. In der Schweiz beispielsweise sind die Kinder im Durchschnitt um 19 Uhr im Bett und wachen um 7 Uhr morgens auf. Gegenüber den Sechsmonatigen schlafen die 12 Monate alten Kinder länger, was der Zunahme der Schlafdauer nachts in diesem Alter entspricht. Mit 12 Monaten werden sie abends im Durchschnitt 40 Minuten früher zu Bett gebracht als im Alter von 6 Monaten und wachen dann morgens 30 Minuten später auf als im Alter von 6 Monaten [Basler u. Largo et al., 1980].

In den ersten drei Lebensjahren besteht eine signifikante Beziehung zwischen der Einschlaf- und Aufwachzeit. Das heißt, wenn die Kinder früh zu Bett gebracht werden, wachen sie morgens früher auf als Kinder, die spät zu Bett gebracht werden, und umgekehrt [Basler u. Largo et al., 1980].

Die negativen Korrelationen zwischen Tag- und Nachtschlaf in den verschiedenen Altersstufen weisen darauf hin, dass der individuelle Schlafbedarf eines Kindes biologisch mehr oder weniger gegeben ist und daher durch die Umgebung nur in engen Grenzen beeinflusst werden kann [Basler u. Largo et al., 1980].

## 2.2.5 Untersuchungsmethoden zum kindlichen Schlafverhalten

Es haben sich subjektive und objektive Methoden zur Erfassung des kindlichen Schlafverhaltens etabliert. Im folgenden möchte ich die unterschiedlichen Methoden darstellen.

### 2.2.5.1 Subjektive Methoden

Eine der bewährtesten Methoden zur Erfassung des kindlichen Schlafverhaltens ist das Schlafagebuch, in dem die Eltern über 1-2 Wochen [Richman, 1981; Minde, 1993; Wolke, 1999] die unterschiedlichen Verhaltenszustände ihres Kindes (Schlafen, Schreien und Unruhe, Füttern/Stillen) in der Einschlafphase und während der Nacht aufzeichnen.

Sie dokumentieren die jeweilige Einschlafzeit und -dauer sowie die Anzahl der Wachepisoden/Nacht, die Wachdauer/Wachepisode und die verwendeten Einschlafhilfen im Einschlafkontext und während der Nacht. Außerdem geben die Eltern an, ob ihr Kind im eigenen Bett oder im Elternbett schläft.

Das mehrtägige Schlaftagebuch ist als Methode zur Erfassung kindlicher Schlafstörungen ein validiertes und reliables Verfahren [Richman, 1981; Minde, 1993]. Eine ebenfalls häufig angewendete Methode ist das semistruktuelle Interview zum kindlichen Schlafverhalten, in dem u.a. auch die Dauer des Schlafproblems erfragt wird. Es wird in der Regel von speziell dafür ausgebildeten Kinderärzten oder Diplom-Psychologen durchgeführt [Richman, 1981; Minde, 1993; Wolke, 1994].

Eine weitere subjektive Methode zur Erfassung des kindlichen Schlafverhaltens ist die telefonische Umfrage, die *Johnson* 1991 in Michigan durchführte, um die Prävalenz der Persistenz von Ein- und Durchschlafstörungen zu erfassen [Johnson, 1991].

Klinische Forschung im Bereich der kindlichen Schlafstörungen basiert hauptsächlich auf elterlichen Angaben in Form von Rating-Skalen oder auf von den Eltern ausgefüllten Schlaftagebüchern.

#### 2.2.5.2 Objektive Methoden

Zu diesen Methoden gehört an erster Stelle die sogenannte (Video-) Polysomnographie. Mit ihr kann der Schlaf des Menschen unter Laborbedingungen beobachtet und mehrere Parameter gleichzeitig erhoben werden. Um objektive Informationen über die unterschiedlichen Schlafstadien und über physiologische Prozesse während des Schlafens zu erhalten, werden Elektroenzephalographie (EEG), Elektrookulographie (EOG), Elektromyographie (EMG), Elektrokardiographie (EKG) und Messgeräte zur Überwachung des respiratorischen Systems (u.a. Pulsoximeter und CPAP-Anschlusschlauch) eingesetzt [Anders u. Emde et al., 1971].

Mit einer Infrarot-Videokamera kann der Schlaf zusätzlich beobachtet werden. Nachteil dieser Methode ist, dass sie nur unter Laborbedingungen durchgeführt werden kann, die sich vom natürlichen Schlafkontext des Kindes stark unterscheiden.

Die Aktigraphie (activity-based-monitoring) wurde als weitere valide Methode zur Beurteilung des Schlaf-Wach-Musters nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern in der Schlafmedizin etabliert [Sadeh, 1995]. Zur nächtlichen Überwachung der Aktivität wird dabei ein Aktigraph (Messgerät der Aktivität) um ein Bein des Kindes gelegt. Der große Vorteil dieser Form der Überwachung des Schlafverhaltens liegt darin, dass sie zuhause, unter den gewohnten Schlafbedingungen des Kindes, ohne größeren Aufwand durchgeführt werden kann. Um reliable Ergebnisse der

Actigraphiemessungen für den Schlaf von Kindern zu erhalten, sind auswertbare Aufnahmen von mindestens 5 Nächten notwendig [Acebo u. Sadeh et al., 1999].

Eine weitere Methode, das Schlafverhalten des Kindes objektiv zu erfassen, ist die Videosomnographie. Time-lapse-Videoaufnahmen ermöglichen ebenfalls das Überwachen des kindlichen Schlafverhaltens zuhause, in der gewohnten Schlafsituation, und geben Informationen über die Einschlafzeit, Schlaf-Wachstadien, nächtliche Wachepisoden und elterliche Interventionen. Diese Methode benötigt eine Installation des Videogerätes zuhause und außerdem einen Beobachter, der auf der Basis der Videoaufnahmen das Schlafverhalten des Kindes bewertet [Anders, 1976; Anders u. Keener, 1985].

## 2.2.6 Definitionen von Schlafstörungen

Wie Videoaufnahmen und EEG-Ableitungen belegen, wachen alle Kinder (wie im übrigen auch der Erwachsene) in der Nacht auf. Welche Kinder haben also eine Durchschlafstörung und ist diese objektivierbar? Diese Frage haben sich verschiedene Wissenschaftler gestellt und nach Definitionen von Ein- und Durchschlafstörungen gesucht. Bisher gibt es jedoch noch keine einheitlichen Kriterien für das Vorliegen einer Schlafstörung in den ersten zwei Lebensjahren. Es folgen unterschiedliche Definitionen von Schlafstörungen (Insomnien):

**Nichtorganische Insomnie nach ICD-10 [ICD-10, 2000]**

(bei Erwachsenen):

- A. Klagen über Einschlafstörungen, Durchschlafstörungen oder eine schlechte Schlafqualität.
- B. Die Schlafstörungen treten mindestens dreimal pro Woche während mindestens eines Monats auf.
- C. Die Schlafstörungen verursachen entweder einen deutlichen Leidensdruck oder wirken sich störend auf die alltägliche Funktionsfähigkeit aus.
- D. Verursachende organische Faktoren fehlen, wie z. B. neurologische oder andere somatische Krankheitsbilder, Störungen durch psychotrope Substanzen oder eine Medikation.

### Definition von N. Richman (1981):

Die Kriterien einer schweren Durchschlafstörung im Kleinkindalter sind erfüllt, wenn

- die Schlafstörung bereits länger als drei Monate dauert,
- nächtliches Aufwachen in 5 oder mehr als 5 Nächten pro Woche erfolgt und
- mindestens ein zusätzliches Kriterium erfüllt ist, nämlich:
  - Mindestens drei Wachepisoden/Nacht und/oder
  - Wachdauer länger als 20 Minuten/Nacht und/oder
  - Weiterschlafen im Elternbett

Nach *Richman* (1981) besteht eine Einschlafstörung, wenn das Kind auch mit elterlicher Einschlafhilfe länger als 30 Minuten zum Einschlafen benötigt.

1985 entwickelte *Richman* zur Diagnostik einer schweren Durchschlafstörung sechs sogenannte Schlafscores mit einem Gesamtschlafscore von maximal 24 Punkten (6x4).

Wenn ein Kind mit seinem Schlafverhalten einen Gesamtschlafscore von mehr als 12 Punkten erhielt, bezeichnete *Richman* dieses Kind als schlafgestört. Im Folgenden möchte ich die Schlafscores von *Richman* darstellen.

Die wesentlichen Parameter an drei aufeinanderfolgenden Tagen (Samstag, Sonntag, Montag) lauten folgendermaßen:

- Aufwachzeit des Kindes am Morgen
- Stimmungslage des Kindes beim Aufwachen
- Zeiten von Tagschlaf
- Bettgehzeit des Kindes am Abend
- Einschlafzeit
- Aufwachzeiten des Kindes in der Nacht
- Beruhigungshilfen durch die Eltern
- Erneute Einschlafzeiten des Kindes nach dem nächtlichen Aufwachen
- Bettgehzeit der Eltern

Es folgt *Richmans* Methode, einen Gesamtschlafscore zusammenzustellen:

<u>Score: Einschlafdauer (min)</u>	oder	<u>Bettgehzeit (Schlechteres von beiden)</u>
<15	0	17 Uhr bis 20.40 Uhr abends
16-29	1	20.50 - 21.20 Uhr
30-44	2	21.30-22 Uhr abends
45-60	3	22.10-23 Uhr abends
>60	4	nach 23 Uhr abends

<u>Score: Nachschlaf in Stunden</u>		<u>Score: Anzahl der Wachnächte pro Woche</u>	
12 und mehr	0	keine	0
11 und mehr	1	1-2	1
10 und mehr	2	3-4	2
9 und mehr	3	5-6	3
<9	4	7	4

<u>Score: Anzahl von Wachepisoden pro Nacht</u>		<u>Score: Wachdauer pro Wachepisode (min)</u>	
<0.3	0	0-5	0
0.4-1.0	1	6-15	1
1.1-2.0	2	16-30	2
2.1-3.0	3	31-60	3
3 und mehr	4	>60	4

<u>Score: Wöchentliche Stunden im Elternbett (Anzahl der Nächte x Anzahl der Stunden)</u>			
keine	0		
1-6	1		
7-20	2		
21-34	3		
35 und mehr	4		

### Definition von Minde et al. (1993):

Die Kriterien eines Schlafproblems sind erfüllt, wenn

- die schwere Schlafstörung bereits mindestens drei Monate andauert,
- die Anzahl des Aufwachens/Nacht 3mal oder häufiger in vier Nächten pro Woche ist, und/oder
- die Wachdauer/Nacht länger als 20 Minuten beträgt, und/oder
- das Kind ins Elternbett gebracht wird, und/oder
- das Kind sich zur Bettgehzeit über 30 Minuten weigerte, schlafen zu gehen oder die elterliche Präsenz erhielt, um einzuschlafen.

1993 entwickelten *Minde et al.* in Anlehnung an die Schlafscores von *Richman* (1985) folgende Scores zur Diagnostik einer Schlafstörung mit einem Gesamtschlafscore von maximal 24 Punkten. Bereits bei einer Gesamtschlafscore von 12 Punkten und mehr diagnostizierten *Minde et al.* eine schwere Schlafstörung.

Im folgenden möchte ich die 6 Parameter zum Schlafverhalten des Kindes, die sich auf zwei aufeinanderfolgende Wochen bezogen, aufzeigen. Diese Parameter wurden jeweils auf einer Skala von 0-4 eingeschätzt.

- Bettgehzeit des Kindes
- Einschlafdauer des Kindes
- Anzahl der Wachepisoden pro Nacht
- Wachdauer pro Wachepisode
- Aufwachzeit des Kindes am Morgen
- Zeit, die das Kind während der Nacht im Elternbett verbrachte.

Zusätzlich wurden folgende zwei Parameter erfragt:

- Beruhigungshilfen der Eltern beim nächtlichen Erwachen
- Bettgehzeit der Eltern

### Definition von Gaylor et Anders et al. (2001):

Gaylor und Anders stellen ein Klassifikationsschema für Schlafstörungen im Kleinkindalter vor, das Syndrome mit Schwierigkeiten, den Schlaf einzuleiten, als „Sleep onset protodyssomnia“ und Syndrome mit Schwierigkeiten, den Schlaf beizubehalten, als „Night waking protodyssomnia“ bezeichnet. Das vorgestellte Schema quantifiziert Symptome in Relation zum Alter des Kindes und differenziert anhand der Dauer und Schwere der Schlafproblematik die beiden Protodyssomnien in „Perturbation“, „Disturbance“, oder „Disorder“ [Anders, 1989] (Vgl. Tabelle 1 und 2). Diese drei Unterscheidungen orientieren sich an denen von leichter, mittlerer und schwerer Schlafproblematik in der DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994).

Die DSM-IV definiert Dyssomnien als eine Gruppe von Störungen, die durch die Schwierigkeit charakterisiert sind, den Schlaf einzuleiten oder beizubehalten. [Gaylor, 2001].

„Perturbations“ sind Teil einer normalen Entwicklung und nicht behandlungsbedürftig. „Disturbances“ werden als Risiko-Zustand eingeschätzt, d.h. wenn keine wenigstens kurze und in der Regel erzieherische Intervention erfolgt, kann dieser Zustand in eine Störung („Disorder“) übergehen [Gaylor, 2001]. „Disorders“ werden ernster eingeschätzt und benötigen aktive, therapeutische Interventionen [Gaylor, 2001].

Tabelle 1: Klassifikation von „Night Waking Protodyssomia\*“ bei Kleinkindern

	<b>Häufigkeit und Dauer der Wachepisoden/Nacht** (in den letzten 3 Monaten)</b>
“Perturbation” (1 Episode/Woche)	
Alter: 12-24 Monate	>= 2 WA**/Nacht und/oder U.i.E. ***
24-36 Monate	>= 1 WA/Nacht und/oder U.i.E.
> 36 Monate	>= 1 WA/Nacht und/oder U.i.E.
“Disturbance” (2-4 Episoden/Woche für länger als 1 Monat)	
Alter: 12-24 Monate	>= 2 WA/Nacht und/oder U.i.E.
24-36 Monate	>= 1 WA/Nacht und/oder U.i.E.
> 36 Monate	>= 1 WA/Nacht und/oder U.i.E.
„Disorder“ (5-7 Episoden/Woche für länger als 1 Monat)	
Alter: 12-24 Monate	>= 2 WA/Nacht und/oder U.i.E.
24-36 Monate	>= 1 WA/Nacht und/oder U.i.E.
> 36 Monate	>= 1 WA/Nacht und/oder U.i.E.

\* Erscheint, nachdem das Kind mehr als 10 Minuten geschlafen hat.

\*\* Wachepisoden (WA), die elterliche Interventionen benötigen.

\*\*\* Umzug ins Elternbett

Tabelle 2: Klassifikation von „Sleep Onset Protodyssomia\*“ bei Kleinkindern

„Settling to Sleep“ und „Reunion**“	
„Perturbation“ (1 Episode/Woche)	
Alter: 12-24 Monate	> 30 min Einschlafdauer, und/oder elterliche Anwesenheit in der Einschlafphase, und/oder > 2 „Reunions“
> 24 Monate	> 20 min Einschlafdauer, und/oder elterliche Anwesenheit in der Einschlafphase, und/oder > 1 „Reunion“
„Disturbance“ (2-4 Episoden/Woche für länger als 1 Monat)	
Alter: 12-24 Monate	> 30 min Einschlafdauer, und/oder elterliche Anwesenheit in der Einschlafphase, und/oder > 2 „Reunions“
> 24 Monate	> 20 min Einschlafdauer, und/oder elterliche Anwesenheit in der Einschlafphase, und/oder > 1 „Reunion“
„Disorder“ (5-7 Episoden/Woche für länger als 1 Monat)	
Alter: 12-24 Monate	> 30 min Einschlafdauer, und/oder elterliche Anwesenheit in der Einschlafphase, und/oder > 2 „Reunions“
> 24 Monate	> 20 min Einschlafdauer, und/oder elterliche Anwesenheit in der Einschlafphase, und/oder > 1 „Reunion“

\* Erscheint zur abendlichen Bettgehnzeit oder zu einer Schlafphase tagsüber.

\*\*“Reunions“ (Wiedervereinigungen) spiegeln Widerstände gegen das Zubettgehn wieder (z.B. wiederholte Bitten, Proteste, Kämpfe).

Manche Autoren messen aber auch nur die Dauer des Schlafes und die Anzahl der Wachepisoden pro Nacht, während andere sich weiterhin nach der Einschlafzeit und Einschlafdauer sowie der Wachdauer/Wachepisode erkundigen.

Weitere Kriterien für eine Schlafstörung können folgende sein:

- Zu kurze Gesamtschlafdauer/24 Stunden im Vergleich zur durchschnittlichen Gesamtschlafdauer in diesem Alter [Ferber, 1985; Kast-Zahn u. Morgenroth, 1995; Largo u. Hunziker, 1984]
- Unregelmäßige Schlafenszeiten, die zu einem gestörten Schlaf-Wach-Rhythmus, zu chronischem Schlafmangel und Unruhe in den Wachzeiten führen. [Kast-Zahn u. Morgenroth, 1995; Weissbluth, 1987]
- Ungünstige Schlafenszeiten, d.h. das Kind wird abends zu spät ins Bett gebracht, schläft morgens zu lange und tagsüber zu ungünstigen Zeiten.
- Splitterschlaf (d.h. die längste zusammenhängende Schlafphase ist durch häufiges Aufwachen relativ kurz)
- Mangelnde Schlafphasen tagsüber

Die schlafgestörten Kinder fordern aktive Hilfe zum Wiedereinschlafen in der Nacht. Besonders interessant ist daher die Interaktion zwischen Eltern und Kind im Einschlafkontext und beim nächtlichen Beruhigen.

Ein wesentlicher Faktor des Schlafproblems ist offensichtlich auch der Leidensdruck der Eltern, die sich durch das nächtliche Aufwachen ihrer Kinder im eigenen Schlaf gestört fühlen. Diese Eltern fragen häufig um Rat.

Besteht eine Schlafstörung, wenn die Eltern als Laien eine solche diagnostizieren?

Wenn der Fachmann keine Schlafstörung diagnostiziert, ist es dann eine Anpassungsstörung der Eltern, haben sie falsche Erwartungen an das Schlafverhalten ihrer Kinder wie *Largo* vermutet [Largo, 1993]?

Es ist fraglich, ob bei den sogenannten schlafgestörten Kindern ein Leidensdruck besteht, wenn sie morgens „ausgeschlafen“ und zufrieden wirken und tagsüber interessiert ihre Umgebung erkunden. Wesentlich für die Beurteilung einer Schlafstörung ist also auch der Wachzustand des Kindes tagsüber.

## 2.2.7 Seltene Formen von Schlafstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern

Außer der Insomnie (mit Störungen des Einschlafens und des Aufrechterhaltens des Schlafes durch häufiges Aufwachen, was einer Regulationsstörung entspricht) gibt es weitere, seltene Formen von Schlafstörungen, die sich klinisch klassifizieren lassen. Die Charakteristiken von einigen der häufigeren Schlafstörungen, die bei Kleinkindern auftreten können, sollen im Folgenden dargestellt werden [nach Anders u. Eiben, 1997]:

- Obstruktives Schlaf-Apnoe-Syndrom hat eine Prävalenz von 1-2% v.a. bei Vorschulkindern. Charakteristika sind Schnarchen, Schwitzen und mehr als 5 Apnoen/Stunde oder 10 Apnea-Hypopnea/Stunde.

Die Diagnosefindung erfolgt mittels Polysomnographie, Monitor-Funktionsdiagnostik der cardialen und pulmonalen Parameter und Messung der Sauerstoffsättigung des Blutes während des Schlafes.

- Narkolepsie hat eine Prävalenz von 0.4-0.7% v.a. im frühen Jugendalter. Charakteristisch ist eine Hypersomnie, die durch eine erhöhte Tagesschläfrigkeit, Kataplexie, Schlaflähmung, hypnagogische Halluzinationen, gestörten Nachtschlaf und automatisches Handeln definiert ist.

Zur Diagnose führt eine positive Familienanamnese, eine charakteristische Polysomnographie und ein „Multiple Sleep-Latency-Test“. HLA DR2(15) und DQw1(6) sind positiv.

- Pavor nocturnus (Nachschreck), der zum Formenkreis der Parasomnien gehört, hat eine Prävalenz von 3% der Kinder (v.a. bei Kindern zwischen 8 Mon. und 6 J.). Charakteristisch ist das plötzliche Auftreten einer Episode mit gellendem Schrei, begleitet von vegetativen Zeichen, wie Tachycardie, Tachypnoe und Schwitzen, und Verhaltensmustern einer intensiven Furcht. Die Episode tritt im Stadium 3 oder 4 des NREM-Schlafes ca. 60-120 Minuten nach dem Einschlafen (d.h. im ersten Nachtdritt) auf.

Das Kind ist schwer erweckbar und nicht zu beruhigen und scheint seine Eltern nicht zu erkennen. Typisch ist die morgendliche Amnesie über das nächtliche Ereignis. Ein Zusammenhang mit emotionalen Problemen ist nicht erkennbar. Diagnostisch hilft eine sorgfältige Schlafanamnese mit der Angabe des genauen Zeitpunktes der Episode nach dem Einschlafen und eine Familienanamnese mit Parasomnien.

- Somnambulismus (Schlafwandeln), ebenso eine Parasomnie, hat eine Prävalenz von 15% der Kinder, die eine Episode/Woche haben. 1-6% der Kinder haben sogar 1-4 Episoden/Woche. Betroffen sind v.a. die 4-12jährigen Kinder.

Charakteristisch ist das plötzliche Aufrichten oder Aufstehen der Kinder aus dem Tiefschlaf (Stadium 4 des NREM-Schlafes) heraus ca. 60-120 Minuten nach dem Einschlafen. Die Kinder laufen mit schlecht koordinierten Bewegungen und starrer Mimik 5 Sekunden bis 30 Minuten herum, sind schwer zu wecken und nicht orientiert. Typisch ist die morgendliche Amnesie über das nächtliche Schlafwandeln. Zur Diagnosefindung ist eine sorgfältige Schlafanamnese mit Angabe des Zeitpunktes der Episode nach dem Einschlafen hilfreich. Häufig besteht eine positive Familienanamnese mit Parasomnien.

In der vorliegenden Arbeit möchte ich auf die gerade genannten selteneren Formen von Schlafstörungen nicht näher eingehen, sondern die häufigen Ein- und Durchschlafstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern behandeln. Sie werden dem Formenkreis der frühkindlichen Regulationsstörungen zugeordnet [Papoušek, 1999].

### 2.2.8 Prävalenz von Ein- und Durchschlafstörungen

Zwar schwanken die Angaben aus unterschiedlichen Studien wegen uneinheitlicher Kriterien und Erhebungsmethoden relativ stark, jedoch dokumentieren alle Studien für die ersten Lebensjahre eine insgesamt große Häufigkeit von Durchschlafstörungen. *Richman* (1981) fand bei ein- bis zweijährigen Kindern Durchschlafstörungen mit einer Häufigkeit von 20%. Die von *Johnson* (1991) durchgeführte Telefonbefragung ermittelte Durchschlafschwierigkeiten bei 37% der Ein- bis Zweijährigen. *Scott* und *Richards* (1990) berichten, dass 26% der einjährigen Kinder Durchschlafstörungen aufwiesen (vgl. *Bernal*, 1979; *Moore T. / Ucko*, 1957; *van Tassel*, 1985). *Wolke et al.* (1994) fanden in ihrer prospektiven repräsentativen Kohorte in Bayern 21,5% Durchschlafprobleme mit 5 Lebensmonaten, 21,8% mit 20 Lebensmonaten und 13,3% mit 56 Lebensmonaten. Die Belastung der Kindseltern durch das nächtliche Aufwachen (vgl. *Basler u. Largo et al.*, 1980; *Largo u. Hunziker*, 1984; *Wolke*, 1994) hängt von der Regelmäßigkeit des nächtlichen Aufwachens und von der Häufigkeit des Aufwachens pro Nacht ab. Auch Einschlafstörungen sind relativ häufig. *Wolke et al.* (1994) berichten von 12,1% der 56 Monate alten Kinder mit Einschlafproblemen.

## 2.2.9 Entstehungsbedingungen von Schlafstörungen

Bei der Entstehung von Regulationsstörungen und der kindlichen Schlafstörung im Besonderen handelt es sich um das Zusammenwirken multipler, untereinander vernetzter organischer und psychosozialer Risikofaktoren seitens des Kindes und der Eltern [Benoit, 1993; Papoušek u. Hofacker, 1995; Sadeh u. Anders, 1993].

Im folgenden möchte ich einzelne, mögliche Faktoren zur Entstehung einer Schlafstörung aufzeigen. Ab dem Punkt 2.2.9.4. werden Faktoren dargestellt, die anhand der Daten in der vorliegenden Arbeit analysiert werden sollen.

Grundsätzlich ist dabei festzuhalten, dass die Entstehungsbedingungen einer Schlafstörung und die aufrechterhaltenden Bedingungen der Regulationsstörung nicht die gleichen sein müssen [Sarimski, 1993].

### 2.2.9.1 Temperament des Kindes

In der Literatur wurde mehrfach berichtet, dass ein „schwieriges Temperament“ mit einem hohen Aktivitätsniveau, Hyperexzitabilität und Ablenkbarkeit des Kindes, was die Bewältigung sämtlicher regulatorischer Entwicklungsaufgaben erschweren kann [Papoušek, 2002], als kindlicher Risikofaktor zur Entstehung einer Schlafstörung beitragen kann [Blum, 1996; Lehtonen, 1994; Lester, 1992; Minde, 1993; Sadeh u. Anders, 1993].

### 2.2.9.2 Elterliche Faktoren und Beziehungs faktoren zwischen Eltern und Kind

Auf elterlicher Seite sind die psychosozialen Belastungsfaktoren als Entstehungsbedingung einer Schlafstörung beim Kind von wesentlicher Bedeutung. Dabei stehen Partnerschaftskonflikte, Konflikte mit den Herkunftsfamilien, die Psychopathologie der Mutter oder Überforderung eines alleinerziehenden Elternteils im Vordergrund [Hofacker u. Jakubeit et al., 1996].

Wenn Eltern eigene Erfahrungen mit Schlafstörungen und nächtlichen Verlassenheitsängsten, eigenen Trennungs- oder Verlustängsten oder frustrierten Nähebedürfnissen gemacht haben, kann das Schreien ihres Kindes diese Ängste reaktivieren und die Eltern so verunsichern, dass sie dem Kind gegenüber nicht mehr zur klaren, eindeutigen Kommunikation im Einschlafkontext fähig sind [Papoušek, 2002].

Die Eltern von Kindern mit schweren, chronischen Schlafstörungen leiden häufig unter hochgradiger Erschöpfung und affektiver Erregung und zeigen Ambivalenzen zwischen Fürsorglichkeit, Ängsten, aggressiven Phantasien und Schuldgefühlen [Papoušek, 2002].

In den Interaktionsmustern zwischen Eltern und Kind werden Abgrenzungs- und Grenzsetzungskonflikte sichtbar, wobei die Eltern infolge von Konfliktvermeidungsstrategien den Weg des geringsten Widerstandes wählen und im Eltern-Kind-Konflikt notwendig unterliegen [Papoušek, 2002].

Nach Sadeh und Anders (1993) kann eine kindliche Schlafstörung vor dem Hintergrund eines nicht offen ausgetragenen Paarkonfliktes dazu führen, dass ein Elternteil das gemeinsame Schlafzimmer verlässt [Sadeh u. Anders, 1993].

Relativ harmlos ist das elterliche subjektive Empfinden eines Schlafproblems bei ihrem Kind infolge mangelnder Kenntnis über die hohe interindividuelle Variabilität des Schlafbedarfs von Kindern (Stichwort: konstitutionell bedingte Kurzschläfer bzw. Langschläfer [Largo, 1995]). Nicht selten haben Eltern eine falsche Erwartung an das Schlafverhalten ihres Kindes [Largo u. Hunziker, 1984]. Sie erwarten u.a., ihr Kind müsse mehr und länger schlafen als es der Fall ist, und interpretieren den subjektiv zu kurz eingeschätzten Schlaf ihres Kindes als Schlafstörung.

#### 2.2.9.3 Veränderung der Schlafgewohnheiten

Werden aufgrund von Krankheit, Impfungen oder Zahnen des Kindes oder wegen eines Umzugs oder Urlaubs die kindlichen, selbstregulatorischen Fähigkeiten zu sehr beansprucht [Sadeh u. Anders, 1993], unterstützen die Eltern in dieser Zeit den kindlichen Schlaf.

Die in diesen Situationen angemessene Unterstützung wird häufig zur liebgewonnenen Gewohnheit für das Kind, das nicht ohne weiteres bereit ist, die angenehme Gewohnheit wieder aufzugeben [Papoušek, 2002].

#### 2.2.9.4 Zusammenhänge mit dem Stillen

Bei nächtlichen Fütterungen (durch Stillen oder Fläschchengabe) können nächtliche Wachepisoden häufig sein [Ferber, 1987]. In der Anamnese heißt es dann, dass das Kind an der Brust oder mit der Flasche einschläft. Nächtliche Wachepisoden kommen

häufig vor, typischerweise drei- bis achtmal/Nacht. Sie können zu jeder Nachtzeit auftreten, manchmal „ständlich“. Das nächtliche Wiedereinschlafen scheint nur über die Fütterung möglich zu sein, wobei das Kind aus richtigem Hunger heraus gierig trinkt. Andere Interventionen der Eltern, wie Halten, Wiegen oder das Anbieten eines Schnullers sind bei diesen Kindern meistens erfolglos [Ferber, 1987].

*Ferber* sieht die Ursache für das häufige nächtliche Aufwachen der Kinder darin, dass sie durch das nächtliche Füttern darauf konditioniert wurden, in diesen Stunden hungrig zu werden, obwohl ein gesundes sechs Monate altes Baby bereits die Fähigkeit hat, befriedigend viel Nahrung nur während des Tages zu erhalten [Ferber, 1987].

Nach *Ferber* können nächtliche Fütterungen schwere Störungen verursachen, besonders wenn große Mengen an Flüssigkeit (360 bis 980 ml oder mehr) im Verlauf der Nacht getrunken werden. Weiterhin entwickelte *Ferber* eine interessante Hypothese. Er schreibt, dass durch die häufigen nächtlichen Unterbrechungen mit Fütterung zirkadiane (Schlaf-Wach-) Muster z.T. wohl keine reifere Form annehmen. Der intestinale/endokrine Schlaf-Wach-Rhythmus würde sich hier nicht an einen Tag/Nacht-Rhythmus mit Konsolidierung von Schlaf und Abwesenheit von Fütterphasen während der Nacht anpassen, sondern diese Kinder „blieben stehen“ in der Phase von wiederkehrenden Schlafunterbrechungen mit Nahrungsaufnahme in der Nacht [Ferber, 1987].

*Fegert* (1997) berichtet, dass 22,1% der nicht gestillten Kinder mit einem halben Jahr Durchschlafprobleme hatten, während mehr als die Hälfte der gestillten Kinder (53%) Schwierigkeiten mit dem Durchschlafen zeigten und ihre Eltern mindestens einmal pro Nacht weckten (signifikanter Unterschied). In der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres wurden in seiner Studie (1997) zumindest zeitweise noch 31,9% der Kinder gestillt. 56,8% der gestillten Kinder zeigten Durchschlafprobleme. Allerdings weckten auch 37,4% der nicht bzw. nicht mehr gestillten Kinder jetzt ihre Eltern einmal oder mehrmals pro Nacht auf.

## 2.2.9.5 Zusammenhänge mit dem Schlafort der Kinder

*Fegert* (1997) fand in seiner epidemiologischen Untersuchung zum Zeitpunkt sechs Monate signifikante Zusammenhänge zwischen dem Schlafort der Kinder und der Durchschlafproblematik. 64,7% der Kinder, die problemlos durchschliefen, schliefen im Kinderzimmer und nur 35,3% der „durchschlafenden“ Kinder schliefen im Elternzimmer bzw. Elternbett. Knapp 60% der Kinder, die ihre Eltern mindestens einmal pro Nacht im Schlaf störten, schliefen im Elternbett. Es bestand ein signifikanter

Zusammenhang zwischen unruhigem Schlaf und Schlafort der Kinder im Elternbett [Fegert u. Schulz et al., 1997].

Da für, dass die Kinder im Elternbett schlafen, geben Eltern häufig als Erklärung neben ökonomischen Gründen folgendes an: Schlechtere Schläfer könnten auf diese Weise leichter oder schneller beruhigt werden. Dem widersprach das Auswertungsergebnis von *Fegert* (1997). Es blieben deutlich mehr von den Kindern, die im Elternbett schliefen, für längere Zeiten wach, bis sie wieder zu beruhigen waren (21,2% versus 12,3%) [Fegert u. Schulz et al., 1997].

Weiterhin fühlten sich in Fegerts Untersuchung (1997) die Mütter, die mit ihren Kindern zusammenschliefen, weniger ausgeglichen, als die Mütter, deren Kinder im Kinderzimmer schliefen. Dazu muss allerdings gesagt werden, dass die Mütter, die mit dem väterlichen Engagement unzufrieden waren, ihre Kinder häufiger zu sich oder ins Elternzimmer nahmen als Mütter, die sich positiv über den väterlichen Einsatz in der Familie äußerten [Fegert u. Schulz et al., 1997].

#### 2.2.9.6 Zusammenhänge mit exzessivem Schreien

Kinder, die länger als 3 Wochen, mindestens 3mal/Woche mindestens 3 Stunden/Tag schreien und quengeln, fallen unter die Diagnose „exzessives Schreien“. In der Regel treten diese langen Schreiperioden/Tag nur in den ersten 3 Lebensmonaten (d.h. im ersten Trimenon) auf und verschwinden weitgehend im 4. Lebensmonat wieder. In der Literatur wird für das Symptom des exzessiven Schreiens häufig der Begriff „Colic“ verwendet, was irreführend sein kann, da es sich nicht um Darmkoliken handelt.

Das exzessive Schreien im frühen Säuglingsalter ist Ausdruck einer Störung der Schlaf-Wach-Regulation mit ausgeprägten Einschlafproblemen und Abhängigkeit von intensiven Einschlafhilfen [Papoušek, 2002]. Häufig wurden während dieser exzessiven Schreiperiode des Kindes Gewohnheitsmuster (wie Schaukeln oder nächtliches Füttern) entwickelt, um das Kind zu beruhigen [Ferber, 1987]. Auch nach der Periode des exzessiven Schreiens bleibt das nächtliche Erwachen des Kindes mit anschließenden elterngesteuerten Einschlafhilfen aus Gewohnheit erhalten. Die Kinder haben die Fähigkeit, ohne fremdaktive Hilfe einzuschlafen, nicht erlernt; sie haben aber gelernt, beim Zubettgehen und nächtlichen Aufwachen die gewohnten Einschlafhilfen mit Schreien einzufordern.

### 2.2.9.7 Zusammenhänge mit den Einschlafhilfen

*Kast-Zahn und Morgenroth* (1995) berichten, dass Kinder, die von Geburt oder von einem bestimmten Zeitpunkt an beim Einschlafen auf die Hilfe der Eltern angewiesen sind, eine feste Einschlaf-Assoziation entwickelt haben: Fläschchen, Brust, Schnuller, enger Körperkontakt, Schaukeln, Herumtragen etc.. Alle diese „Einschlafhilfen“, ob einzeln oder in Kombination, sind weit verbreitet. Nachts, u.U. bei jedem Erwachen zwischen REM-Schlaf und dem leichten Tiefschlaf, „fühlt sich“ bei den Kindern das Einschlafen nur „richtig“ an, wenn die gewohnten Einschlafhilfen gewährt werden [Kast-Zahn u. Morgenroth, 1995]. Die Kinder schreien, bis die Eltern die gewohnten Einschlafbedingungen wieder hergestellt haben – unter Umständen mehrmals pro Nacht. Die Kinder haben also noch nicht gelernt, unter Bedingungen einzuschlafen, die sie alleine, ohne Mithilfe ihrer Eltern herstellen können [Kast-Zahn u. Morgenroth, 1995; Papoušek, 2002].

*Ferber* betont sogar, dass die elterliche „Therapie“ der Wachepisoden mit Interventionen wie Schaukeln oder Füttern es dem Kind bei folgenden Wachepisoden schwerer macht, selbstständig, also ohne die Eltern, wieder einzuschlafen [Ferber, 1987].

### 3 Zielsetzung der Untersuchung und Fragestellungen

#### 3.1 Zielsetzung

In der Literatur gibt es nur wenig Information über das Schlaf/Wachverhalten von Kindern in den ersten zwei Lebensjahren. Deshalb wollen wir in der folgenden Untersuchung mit einem detaillierten Schlaftagebuch, das im Kinderzentrum München entwickelt wurde, das Schlaf/Wachverhalten von Kindern aus einer unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe so genau wie möglich erfassen und beschreiben. Die Eltern dieser Stichprobe haben im Kinderzentrum keine Beratung wegen Schlafproblemen in Anspruch genommen. Die Eltern einer klinischen Stichprobe von Säuglingen und Kleinkindern gleicher Altersverteilung suchten wegen Schlafstörungen ihrer Kinder die Schreiambulanz im Kinderzentrum München auf.

Wir wollen das Schlaf/Wachverhalten der Kinder aus der klinischen Stichprobe mit dem der unausgelesenen Stichprobe vergleichen.

#### 3.2 Fragestellungen

- Wie sieht das Schlaf-/Wachverhalten in einer unausgelesenen Stichprobe von Kindern zwischen 6 und 24 Monaten aus?
- Gibt es signifikante Unterschiede bezüglich des Geschlechts oder des Alters?
- Unterscheidet sich das Schlaf-/Wachverhalten der Kinder aus einer klinischen Stichprobe signifikant von dem der Kinder aus einer unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe?
- Gibt es signifikante Unterschiede in beiden Gruppen in Bezug auf die Länge des Nachtschlafs und der Gesamtschlafdauer/24 Stunden?
- Wieviel schlafen die Kinder tagsüber? Besteht ein Unterschied zwischen beiden Gruppen?
- Haben die Kinder mit Schlafstörungen eine längere Einschlafdauer und leiden sie nach Richman (1981) häufiger unter Einschlafstörungen (Einschlafdauer > 30 Minuten) als Kinder aus einer unausgelesenen Stichprobe?

- Haben sie mehr Wachnächte (an 5 aufeinanderfolgenden Tagen) als die Kinder aus einer unausgelesenen Stichprobe?
- Wachen sie häufiger (für die Eltern hörbar) nachts auf, haben sie längere nächtliche Wachphasen und sind ihre längsten Schlafphasen pro Nacht deshalb kürzer als bei Kindern aus einer unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe?
- Welche Kinder schlafen häufiger und länger im Elternbett?
- Welche Kinder erhalten kindgesteuerte Einschlafhilfen (wie z.B. Kuscheltier, Schmusetuch) und welche Kinder erhalten v.a. elterngesteuerte Einschlafhilfen (wie z. B. Stillen, Herumtragen, Medikamentengabe) und wie viele Einschlafhilfen benötigen sie?

Nicht nur das Schlafverhalten, sondern auch die Befindlichkeit des Kindes in seiner Wachzeit wurde bisher nur wenig oder überhaupt nicht untersucht. Mit den Parametern Unruhe und Schreien zu den verschiedenen Tages- und Nachtzeiten in dem Schlaftagebuch, das im Kinderzentrum entwickelt wurde, wollen wir versuchen, auch die Befindlichkeit der Kinder im Wachzustand zu erfassen.

- Ist die Befindlichkeit von Kindern mit Schlafstörungen (auch tagsüber) schlechter als die von Kindern aus einer unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe?

In den bisherigen Studien gibt es keine einheitlichen Kriterien für eine Durchschlaf- oder Einschlafstörung. Vermutlich schwanken u.a. deshalb die Angaben zur Prävalenz von Schlafstörungen in der Literatur z.T. erheblich.

Es ist jedoch notwendig, für die klinische Diagnostik und den Therapieverlauf Kriterien für eine Schlafstörung zu suchen.

- Welche Parameter des Schlaf-/Wachverhaltens tragen zu einer diagnostischen Abgrenzung bei? In welchen Merkmalen unterscheiden sich die beiden Gruppen am meisten?
- Wenn Kriterien für die Diagnostik einer Schlafstörung gefunden werden, wie häufig kommen Schlafstörungen dann in einer unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe mit Kindern im Alter von 6-24 Monaten vor?
- Gibt es einen Geschlechtsunterschied in Bezug auf Schlafstörungen?

## 4 Methodenteil

### 4.1 Beschreibung der Stichprobe

Ausgangspunkt für die Untersuchung war eine klin. Stichprobe aller 91 Säuglinge und Kleinkinder im Alter von 6 bis 24 Monaten, die im Zeitraum von Oktober 1991 bis August 1994 in der „Sprechstunde für Schreibabys“ der Forschungs- und Beratungsstelle „Frühentwicklung und Kommunikation“ am Kinderzentrum in München wegen Schlafproblemen vorgestellt und untersucht worden waren. Eine unausgelesene Stichprobe von 100 gesunden und normal entwickelten Säuglingen und Kleinkindern mit gleicher Altersverteilung wurde mit Hilfe des Geburtenregisters einer Münchner Lokalzeitung zusammengestellt, in dem regelmäßig alle in der Ortsgemeinde registrierten Geburten aufgelistet werden. Die Kinder dieser Stichprobe waren nicht wegen Schlafproblemen im Kinderzentrum vorgestellt worden, weshalb sie als nicht klinische Stichprobe bezeichnet wird. Diese unausgelesene Stichprobe diente als Vergleichsgruppe für die klin. Stichprobe.

Ende des Jahres 1994 wurde ein erster Versuch unternommen, Kinder für die unausgelesene, nicht klin. Stichprobe zu gewinnen. Insgesamt wurden 280 Familien (mit frankiertem Rückantwortbogen) angeschrieben. 98 Familien schickten den Fragebogen und das Schlaftagebuch ausgefüllt zurück. Wir erhielten unter Berücksichtigung eines hohen Aufwandes zum Ausfüllen des Schlafprotokolls über 5 aufeinanderfolgende Tage (ohne Entschädigung) eine spontane Rückantwortquote von 34,4%. Die Unterlagen von 11 Kindern waren nicht vollständig ausgefüllt und daher nicht auswertbar.

Bei telefonischer Nachfrage, warum die Eltern an der Studie nicht teilnehmen konnten oder mochten, wurden folgende Gründe angegeben:

1. Sprachverständigungsschwierigkeiten (2)
2. Umzug der Familie und Adressenwechsel (14)
3. Verlust der Unterlagen auf dem Postweg (3)
4. Zeitmangel (1)
5. Kein Interesse (6)

Weitere Gründe konnten nicht eruiert werden.

Um eine zur klin. Stichprobe altersgleiche nicht klin. Stichprobe zu erhalten, wurden insgesamt 57 Kinder aus dieser Gruppe in die Stichprobe aufgenommen.

Im April/Mai 1997 wurden mit Hilfe des Geburtenregisters der Lokalzeitung erneut Kinder herausgesucht, die zur klin. Stichprobe altersgleich waren. Nach intensiver telefonischer Motivation der Eltern bestand eine Rückantwort von 58%. Von den insgesamt 86 angeschriebenen Familien schickten 50 die Unterlagen zurück, 2 davon waren unvollständig.

Bei telefonischer Nachfrage konnten 36 Familien aus folgenden Gründen nicht teilnehmen:

1. Sprachverständigungsschwierigkeiten (8)
2. Umzug der Familie und Adressenwechsel (6)
3. Zeitmangel (3)
4. Andere, nicht angegebene Gründe (19)

Aus der angeschriebenen Gruppe von 1997 wurden 43 Kinder in die nicht klin. Stichprobe aufgenommen.

In der folgenden Tabelle erscheinen die Charakteristika der unausgelesenen Stichprobe im Vergleich mit der klin. Stichprobe mit gleicher Altersverteilung.

Tabelle 3: Stichprobencharakteristika

	<b>Klin. Stichprobe <i>n</i> = 91</b>	<b>Uunausgelesene, nicht klin. Stichprobe <i>n</i> = 100</b>	<b><i>p</i></b>
Alter der Kinder in Monaten ( <i>M</i> ± <i>SD</i> )	12.2 ± 4.3	12.1 ± 4.2	n.s.
Alter der Mutter in Jahren ( <i>M</i> ± <i>SD</i> )	29.6 ± 4.0	31.9 ± 4.5	n.s.
Geschlecht der Kinder Weiblich (%)	30.8	52.0	<0.005
Anteil der Primi-Parae (%)	61,5	58.0	n.s.
Anteil der elterlichen Beschwerden über das kind- liche Schlafverhalten (%)	100.0	18.0	<0.001

Es folgt die Altersverteilung der klin. Stichprobe und der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe in sogenannten Trimenen (Tabelle 4):

Tabelle 4: Alter in Trimenen

		<b>Klin. Stichprobe</b>	<b>Nicht klin. Stichprobe</b>
3. Trimenon (7-9 Monate)	Anzahl	30	33
	% von Gruppe	33.0%	33.0%
4. Trimenon (10-12 Monate)	Anzahl	27	30
	% von Gruppe	29.7%	30.0%
5. Trimenon (13-15 Monate)	Anzahl	15	18
	% von Gruppe	16.5%	18.0%
6. Trimenon (16-18 Monate)	Anzahl	8	8
	% von Gruppe	8.8%	8.0%
7. Trimenon (19-21 Monate)	Anzahl	7	7
	% von Gruppe	7.7%	7.0%
8. Trimenon (22-24 Monate)	Anzahl	4	4
	% von Gruppe	4.4%	4.0%
Gesamt	Anzahl	91	100
	% von Gruppe	100.0%	100.0%

Definitionsgemäß gab es in der Altersverteilung keine signifikanten Gruppenunterschiede. Weiterhin unterschieden sich die beiden Gruppen nicht signifikant im Alter der Mutter und in der Anzahl der Geschwister. Es besteht allerdings ein signifikanter Gruppenunterschied in Bezug auf das Geschlecht: In der klin. Stichprobe sind von den 91 Kindern 69,2% Jungen und 30,8% Mädchen. In der nicht klin. Stichprobe von 100 Kindern sind die Geschlechter hingegen etwa gleich verteilt (48% Jungen und 52% Mädchen).

## 4.2 Methoden der Datenerhebung

Jedes Kind aus der klinischen Stichprobe kam im Zeitraum zwischen Oktober 1991 und August 1994 zu zwei Terminen in die Münchener Sprechstunde für Schreibbabys. Von Psychologen und Ärzten wurde ein standardisiertes Untersuchungsprogramm durchgeführt: Mit Hilfe der Eltern des Kindes wurde eine pädiatrische und psychologische

Anamnese erhoben und das Kind wurde unter neurologisch – pädiatrischen Aspekten untersucht.

Bei einem weiteren Termin wurde u.a. eine 15-minütige Spielsituation der Mutter mit ihrem Kind in einem gemütlich eingerichtetem Zimmer mit Einwegscheiben per Videokamera aufgenommen, um die Interaktion der beiden im Detail anschauen zu können.

Vor dem 1. Termin in der Münchener Sprechstunde erhielten die Eltern der Kinder aus der klin. Stichprobe per Post ein sogenanntes Schlaftagebuch. Sie wurden aufgefordert, in diesem Schlaftagebuch an 5 aufeinanderfolgenden Tagen die unterschiedlichen Verhaltenszustände ihres Kindes im Schlaf- und Wachzustand zu dokumentieren (Näheres zum Schlaftagebuch siehe unten).

Die Eltern der Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe wurden schriftlich über die Schlafstudie informiert und gebeten, an 5 aufeinanderfolgenden Tagen ein Schlaftagebuch ihres Kindes zu führen (Siehe Musterblatt auf Seite 43). Da die Familien der nicht klin. Stichprobe nicht zur Befragung und Untersuchung ins Kinderzentrum kamen, füllten die Eltern zusätzlich einen Fragebogen aus.

Diesem konnten soziodemographische Daten (über Alter der Eltern, Anzahl der Geschwister und das Geschlecht des Kindes) entnommen werden. Außerdem erhielten wir Informationen darüber, welche Einschlafhilfen die Eltern ihrem Kind geben und ob sie bei ihrem Kind ein Schlafproblem sehen oder nicht.

Das Schlaftagebuch, das sowohl die Eltern der Kinder aus der klin. Stichprobe wie auch die Eltern der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe in gleicher Weise erhalten und protokolliert haben, soll Gegenstand dieser Arbeit sein.

Im Schlaftagebuch sollten an fünf aufeinanderfolgenden Tagen die unterschiedlichen Verhaltenszustände des Kindes im 24h-Tagesablauf möglichst genau festgehalten werden.

In viertelstündigen Abständen sollte Dauer und tageszeitliche Verteilung der folgenden Variablen beobachtet und eingetragen werden:

- Schlafphasen und Schlafdauer nachts und tagsüber,
- Unruhe- und Schreiphasen,
- Zeitpunkt des Schlafenlegens und Einschlafdauer,
- Wachphasen und Wachdauer während der Nachtruhe,
- Aufwachzeit nach der Nachtruhe,
- Schlafen des Kindes im eigenen Bett oder im Elternbett,
- Fütterphasen
- Spielphasen mit der Mutter/Bezugsperson

Zusätzlich wurden die Eltern aufgefordert, die von ihnen angewandten Beruhigungsmethoden für ihr Kind im Einschlafkontext zu beschreiben. Dieses Schlaftagebuch wurde im Kinderzentrum in München entwickelt und orientiert sich an ähnlichen, in der Literatur bereits bekannten und bewährten Methoden zur Beobachtung kindlicher Verhaltenszustände und im Besonderen des Schlafens [Richman, 1985; Minde, 1993]. *Minde et al.* verglichen 1993 Schlaftagebuchaufzeichnungen durch die Eltern mit nächtlichen Videoanalysen der Kinder. Zusammenfassend konnten sie feststellen, dass Schlafmuster von schwer schlafgestörten Kindern mit Hilfe des Schlaftagebuchs reliabel identifiziert werden können [Minde, 1993].

Wichtig ist bei der Rezeption der folgenden Ergebnisse dennoch zu berücksichtigen, dass es sich um Elternangaben handelt, d.h., dass Ungenauigkeiten, die z.B. mit der Schlaftiefe der Eltern oder dem Schlafort des Kindes zusammenhängen, mit in diese Ergebnisse eingehen. Allerdings kann auch betont werden, dass nur wahrgenommene kindliche Schlafprobleme für die Eltern-Kind-Beziehung potentiell belastend sind.

Graphik 4: Muster des Schlaftagebuches

Schlaftagebuch																										
Name .....																										
Datum .....																										
	Vormittag					Nachmittag				Abend			Nacht													
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	
Unruhe, Quengeln																										
Schreien																										
Schlaf																										
Füttern																										
Gem. Spiel mit Mutter																										
Herumtragen, Schoß																										
Im eigenen Bettchen																										
Im Bett der Eltern																										
Beruhigungs hilfen:																										
z.B. Herumtragen, Nähe der Mutter, Singen, Stillen, Schnuller, Tee, Kuscheltierchen, Medikamente																										
Um wieviel Uhr haben Sie Ihr Kind am Abend zum Schlafen hingelegt? .....												Um wieviel Uhr war es in der Frühe ausgeschlafen? .....														
Wie lange brauchte es zum Einschlafen? .....												Brauchte es Hilfe beim Einschlafen? ..... welche? .....														
Wie oft ist es in der Nacht aufgewacht? .....												Brauchte es Hilfe beim Wiedereinschlafen in der Nacht? ..... welche? .....														
Wann war der schönste Moment des Tages mit Ihrem Baby? .....												Wie sah er aus? ..... Wie haben Sie sich heute gefühlt? .....														

## 4.3 Auswertung der Daten

### 4.3.1 Auswertung des Fragebogens

Aus dem Fragebogen wurde das Alter der Mutter, die Anzahl der Geschwister und das Geschlecht des Kindes entnommen und die Angabe von Schlafproblemen durch die Eltern festgehalten.

Außerdem wurden die Eltern im Fragebogen mit der Frage „Welche Einschlafhilfen braucht Ihr Kind?“ aufgefordert, die von ihnen angewandten Einschlafhilfen anzugeben. Mehrfachantworten waren dabei möglich (siehe Anhang).

### 4.3.2 Auswertung des Schlaftagebuches

Für jedes Kind aus der klin. Stichprobe und aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe wurden die Tagesprotokolle ausgezählt. Es wurden die Mittelwerte (über die 5 Tage) und die Standardabweichung für jede Variable berechnet.

Nicht bei allen Kindern sind von den Eltern alle 5 Schlaftagebuchseiten protokolliert worden. In der klin. Stichprobe konnten von 91 Kindern bei 71 Kindern 5 Protokollseiten, bei 14 Kindern 4 Protokollseiten und bei 4 Kindern 3 Protokollseiten ausgewertet werden. Von 2 Kindern wurden Durchschnittstage angegeben und ausgewertet. In der unausgelesenen Stichprobe konnten von 100 Kindern bei 95 Kindern 5 Protokollseiten, bei 4 Kindern 4 Protokollseiten und bei einem Kind 3 Protokollseiten ausgewertet werden.

Zur statistischen Bearbeitung wurden für die Variable „Anzahl der Wachnächte“ die Schlafprotokolle, die weniger als 5 Tagebuchseiten enthielten, auf 5 Nächte hochgerechnet und entsprechend die Anzahl der Wachnächte auf- oder abgerundet. Zur Auswertung der Protokolle wurden folgende Variablen festgelegt:

Variablen zum Schlaf:

- Gesamtschlafdauer/24 Stunden (jeweils berechnet von 6 Uhr morgens des einen Tages bis 6 Uhr morgens des darauffolgenden Tages)
- Schlafdauer von 6 – 12 Uhr
  - von 12 – 18 Uhr
  - von 18 – 24 Uhr
  - von 0 - 6 Uhr

- Einschlafdauer (Zeitraum vom zu Bett Gehen bis zum tatsächlichen Einschlafen des Kindes)
- Einschlafzeit (der Zeitpunkt, ab dem das Kind abends ab 18 Uhr mindestens 30 Minuten schläft.)
- Dauer der Nachtruhe (Zeitraum zwischen Einschlafzeit am Abend und Aufwachzeit am folgenden Morgen)
- Anzahl der Wachphasen während der Nachtruhe
- Gesamtwachdauer während der Nachtruhe
- Wachdauer/Wachepisode
- Nachschlaf (Nachtruhe minus Wachdauer)
- Dauer der längsten zusammenhängenden Schlafphase während der Nachtruhe
- Aufwachzeit nach der Nachtruhe
- Dauer der im Elternbett verbrachten Zeit während der Nachtruhe
- Anzahl der kurzen Schlafphasen/Tag (<30 Min.)
- Anzahl der langen Schlafphasen/Tag (>30 Min.)
- Anzahl der kurzen und langen Schlafphasen/Tag

### Variablen zu den Einschlafhilfen:

- Anzahl der Einschlafhilfen
- Kindgesteuerte und/oder elterngesteuerte Einschlafhilfen
- Anzahl der elterngesteuerten Einschlafhilfen
- Nächtliches Stillen

### Variablen zur Unruhe und zum Schreien:

- Anzahl der Unruhephasen/24 Stunden
- Anzahl der Schreiphasen/24 Stunden
- Anzahl der gesamten Unruhe- und Schreiphasen/24 Stunden

- Unruhedauer/24 Stunden
- Schreidauer/24 Stunden
- Gesamte Unruhe- und Schreidauer/24 Stunden
- Unruhe- und Schreidauer  $\geq 3$  Stunden/Tag (ja/nein)
- Unruhe- und Schreidauer von 6 – 12 Uhr
  - von 12 – 18 Uhr
  - von 18 – 24 Uhr
  - von 0 – 6 Uhr

Variablen zum gemeinsamen Spiel:

- Anzahl der gemeinsamen Spielphasen/Tag
- Dauer des gemeinsamen Spielens/Tag

## 4.4 Unterschiedliche Kriterien zur Diagnostik von Durchschlafstörungen

### 4.4.1 Schlafparameter zur Diagnose einer schweren Durchschlafstörung nach Richman (1981)

Zur Diagnose einer schweren Durchschlafstörung nach Richman (1981) ist ein festes Kriterium die „Anzahl der Wachnächte“ (bei einem Schlafprotokoll über eine ganze Woche mindestens 5 Wachnächte von 7 Nächten; beim Schlafprotokoll über 5 aufeinanderfolgende Tage mindestens 4 Wachnächte von 5 Nächten) zusammen mit dem 2. festen Kriterium der mindestens dreimonatigen Dauer des Schlafproblems.

Für die Variable „Anzahl der Wachnächte pro 5 Tage“ wurden die Schlaftagebücher, die weniger als 5 aufgezeichnete Protokollseiten enthielten, auf 5 Nächte hochgerechnet und entsprechend die Anzahl der Wachnächte auf- oder abgerundet (vgl. S. 45).

Zusätzlich muss eines von 3 weiteren Kriterien erfüllt sein, um die Diagnose einer schweren Durchschlafstörung stellen zu können.

Zusätzliche Kriterien von denen mindestens eines erfüllt sein muss, sind folgende:

- Mindestens 3 Wacheepisoden/Nacht
- Wachdauer/Wacheepisode länger als 20 Minuten
- Schlafen im Elternbett in 5 von 5 Nächten

Zu den Kriterien wurden 5- bzw. 6-stufige Skalen gebildet (vgl. Tabellen 20-23)

#### **4.4.2 Variablen zu den Schlafscores zur Diagnostik einer Durchschlafstörung**

Von den zahlreichen Schlafvariablen wurden elf Variablen ausgewählt, weil sie entweder bereits von *Richman* (1984) und/oder *Minde* (1993) als Schlafscores zur Diagnostik einer Schlafstörung angewendet worden waren, oder weil sie, wie die Art der Einschlafhilfen oder die Wachbefindlichkeit, die durch die Schrei- und Unruhedauer des Kindes ausgedrückt werden kann, aus der klinischen Erfahrung in der Schreiambulanz im Kinderzentrum München als geeignet für die Diagnostik einer Durchschlafstörung erschienen.

Es folgt die Auflistung der elf Variablen:

- Anzahl der Wachnächte pro 5 Nächte
- Durchschnittliche Anzahl an Wachepisoden/Nacht
- Durchschnittliche Anzahl an Wachminuten/Wachepisode
- Einschlafdauer
- Dauer des Nachtschlafs
- Gesamtschlafdauer pro 24 Stunden
- Art der Einschlafhilfen
- Schrei- und Unruhedauer tagsüber (von 6-18 Uhr)
- Schrei- und Unruhedauer nachts (von 18-6 Uhr)
- Schrei- und Unruhedauer nachts von 0-6 Uhr
- Wachdauer von 0-6 Uhr

Um Score-Stufen für diese Schlafvariablen zu erhalten, wurde jeweils die Verteilungskurve der unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe (convenient sample) von 100 Kindern im Alter von 6 bis 24 Monaten zugrunde gelegt, und es wurden daraus die 10., 25., 50., 75., 90. und 100. Perzentile berechnet. Für die sechs resultierenden Stufen wurden Score-Werte von 0 bis 5 vergeben.

Anschließend wurde mittels des  $\chi^2$ -Tests nach Pearson die Verteilung dieser Score-Stufen auf die beiden Gruppen auf Unterschiedlichkeit überprüft.

Bei einigen Variablen konnten nicht alle 6 Skalen-Werte (von 0 bis 5) vergeben werden, da für die Variablen „Score für die durchschnittliche Anzahl an Wachepisoden/Nacht“, „Score für die durchschnittliche Anzahl an Wachminuten/Wachepisode“, „Score für die Schrei- und Unruhedauer von 0-6 Uhr (nachts)“ die Grenzen für das 10. und 25. Perzentile, und für die Variable „Score für die Einschlafhilfen“ die Grenzen für das 10., 25. und 50. Perzentile jeweils zusammenfielen.

Von insgesamt 11 berechneten Schlafscores wurden von uns 7 als Kriterien für eine Durchschlafstörung ausgewählt. Diese 7 Schlafscores trennten die beiden Gruppen am besten voneinander oder erschienen wie die Wachbefindlichkeit, die als indirekter Indikator für die Schlafqualität gelten kann, als sinnvoll zur Diagnostik einer Durchschlafstörung. Die Scores für die ausgewählten Schlafvariablen sind Tabelle 25-31 zu entnehmen.

**Die folgenden 7 Schlafscores wurden für die Diagnostik einer Durchschlafstörung ausgewählt:**

- Score für die Anzahl der Wachnächte pro 5 Nächte
- Score für die durchschnittliche Anzahl an Wachepisoden/Nacht
- Score für die durchschnittliche Anzahl an Wachminuten/Wachepisode
- Score für die Gesamtschlafdauer pro 24 Stunden
- Score für die Einschlafhilfen
- Score für die Schrei- und Unruhedauer tagsüber (von 6-18 Uhr)
- Score für die Schrei- und Unruhedauer nachts von 0-6 Uhr.

Aus den einzelnen Score-Werten der 7 Schlafscores wurde durch Aufsummierung ein Gesamtschlafscore mit einem Maximalpunktewert von 35 gebildet.

Lag bei einem Kind der Wert des Gesamtschlafscores über 22 Punkten, wurde für dieses Kind die Diagnose „Durchschlafstörung“ gestellt.

Anhand der Literatur (Fegert u. Schulz et al., 1997; Wolke, 1994) kann man davon ausgehen, dass ca. 20 % der Kinder im Alter von 6 Monaten bis 2 Jahren eine Durchschlafstörung haben, weshalb wir den Cut-Off etwa bei der 80. Perzentile wählten, was einem Wert des Gesamtschlafscores von 22 Punkten entsprach.

## 4.5 Statistische Bearbeitung der Daten

Vor der statistischen Datenverarbeitung wurde ein Signifikanzniveau von  $p \leq 0.05$  festgelegt. Zum Vergleich der beiden Gruppen hinsichtlich einer metrischen Variable wurde der t-Test angewendet. Die metrischen Variablen waren beispielsweise die Gesamtschlafdauer/24 Stunden, die durchschnittliche Einschlafzeit, die durchschnittliche Einschlafdauer, die Dauer des Nachschlafs, die Anzahl der Wachphasen/Nacht, die durchschnittliche Wachdauer pro Nacht, die durchschnittliche Wachdauer/Wachepisode, die durchschnittliche längste zusammenhängende Schlafphase/Nacht, die durchschnittliche Schlafdauer im Elternbett/Nacht, die Anzahl der Schlafphasen tagsüber, sowie die Anzahl und Dauer der Unruhe- und Schreiphasen in 24 Stunden und die Wachdauer von 0-6 Uhr.

Mit den kategorialen, nicht metrischen Variablen der Gruppeneinteilung nach schwerer Durchschlafstörung nach den modifizierten Kriterien von *Richman* (1981) und der Gruppeneinteilung nach einer Durchschlafstörung bei einem Gesamtschlafscore von  $> 22$  Punkten, der Gruppeneinteilung nach elterngesteuerten und kindgesteuerten Einschlafhilfen wurde ausschließlich mit dem  $\chi^2$ -Test nach Pearson gerechnet. Auch die Anzahl an Einschlafhilfen und die Anzahl der elterngesteuerten Einschlafhilfen wurde mittels des  $\chi^2$ -Tests berechnet.

Da die Datenlage für die Variablen der Schlafscores zum Teil unvollständig war, erhielten nicht alle Kinder diese Scores (siehe Tabellen 26, 27, 29, 31).

Um einen Alters- oder Geschlechtseffekt mit oder ohne Interaktionseffekt feststellen zu können, wurden mit zahlreichen metrischen Variablen (siehe oben) 2-faktorielle Varianzanalysen durchgeführt. Entweder war der erste Faktor dabei das 3-fach gestufte Alter (Altersstufe 1: 7.-12. Monat; Altersstufe 2: 13.-18. Monat; Altersstufe 3: 19.-24. Monat) oder das 2-fach gestufte Geschlecht (männlich/weiblich). Der zweite Faktor war jeweils die Gruppenzugehörigkeit.

Die Voraussetzung für Varianzanalysen (Varianzhomogenität) wurde mittels des Levene-Tests überprüft. Es wurde davon ausgegangen, dass die Varianzen homogen sind, wenn beim Levene-Test das Signifikanzniveau bei  $p > 0.15$  lag.

In der Darstellung der Ergebnisse werden die Analysen der t-Tests zu den Gruppenunterschieden wiedergegeben, wenn bei der simultanen Berücksichtigung eines Alters- oder Geschlechtseffektes mittels 2-faktorieller Varianzanalysen (Alter oder Geschlecht x Gruppenzugehörigkeit) kein signifikanter Alters- oder Geschlechtseffekt gefunden wurde. Für den Fall, dass ein signifikanter Alters- oder Geschlechtseffekt gefunden wurde, werden anstelle der t-Test-Analysen Varianzanalysen dargestellt.

## 5 Ergebnisteil

In einer unausgelesenen, (repräsentativen), nicht klinischen Stichprobe wurden die Schlaftagebücher von 100 Kindern im Alter von 6 Monaten bis 24 Monaten ausgewertet. In dieser Stichprobe gibt es auch Kinder mit Schlafstörungen. Ihre Eltern haben jedoch keine Beratung für Schlafstörungen im Kinderzentrum München in Anspruch genommen.

### 5.1 Beschreibung und Darstellung des Schlaf-/Wachverhaltens der unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe

#### 5.1.1 Beschreibung des Schlafverhaltens

Die Gesamtschlafdauer der Kinder im Alter von 6 bis 24 Monaten liegt im Mittel bei 787 Minuten (13 Stunden 7 Minuten) mit einer Standardabweichung von  $\pm 71$  Minuten. Der Anteil des Nachschlafs beträgt dabei mehr als 4/5 der Gesamtschlafdauer, nämlich 643 Minuten (10 Stunden 43 Minuten) mit einer Standardabweichung von  $\pm 62$  Minuten. Tagsüber schlafen die Kinder vormittags (von 6 bis 12 Uhr) im Durchschnitt 121 Minuten ( $SD: \pm 47$  Minuten) und nachmittags (von 12 bis 18 Uhr) im Durchschnitt 91 Minuten ( $SD: \pm 34$  Minuten). Vergleichen Sie hierzu die Tabellen 6 und 7.

Die Einschlafzeit der Kinder liegt im Mittel bei 20.00 Uhr mit einer Standardabweichung von  $\pm 54$  Minuten. Die Kinder schlafen im Durchschnitt in 16 Minuten ( $SD: \pm 12$  Minuten) ein und wachen im Mittel um 7.13 Uhr morgens ( $SD: \pm 43$  Minuten) auf (vgl. Tabelle 7).

Die Kinder wachen für ihre Eltern hörbar in der Nacht im Durchschnitt fast 1mal (0.9mal/Nacht mit einer Standardabweichung von  $\pm 1$  mal) auf. Die Wachdauer/Nacht beträgt dabei 15 Minuten ( $SD: \pm 19$  Minuten). Pro Wachepisode sind die Kinder im Durchschnitt 14 Minuten ( $SD: \pm 17$  Minuten) wach (vgl. Tabelle 7).

Die längste zusammenhängende Schlafphase liegt im Mittel bei 515 Minuten (8 Stunden 35 Minuten) mit einer Standardabweichung von  $\pm 174$  Minuten (2 Stunden 54 Minuten). Hinsichtlich der längsten Schlafphase/Nacht wurde in einer 2-faktoriellen Varianzanalyse mit der 3-fach gestuften Altersgruppe und der 2-fach gestuften Studien-

gruppe zusätzlich zum signifikanten Gruppeneffekt ein signifikanter Alterseffekt festgestellt. Je älter die Kinder waren, desto länger wurden die längsten Schlafphasen in der Nacht angegeben (vgl. Tabellen 7 und 10).

Interessant ist die Frage, welche Einschlafhilfen die Eltern ihren Kindern geben. Wir haben die Einschlafhilfen in unserer Studie in kindgesteuerte und elterngesteuerte Einschlafhilfen differenziert.

Zu den elterngesteuerten Einschlafhilfen zählen solche, bei denen die Hilfe der Eltern oder einer anderen Bezugsperson nötig ist, wie z.B. Stillen, Tee- oder Milchflasche Geben, Herumtragen, Stimulieren des Vestibulärorgans (z.B. durch Schaukeln, Wagenschieben, Autofahren), Kuscheln, Anwesenheit eines Elternteils zum Einschlafen und nicht zuletzt die Gabe von Medikamenten.

Potenziell kindgesteuerte Einschlafhilfen sind solche, die das Kind sich selber (ohne aktive Hilfe einer anderen Person) nehmen kann, wie z.B. den eigenen Daumen, den Schnuller, das Schmusetuch oder das Kuscheltier. Auffällig ist hierbei, dass Jungen häufiger elterngesteuerte Einschlafhilfen erhalten als die gleichaltrigen Mädchen. Es besteht ein signifikanter Geschlechtsunterschied (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Verteilung des Geschlechts der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe im Score für die Einschlafhilfen

		weiblich	männlich	Gesamt-kollektiv	Score
Keine oder nur kindgesteuerte Einschlafhilfen	% von Gruppe	73.1%	45.8%	60.0%	0
1 elterngesteuerte Einschlafhilfe	% von Gruppe	23.1%	43.8%	33.0%	4
2 und mehr elterngesteuerte Einschlafhilfen	% von Gruppe	3.8%	10.4%	7.0%	5
	Anzahl	52	48	100	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	
$\chi^2$ -Test nach Pearson; $\chi^2 = 7.86$ ; df = 2; $p < 0.05$					

Aufgrund der Häufigkeitsverteilung in der nicht klin. Stichprobe wurde Score 1-3 nicht vergeben.

Aus den Tagebüchern konnten wir entnehmen, dass die Kinder der unausgelesenen Stichprobe im Durchschnitt 71 Minuten/Nacht ( $SD: \pm 164$  Minuten) im Elternbett schlafen.

Tagsüber haben die Kinder im Mittel 1.8 ( $SD: \pm 0.7$ ) Schlafphasen. Dabei schlafen die Kinder in den meisten Tagesschlafchen länger als 30 Minuten. Die Anzahl der kurzen Schlafphasen (< 30 Minuten/Schlafphase) liegt im Mittel nur bei 0.1mal/Tag ( $SD: \pm 0.2$ mal), während die Anzahl der langen Schlafphasen (> 30 Minuten/Schlafphase) im Mittel 1.7mal/Tag ( $SD: \pm 0.7$ mal) beträgt (vgl. Tabelle 11).

### **5.1.2 Beschreibung des Wachverhaltens**

Um die Befindlichkeit der Kinder im Alter von 6 Monaten bis 2 Jahren während der Wachzeit beurteilen zu können, ist Anzahl und Dauer der Unruhe- und Schreiphasen/24 Stunden ein geeigneter Parameter.

Die Kinder der unausgelesenen Stichprobe sind im Mittel 1.7mal/Tag ( $SD: \pm 1$ mal) unruhig. Die Unruhedauer beträgt dabei im Durchschnitt 39 Minuten ( $SD: \pm 25$  Minuten).

Deutlich seltener schreien die Kinder, im Durchschnitt nämlich 0.9mal/Tag ( $SD: \pm 1.0$ ); die Schreidauer liegt im Mittel bei 14 Minuten/Tag ( $SD: \pm 26$  Minuten). (vgl. Tabelle 12).

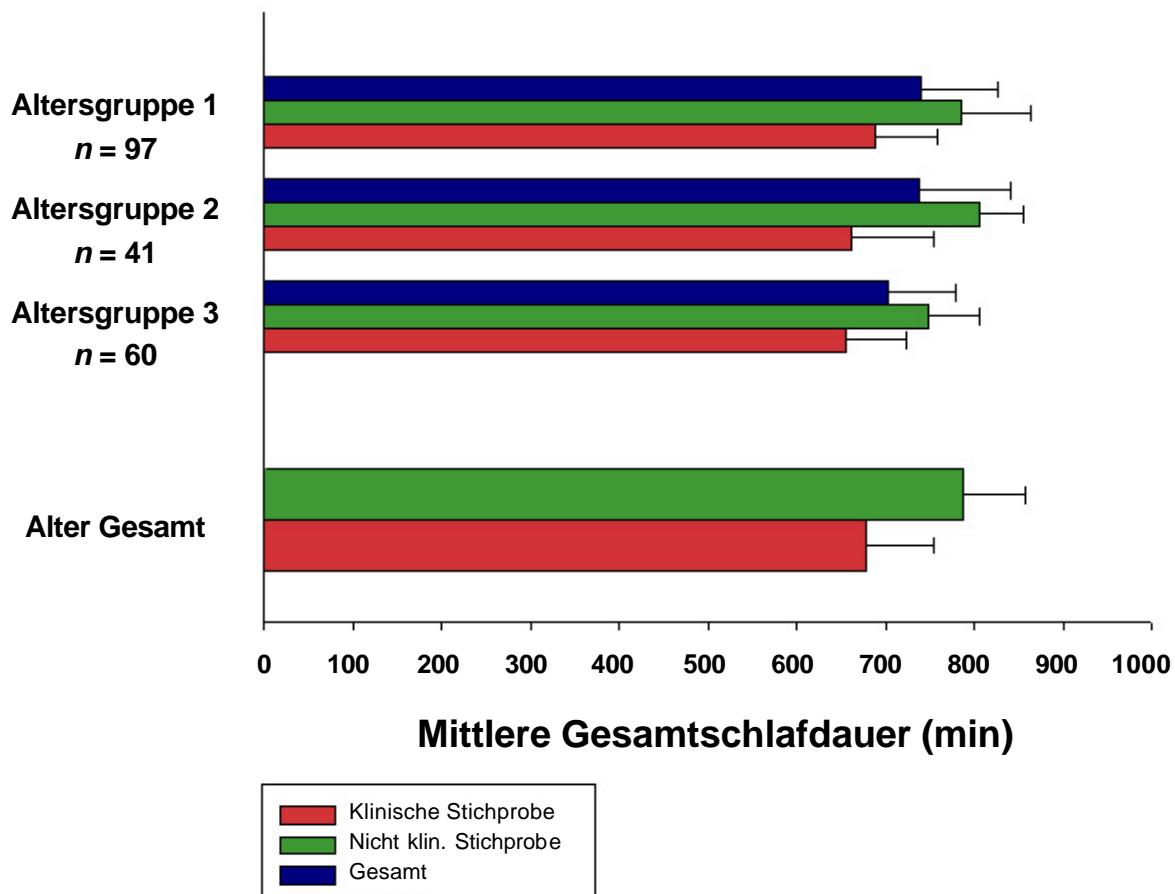
Die Schrei- und Unruhedauer zusammengenommen, ist tagsüber etwa gleich verteilt. Sie beträgt vormittags (von 6 bis 12 Uhr) im Durchschnitt 16 Minuten ( $SD: \pm 14$  Minuten) und nachmittags (von 12 bis 18 Uhr) im Mittel 17 Minuten ( $SD: \pm 18$  Minuten).

In den Abendstunden (von 18 bis 24 Uhr) ist die Schrei- und Unruhedauer mit 18 Minuten ( $SD: \pm 16$  Minuten) am längsten, in den Nachtstunden (von 0 bis 6 Uhr) mit 6 Minuten ( $SD: \pm 8$  Minuten) am kürzesten (vgl. Tabelle 12).

## 5.2 Vergleich der klinischen mit der unausgelesenen, nicht klinischen Stichprobe

Die Graphik 1 „Mittlere Gesamtschlafdauer“ stellt eine Veranschaulichung der 2-faktoriellen Varianzanalyse für die Gesamtschlafdauer mit der 3-fach gestuften Altersgruppe und dem 2-fach gestuften Gruppenfaktor dar. Der Gruppenunterschied war dabei signifikant.

Graphik 5:



Die Kinder der klin. Stichprobe schlafen signifikant weniger als die Kinder der unausgelesenen Stichprobe, nämlich im Mittel nur 678 Minuten/24 Stunden (11 Stunden 18 Minuten). Die letzteren schlafen im Mittel 787 Minuten/24 Stunden (13 Stunden 7 Minuten).

Der 3-fach gestufte Alterseffekt (Altersstufe 1: 7.-12. Monat; Altersstufe 2: 13.-18. Monat; Altersstufe 3: 19.-24. Monat) und der Interaktionseffekt waren in der 2-faktoriellen Varianzanalyse nicht signifikant unterschiedlich.

Tabelle 6: Mittlere Schlafdauer ( $M \pm SD$ )

	Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	t	df	p
Mittlere Gesamtschlafdauer/24 Stunden in Minuten	$678 \pm 76$	$787 \pm 71$	-10.22	189	< 0.001
Mittlere Schlafdauer im 1. Viertel des Tages (6-12Uhr) in Minuten	$105 \pm 40$	$121 \pm 47$	-2.53	188.46	< 0.05
Mittlere Schlafdauer im 2. Viertel des Tages (12-18Uhr) in Minuten	$80 \pm 27$	$91 \pm 34$	-2.59	184.70	< 0.05
Mittlere Schlafdauer im 3. Viertel des Tages (18-24Uhr) in Minuten	$196 \pm 50$	$225 \pm 52$	-3.95	189	< 0.001
Mittlere Schlafdauer im 4. Viertel des Tages (24-6Uhr) in Minuten	$299 \pm 45$	$350 \pm 13$	-10.52	102.91	< 0.001

Nicht nur nachts, sondern auch tagsüber schlafen die Kinder aus der klin. Stichprobe im Durchschnitt signifikant weniger als die Kinder der unausgelesenen Stichprobe (siehe Tabelle 6: Schlafdauer im 1. und 2. Viertel des Tages).

Für die Darstellung von Häufigkeitsverteilungen in den beiden Gruppen zu den Variablen Gesamtschlafdauer, Anzahl der Wachepisoden/Nacht, Wachdauer/Wachepisode und Unruhe- und Schreidauer tagsüber (6 –18 Uhr) sowie nachts (0 – 6 Uhr), sei an dieser Stelle verwiesen auf die Tabellen 26-28 und 30-31.

Bei den jetzt folgenden Parametern zeigen sich signifikante Unterschiede im Vergleich der beiden unabhängigen Gruppen (siehe Tabelle 7):

Tabelle 7: Nächtliches Schlafverhalten ( $M \pm SD$ )

	<b>Klin. Stichprobe</b>	<b>Nicht klin. Stichprobe</b>	<b>t</b>	<b>df</b>	<b>p</b>
Durchschnittliche Einschlafzeit (Uhr) und Standardabweichung in Minuten	20.25 ± 60	20.00 ± 54	3.13	180.77	<0.005
Durchschnittliche Einschlafdauer in Minuten	26 ± 16	16 ± 12	4.22	89.33	<0.001
Durchschnittliche Dauer des Nachschlafs in Minuten	560 ± 74	643 ± 62	-8.46	186	<0.001
Durchschnittliche Anzahl an Wachphasen/Nacht	4.1 ± 2.9	0.9 ± 1.0	9.97	109.25	<0.001
Durchschnittliche Wachdauer/Nacht in Minuten	84 ± 56	15 ± 19	11.18	109.86	<0.001
Durchschnittliche Wachdauer/Wachepisode in Minuten	25 ± 22	14 ± 17	4.00	189	<0.001
Durchschnittliche längste Schlafphase/Nacht in Minuten	261 ± 125	515 ± 174	-11.68	179.76	<0.001
Durchschnittliche Schlafdauer im Elternbett /Nacht in Minuten	195 ± 230	71 ± 164	3.85	112.89	<0.001

Die Einschlafdauer beträgt im Mittel bei den Kindern der klin. Stichprobe fast eine halbe Stunde, nämlich 26 Minuten, während die Kinder der unausgelesenen Stichprobe im Durchschnitt 16 Minuten zum Einschlafen brauchen.

In einem 6-fach gestuften Score für die Einschlafdauer kann gezeigt werden, dass 28.6% der Kinder aus der klin. Stichprobe mindestens 30 Minuten zum Einschlafen benötigen, d.h. nach der Definition von *Richman* (1981) unter einer Einschlafstörung

(Einschlafdauer  $\geq 30$  Minuten) leiden. Nach diesem Kriterium haben auch 10.0% der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe eine Einschlafstörung.

50.0 % der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe schlafen allerdings in weniger als 13 Minuten ein (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Score für die durchschnittliche Einschlafdauer

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamt- kollektiv	Score
< 6 Minuten	% von Gruppe	3.6%	9.0%	7.1%	0
$\geq 6$ und $< 7$ Minuten	% von Gruppe	0.0%	16.0%	10.3%	1
$\geq 7$ und $< 13$ Minuten	% von Gruppe	21.4%	25.0%	23.7%	2
$\geq 13$ und $< 20$ Minuten	% von Gruppe	16.1%	24.0%	21.2%	3
$\geq 20$ und $< 30$ Minuten	% von Gruppe	30.4%	16.0%	21.2%	4
$\geq 30$ Minuten	% von Gruppe	28.6%	10.0%	16.7%	5
	Anzahl	56*	100	156	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 22.65$ ; df = 5;  $p < 0.001$

\* Fehlende Werte bei 35 Kindern aus der klin. Stichprobe

\*\* Fehlende Werte bei 2 Kindern der Nicht klin. Stichprobe.

Der Nachtschlaf ist bei den Kindern aus der klin. Stichprobe signifikant kürzer, nämlich im Durchschnitt 560 Minuten/Nacht (9 Stunden 20 Minuten), als bei den Kindern der unausgelesenen Stichprobe. Die letzteren schlafen durchschnittlich 643 Minuten/Nacht (10 Stunden 43 Minuten).

Es wurde ein 6-fach gestufter Score für die Länge des Nachtschlaf gebildet, der zeigt, dass in der klin. Stichprobe 42.2% der Kinder weniger als 560 Minuten/Nacht (9 Stunden 20 Minuten) schlafen, während nur 9.2% der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe in diese Gruppe fallen (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9: Score für die Länge des Nachtschlafs/Nacht

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamt- kollektiv	Score
$\geq 715$ Minuten	% von Gruppe	1.1%	9.2%	5.3%	0
$< 715$ und $\geq 688$ Minuten	% von Gruppe	2.2%	15.3%	9.0%	1
$< 688$ und $\geq 650$ Minuten	% von Gruppe	3.3%	26.5%	15.4%	2
$< 650$ und $\geq 610$ Minuten	% von Gruppe	13.3%	24.5%	19.1%	3
$< 610$ und $\geq 560$ Minuten	% von Gruppe	37.8%	15.3%	26.1%	4
$< 560$ Minuten	% von Gruppe	42.2%	9.2%	25.0%	5
	Anzahl	90*	98**	188	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 63.62$ ; df = 5;  $p < 0.001$

\* Fehlende Werte bei 1 Kind aus der klin. Stichprobe

\*\* Fehlende Werte bei 2 Kindern der Nicht klin. Stichprobe.

Die Kinder aus der klin. Stichprobe wachen nachts im Durchschnitt 4.1mal auf, während die Kinder der unausgelesenen Stichprobe im Durchschnitt nur 0.9mal aufwachen. In einem extremen Beispiel in der klin. Stichprobe wachte das Kind an 5 aufeinanderfolgenden Tagen im Durchschnitt 22,4mal/Nacht auf.

Die Wachdauer/Nacht beträgt bei den Kindern der klin. Stichprobe im Durchschnitt 1 Stunde 24 Minuten/Nacht. Die Kinder der unausgelesenen Stichprobe sind im Mittel 15 Minuten/Nacht wach.

Die Wachdauer/Wacheepisode liegt bei den Kindern aus der klin. Stichprobe im Durchschnitt bei 25 Minuten, während die Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe pro Wacheepisode im Mittel nur 14 Minuten wach sind.

Die längste Schlafphase/Nacht ist bei den Kindern der klin. Stichprobe mit 261 Minuten (4 Stunden 21 Minuten) im Durchschnitt fast um die Hälfte kürzer als die längste Schlafphase der Kinder der unausgelesenen Stichprobe mit 515 Minuten (8 Stunden 35 Minuten).

Hinsichtlich der längsten Schlafphase/Nacht wurde in der 2-faktoriellen Varianzanalyse mit der 3-fach gestuften Altersgruppe und der 2-fach gestuften Studiengruppe zusätzlich

zum signifikanten Gruppeneffekt ein signifikanter Alterseffekt, jedoch kein signifikanter Interaktionseffekt festgestellt. V.a. bei den Kindern der unausgelesenen Stichprobe verlängerte sich die Dauer der längsten Schlafphasen mit zunehmendem Alter. (vgl. Tabelle 10).

Tabelle 10: Dauer der längsten Schlafphase/Nacht ( $M \pm SD$ ) in Bezug auf das Alter

	Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamtkollektiv
Längste Schlafphase in Minuten im Alter von 7 bis 12 Monaten	$248 \pm 125$	$484 \pm 183$	$372 \pm 197$
Längste Schlafphase in Minuten im Alter von 13 bis 18 Monaten	$282 \pm 115$	$557 \pm 162$	$428 \pm 198$
Längste Schlafphase in Minuten im Alter von 19 bis 24 Monaten	$280 \pm 149$	$594 \pm 87$	$437 \pm 200$
Längste Schlafphase in Minuten im Alter von 7 bis 24 Monaten(Gesamt)	$261 \pm 125$	$515 \pm 174$	

2-faktorielle ANOVA Gruppe x Alter; F Gruppe (1,185) = 100.90;  $p < 0.001$ ;

F Alter (2,185) = 3.50;  $p < 0.05$ ; F Gruppe x Alter (2,185) = 0.45; n.s.

Die Kinder aus der klin. Stichprobe schlafen öfter und länger im Elternbett, im Durchschnitt 195 Minuten/Nacht (3 Stunden 15 Minuten), als die Kinder aus der unausgelesenen Stichprobe mit 71 Minuten pro Nacht (1 Stunde 11 Minuten).

Die Anzahl der Schlafphasen tagsüber ist in beiden Gruppen etwa gleich. Jedoch schlafen die Kinder aus der klin. Stichprobe tagsüber im Durchschnitt kürzer als die Kinder der unausgelesenen Stichprobe. Sie haben signifikant mehr kurze Schlafphasen (< 30 Minuten), nämlich 0.5mal/Tag, als die Kinder der unausgelesenen Stichprobe, 0.1mal/Tag. Die langen Schlafphasen (> 30 Minuten) sind signifikant seltener bei den Kindern der klin. Stichprobe, 1.3mal/Tag, als bei den Kindern der unausgelesenen Stichprobe, 1.7mal/Tag (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11: Anzahl der Schlafphasen tagsüber ( $M \pm SD$ )

	Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	t	df	p
Durchschnittliche Anzahl an Schlafphasen tagsüber	$1.8 \pm 0.7$	$1.8 \pm 0.7$	-0.36	189	n. s.
Durchschnittliche Anzahl an <u>kurzen</u> Schlafphasen tagsüber (<30 Min.)	$0.5 \pm 0.5$	$0.1 \pm 0.2$	6.47	123.79	<0.001
Durchschnittliche Anzahl an <u>langen</u> Schlafphasen tagsüber (>30 Min.)	$1.3 \pm 0.5$	$1.7 \pm 0.6$	-4.97	183.66	<0.001

Die Anzahl der Unruhezustände wie auch die Unruhedauer liegen bei den Kindern der klin. Stichprobe signifikant höher als bei den Kindern der unausgelesenen Stichprobe.

Sie sind mehr als doppelt so häufig und doppelt so lang wie bei den Kindern der unausgelesenen Stichprobe (vgl. Tabelle 12). Ebenso sind signifikante Unterschiede in der Anzahl der Schreiphasen und der Schreidauer/Tag zu sehen (vgl. Tabelle 12).

Dabei ist die häufigste und längste Schrei- und Unruhedauer in den Abend- und Nachtstunden (ab 18 Uhr abends bis 6 Uhr morgens). Bei den Kindern der klin. Stichprobe sind es zwischen 18 und 24 Uhr im Durchschnitt 42 Minuten, bei den Kindern der unausgelesenen Stichprobe weniger als die Hälfte, nämlich 18 Minuten. Nachts zwischen 24 und 6 Uhr liegt die Schrei- und Unruhedauer bei den Kindern der klin. Stichprobe im Durchschnitt bei 52 Minuten, während die Kinder der unausgelesenen Stichprobe in dieser Zeit 6 Minuten schreien bzw. unruhig sind (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 12: Unruhe- und Schreizustände ( $M \pm SD$ )

	Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	t	df	p
Durchschnittliche Anzahl der Unruhezustände/Tag	$3.4 \pm 2.5$	$1.6 \pm 1.0$	6.30	116.43	<0.001
Durchschnittliche Unruhedauer/Tag in Minuten	$93 \pm 67$	$39 \pm 25$	7.15	114.37	<0.001
Durchschnittliche Anzahl der Schreiphasen/Tag	$3.6 \pm 3.1$	$0.9 \pm 1.0$	7.94	106.25	<0.001
Durchschnittliche Schreidauer/Tag in Minuten	$66 \pm 57$	$14 \pm 26$	8.07	122.05	<0.001
Durchschnittliche Unruhe- und Schreidauer/Tag in Minuten	$159 \pm 89$	$56 \pm 34$	10.32	114.63	<0.001
Schrei- und Unruhedauer im 1. Viertel des Tages (6-12Uhr) in Minuten	$32 \pm 34$	$16 \pm 14$	4.13	119.47	<0.001
Schrei- und Unruhedauer im 2. Viertel des Tages (12-18Uhr) in Minuten	$37 \pm 47$	$17 \pm 18$	3.91	114.11	<0.001
Schrei- und Unruhedauer im 3. Viertel des Tages (18-24Uhr) in Minuten	$42 \pm 32$	$18 \pm 16$	6.3	131.78	<0.001
Schrei- und Unruhedauer im 4. Viertel des Tages (24-6Uhr) in Minuten	$51 \pm 45$	$6 \pm 8$	9.62	95.55	<0.001
Wachdauer im 4. Viertel des Tages (24-6 Uhr)	$61 \pm 45$	$10 \pm 13$	10.52	102.91	<0.001

30% der Kinder aus der klin. Stichprobe quengeln und schreien mehr als 3 Stunden/Tag; d.h. sie erhalten die Diagnose „exzessives Schreien“. Keines der Kinder aus der unausgelesenen Stichprobe leidet unter dieser Regulationsstörung.

Die Scores für die Unruhe- und Schreidauer tagsüber und nachts und im Besonderen zwischen 0 und 6 Uhr (nachts) zeigen, dass die Kinder aus der klin. Stichprobe

signifikant mehr unruhig sind bzw. schreien als die Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe (vgl. Tabelle 13 und Tabellen 30, 31).

Tabelle 13: Score für die Schrei- und Unruhedauer nachts (18-6 Uhr)

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamt- kollektiv	Score
0 Minuten	% von Gruppe	1.1%	11.7%	6.5%	0
> 0 und < 9 Minuten	% von Gruppe	1.1%	12.8%	7.0%	1
>= 9 und < 20 Minuten	% von Gruppe	3.3%	25.5%	14.6%	2
>= 20 und < 35 Minuten	% von Gruppe	4.4%	25.5%	15.1%	3
>= 35 und < 50 Minuten	% von Gruppe	11.0%	14.9%	13.0%	4
>= 50 Minuten	% von Gruppe	79.1%	9.6%	43.8%	5
	Anzahl	91	94	185	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 97.90$ ; df = 5;  $p < 0.001$

\* Fehlende Werte bei 6 Kindern der Nicht klin. Stichprobe.

In der Wachdauer von 0 bis 6 Uhr (nachts) sind nicht nur die Unruhe- und Schreidauer enthalten, sondern auch Fütter- oder Spieldauer in diesem Zeitraum. Der Score hierfür verdeutlicht wieder den signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen (siehe Tabelle 14).

Tabelle 14: Score für die Wachdauer von 0-6 Uhr (nachts)

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamt- kollektiv	Score
0 Minuten	% von Gruppe	2.2%	34.0%	18.8%	0
> 0 und < 6 Minuten	% von Gruppe	0.0%	14.0%	7.3%	2
>= 6 und < 18 Minuten	% von Gruppe	5.5%	29.0%	17.8%	3
>= 18 und < 30 Minuten	% von Gruppe	11.0%	14.0%	12.6%	4
>= 30 Minuten	% von Gruppe	81.3%	9.0%	43.5%	5
	Anzahl	91	100	191	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 110.78$ ; df = 4;  $p < 0.001$

Score 1 wurde aufgrund der Häufigkeitsverteilung in der Nicht klin. Stichprobe nicht vergeben.

Es wurde die Anzahl der Spielphasen und die Spieldauer anhand der Daten erhoben. Dabei stellte sich heraus, dass die Eltern bzw. anderen Bezugspersonen der klin. Stichprobe etwas seltener und kürzer mit ihren Kindern spielen als die Eltern der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe. Die Anzahl der Spielphasen beträgt bei den Kindern der klin. Stichprobe im Mittel 2.1mal/Tag ( $SD: \pm 1.4$ mal), während die Eltern der Kinder aus der nicht klin. Stichprobe im Durchschnitt 2.6mal/Tag ( $SD: \pm 1.2$ mal) mit ihren Kindern spielten.

Die Eltern der Kinder aus der klin. Stichprobe spielten im Durchschnitt 107 Minuten/Tag ( $SD: \pm 85$  Minuten) mit ihren Kindern. Die Eltern der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe taten dies im Durchschnitt signifikant länger, nämlich 140 Minuten/Tag ( $SD: \pm 90$  Minuten). Das Signifikanzniveau im t-Test lag bei  $p < 0.05$ .

Interessant ist nun der Vergleich der beiden Gruppen in Bezug auf die Gabe von Einschlafhilfen, die wir, wie bereits auf Seite 52 beschrieben, in unserer Studie in kindgesteuerte und elterngesteuerte Einschlafhilfen differenziert haben.

Aus Tabelle 15 geht hervor, dass die Kinder aus der klin. Stichprobe deutlich häufiger abends oder nachts elterngesteuerte Einschlafhilfen erhalten. Sie werden gestillt, be-

kommen die Tee- oder Milchflasche, werden herumgetragen, vestibulär stimuliert (z.B. durch Schaukeln, Wagenschieben oder Autofahren) und es werden deutlich häufiger Medikamente zum Einschlafen gegeben als bei den Kindern der nicht klin. Stichprobe.

Sie bekommen deutlich weniger selbstregulierende (kindgesteuerte) Einschlafhilfen als die Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe.

Tabelle 15: Mehrfachantworten bei Einschlafhilfen

		Klin. Stichprobe		Nicht klin. Stichprobe		Gesamt	
		n	%	n	%	n	%
<b>Elterngesteuerte Einschlafhilfen:</b>	Stillen	28	32.6%	12	12.0%	40	21.5%
	Tee- oder Milchflasche	51	59.3%	16	16.0%	67	36.0%
	Herumtragen	39	45.3%	7	7.0%	46	24.7%
	Vestibulärstimulation (Schaukeln, Wagenschieben, Autofahren)	17	19.8%	0	0.0%	17	9.1%
	Kuscheln mit den Eltern	5	5.8%	8	8.0%	13	7.0%
	Anwesenheit eines Elternteils	1	1.2%	3	3.0%	4	2.2%
	Medikamente	18	20.9%	1	1.0%	19	10.2%
	Andere	28	32.6%	2	2.0%	30	16.1%
<b>Kindgesteuerte Einschlafhilfen:</b>	Schnuller	27	31.4%	53	53.0%	80	43.0%
	Eigener Daumen	0	0.0%	6	6.0%	6	3.2%
	Kuscheltier	2	2.3%	26	26.0%	28	15.1%
	Schmusetuch	0	0.0%	8	8.0%	8	4.3%
<b>Keine Einschlafhilfen</b>		3	3.5%	5	5.0%	8	4.3%
<b>Gesamt</b>		86	100.0%	100	100.0%	186	100.0%

Mehrfachantworten sind möglich, weshalb die Antworten sich nicht zur Anzahl der Probanden addieren.

Im Vergleich der beiden Gruppen stellte sich heraus, dass die Kinder aus der klin. Stichprobe signifikant mehr elterngesteuerte Einschlafhilfen bekommen als die Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe. Den letzteren stehen signifikant häufiger

ausschließlich selbst zu steuernde Einschlafhilfen zur Verfügung als den Kindern aus der klin. Stichprobe (siehe Tabelle 16).

Tabelle 16: Kind- und elterngesteuerte Einschlafhilfen

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamtkollektiv
Keine Einschlafhilfe	% von Gruppe	3.5%	5.0%	4.3%
Ausschließlich elterngesteuerte Einschlafhilfen	% von Gruppe	62.8%	20.0%	41.4%
Ausschließlich kindgesteuerte Einschlafhilfen	% von Gruppe	3.5%	55.0%	30.6%
Kombination aus kind- und elterngesteuerten Einschlafhilfen	% von Gruppe	30.2%	20.0%	25.1%
Gesamt	Anzahl n	86*	100	186
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%
$\chi^2$ -Test nach Pearson; $\chi^2 = 62.55$ ; df = 3; $p < 0.001$				

\* Fehlende Werte bei 5 Kindern aus der klin. Stichprobe.

Die Anzahl der Einschlafhilfen lag bei den Kindern aus der klin. Stichprobe signifikant höher als bei den Kindern der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe (siehe Tabelle 17).

Tabelle 17: Anzahl der Einschlafhilfen

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamtkollektiv
Keine Einschlafhilfe	% von Gruppe	3.5%	5.0%	4.3%
1 Einschlafhilfe	% von Gruppe	18.6%	57.0%	39.2%
2 Einschlafhilfen	% von Gruppe	25.6%	30.0%	28.0%
3 Einschlafhilfen	% von Gruppe	32.6%	7.0%	18.8%
4 Einschlafhilfen	% von Gruppe	15.1%	1.0%	7.5%
5 Einschlafhilfen	% von Gruppe	4.7%	0.0%	2.2%
	Anzahl <i>n</i>	86*	100	186
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 50.88$ ; df = 5;  $p < 0.001$

\* Fehlende Werte bei 5 Kindern aus der klin. Stichprobe.

Noch auffälliger ist der Unterschied in beiden Gruppen bei der Anzahl der elterngesteuerten Einschlafhilfen. Fast 40% der Kinder aus der klin. Stichprobe erhalten mindestens 3 oder mehr elterngesteuerte Einschlafhilfen. In der unausgelesenen Stichprobe gibt es hingegen nur ein Kind, das 3 elterngesteuerte Einschlafhilfen erhält. Keines der Kinder aus der unausgelesenen Stichprobe erhält mehr als 3 elterngesteuerte Einschlafhilfen. 60% der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe bekommen nur selbst zu steuernde (kindgesteuerte) oder keine Einschlafhilfen (vgl. Tabelle 18).

Interessanterweise konnte bei der Anzahl der elterngesteuerten Einschlafhilfen ein signifikanter Geschlechtsunterschied festgestellt werden. Sowohl in der klinischen, als auch in der unausgelesenen Stichprobe erhalten die Jungen signifikant häufiger und mehr elterngesteuerte Einschlafhilfen als die gleichaltrigen Mädchen ( $p < 0.005$ ). 76.1% der Jungen schlafen mit elterngesteuerten Einschlafhilfen ein, wohingegen nur 48.1% der Mädchen elterngesteuerte Einschlafhilfen erhalten.

Tabelle 18: Anzahl der elterngesteuerten Einschlafhilfen

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamtkollektiv
Keine elterngesteuerte Einschlafhilfe	% von Gruppe	7.0%	60.0%	35.5%
1 elterngesteuerte Einschlafhilfe	% von Gruppe	23.3%	33.0%	28.5%
2 elterngesteuerte Einschlafhilfen	% von Gruppe	31.4%	6.0%	17.7%
3 elterngesteuerte Einschlafhilfen	% von Gruppe	25.6%	1.0%	12.4%
4 elterngesteuerte Einschlafhilfen	% von Gruppe	9.3%	0.0%	4.3%
5 elterngesteuerte Einschlafhilfen	% von Gruppe	3.5%	0.0%	1.6%
	Anzahl <i>n</i>	86*	100	186
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%
$\chi^2$ -Test nach Pearson; $\chi^2 = 90.37$ ; df = 5; $p < 0.001$				

\* Fehlende Werte bei 5 Kindern aus der klin. Stichprobe.

Im Zusammenhang mit den Durchschlafstörungen interessierte uns in dieser Studie, wie viele und welche Kinder in der Nacht gestillt werden. Im Vergleich der beiden Gruppen stellte sich heraus, dass die Kinder der klin. Stichprobe mit 27.5% signifikant häufiger nachts gestillt werden als die Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe mit 10.0% (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 19: Nächtliches Stillen

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamtkollektiv
Kein nächtliches Stillen	% von Gruppe	72.5%	90.0%	81.7%
Nächtliches Stillen	% von Gruppe	27.5%	10.0%	18.3%
	Anzahl <i>n</i>	91	100	191
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%
$\chi^2$ -Test nach Pearson; $\chi^2 = 9.72$ ; df = 1; $p < 0.005$				

### 5.3 Anwendung der Kriterien zur Diagnose einer schweren Durchschlafstörung von Richman (1981) auf beide Stichproben

Im weiteren möchte ich auf die Kriterien einer schweren Durchschlafstörung von *Richman* von 1981 und auf die danach ausgerichteten Schlafscores eingehen. Eines der festen Kriterien von *Richman* (1981) ist die mindestens dreimonatige Dauer des Schlafproblems. Dies Kriterium wurde in der klin. Stichprobe bei allen Kindern erfüllt.

Das zweite feste Kriterium von *Richman* ist folgendes [Richman, 1981]: Das Kind hat mindestens 5 Wachnächte pro Woche (7 Tage). D.h. es ist in mindestens 5 Nächten/Woche mindestens einmal/Nacht wach. Da in unserer Studie nicht eine ganze Woche, sondern fünf aufeinanderfolgende Tage beobachtet und untersucht wurden, erfüllen nach unserer Definition Kinder, die an mindestens 4 von 5 Nächten wach waren, dieses Kriterium; d.h. *Richmans* Kriterium wurde etwas strenger gefasst.

Die Kinder aus der klin. Stichprobe erfüllten dies Kriterium signifikant häufiger als die Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe (92.1% in der klin. Stichprobe versus 37,4% in der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe; siehe Tabelle 20).

Tabelle 20: Anzahl an Wachnächten an 5 aufeinanderfolgenden Tagen

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamtkollektiv
0 Nächte	% von Gruppe	1.1%	24.2%	12.8%
1 Nacht	% von Gruppe	0.0%	15.4%	7.8%
2 Nächte	% von Gruppe	5.6%	16.5%	11.1%
3 Nächte	% von Gruppe	1.1%	6.6%	3.9%
4 Nächte und mehr	% von Gruppe	92.1%	37.4%	64.4%
	Anzahl <i>n</i>	89*	91**	180
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 61.59$ ; df = 4;  $p < 0.001$

\* Fehlende Werte bei 2 Kindern der klin. Stichprobe.

\*\* Fehlende Werte bei 9 Kindern der Nicht klin. Stichprobe.

Neben den beiden festen Kriterien forderte *Richman* (1981) eines der drei folgenden zusätzlichen Kriterien zur Diagnose einer schweren Durchschlafstörung: Zu einem der möglichen, zusätzlichen Kriterien von *Richman* gehört die durchschnittliche Anzahl an

Wachepisoden/Nacht. Wenn das Kind mindestens 3mal/Nacht aufwacht, ist dieses Kriterium erfüllt.

22.2% der Kinder aus der klin. Stichprobe wachen im Durchschnitt 3mal/Nacht auf, 55.6% der Kinder wachen sogar mindestens 4mal/Nacht auf; d.h. 77.8% der Kinder aus der klin. Stichprobe erfüllen dieses Kriterium, während nur 11% der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe 3mal/Nacht wach werden (und nicht häufiger) und somit das Kriterium erfüllen (siehe Tabelle 21).

Tabelle 21: Durchschnittliche Anzahl an Wachepisoden pro Nacht, in der das Kind aufwacht.

		<b>Klin. Stichprobe</b>	<b>Nicht klin. Stichprobe</b>	<b>Gesamtkollektiv</b>
0 x Aufwachen	% von Gruppe	1.1%	50.5%	27.5%
1 x Aufwachen	% von Gruppe	6.7%	37.4%	21.9%
2 x Aufwachen	% von Gruppe	14.4%	27.5%	20.8%
3 x Aufwachen	% von Gruppe	22.2%	11.0%	16.4%
4 x Aufwachen	% von Gruppe	55.6%	0.0%	27.9%
	Anzahl <i>n</i>	90*	91**	183
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 95.89$ ; df = 4;  $p < 0.001$

\* Fehlender Wert bei 1 Kind der klin. Stichprobe

\*\* Fehlende Werte bei 9 Kindern der Nicht klin. Stichprobe

Ein weiteres zusätzliches Kriterium einer schweren Durchschlafstörung nach *Richman* ist die durchschnittliche Anzahl an Wachminuten pro Nacht. Ist ein Kind länger als 20 Minuten pro Nacht wach, erfüllt es dieses Kriterium. In unserer Studie wählten wir ein etwas strengeres Kriterium, nämlich, ob das Kind bereits in jeder einzelnen Wachepisode/Nacht länger als 20 Minuten wach ist. Die Kinder aus der klin. Stichprobe waren signifikant länger wach als die Kinder aus der nicht klin. Stichprobe (siehe Tabelle 22).

Tabelle 22: Durchschnittliche Anzahl an Wachminuten pro Wachepisode

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamtkollektiv
0 bis 5 Minuten	% von Gruppe	4.4%	28.6%	15.6%
6 bis 10 Minuten	% von Gruppe	6.7%	10.4%	8.4%
11 bis 15 Minuten	% von Gruppe	18.9%	29.9%	24.0%
16 bis 20 Minuten	% von Gruppe	27.8%	13.0%	21.0%
> 20 Minuten	% von Gruppe	42.2%	18.2%	31.1%
	Anzahl <i>n</i>	90*	77**	167
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 30.33$ ; df = 4;  $p < 0.001$

\* Fehlender Wert bei 1 Kind aus der klin. Stichprobe

\*\* Fehlende Werte bei 23 Kindern aus der Nicht klin. Stichprobe

Das letzte mögliche, zusätzliche Kriterium für eine schwere Durchschlafstörung ist das nächtliche Schlafen im Elternbett.

Aus Tabelle 23 geht hervor, dass die Kinder aus der klin. Stichprobe signifikant häufiger nachts im Elternbett schlafen als die Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe.

Tabelle 23: Wie häufig schläft das Kind im Elternbett?

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamtkollektiv
Nicht im Bett der Eltern	% von Gruppe	32.9%	71.1%	52.6%
In 1 Nacht mindestens 1mal im Bett der Eltern	% von Gruppe	9.4%	6.7%	8.0%
In 2 Nächten mindestens 1mal im Bett der Eltern	% von Gruppe	7.1%	4.4%	5.7%
In 3 Nächten mindestens 1mal im Bett der Eltern	% von Gruppe	10.6%	2.2%	6.3%
In 4 Nächten mindestens 1mal im Bett der Eltern	% von Gruppe	9.4%	11.1%	10.3%
In 5 Nächten mindestens 1mal im Bett der Eltern	% von Gruppe	30.6%	4.4%	17.1%
	Anzahl <i>n</i>	85*	90**	175
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 35.47$ ; df = 5;  $p < 0.001$

\* Fehlende Werte bei 6 Kindern aus der klin. Stichprobe

\*\* Fehlende Werte bei 10 Kindern der Nicht klin. Stichprobe.

Tabelle 24 gibt einen Überblick über die Häufigkeit von schweren Durchschlafstörungen nach *N. Richman* (1981) in den ersten 2 Lebensjahren.

12.2% der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe haben nach den relativ strengen, in Bezug auf die Wachdauer/Nacht modifizierten Kriterien von *Naomi Richman* eine schwere Durchschlafstörung.

In der klin. Stichprobe bestand nach diesen Kriterien bei 87.6% der Kinder eine schwere Durchschlafstörung (siehe Tabelle 24). Beim Vergleich der beiden Gruppen ergab sich diesbezüglich ein signifikanter Unterschied.

An dieser Stelle möchte ich die modifizierten Kriterien von *Richman* (1981) zusammenfassen.

Die beiden festen Kriterien lauten:

- mindestens 3-monatige Dauer des Schlafproblems
- mindestens 4 Wachnächte von 5 Nächten

Die drei zusätzlichen Kriterien, von denen mindestens eines zutreffen muss, lauten:

- mindestens 3 Wachepisoden pro Nacht
- Wachdauer pro Wachepisode länger als 20 Minuten
- Nächtliches Schlafen im Elternbett

Tabelle 24: Diagnose einer schweren Durchschlafstörung nach den modifizierten Kriterien von *Richman* (1981)

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamtkollektiv
Keine schwere Durchschlafstörung	% von Gruppe	12.4%	87.8%	50.3%
Schwere Durchschlafstörung	% von Gruppe	87.6%	12.2%	49.7%
Gesamt	Anzahl <i>n</i>	89*	90**	179
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%
$\chi^2$ -Test nach Pearson; $\chi^2 = 98.58$ ; df = 1; $p < 0.001$				

\* Fehlende Werte bei 2 Kindern aus der klin. Stichprobe

\*\* Fehlende Werte bei 10 Kindern aus der Nicht klin. Stichprobe.

In der klin. Stichprobe bestand also bei 87.6% der Kinder nicht nur nach Einschätzung der Eltern, die sich subjektiv belastet fühlten, eine Durchschlafstörung, sondern auch nach den Kriterien für eine schwere Durchschlafstörung von *Richman* (1981).

Im  $\chi^2$ -Test nach Pearson wurde bei einer schweren Durchschlafstörung nach den modifizierten Kriterien von *Richman* sowohl in der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe als auch in der klinischen Stichprobe kein signifikanter Geschlechtsunterschied gefunden.

## 5.4 Sieben Schlafscores nach Operationalisierung bewährter Kriterien zur Diagnose einer Durchschlafstörung

In der Literatur gibt es bisher keine Übereinstimmung über die Kriterien von Schlafstörungen in den ersten 2 Lebensjahren. *Richman* (1985) wie auch *Minde et al.* (1993) taten den wichtigen Schritt, Schlafscores zu erstellen, um eine Schlafstörung diagnostizieren zu können. Zwischen den beiden Autoren bestanden jedoch Unterschiede in der Auswahl der Schlafparameter.

In dieser Arbeit wird - als eines ihrer zentralen Anliegen - eine Operationalisierung von Kriterien durchgeführt, die sich zur Diagnose einer Durchschlafstörung im Alter von 6 bis 24 Monaten in der Ambulanz für Schreibabys im Kinderzentrum München bereits bewährt haben.

Anschließend werden diese Kriterien einer empirischen Überprüfung unterzogen. Wir erfragten weitere bzw. andere Parameter als die von *Richman* (1985) und *Minde et al.* (1993) zur Diagnostik einer Durchschlafstörung. Diese Parameter gehen differenzierter auf die Problematik einer Durchschlafstörung ein, indem sie auch die Art der Einschlafhilfen (elterngesteuert versus kind gesteuert) und die Befindlichkeit des Kindes in seiner Wachzeit (auch tagsüber) mitberücksichtigen (s. S. 49).

Von den Schlaf- und Wachparametern wurden sieben Parameter ausgewählt, bei denen der Unterschied zwischen der klin. Stichprobe und der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe statistisch am deutlichsten sichtbar wurde oder die sich, wie die Wachbefindlichkeit des Kindes, als sinnvoll zur Diagnostik einer Durchschlafstörung gezeigt haben.

Die Parameter der Unruhe- und Schreidauer tagsüber (6-18 Uhr) und nachts (0-6 Uhr) sollen die Befindlichkeit des Kindes während seiner Wachzeit wiederspiegeln.

Wie bei *Richman* (1985) und *Minde et al.* (1993) wurden für die Diagnostik einer Durchschlafstörung zunächst die folgenden drei Schlafparameter ausgewählt (vgl. S. 23f.):

„Anzahl der Wachnächte“,

„Anzahl der Wachepisoden/Nacht“,

„Wachdauer/Wachepisode“.

Die Anzahl der Wachnächte wurde nicht über eine ganze Woche wie bei *Richman* (1985) und *Minde et al.* (1993) verfolgt, sondern über 5 aufeinanderfolgende Tage.

Als vierter Schlafscore wurde trotz hoher interindividueller Variabilität der Gesamtschlafdauer der Score für die Gesamtschlafdauer (Nachschlaf und Tagschlaf) gewählt, in der sich beide Gruppen signifikant unterschieden ( $p < 0.001$ ). Die Kinder der klin. Stichprobe schliefen insgesamt im Durchschnitt 1 Stunde 48 Minuten/24 Stunden weniger als die Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe.

Als fünfter Schlafscore wurde die Art der Einschlafhilfen (kindgesteuert versus elterngesteuert) gewählt, weil sich dieses Kriterium in der Schreiambulanz des Kinderzentrums München für die Diagnose einer Durchschlafstörung bewährt hat.

Die Kinder sind bei elterngesteuerten Einschlafhilfen von ihren Bezugspersonen abhängig und fordern die Einschlafhilfen nicht nur abends beim Einschlafen, sondern häufig auch nachts (meistens mit Schreien), um wieder einschlafen zu können, nachdem sie aus natürlichen, physiologischen Gründen wie alle Kinder aufgewacht sind.

Wichtig für die Beurteilung einer Schlafstörung ist auch die Befindlichkeit des Kindes während der Wachzeit [Largo u. Hunziker, 1984], weshalb als sechster und siebter Score die Parameter Unruhe- und Schreidauer tagsüber (von 6 bis 18 Uhr) und nachts (von 0 bis 6 Uhr) gewählt wurden. In den folgenden sieben Tabellen werden die einzelnen Scores im Vergleich der beiden Gruppen dargestellt:

Tabelle 25: Score für die Anzahl der Wachnächte an 5 aufeinanderfolgenden Tagen

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamtkollektiv	Score
0 Nächte	% von Gruppe	1.1%	22.0%	12.2%	0
1 Nacht	% von Gruppe	3.4%	16.0%	10.1%	1
2 Nächte	% von Gruppe	4.5%	17.0%	11.1%	2
3 Nächte	% von Gruppe	4.5%	7.0%	5.8%	3
4 Nächte	% von Gruppe	10.1%	11.0%	10.6%	4
5 Nächte	% von Gruppe	76.4%	27.0%	50.3%	5
	Anzahl	89*	100	189	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 54.37$ ; df = 5;  $p < 0.001$

\* Fehlende Werte bei 2 Kindern der klin. Stichprobe.

86.5% der Kinder aus der klin. Stichprobe wachen in mindestens 4 von 5 Nächten jeweils mindestens einmal/Nacht auf, während nur 38.0% der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe in so vielen Nächten aufwachen. Es besteht ein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen.

Tabelle 26: Score für die durchschnittliche Anzahl an Wachepisoden pro Nacht bezogen auf 5 Nächte

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamt- kollektiv	Score
Keine Wachepisode/Nacht	% von Gruppe	1.1%	22.0%	12.0%	0
$\geq 0.2$ und $< 0.5$ Wachepisoden/Nacht	% von Gruppe	3.3%	28.0%	16.2%	2
$\geq 0.5$ und $< 1.4$ Wachepisoden/Nacht	% von Gruppe	6.6%	23.0%	15.2%	3
$\geq 1.4$ und $< 2.7$ Wachepisoden/Nacht	% von Gruppe	14.3%	17.0%	15.7%	4
$\geq 2.7$ Wachepisoden/Nacht	% von Gruppe	74.7%	10.0%	40.8%	5
	Anzahl	91	100	191	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	
$\chi^2$ -Test nach Pearson; $\chi^2 = 92.74$ ; df = 4; $p < 0.001$					

Aufgrund der Häufigkeitsverteilung in der nicht klin. Stichprobe wurde Score 1 nicht vergeben.

Die Kinder der klin. Stichprobe wachen signifikant häufiger pro Nacht auf als die Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe. 74.7% der Kinder aus der klin. Stichprobe wachen mindestens 2.7mal/Nacht oder häufiger auf und erhalten somit den Score-Wert „5“. In der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe wachen nur 10.0% der Kinder mindestens 2.7mal/Nacht auf.

In Tabelle 27, die den Score für die durchschnittliche Wachdauer/Wachepisode im Gruppenvergleich darstellt, ist zu sehen, dass über 80% der Kinder aus der klin. Stichprobe mehr als 15 Minuten/Wachepisode wach sind, 18.7% dieser Kinder sind sogar mindestens 30 Minuten/Wachepisode wach. In der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe hingegen beträgt die Wachdauer/Wachepisode bei mehr als 50% der Kinder weniger als 15 Minuten.

Tabelle 27: Score für die durchschnittliche Wachdauer pro Wachepisode

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamt-kollektiv	Score
0 Minuten	% von Gruppe	1.1%	31.0%	16.8%	0
> 0 und < 15 Minuten	% von Gruppe	18.7%	20.0%	19.4%	2
>= 15 und < 20 Minuten	% von Gruppe	33.0%	24.0%	28.3%	3
>= 20 und < 30 Minuten	% von Gruppe	28.6%	12.0%	19.9%	4
>= 30 Minuten	% von Gruppe	18.7%	13.0%	15.7%	5
	Anzahl	91	100	191	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 34.38$ ; df = 4;  $p < 0.001$

Aufgrund der Häufigkeitsverteilung in der Nicht klin. Stichprobe wurde Score 1 nicht vergeben.

Im Score für die Gesamtschlafdauer/24 Stunden kann gezeigt werden, dass 46.2% der Kinder aus der klin. Stichprobe weniger als 680 Minuten/24 Stunden (11 Stunden und 20 Minuten) schlafen, während nur 10.0% der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe in diese Gruppe fallen. In der nicht klin. Stichprobe schlafen 50.0% mehr als 793 Minuten/24 Stunden (13 Stunden und 13 Minuten; vgl. Tabelle 28).

Tabelle 28: Score für die Gesamtschlafdauer/24 Stunden

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamt-kollektiv	Score
>= 868 Minuten	% von Gruppe	0.0%	10.0%	5.2%	0
< 868 und >= 834 Minuten	% von Gruppe	2.2%	15.0%	8.9%	1
< 834 und >= 793 Minuten	% von Gruppe	3.3%	26.0%	15.2%	2
< 793 und >= 743 Minuten	% von Gruppe	8.8%	25.0%	17.3%	3
< 743 und >= 680 Minuten	% von Gruppe	39.6%	14.0%	26.2%	4
< 680 Minuten	% von Gruppe	46.2%	10.0%	27.2%	5
	Anzahl	91	100	191	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 76.06$ ; df = 5;  $p < 0.001$

69.8% der Kinder aus der klin. Stichprobe erhalten 2 oder mehr elterngesteuerte Einschlafhilfen, während 60% der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe keine elterngesteuerten, sondern nur selbst zu steuernde (kindgesteuerte) oder keine Einschlafhilfen bekommen.

Tabelle 29: Score für die Einschlafhilfen

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamt- kollektiv	Score
Keine oder nur kind- gesteuerte Einschlafhilfen	% von Gruppe	7.0%	60.0%	35.5%	0
1 elterngesteuerte Einschlafhilfe	% von Gruppe	23.3%	33.0%	28.5%	4
2 und mehr elterngesteuerte Einschlafhilfen	% von Gruppe	69.8%	7.0%	36.0%	5
	Anzahl	86*	100	186	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 88.75$ ; df = 2;  $p < 0.001$

\* Fehlende Werte bei 5 Kindern aus der klin. Stichprobe

Aufgrund der Häufigkeitsverteilung in der Nicht klin. Stichprobe wurde Score 1-3 nicht vergeben.

Sowohl im Score für die Unruhe- und Schreidauer tagsüber als auch v.a. im Score für die Unruhe- und Schreidauer nachts, zwischen 0 und 6 Uhr, wird deutlich, wie viel länger die Kinder aus der klin. Stichprobe schreien bzw. unruhig sind als die Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe (vgl. Tabellen 30 und 31).

Tabelle 30: Score für die Schrei- und Unruhedauer tagsüber (6-18 Uhr)

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamt-kollektiv	Score
< 6 Minuten	% von Gruppe	8.8%	8.5%	8.6%	0
≥ 6 und < 16 Minuten	% von Gruppe	8.8%	16.0%	12.4%	1
≥ 16 und < 27 Minuten	% von Gruppe	6.6%	22.3%	14.6%	2
≥ 27 und < 45 Minuten	% von Gruppe	20.9%	28.7%	24.9%	3
≥ 45 und < 70 Minuten	% von Gruppe	18.7%	14.9%	16.8%	4
≥ 70 Minuten	% von Gruppe	36.3%	9.6%	22.7%	5
	Anzahl	91	94*	185	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 25.82$ ; df = 5;  $p < 0.001$

\* Fehlende Werte bei 6 Kindern der Nicht klin. Stichprobe.

Tabelle 31: Score für die Schrei- und Unruhedauer von 0-6 Uhr (nachts)

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamt-kollektiv	Score
0 Minuten	% von Gruppe	6.6%	46.9%	27.3%	0
> 0 und < 3 Minuten	% von Gruppe	0.0%	3.1%	1.6%	2
≥ 3 und < 7 Minuten	% von Gruppe	1.1%	25.0%	13.4%	3
≥ 7 und < 20 Minuten	% von Gruppe	7.7%	15.6%	11.8%	4
≥ 20 Minuten	% von Gruppe	84.6%	9.4%	46.0%	5
	Anzahl	91	96*	187	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 110.61$ ; df = 4;  $p < 0.001$

\* Fehlende Werte bei 4 Kindern der Nicht klin. Stichprobe.

Score 1 wurde aufgrund der Häufigkeitsverteilung in der Nicht klin. Stichprobe nicht vergeben.

Jedes Kind erhielt für jeden der sieben Schlafscores einen Wert von 0 bis 5. Anschließend wurden die sieben Werte aus den sieben Schlafscores zusammengezählt und ein Gesamtschlafscore mit einem Maximalpunktewert von 35 (7x5) ermittelt.

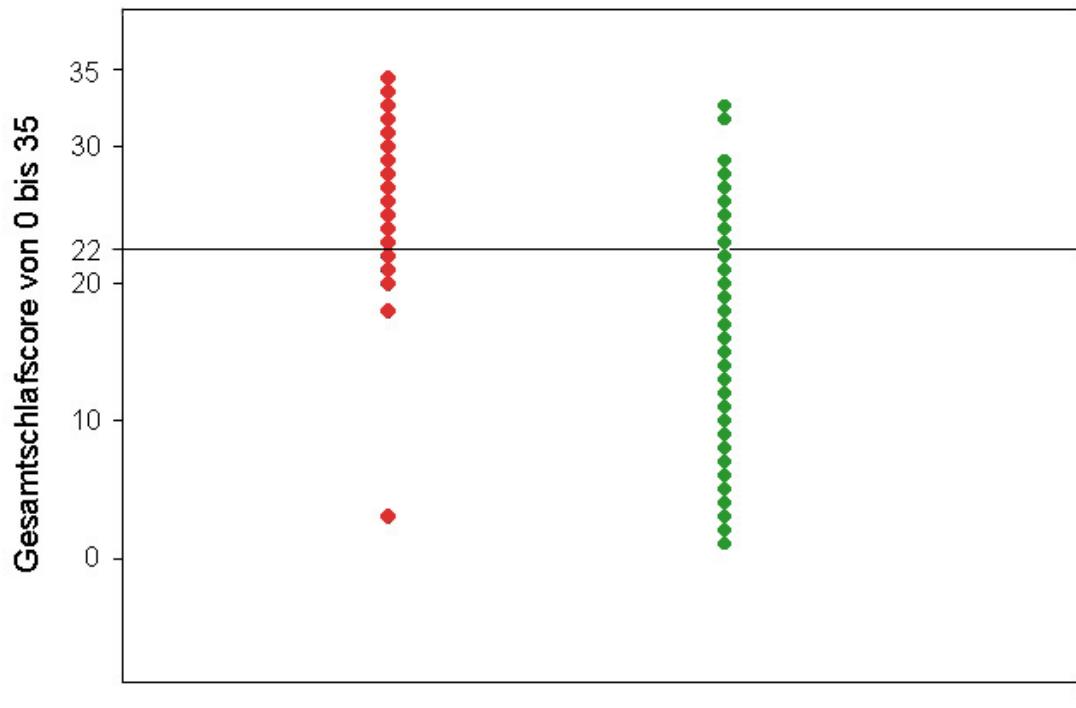
Die Kinder der klin. Stichprobe haben im Mittel einen Gesamtschlafscore von 29 Punkten ( $SD: \pm 4.7$ ), während die Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe im Durchschnitt einen Gesamtschlafscore von 16 Punkten ( $SD: \pm 8$ ) erhalten. Der Gruppenunterschied ist signifikant (siehe Tabelle 32).

Tabelle 32: Gesamtschlafscore in der klin. Stichprobe und in der nicht klin. Stichprobe ( $M \pm SD$ ).

	<b>Klin. Stichprobe</b>	<b>Nicht klin. Stichprobe</b>	<b>t</b>	<b>df</b>	<b>p</b>
Gesamtschlafscore	$29.1 \pm 4.7$	$15.8 \pm 8.0$	13.74	152.49	<0.001

Der Cut-off wurde etwas unterhalb der 80. Perzentile in der unausgelesenen Stichprobe gewählt, nämlich bei einem Gesamtschlafscore  $> 22$  Punkten, um möglichst alle Kinder, die unter einer Durchschlafstörung leiden, mit dieser Diagnostik zu erfassen (vgl. Graphik 6: Verteilung der einzelnen Gesamtschlafscores in beiden Gruppen. Cut-off bei einem Gesamtschlafscore  $> 22$  Punkten). Alle Kinder, die im Gesamtschlafscore über 22 Punkte aufzeigen, erhalten die Diagnose einer Durchschlafstörung und es wird den Eltern eine dementsprechende Therapie für ihr Kind empfohlen.

Graphik 6:



Verteilung der einzelnen Gesamtschlafscores in beiden Gruppen

**Cut-off bei einem Gesamtschlafscore > 22 Punkten**

- Klinische Stichprobe
- Uunausgelesene, nicht klinische Stichprobe

Da mehrere Kinder den gleichen Score erhalten haben, liegen manche Punkte aufeinander. Deshalb addieren sich die einzelnen Gesamtschlafscores nicht zur Anzahl der Probanden.

91.7% der Kinder aus der klin. Stichprobe erhielten einen Gesamtschlafscore > 22 Punkte und somit die Diagnose „Durchschlafstörung“. 2.2% dieser Kinder erhielten sogar den maximalen Punktwert des Gesamtschlafscores von 35 (7x5 Punkte). Bei den 8.3% der Kinder aus der klin. Stichprobe, die nicht die Diagnose „Durchschlafstörung“ erhielten, stand nicht eine Durchschlafstörung, sondern eine Einschlafstörung, eine Schreiproblematik, eine Fütterstörung oder eine Beziehungsproblematik im Vordergrund.

Nach dieser von der Schreiambulanz im Kinderzentrum empfohlenen Diagnostik besteht bei den Kindern der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe eine Prävalenz von Durchschlafstörungen von 21.3% (vgl. Tabelle 33).

Besteht diese Regulationsstörung erst 1-3 Monate lang, so wird sie nach den Kriterien der Schreiambulanz als Durchschlafstörung mit geringer Belastung bezeichnet. Ist die Dauer der Schlafproblematik bereits länger als 3 Monate vorhanden, so liegt eine persistierende Durchschlafstörung vor.

Tabelle 33: Diagnose einer Durchschlafstörung bei einem Gesamtschlafscore von  
> 22 Punkten in der klin. und der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe

		Klin. Stichprobe	Nicht klin. Stichprobe	Gesamtkollektiv
Keine Durchschlafstörung bei einem Gesamtschlaf- score <= 22 Punkten	% von Gruppe	8.3%	78.7%	45.5%
Durchschlafstörung bei einem Gesamtschlafscore > 22 Punkten	% von Gruppe	91.7%	21.3%	54.5%
Gesamt	Anzahl n	84*	94**	178
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%
$\chi^2$ -Test nach Pearson; $\chi^2 = 88.63$ ; df = 1; $p < 0.001$				

\* Fehlende Werte bei 7 Kindern aus der klin. Stichprobe

\*\* Fehlende Werte bei 6 Kindern aus der Nicht klin. Stichprobe.

Im  $\chi^2$ -Test nach Pearson bestand in Bezug auf eine Durchschlafstörung nach den von der Schreiambulanz empfohlenen Kriterien wie auch nach Richmans Kriterien kein signifikanter Geschlechtsunterschied in der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe ( $p = \text{n.s.}$ ).

## 5.5 Ergebnisse aus der logistischen Regressionsanalyse

Zur Ermittlung der für die Diagnose einer Durchschlafstörung bedeutendsten von den sieben Kriterien wurde eine logistische Regressionsanalyse durchgeführt. Diese Regressionsanalyse sagt die Gruppenzugehörigkeit (zur Gruppe der Kinder mit Durchschlafstörung bzw. zur Gruppe der Kinder ohne Durchschlafstörung) aufgrund der Werte in den Kriterien voraus. In der folgenden Auflistung sind die Schlafscores in der Reihenfolge abnehmender Bedeutsamkeit angeordnet:

- Score für die Anzahl der Wachnächte an 5 aufeinanderfolgenden Tagen
- Score für die Einschlafhilfen
- Score für die Gesamtschlafdauer
- Score für die Schrei- und Unruhedauer nachts (0-6 Uhr)
- Score für die Schrei- und Unruhedauer tagsüber (6-18 Uhr)
- Score für die Wachdauer/Wachepisode
- Score für die Anzahl an Wachepisoden/Nacht

Die Güte des gesamten Modells:  $\chi^2 = 245.32$ ;  $df = 7$ ;  $p < 0.001$

Jede der sieben Variablen hat signifikant dazu beigetragen, die Diagnose einer Durchschlafstörung zu stellen. D.h. in jeder Variable sind eigene Aspekte enthalten, die zur Diagnosefindung einer Durchschlafstörung führen.

Die von der Schreiambulanz empfohlenen, differenziert auf die Schlafproblematik eingehenden sieben Schlafscores sind nicht nur als diagnostisches Instrument und zur Einschätzung des Schweregrads einer Durchschlafstörung wesentlich geeigneter als Richmans Kriterien von 1981, sondern sie sind vor allem auch geeignete Verlaufsparameter vor, während und nach Therapie.

## 6 Diskussion

### 6.1 Diskussion des Methodenteils

#### 6.1.1 Datenerhebung für die klinische Stichprobe

Ausgangspunkt für die Untersuchung war eine klin. Stichprobe aller 91 Säuglinge und Kleinkinder im Alter von 6 Monaten bis 24 Monaten, die im Zeitraum von Oktober 1991 bis August 1994 in der „Sprechstunde für Schreibbabys“ der Forschungs- und Beratungsstelle „Frühentwicklung und Kommunikation“ am Kinderzentrum in München wegen Schlafproblemen vorgestellt und untersucht worden waren.

Zu dieser Stichprobe sollten Daten von Kindern gleicher Altersverteilung aus einer unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe erhoben werden.

#### 6.1.2 Datenerhebung für die unausgelesene, nicht klinische Stichprobe

Die Daten für die unausgelesene, nicht klin. Stichprobe von 100 Kindern wurden in zwei Phasen erhoben. Die Responderrate bewegte sich zwischen 34.4% (1994) und 58% (1997). Da die Responderrate der ersten Erhebungsphase (1994) nicht den Responderraten vergleichbarer Untersuchungen entsprach, sondern geringer ausfiel, ist die Repräsentativität der unausgelesenen Stichprobe zunächst fraglich.

Für die Repräsentativität dieser unausgelesenen Stichprobe spricht allerdings die nahezu gleiche Prävalenz an Durchschlafstörungen nach den von der Schreiambulanz empfohlenen Kriterien bei den Kindern, deren Daten 1994 erhoben wurden, und bei denen, deren Daten 1997 erhoben wurden (vgl. Tabelle 34).

Tabelle 34: Diagnose einer Durchschlafstörung bei einem Gesamtschlafscore von > 22 Punkten in der unausgelesenen Stichprobe von 1994 und 1997

		Stichprobe 1994	Stichprobe 1997	Gesamtkollektiv
Keine Durchschlafstörung bei einem Gesamtschlafscore <=22 Punkten	% von Gruppe	78.8%	78.6%	78.7%
Durchschlafstörung bei einem Gesamtschlafscore > 22 Punkten	% von Gruppe	21.2%	21.4%	21.3%
Gesamt	Anzahl <i>n</i>	52	42	94*
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%
$\chi^2$ -Test nach Pearson; $\chi^2 = 0.001$ ; df = 1; <i>p</i> = n.s.				

\*Fehlende Werte bei 6 Kindern aus der unausgelesenen Stichprobe

Auch für die Prävalenz von schweren Durchschlafstörungen nach den modifizierten Kriterien von *Richman* (1981) ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen (*p* = n.s.), was die These der Repräsentativität der gesamten Stichprobe unterstützt, auch wenn die Responderrate in der ersten Erhebungsphase (1994) mit 34.4% vergleichsweise gering ausfiel.

Die Responderrate von 58% in der zweiten Erhebungsphase (1997) ist ähnlich hoch wie Responderraten vergleichbarer Studien (z.B. Responderrate von 64% im National Center for Health Statistics. National state and urban area vaccination coverage levels among children aged 19-35 months — United States, 1999. Morbidity and Mortality Weekly Report 2000; 49 (26): 585-589).

Aufgrund der Prävalenz von Durchschlafstörungen ohne einen signifikanten Unterschied in beiden Stichproben (von 1994 und 1997) wäre die Generalisierbarkeit der gesamten unausgelesenen Stichprobe möglich und die externe Validität wäre gewährleistet.

### 6.1.3 Diskussion der Stichprobencharakteristika beider Stichproben

Die Kinder der klin. und der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe unterscheiden sich definitionsgemäß nicht signifikant in ihrer Altersverteilung. Außerdem unterscheiden sie sich nicht signifikant im Alter der Mütter sowie in der Anzahl der Geschwister. Es

besteht jedoch ein signifikanter Unterschied in beiden Gruppen in Bezug auf die Geschlechtsverteilung ( $p < 0.005$ ; vgl. Tabelle 3).

Es wurde von mehr Eltern mit Jungen (68.8%) die Münchener Sprechstunde für Schreibabys wegen Schlafproblemen aufgesucht. In der Literatur wird in zahlreichen Arbeiten darauf hingewiesen, dass es in Bezug auf eine Schlafstörung keine signifikanten Geschlechtsunterschiede gibt [Richman, 1981; Weissbluth u. Davis et al., 1984], weshalb in dieser Studie nicht auf dieselbe Verteilung der Geschlechter in beiden Gruppen geachtet wurde.

In der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe sind Mädchen (52%) und Jungen (48%) in etwa gleich verteilt. Als wir in dieser Untersuchung nach der Häufigkeit einer schweren Durchschlafstörung (nach den modifizierten Kriterien von N. Richman) in der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe fragten, war die Schlafstörung in beiden Geschlechtern gleichverteilt ( $p = \text{n.s.}$ ). Auch nach der von der Schreiambulanz im Kinderzentrum München empfohlenen Diagnostik für eine Durchschlafstörung mit einem Gesamtschlafscore  $> 22$  Punkten ergab sich in der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe kein signifikanter Geschlechtsunterschied ( $p = \text{n.s.}$ ).

Alle Schlaf-/Wachparameter in dieser Arbeit wurden auf einen Geschlechtsunterschied hin geprüft. Es bestand in keinem der Schlaf-/Wachparameter ein signifikanter Geschlechtsunterschied. Lediglich im Score für die Einschlafhilfen konnte ein signifikanter Geschlechtsunterschied gefunden werden ( $p < 0.05$ ). Die Jungen erhielten mehr elterngesteuerte Einschlafhilfen als die Mädchen. 54.2% der Jungen und nur 26.9% der Mädchen erhielten elterngesteuerte Einschlafhilfen (vgl. Tabelle 5). *Goodlin-Jones et al.* stellten 2001 in ihrer Untersuchung mit 80 Kindern (im Alter von 3, 6, 9 oder 12 Monaten) ebenfalls fest, dass Jungen mit 69.2% signifikant häufiger Einschlafhilfen vom „Non-Self-Soothing Style“, d.h. elterngesteuerte Einschlafhilfen, erhielten als Mädchen. Die Mädchen erhielten nur 30.8% an elterngesteuerten („Non-Self-Soothing“) Einschlafhilfen [Goodlin-Jones, 2001].

Interessanterweise stellte auch *Weissbluth* (1984) fest, dass Eltern von Jungen häufiger über ein Durchschlafproblem ihres Kindes berichteten als Eltern von Mädchen, obwohl *Weissbluth* keinen signifikanten Geschlechtsunterschied in der Häufigkeit des nächtlichen Erwachens ausfindig machen konnte [Weissbluth u. Davis et al., 1984].

Vermutlich nehmen die Eltern von Jungen deren Durchschlafproblem stärker wahr, weshalb auch mehr Eltern von Jungen als von Mädchen die Beratungsstelle im

Münchner Kinderzentrum aufsuchten. Hierzu stellt sich die Frage, ob bei den Eltern geschlechtsspezifische Überzeugungen bzw. Werthaltungen bei der Wahrnehmung der Schlafprobleme zum Tragen kommen. Werden eventuell Jungen als hilfsbedürftiger und Mädchen als robuster eingeschätzt? Spiegelt sich möglicherweise in der unterschiedlichen Inanspruchnahme professioneller Hilfe eine immer noch bestehende höhere Wertigkeit von Jungen gegenüber Mädchen wieder? An dieser Stelle müssen diese Fragen notwendigerweise offen bleiben.

#### **6.1.4 Diskussion der Methode „Schlaftagebuch“**

Als Methode zur Diagnostik einer Schlafstörung ist das Schlaftagebuch ein bereits in der Literatur erfolgreich angewendetes, validiertes Verfahren [Richman, 1985; Minde, 1993], mit dem auch die Reliabilität gewährleistet ist [Minde, 1993], weshalb wir von einer internen Validität ausgehen können.

Videoanalysen des kindlichen Schlafverhaltens [Keener, 1988; Anders, 1982; Anders, 1989; Anders u. Keener, 1985; Minde, 1993] zeigten, dass alle Kinder während des Nachschlafes aufwachen. *Anders et al.* (1985) entwickelten eine Methode, um das Schlafverhalten von Kindern direkt beobachten zu können. Sie platzierten eine Infrarot-Kamera an das Fußende des Bettes, in dem das Kind schlief, und konnten, indem sie Time-lapse-Aufnahmen von allen kindlichen Verhaltensweisen in der Nacht machten, die normalen entwicklungsbedingten Veränderungen des Schlafmusters während der frühen Kindheit aufzeichnen.

In der Untersuchung von *Minde et al.* (1993), bei der ebenfalls Videoanalysen durchgeführt wurden, unterschieden sich Schlechtschläfer von den angeblich Durchschlafenden dadurch, dass sie nicht selbst in der Lage waren, sich wieder in den Schlaf zu versetzen. Solche Videoanalysen können auch die Objektivität elterlicher Angaben im Schlaftagebuch zum Schlafverhalten ihrer Kinder in Frage stellen. Da das von den Eltern ausgefüllte Schlaftagebuch Grundlage der vorliegenden Arbeit ist, möchte ich diesen Punkt diskutieren.

In der Untersuchung von *Minde et al.* (1993) zeigte sich ein signifikanter Unterschied in den Angaben von Eltern sowohl der experimentellen Gruppe („schlechte Schläfer“) als auch der Kontrollgruppe („gute Schläfer“) im Vergleich mit den Videoaufnahmen. Beispielsweise wurde die Gesamtschlafdauer von den Eltern beider Gruppen über-schätzt, d.h. signifikant länger (ca. eine Stunde länger) angegeben, als es die Videoauf-

nahmen zeigten. Die Eltern, die davon ausgingen, dass ihre Kinder gut schliefen, machten im Vergleich zu den Eltern der „schlechten Schläfer“ deutlich weniger präzise Angaben über die Einschlafdauer, die Anzahl der Wachepisoden/Nacht und die Wachdauer ihrer Kinder (signifikanter Unterschied).

*Minde* Kritik (1993) an der Aufzeichnung der Eltern (v.a. der „guten Schläfer“) im Schlaftagebuch kann - meiner Ansicht nach - sprachlogisch aufgelöst werden. Es besteht nur eine Pseudodiskrepanz zwischen den beiden Methoden „Videoanalyse“ und „Schlaftagebuch“.

Die Frage an die Eltern „Wie oft war ihr Kind nachts wach?“ war insofern falsch gestellt, als die Eltern sie überhaupt nicht objektiv beantworten konnten. Richtig gestellt müsste die Frage lauten: „Wie oft haben Sie ihr Kind nachts gehört?“

Die per Videoaufnahmen festgestellten nächtlichen Wachphasen, welche die Eltern nicht wahrgenommen haben, weil die Kinder sich ruhig verhielten, sind nach den bisherigen Erkenntnissen irrelevant für die Diagnostik einer Durchschlafstörung, da sie genauso beim gesunden Schläfer auftreten [Keener, 1988; Anders, 1982; Anders, 1989; Anders u. Keener, 1985].

Mein Vorschlag wäre, in solchen Schlaftagebüchern die Frage „Wie oft war ihr Kind nachts wach?“ umzuformulieren in die Frage „Wie oft haben Sie ihr Kind nachts unruhig oder schreiend erlebt?“.

Jenseits von Signifikanz ist die praktische Bedeutsamkeit von Unterschieden zwischen der objektiveren Methode der Videoanalysen und dem Schlaftagebuch, das von der elterlichen Wahrnehmung und von der Wahrnehmbarkeit des kindlichen Aufwachens abhängig ist, immer zu prüfen. Klinisch relevant ist nämlich bei der Durchschlafstörung eines Kindes, wie seine Eltern sein Schlafverhalten wahrnehmen und nicht, wie exakt das Schlafverhalten des Kindes objektiv festgehalten wird.

Die von *Minde* (1993) festgestellten signifikanten Unterschiede in beiden Methoden können also durch die Tatsache erklärt werden, dass die „guten Schläfer“ ruhig waren, sobald sie ins Bett gebracht wurden, und ihre Eltern annahmen, dass sie schlafen würden, auch wenn sie das (noch) nicht taten.

Da sowohl die Eltern der Kinder mit Schlafstörungen, als auch die Eltern der Kontrollkinder in *Minde* Arbeit die jeweilige Schlafdauer im Vergleich zu den Videoaufnahmen um ca. eine Stunde überschätzten, können die beiden Gruppen - wie

auch in der vorliegenden Arbeit - in Bezug auf den Unterschied der Schlafdauer verglichen werden.

## 6.2 Diskussion des Ergebnisteils

### 6.2.1 Diskussion der Ergebnisse im Vergleich der beiden Gruppen

In der vorliegenden Arbeit haben die Kinder aus der klin. Stichprobe mit Schlafstörungen eine signifikant kürzere Gesamtschlafdauer als die Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe. Sie schlafen im Durchschnitt 1 Stunde 48 Minuten/24 Stunden weniger als die Kinder der Vergleichsgruppe. 55,9% der Eltern aus der klin. Stichprobe gaben an, dass ihre Kinder nur zwischen 6 Stunden 30 Minuten und 11 Stunden 42 Minuten pro 24 Stunden schlafen; 58,0% der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe hingegen schliefen laut Dokumentation ihrer Eltern im Schlaftagebuch mehr als 13 Stunden pro 24 Stunden.

Wenn das Ergebnis von *Minde et al.* (1993) über die unpräzisen Angaben der Eltern im Schlaftagebuch gegenüber den Videoaufnahmen berücksichtigt wird, so schlafen alle Kinder noch eine Stunde weniger als von den Eltern angegeben. D.h. 55,9% der schlafgestörten Kinder schlafen weniger als 10 Stunden 42 Minuten pro 24 Stunden.

*Minde et al.* (1993) stellten in einer etwas kleineren Stichprobe (insgesamt 58 Kinder in experimenteller und Kontrollgruppe) in Videoaufnahmen fest, dass die „schlechten Schläfer“ ca. eine Stunde weniger schliefen als die „guten Schläfer“. Die „schlechten Schläfer“ schliefen ca. eine Stunde später ein und waren nachts länger wach, wenn sie aufwachten.

In *Mindes* Arbeit wurde die kürzere Schlafdauer einerseits so interpretiert, dass die schlafgestörten Kinder durch die verlängerten Wachphasen in der Nacht weniger schliefen. Als aber die zuvor schlafgestörten Kinder nach erfolgreicher Therapie weiterhin die kurze Schlafdauer mehr oder weniger beibehielten, wurde postuliert, dass sie vermutlich weniger Schlaf brauchten als ihre Altersgenossen, d.h. von ihrer Veranlagung her Kurzschläfer waren. Dagegen spricht allerdings die Annahme von *Kast-Zahn et al.* (1995), die 93 Kinder wegen Schlafstörungen behandelte. Bei 26 dieser 93 Kinder verlängerte sich nach erfolgreicher Therapie die Gesamtschlafdauer dieser Kinder um mehr als eine Stunde. Vor Behandlung lag ihre Gesamtschlafdauer z.T. 2-3 Stunden unter der Durchschnittsschlafdauer in diesem Alter [Kast-Zahn u. Morgenroth,

1995]. Die kürzere Gesamtschlafdauer während der Schlafproblematik wurde als Schlafdefizit interpretiert [Kast-Zahn u. Morgenroth, 1995].

Auch in der vorliegenden Arbeit schlafen die Kinder aus der klin. Stichprobe signifikant weniger als die Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe. Dieses Ergebnis bleibt auch unter Berücksichtigung der weniger präzisen Angaben der Eltern der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe im Schlaftagebuch (siehe oben) bestehen. Ich gehe dabei von einem Schlafdefizit der schlafgestörten Kinder aus, da auch ihre Tagesbefindlichkeit, gemessen an der Schrei- und Unruhedauer, gegenüber der unausgelesenen Stichprobe signifikant schlechter ausfiel.

Interessanterweise zeigten die Videoaufnahmen von *Minde et al.* (1993) wie bereits vorangegangene Arbeiten auch [Anders u. Keener, 1985], dass beide Gruppen, „gute“ und „schlechte Schläfer“, mehrmals pro Nacht aufwachten [Minde, 1993], was natürlich die Eltern der „guten Schläfer“ nicht dokumentierten, da sie nicht geweckt wurden.

Die Videoaufnahmen von *Minde et al.* (1993) zeigten, dass viele der Kontrollkinder nach jeder REM-Schlafphase aufwachten, aber nach einer Periode von ca. 10 Minuten, ohne motorisch unruhig bzw. laut zu werden, wieder einschliefen. Manche Kinder umarmten ein Spielzeug oder lutschten an ihren Daumen, um sich selbst zu beruhigen, während andere nur herumschauten und wieder einschliefen [Minde, 1993].

In der vorliegenden Arbeit führten die Eltern ein Schlaftagebuch und dokumentierten dementsprechend nur die Wachphasen ihrer Kinder, die sie selbst bemerkten. Die Eltern der Kinder aus der klin. Stichprobe gaben an, im Durchschnitt pro Nacht viermal geweckt zu werden, während die Eltern der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe dokumentierten, dass ihre Kinder im Durchschnitt nur 0,9mal pro Nacht aufwachen.

Auch die durchschnittliche Wachdauer/Nacht gaben die Eltern der Kinder aus der klin. Stichprobe signifikant länger an (1 Stunde 24 Minuten) als die Eltern der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe (15 Minuten). Diese signifikanten Ergebnisse resultieren wohl daher, dass die Eltern der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe während der Wachphasen ihrer Kinder selbst nicht wach wurden, weil die Kinder die Fähigkeit besaßen, sich selbst zu beruhigen und wieder einzuschlafen. Aus diesem Grund gaben die Eltern der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe vermutlich auch die längste Schlafphase ihrer Kinder im Durchschnitt fast doppelt so

lange an (8 Stunden 35 Minuten) als die Eltern der Kinder aus der klin. Stichprobe (4 Stunden 21 Minuten).

Weiterhin kann festgehalten werden, dass die Kinder aus der klin. Stichprobe signifikant später einschliefen (20.25Uhr), als die Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe (Einschlafzeit 20.00Uhr). Die Einschlafdauer war im Mittel mit 26 Minuten in der klin. Stichprobe signifikant länger als in der unausgelesenen Stichprobe. Die Kinder der letztgenannten Gruppe benötigten im Durchschnitt nur 16 Minuten zum Einschlafen. Vermutlich waren die Eltern der Kinder aus der klin. Stichprobe in der Einschlafphase häufiger dabei, weil sie ihren Kindern signifikant häufiger elterngesteuerte Einschlafhilfen gaben als die Eltern der unausgelesenen Stichprobe (zu Art der Einschlafhilfen siehe S. 93).

In beiden Gruppen gibt es Kinder, die nach den Kriterien von *Richman* (1981) unter einer Einschlafstörung (Einschlafdauer  $\geq$  30 Minuten) leiden. In der klin. Stichprobe sind es 28.6% der Kinder, in der unausgelesenen Stichprobe immerhin 10.0% der Kinder.

Im Gegensatz zu bereits in der Literatur bekannten Schlaftagebüchern [Richman, 1981; Richman, 1985; Minde, 1993] wird in dem von der Schreiambulanz im Kinderzentrum München entwickelten Schlaftagebuch nicht nur das Schlafverhalten während der Nachtzeit festgehalten, sondern auch das Schlafverhalten tagsüber und die Befindlichkeit des Kindes in seinem Wachzustand anhand der Parameter Unruhe- und Schreidauer im 24-Stunden-Tagesablauf.

Auch tagsüber unterscheidet sich das Schlafverhalten in beiden Gruppen. Die Kinder der klin. Stichprobe schlafen tagsüber signifikant weniger und kürzer (< 30 Minuten in 0.5 von 1.8 Schlafphasen/Tag) als die Kinder der unausgelesenen Stichprobe. Die Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe hielten 1.7 von 1.8 Schlafphasen/Tag länger als 30 Minuten.

Die Unruhe- und Schreidauer ist bei den Kindern der klin. Stichprobe signifikant länger als bei den Kindern der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe. Die längste Unruhe- und Schreidauer lag dabei zwar in den Abend- und Nachtstunden (18Uhr bis 6 Uhr morgens), aber auch tagsüber waren die Kinder der klin. Stichprobe signifikant häufiger und länger unruhig oder haben geschrien, was als Ausdruck ihrer Erschöpfung bei Schlafmangel interpretiert werden kann.

Darüber hinaus erfüllten 30% Prozent der Kinder der klin. Stichprobe die Kriterien, die unter dem Begriff „exzessives Schreien“ (Schrei- und Unruhephasen seit mehr als 3 Wochen, mindestens 3 Tage pro Woche und mehr als drei Stunden pro Tag [Wessel u. Cobb et al., 1954]) zusammengefasst werden. Keines der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe erfüllte diese Kriterien.

Auch in der Untersuchung von *Minde et al.* (1993) wurde berichtet, dass die „schlechten Schläfer“ längere Perioden von „exzessivem Schreien“ hatten [Minde, 1993], jedoch wurden bei *Minde et al.* (1993) keine Unruhe- und Schreiparameter im Schlaftagebuch aufgeführt, weshalb eine direkte Korrelation nicht dargestellt wurde.

*Weissbluth* (1984) hat eine Gruppe von 141 Kindern mit Durchschlafstörungen untersucht. Bei einer Unterteilung der Gruppe in Kinder mit und Kinder ohne Symptomatik von exzessivem Schreien in der Vergangenheit stellte er fest, dass die Kinder mit exzessivem Schreien in der Vergangenheit im Durchschnitt eine signifikant kürzere Gesamtschlafdauer und erhöhte Häufigkeit von nächtlichen Wachepisoden gegenüber den Kindern aufwiesen, die keine Symptomatik des exzessiven Schreiens in der Vergangenheit gezeigt hatten [Weissbluth u. Davis et al., 1984].

Exzessives Schreien im 1. Trimenon ist ein häufiges Frühsymptom von Schlafstörungen des späteren Säuglingsalters [Papoušek u. Hofacker, 1995]. Das exzessive Schreien ist dabei mit einer Unreife der Schlaf-Wach-Organisation assoziiert [Papoušek u. Papoušek, 1996].

*Weissbluth* stellte weiterhin fest, dass Kinder, bei denen von einem Durchschlafproblem berichtet wurde, dazu neigten, später zu Bett zu gehen, morgens früher aufzuwachen und tagsüber eine kürzere Schlafdauer zu haben [Weissbluth u. Davis et al., 1984].

Wie bei Erwachsenen mit Schlafdefizit, kann auch bei den Kindern die Unfähigkeit beobachtet werden, das nächtliche Schlafdefizit tagsüber auszugleichen. Die Kinder der klin. Stichprobe schlafen nicht nur nachts, sondern auch tagsüber im Durchschnitt signifikant weniger und kürzer als die Kinder der unausgelesenen Stichprobe.

Zusammenfassend wird eine signifikant längere Unruhe- und Schreidauer/24 Stunden, die als Indikator der Wachbefindlichkeit des Kindes dienen kann, und eine signifikant kürzere Schlafdauer nachts und tagsüber bei den Kindern der klin. Stichprobe mit Schlafstörungen im Vergleich zu den Kindern der unausgelesenen Stichprobe

beobachtet. Diese Tatsachen sprechen dafür, eine Schlafstörung bei Säuglingen und Kleinkindern als eine frühe Regulationsstörung zu betrachten, die Schlafen und Wachen gleichermaßen betrifft. Zwischen der Qualität der Wachphasen und der des Schlafes wird eine Wechselbeziehung beobachtet (Papoušek, 1985). Eine entsprechende Sicht der Schlafstörung von Erwachsenen etabliert sich in der jüngeren Schlafforschung immer mehr und wird dort als 24-Stunden-Störung bezeichnet [Bes u. Schulz et al., 1991; Schulz, 1997].

In der Literatur wurde bisher die Art der Einschlafhilfen durch die Eltern/Bezugspersonen nur selten analysiert. Meines Erachtens sind sie aber ein wichtiges Kriterium für das Auftreten einer Ein- und Durchschlafstörung. Deshalb wurden die einzelnen Einschlafhilfen in der vorliegenden Untersuchung erfragt und die Ergebnisse waren erstaunlich.

Die Kinder der klin. Stichprobe bekamen signifikant häufiger in der Einschlafphase und auch in den nächtlichen Wachphasen elterngesteuerte Einschlafhilfen, bei denen die Kinder auf die Hilfe ihrer Eltern angewiesen sind, als die Kinder der unausgelesenen Stichprobe (vgl. Tabellen 15-18).

Sie wurden signifikant häufiger zum Einschlafen gestillt, bekamen die Tee- oder Milchflasche, wurden herumgetragen und/oder vestibulär stimuliert (mit Schaukeln, Wagenschieben oder Autofahren) und bekamen Medikamente (Sedativa oder Neuroleptika). Angesichts der hohen Medikamentengabe zur „Behandlung“ einer Durchschlafstörung bei 20.9% der Kinder aus der klin. Stichprobe, ist es besonders wichtig darauf aufmerksam zu machen, dass bei Schlafstörungen professionelle Therapie für Eltern und Kind nötig ist. Medikamentöse Interventionen haben sich außer in akuten Krisensituationen nicht bewährt [Wolke, 1992], da sie die Entwicklung einer normalen Schlaf-Organisation und normalen Schlafverhaltens in der Regel nicht fördern, sondern hinausschieben [Richman, 1985; Papoušek, 2002].

Da das Stillen des Kindes zum Einschlafen als Risikofaktor zur Entstehung einer Durchschlafstörung in der Literatur bereits beschrieben wurde [Ferber, 1987; Richman, 1981; Wolke, 1995], möchte ich an dieser Stelle hervorheben, dass in der vorliegenden Untersuchung die Kinder der klin. Stichprobe mit 27.5% signifikant häufiger zum Einschlafen gestillt wurden als die Kinder der unausgelesenen Stichprobe mit 10.0%.

Die Kinder der unausgelesenen Stichprobe erhielten signifikant häufiger selbst zu steuernde (kindgesteuerte) Einschlafhilfen wie z.B. ein Schmusetuch oder ein Kuscheltier, so dass die Eltern in der Einschlafphase nicht anwesend sein mussten.

Es wurde die Anzahl der Spielphasen und die Spieldauer anhand der Daten erhoben. Dabei stellte sich heraus, dass die Eltern bzw. anderen Bezugspersonen der klin. Stichprobe weniger häufig und kürzer mit ihren Kindern spielen als die Eltern der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe ( $p < 0.05$ ; s. S. 64).

Neben der Länge der Spieldauer ist die Frage nach der Qualität der elterlichen Aufmerksamkeit im gemeinsamen Spiel interessant, zu der in dieser Studie keine Daten vorliegen. Ich halte es für möglich, dass die Eltern der schlafgestörten Kinder über die kürzere Spieldauer hinaus aufgrund ihres eigenen Schlafdefizits und der damit einhergehenden Erschöpfung weniger aufmerksam mit ihren Kindern spielen. Folgender Teufelskreis könnte sich hier auftun:

Die Kinder aus der klin. Stichprobe erhalten tagsüber zu wenig Aufmerksamkeit. Über das unerwünschte Verhalten (Unruhe und Schreien) erhalten sie die fehlende Aufmerksamkeit in Form der elterngesteuerten Einschlafhilfen (z. B. Spielen, Füttern, Kuscheln, Herumtragen) mit der Folge zunehmender elterlicher Erschöpfung. Dies wiederum verschlechtert die Qualität der elterlichen Aufmerksamkeit tagsüber.

### **6.2.2 Diskussion der Schlafscores zur Diagnostik einer Durchschlafstörung**

Wichtig zur Diagnostik einer Durchschlafstörung sind wie *Richman* (1985) und *Minde* (1993) bereits gezeigt haben, die sich ausschließlich auf den Nachschlaf beziehenden Parameter „Anzahl der Wachnächte“, „Anzahl der Wachepisoden/Nacht“ und die „Wachdauer/Wachepisode“. Diese 3 Parameter wurden in die von der Schreiambulanz empfohlenen Schlafscores aufgenommen.

Da eine kindliche Schlafstörung aber nicht nur ein nächtliches Problem darstellen muss, sondern sich auch auf den Tag und die Tagesbefindlichkeit der Betroffenen auswirken kann, muss auch das Verhalten tagsüber beobachtet und festgehalten werden. Für die Beurteilung der Tagesbefindlichkeit im Säuglings- und Kleinkindalter (6-24 Monate) ist die Unruhe- und Schreidauer ein geeigneter Parameter. Im Score für die Unruhe- und Schreidauer tagsüber (6-18 Uhr) unterschieden sich die beiden Gruppen signifikant, weshalb wir diesen Parameter in die Schlafscores aufnahmen.

Ein weiterer wichtiger Parameter für die Diagnose einer Schlafstörung ist die nächtliche Schrei- und Unruhedauer nach 24 Uhr (von 0-6 Uhr). Bei Beobachtung der Schrei- und Unruhedauer in den vier Zeitabschnitten, 6-12 Uhr, 12-18 Uhr, 18-24 Uhr und 0-6 Uhr, sind die schlafgestörten Kinder der klin. Stichprobe im Zeitraum zwischen 0-6 Uhr durchschnittlich am längsten unruhig bzw. schreien. Wegen der signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen wurde der Score für die Unruhe- und Schreidauer von 0-6 Uhr in die Diagnostik aufgenommen.

Da schlafgestörte Kinder nachts signifikant weniger schliefen als die Kinder in ihrer Kontrollgruppe, hatte bereits *Richman* (1985) die Länge des Nachschlafs in ihre Scores zur Diagnose einer Durchschlafstörung aufgenommen. Die Kinder der klin. Stichprobe mit Schlafstörungen schlafen nicht nur nachts, sondern auch tagsüber signifikant weniger als die Kinder der unausgelesenen Stichprobe. Um diesen Aspekt mit zu berücksichtigen, wurde als weiterer Score die Gesamtschlafdauer gewählt, die neben den signifikanten Unterschieden in der Dauer des Nachschlafs auch die Unterschiede in der Dauer des Tagschlafs erfasst.

Die Kinder der klin. Stichprobe schlafen im Durchschnitt 1 Stunde 48 Minuten/24 Stunden weniger als ihre Vergleichsgruppe ( $p < 0.001$ ). Die Gesamtschlafdauer unterliegt zwar einer hohen interindividuellen Variabilität, intraindividuell ist sie jedoch relativ stabil [Largo, 1995].

Deshalb gehe ich von einem individuellen Schlafdefizit bei den Kindern der klin. Stichprobe aus. Wie *Schulz* (1997) es bei schlafgestörten Erwachsenen bereits festgestellt hat [Schulz, 1997], können meines Erachtens auch die schlafgestörten Kinder in der vorliegenden Untersuchung ihr nächtliches Schlafdefizit tagsüber nicht kompensieren.

Es spricht viel dafür, die Sicht der Schlafstörung als 24-Stunden-Störung wie bei den Erwachsenen auch bei den Kindern zu etablieren.

In der logistischen Regressionsanalyse steht der Score für die Gesamtschlafdauer in seiner Bedeutsamkeit für die Diagnose einer Durchschlafstörung an dritter Stelle von sieben (s. S. 97). Dieses Ergebnis unterstützt die Entscheidung, die Gesamtschlafdauer in die Diagnostik einer Durchschlafstörung einzubeziehen.

Als letztes, aber ebenfalls wichtiges Kriterium wurde der Score für die Einschlafhilfen gewählt. Sie wurden in kindgesteuerte, keine und elterngesteuerte Einschlafhilfen differenziert. In der Literatur wurde bisher die Art der Einschlafhilfen nicht als

wesentliches Kriterium für die Diagnose einer Durchschlafstörung einbezogen. Interessanterweise bestand ein sichtbarer Zusammenhang zwischen den elterngesteuerten Einschlafhilfen und der Diagnose einer Durchschlafstörung (vgl. Tabelle 35).

Tabelle 35: Verteilung der Kinder mit bzw. ohne Durchschlafstörung im Score für die Einschlafhilfen

		Keine Durchschlaf- störung	Durchschlaf- störung	Gesamt- kollektiv	Score
Keine oder nur kindge- steuerte Einschlafhilfen	% von Gruppe	72.8%	4.1%	35.4%	0
1 elterngesteuerte Einschlafhilfe	% von Gruppe	23.5%	33.0%	28.7%	4
2 und mehr elterngesteuerte Einschlafhilfen	% von Gruppe	3.7%	62.9%	36.0%	5
	Anzahl	81	97	178*	
	% von Gruppe	100.0%	100.0%	100.0%	

$\chi^2$ -Test nach Pearson;  $\chi^2 = 103.29$ ; df = 2;  $p < 0.001$

\* Fehlende Werte bei 7 Kindern aus der klin. Stichprobe und bei 6 Kindern aus der Nicht klin. Stichprobe  
Aufgrund der Häufigkeitsverteilung in der nicht klin. Stichprobe wurde Score 1-3 nicht vergeben.

95.9% der Kinder aus beiden Stichproben mit der Diagnose einer Durchschlafstörung (Gesamtschlafscore > 22) erhielten elterngesteuerte Einschlafhilfen. Hingegen erhielten 72.8% der Kinder, die nach Kriterien der Schreiambulanz keine Durchschlafstörung diagnostiziert bekommen hatten, nur selbstzusteuende (kindgesteuerte) oder keine Einschlafhilfen.

Das Ergebnis der logistischen Regressionsanalyse unterstützt die These, dass der Score für die Einschlafhilfen ein entscheidendes Kriterium zur Diagnosefindung einer Durchschlafstörung ist, weil er in seiner Bedeutsamkeit an zweiter von sieben Stellen steht (s. S. 97).

In Anlehnung an Richman (1981) wird eine nach den Kriterien der Schreiambulanz diagnostizierte Durchschlafstörung, die erst 1-3 Monate lang besteht, als Durchschlaf-

störung mit geringer Belastung bezeichnet. Dauert die Schlafproblematik bereits länger als 3 Monate, so liegt eine persistierende Durchschlafstörung vor.

### 6.2.3 Diskussion der Ergebnisse aus der logistischen Regressionsanalyse

Zur Ermittlung der für die Diagnose einer Durchschlafstörung (bei einem Gesamtschlafscore von > 22 Punkten) bedeutendsten von den sieben Kriterien wurde eine logistische Regressionsanalyse durchgeführt. Diese Analyse sagt die Gruppenzugehörigkeit (zur Gruppe der Kinder mit Durchschlafstörung bzw. zur Gruppe der Kinder ohne Durchschlafstörung) aufgrund der Werte in den Kriterien voraus. In der folgenden Auflistung sind die Schlafscores in der Reihenfolge abnehmender Bedeutsamkeit angeordnet:

- Score für die Anzahl der Wachnächte an 5 aufeinanderfolgenden Tagen
- Score für die Einschlafhilfen
- Score für die Gesamtschlafdauer
- Score für die Schrei- und Unruhedauer nachts (0-6 Uhr)
- Score für die Schrei- und Unruhedauer tagsüber (6-18 Uhr)
- Score für die Wachdauer/Wachepisode
- Score für die Anzahl an Wachepisoden/Nacht

Die Güte des gesamten Modells:  $\chi^2 = 245.32$ ;  $df = 7$ ;  $p < 0.001$

Diese Regressionsanalyse zeigt, dass jede der sieben Variablen signifikant dazu beigetragen hat, die Diagnose einer Durchschlafstörung zu stellen, wobei der Score für die Anzahl der Wachnächte, der auch zu den festen Kriterien von *Richman* (1981) gehört, das bedeutendste Kriterium zur Diagnosefindung ist. Als zweit- und dritt wichtigste Kriterien folgen der Score für die Einschlafhilfen und der Score für die Gesamtschlafdauer.

Nach der Regressionsanalyse sind auch die beiden weiteren, neu eingeführten und in der Literatur bisher nur selten berücksichtigten Variablen „Schrei- und Unruhedauer von 0-

6 Uhr“ und die Variable für die Tagesbefindlichkeit (Schrei- und Unruhedauer von 6-18 Uhr) wichtige Kriterien zur Entscheidungsfindung.

Die beiden Variablen, Wachdauer/Wachepisode und Anzahl der Wachepisoden/Nacht, werden in der Literatur als wichtige Kriterien zur Diagnose einer Durchschlafstörung gewertet (vgl. *Richman* 1981/1985 und *Minde* 1993). In der durchgeführten Regressionsanalyse dagegen haben diese beiden Kriterien die geringste Bedeutung zur Diagnosefindung einer Durchschlafstörung.

Führt man eine logistische Regressionsanalyse mit der abhängigen Variable einer Durchschlafstörung bei einem höheren Cut-off, nämlich bei einem Gesamtschlafscore > 24 Punkten, durch, ergibt sich interessanterweise mit den beiden letzten Kriterien, Wachdauer/Wachepisode und Anzahl der Wachepisoden/Nacht, zur Entscheidungsfindung kein Zugewinn mehr. D.h. von den sieben Schlafscores dienen nur noch die ersten fünf zur Diagnosefindung der Durchschlafstörung.

Unter dieser Vorgabe können die beiden Kriterien, Wachdauer/Wachepisode und Anzahl der Wachepisoden/Nacht, die *Richman* 1981 beide jeweils als ein zusätzliches Kriterium für eine schwere Durchschlafstörung gefordert hat, fallen gelassen werden.

Zur Verlaufsbeurteilung bei Therapie sind jedoch nicht nur die ersten fünf Schlafscores, sondern auch die beiden zuletzt genannten Kriterien wichtig, weshalb meines Erachtens die Daten für alle sieben Variablen im 24-Stunden-Schlaftagebuch erhoben werden sollten.

Die von der Schreiambulanz empfohlenen, differenziert auf die Schlafproblematik eingehenden sieben Schlafscores sind also nicht nur als diagnostisches Instrument und zur Einschätzung des Schweregrads einer Durchschlafstörung besonders geeignet, sondern vor allem auch als Verlaufsparameter vor, während und nach Therapie.

#### **6.2.4 Vergleich subjektiver Beurteilung eines **Schlafproblems** durch die Eltern mit den von der Schreiambulanz empfohlenen objektiven Kriterien für eine Durchschlafstörung**

Nicht nur objektive Kriterien einer Durchschlafstörung, sondern auch das Kriterium der subjektiven Belastung der Eltern oder unmittelbar beteiligter Bezugspersonen von Kindern mit Schlafproblemen sollte in die Anamnese aufgenommen werden.

Die Kräfte und Ressourcen der Eltern sind oft allein durch ihr eigenes Schlafdefizit infolge der häufig langandauernden Durchschlafstörung ihres Kindes deutlich eingeschränkt.

Im Fragebogen, den die Eltern der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe zugeschickt bekommen hatten, wurde folgende Frage gestellt (vgl. Fragebogen im Anhang):

„Welche Probleme belasten Sie am meisten?

Schreien, Schlafprobleme, Essprobleme, andere.“

18% der Eltern setzten ihr Kreuz bei „Schlafprobleme“.

Interessant ist nun ein Vergleich der Diagnose einer Durchschlafstörung nach den objektiven Kriterien der Schreiambulanz mit dem subjektiven Empfinden der Eltern, ob ein Schlafproblem (als Hauptproblem) bei ihrem Kind vorliegt oder nicht (vgl. Tabelle 36).

Tabelle 36: Vergleich der subjektiven Beurteilung eines Schlafproblems durch die Eltern der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe mit der objektiven Diagnose einer Durchschlafstörung

		<b>Keine Durchschlafstörung bei Gesamtschlafscore &lt;= 22 Punkten</b>	<b>Durchschlafstörung bei Gesamtschlafscore &gt; 22 Punkten</b>	<b>Gesamt-kollektiv</b>
Eltern sehen subjektiv <u>kein</u> Schlafproblem als Hauptproblem	Anzahl <i>n</i> % von Gruppe	64 88.9%	9 50.0%	73 81.1%
Eltern sehen subjektiv ein Schlafproblem als Hauptproblem	Anzahl <i>n</i> % von Gruppe	8 11.1%	9 50.0%	17 18.9%
Gesamt	Anzahl <i>n</i> % von Gruppe	72 100.0%	18 100.0%	90* 100.0%
$\chi^2$ -Test nach Pearson; $\chi^2 = 14.21$ ; df = 1; $p < 0.001$				

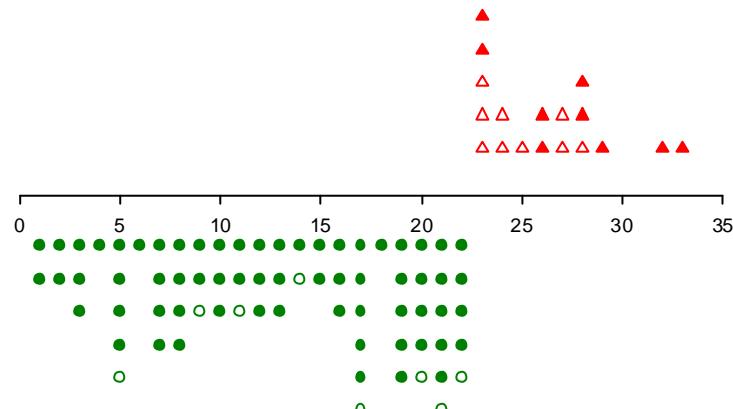
\* Fehlende Werte bei 10 Kindern aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe.

Nach den von der Schreiambulanz empfohlenen, objektiven diagnostischen Kriterien für eine Durchschlafstörung leiden 18 Kinder der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe unter dieser Regulationsstörung, wobei nur die Hälfte der Eltern dieser Kinder subjektiv ein Schlafproblem sieht. Die anderen neun Elternpaare sehen kein Schlafproblem, sondern z.T. andere Probleme (Schreiproblem, Essproblem, Andere) als Hauptproblem bei ihrem Kind.

Hingegen sehen acht Eltern subjektiv bei ihren Kindern ein Schlafproblem als Hauptproblem, obwohl diese Kinder nach ihrem Gesamtschlafscore nicht die Diagnose „Durchschlafstörung“ erhalten haben.

Die Graphik 7 stellt nicht nur eine Veranschaulichung der Daten aus Tabelle 3 dar, sondern zeigt auch den jeweiligen Gesamtschlafscore-Wert der einzelnen Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe.

Graphik 7:



**Darstellung der einzelnen Gesamtschlafscores der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe (n = 90) unter Berücksichtigung der subjektiven Bewertung des Schlafes durch die Eltern**

- Kinder ohne Durchschlafstörung nach objektiven und subjektiven Kriterien (n = 64)
- Kinder ohne objektive Durchschlafstörung, aber mit Schlafproblem nach subjektivem Empfinden (n = 8)
- △ Kinder mit objektiver Durchschlafstörung, aber ohne Durchschlafproblem nach subjektivem Empfinden (n = 9)
- ▲ Kinder mit Durchschlafstörung nach objektiven und subjektiven Kriterien (n = 9)

Von acht Kindern, deren Eltern ein Schlafproblem als Hauptproblem angegeben haben, die aber nach den von der Schreiambulanz empfohlenen, objektiven diagnostischen

Kriterien nicht die Diagnose „Durchschlafstörung“ erhalten würden, liegen die Gesamtschlafscores jeweils einmal bei 22, 21, 20, 17, 14, 11, 9 und 5 Punkten.

Da drei Kinder relativ nah an dem gewählten Cut-off von > 22 Punkten liegen, empfahle ich bei der Diagnostik einer Durchschlafstörung eine Übergangszone von einem Gesamtschlafscore von wenigstens 18 bis höchstens 22 Punkten, unter der Voraussetzung, dass die Eltern bei ihrem Kind ein Durchschlafproblem beklagen.

Wie *Richman* (1985) und *Minde* (1993), die bei 50% der maximalen Punktzahl ihres Gesamtschlafscores noch die Diagnose einer schweren Durchschlafstörung stellten, wählte ich den Cut-off der Übergangszone bei 18 von maximal 35 Punkten im Gesamtschlafscore.

In der unausgelesenen Stichprobe haben drei Elternpaare ein Schlafproblem bei ihren Kindern beklagt, deren Gesamtschlafscores jeweils über 18 Punkten (20, 21 und 22 Punkte) lagen.

Nur in der Übergangszone ist also der Leidensdruck der Eltern das entscheidende Kriterium für die Diagnose einer Durchschlafstörung. Mit dieser Übergangszone werden auch sieben weitere Elternpaare aus der klin. Stichprobe legitimiert, die wegen eines Schlafproblems ihres Kindes die Schreiambulanz des Kinderzentrums aufgesucht haben. Der Prozentsatz an Durchschlafstörungen erhöht sich mit diesem erweiterten diagnostischen Kriterium in der unausgelesenen Stichprobe von 21.3% auf 24.5% und in der klin. Stichprobe von 91.7% auf 98.9% der Kinder. Nur noch ein Kind aus der klin. Stichprobe erhält hier nicht die Diagnose einer Durchschlafstörung, wobei dieses Kind mit einem Gesamtschlafscore von 3 Punkten nach *Richman* (1981) unter einer Einschlafstörung (durchschnittlichen Einschlafdauer  $\geq$  30 Minuten) leidet.

Wenn Kinder bereits längere Zeit eine Durchschlafstörung haben, leidet immer auch der Schlaf ihrer Eltern erheblich. Auch die Eltern benötigen dann Hilfe.

Interessanterweise haben fünf Elternpaare der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe ein Schlafproblem bei ihren Kindern angegeben, deren Gesamtschlafscores (5, 9, 11, 14 und 17 Punkte) z.T. weit unterhalb unseres Cut-off für eine Durchschlafstörung liegen.

Keines dieser Kinder hat mehr als 2 Wachnächte von 5 Nächten, wobei der Score für die Anzahl der Wachnächte nach der Regressionsanalyse das bedeutendste Kriterium

für die Diagnose einer Durchschlafstörung ist (s.o.). Hierzu muss allerdings erwähnt werden, dass das Kind mit dem Gesamtschlafscore von 5 Punkten zwar in keiner von fünf Nächten (für die Eltern wahrnehmbar) wach war, aber jede Nacht im Elternbett schlief, was die Eltern möglicherweise störte.

Mit den von der Schreiambulanz empfohlenen Kriterien für die Diagnose einer Durchschlafstörung wird aber das Schlafen im Elternbett nicht erfasst.

Dennoch müssen wir uns fragen, ob diese Kinder tatsächlich eine Schlafstörung haben, oder ob ihre Eltern aufgrund hoher psychosozialer, beruflicher oder anderer Belastungen in ihren Stressbewältigungsfähigkeiten so eingeschränkt sind, dass schon ein altersentsprechendes Schlafverhalten beim Kind sie an eine subjektive Belastbarkeitsgrenze bringt. Es stellt sich hier die Frage, ob ein Kind auch nach objektiven Kriterien die Diagnose einer Durchschlafstörung erhalten soll, wenn seine Eltern subjektiv ein Schlafproblem sehen?

Das subjektive Empfinden eines Schlafproblems bei den Eltern ist meines Erachtens ein wichtiges, aber weder ein notwendiges, noch ein hinreichendes Kriterium zur Diagnose einer Durchschlafstörung beim Kind.

In Anlehnung an die Therapie von Insomnien mit Fehlwahrnehmung bei Erwachsenen, bei denen Hajak das Prinzip „Beschwerde vor Befund“ vertritt [Hajak u. Rüther, 1995], steht jedoch fest, dass diese fünf Elternpaare Hilfe benötigen und erhalten sollen.

Möglicherweise legen diese Eltern den Schwerpunkt ihrer Aufmerksamkeit und Aktivitäten darauf, ein besseres Funktionieren ihres Kindes in Bezug auf sein Schlafverhalten zu erreichen, anstatt vor allem an der Verbesserung ihrer eigenen Stressbewältigungsfähigkeit zu arbeiten.

Vielleicht steht aber auch hinter der vordergründigen, von den Eltern formulierten Schlafproblematik, eine andere Problematik, wie z.B. eine Beziehungsstörung der Eltern mit ihrem Kind oder eine andere Regulationsstörung des Kindes, wie z.B. ein Schreiproblem. Dies sollte im Einzelfall geklärt werden. Das Kind darf jedoch nicht automatisch die Diagnose einer Durchschlafstörung erhalten, nur weil die Eltern ein Schlafproblem sehen.

Interessant und wichtig ist die Frage, warum Eltern, deren Kinder nach unseren objektiven Kriterien unter einer Durchschlafstörung leiden (Gesamtschlafscore > 22 Punkte), das Schlafverhalten ihres Kindes als unauffällig bewerten oder es im Fragebogen nicht als Hauptproblem darstellen. Diese Eltern würden vermutlich keine Schlafberatung aufsuchen.

Immerhin 10.0% der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe ( $n = 9$ ), die nach objektiven Kriterien als schlafgestört eingestuft werden, würden möglicherweise keine Therapie erhalten, weil ihre Eltern kein Schlafproblem als Hauptproblem sehen. Durch die Fragestellung bedingt kreuzten sechs von diesen neun Elternpaaren nicht ein Schlafproblem als Hauptproblem an, sondern andere Probleme, die sie mehr belasteten, wie ein Schreiproblem (3mal), ein Essproblem (1mal) oder andere Probleme (2mal). Nicht selten sind Schlafstörungen bei Kindern in den ersten zwei Lebensjahren assoziiert mit anderen Regulationsstörungen wie einem Schreiproblem oder einer Fütterstörung [Messer u. Harris et al., 1993; Wolke, 1995].

In der klin. Stichprobe der Münchener Sprechstunde treten Schlafstörungen bei den 7- bis 24-monatigen Kindern in ca. 53% der Fälle isoliert auf. Bei den übrigen Kindern besteht eine Koinzidenz mit Fütterstörungen (34%) und/oder mit exzessivem Klammern, chronischer Unruhe, exzessivem Trotzverhalten und aggressiven Verhaltensproblemen [Hofacker u. Papoušek, 1998].

Auch bei den schlafgestörten Erwachsenen haben ca. 45% der Patienten Mehrfachdiagnosen, die alle für sich allein behandlungsbedürftig sind [Meier-Ewert u. Rüther, 1993].

Drei von den oben genannten neun Elternpaaren gaben keinerlei subjektive Probleme an, obwohl ihr Kind nach den objektiven Kriterien der Schreiambulanz unter einer Durchschlafstörung litt.

Dies ist bedenkenswert, da das Risiko einer Chronifizierung dieser frühkindlichen Regulationsstörung gut bestätigt ist [Fegert u. Schulz et al., 1997; Wolke, 1994].

In einer prospektiven Studie untersuchte *Wolke* die Persistenz von Schlafproblemen im Alter von 5, 20 und 56 Monaten an einer repräsentativen Stichprobe von 432 Kindern.

Kinder mit Durchschlafproblemen hatten ein 2.2- bis 2.5-fach erhöhtes Risiko von einem Messzeitpunkt zum nächsten, Problemschläfer zu bleiben im Vergleich zu Kindern ohne Durchschlafprobleme [Wolke, 1994].

Wie können Schlafstörungen bei Kindern entdeckt werden, die nach objektiven Kriterien unter einer Durchschlafstörung leiden, deren Eltern aber kein Schlafproblem sehen? Der Kinderarzt sollte in seiner Vorsorgeuntersuchung auch unter dem häufig bestehendem Zeitdruck, immer nach dem Schlafverhalten des Kindes fragen, um gegebenenfalls die weiterführende Diagnostik bzw. Therapie einer Schlafstörung einleiten zu können.

### **6.2.5 Methodenvergleich Richman/ Schreiambulanz**

Wenn wir die Ergebnisse der von der Schreiambulanz empfohlenen Diagnostik mit Hilfe der sieben verschiedenen Schlafscores mit den diagnostischen Kriterien von *Richman* (1981) für eine schwere Durchschlafstörungen vergleichen, liegt der Prozentsatz an Durchschlafstörungen in der klin. Stichprobe bei *Richmans* Diagnostik niedriger (87.6%) als der Prozentsatz, den wir mit der hier vorgeschlagenen Diagnostik erhalten haben (91.7%). Dies ist nicht verwunderlich, da die Kriterien der Schreiambulanz für eine Durchschlafstörung etwas weniger streng sind als die von *Richman* für eine schwere Durchschlafstörung.

Meines Erachtens ist es nicht sinnvoll, bei einer Durchschlafstörung in leichte, mittelgradige und schwere Durchschlafstörung zu differenzieren, da es sich bei einer Schlafstörung grundsätzlich um eine Regulationsstörung des Kindes handelt, die so früh wie möglich einer Therapie bedarf, um dem Risiko einer Chronifizierung entgegenzuwirken. Deshalb ist insbesondere die Frage interessant, wie hoch der Grad der Übereinstimmung bei der Diagnose einer Durchschlafstörung nach den beiden unterschiedlichen diagnostischen Methoden ist.

Die Übereinstimmung lag mit 90.5% in der klin. Stichprobe höher als in der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe (mit 80.9%). Bei 14.9% der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe und bei 7.1% der Kinder aus der klin. Stichprobe bestand nach den Kriterien der Schreiambulanz eine Durchschlafstörung, nach *Richmans* Kriterien jedoch nicht.

Wie oben bereits erwähnt, ist dies nicht erstaunlich, da die Kriterien der Schreiambulanz deshalb weniger streng formuliert sind als die von *Richman*, um dem hilfsbedürftigem System Eltern-Kind eine Therapie nicht vorzuenthalten.

Interessant ist allerdings die Frage, warum 4.3% der Kinder aus der unausgelesenen, nicht klin. Stichprobe und 2.4% der Kinder aus der klin. Stichprobe zwar nach den Kriterien von *Richman*, nicht aber nach den Kriterien der Schreiambulanz als schlafgestört gelten.

Wenn wir die Punktewerte der Gesamtschlafscores dieser Kinder aus beiden Gruppen betrachten, liegen die meisten Kinder (5 von 6 Kindern) mit ihrem Gesamtschlafscore über 18 Punkten. Diese Kinder würden in die von mir empfohlene Übergangszone fallen, wenn ihre Eltern über ein Schlafproblem klagen.

Ein Kind aus der unausgelesenen Stichprobe liegt mit seinem Gesamtschlafscore unterhalb von 18 Punkten. Nach *Richmans* Kriterien hat dieses Kind die Diagnose einer schweren Durchschlafstörung erhalten, weil es als zusätzliches Kriterium im Elternbett lag. Seine Eltern gaben aber weder ein Schlafproblem, noch ein anderes Problem im Fragebogen an.

In die von der Schreiambulanz empfohlenen sieben Schlafscores ging das Kriterium des nächtlichen Schlafens im Elternbett nicht ein, weil auch in der jüngeren Literatur dieses Kriterium als fragwürdig diskutiert wurde. Es gibt eine große Spannbreite für Eltern, Nähe und Distanz zu ihrem Kind zu gestalten. Dies spiegelt sich auch im Schlafort des Kindes wieder (eigenes Bettchen/Elternbett) [Largo, 1995]. Die Schlafsituation ist dann richtig, wenn Kind und Eltern entspannt schlafen können [Largo, 1995].

Insgesamt zeigt sich aber ein relativ hoher Grad der Übereinstimmung mit beiden Methoden.

### 6.2.6 Diskussion der Prävalenz

Die Prävalenz von schweren Durchschlafstörungen im Alter von 6 bis 24 Monaten lag nach den modifizierten Kriterien von *Richman* (1981) bei den Kindern aus der unausgelesenen, (repräsentativen), nicht klin. Stichprobe aus München und Umgebung mit 12,2% etwas höher als in der Studie von *Richman* mit einer unausgelesenen Stichprobe aus einem Londoner Stadtteil. Soweit es der Veröffentlichung von *Richman* (1981) zu entnehmen ist, wurden die Daten bereits 1974 aus dem Waltham Forest Family Register

erhoben. Damals betrug die Prävalenz 9,5% (73 Kinder von 1158 untersuchten Kindern).

Allerdings wurde in dieser englischen Studie die Prävalenz von Schlafproblemen höher eingeschätzt, d. h. für regelmäßiges Aufwachen in der Nacht (in 5 oder mehr Nächten pro Woche) zwischen 13 und 20% und für eine schwere Durchschlafstörung zwischen 6 und 10%, weil nur 67% der Befragten antworteten, und unseres Wissens bei denen, die auf eine Anfrage nicht antworten („Non-Responder“), ein höherer Prozentsatz an Problemen zu vermuten ist [Cox u. Rutter et al., 1977].

Man kann also bei einer Rückantwort in der vorliegenden Studie von 34.4% in der ersten Datenerhebungsphase (1994) und 58% in der zweiten Datenerhebungsphase (1997) auch von einer höheren Prävalenz von schweren Durchschlafstörungen ausgehen. Die Daten der Kinder von *Richman* wurden 1974 erhoben, also 20 bzw. 23 Jahre vor der Datenerhebung der Stichprobe in der vorliegenden Studie.

Ich gehe davon aus, dass durch die Veränderungen in der westlichen Gesellschaft (Stichwort: Non-Stop-Gesellschaft [Zulley u. Knab, 2002]), die Durchschlafstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern bereits bis 1994 zugenommen hatten.

Dies könnte eine Erklärung der zunehmenden Prävalenz für schwere Durchschlafstörungen nach den modifizierten Kriterien von *Richman* (1981) in der vorliegenden Studie sein. Außerdem wurde *Richmans* Studie an einem anderen Ort, nämlich in England durchgeführt.

Nach den von der Schreiambulanz empfohlenen Kriterien zur Diagnostik einer Durchschlafstörung bei einem Gesamtschlafscore von > 22 Punkten liegt die Prävalenz von Durchschlafstörungen bei 21.3% der Kinder aus der unausgelesenen, (repräsentativen), nicht klin. Stichprobe. Wir wählten den Cut-off etwas unterhalb der 80. Perzentile, um möglichst alle Kinder mit einer Durchschlafstörung zu erfassen, und formulierten zusätzlich für die Diagnose einer Durchschlafstörung eine Übergangszone bei einem Gesamtschlafscore  $\geq 18$  und  $\leq 22$  Punkten, wenn die Eltern bei ihrem Kind ein Schlafproblem beklagen. Unter dieser Voraussetzung erhöhte sich die Prävalenz von Durchschlafstörungen in der unausgelesenen Stichprobe von 21.3% auf 24.5%. Die Prävalenz von Durchschlafstörungen liegt nach diesen Kriterien deutlich höher als nach den modifizierten Kriterien von *Richman* (1981), was nicht verwunderlich ist, da sich *Richmans* Kriterien auf eine schwere Durchschlafstörung beziehen.

*Fegert* (1997) und *Wolke* (1994) führten prospektive Studien mit großen Stichproben in Deutschland durch und erhielten vergleichbare Prävalenzen von Durchschlafstörungen zu der vorliegenden Untersuchung. Zum Thema Schlafstörungen führte *Fegert* (1997) eine epidemiologische Längsschnittstudie in Deutschland mit 1314 Kindern durch, die im Jahr 1990 geboren worden waren. Die Kinder wurden mit 4 Wochen, 3 Monaten, 6 Monaten, 1 Jahr, 18 Monaten, 2 Jahren und 3 Jahren untersucht. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden die Kindseltern mit strukturierten geschlossenen Interviews und Fragebögen zum Schlafverhalten befragt. Zu bestimmten Zeitpunkten wurden ausführliche Schlafprotokolle angelegt, deren detaillierte Auswertung zum Zeitpunkt der Veröffentlichung aber noch ausstand.

Durchschlafprobleme mit mehrmaligem Aufwachen/Nacht fand *Fegert* in vergleichbarem Alter zu der hier vorliegenden Studie bei 21.3% der 6 Monate alten Kinder, bei 23.3% der 12 Monate alten Kinder, bei 20.5% der 18 Monate alten Kinder und bei 16.7% der 2 Jahre alten Kinder.

Die Kriterien zur Diagnostik einer Durchschlafstörung unterscheiden sich von den hier verwendeten Kriterien, dennoch kommt *Fegert* in seiner epidemiologischen Studie zu ähnlichen Ergebnissen. Die Prävalenz von Durchschlafproblemen in dieser Altersgruppe lag im Durchschnitt bei 20.5%.

*Wolke* (1994) führte eine prospektive Studie über die Häufigkeit und Persistenz von Schlafproblemen im Alter von 5, 20 und 56 Monaten an einer repräsentativen Stichprobe von 432 Kindern durch, die in Südbayern während des Zeitraums 1.2.1985-31.3.1986 geboren worden waren und spezieller neonataler Versorgung bedurften.

21.5% der Kinder hatten Durchschlafprobleme mit 5 Monaten, 21.8% mit 20 Monaten und 13.3% mit 56 Monaten (4,8 Jahre). Die Daten zur Diagnose einer Durchschlafstörung wurden hier nicht anhand eines Schlaftagebuchs erhoben, sondern die Eltern wurden bezüglich des Schlafverhaltens ihres Kindes in einem semistrukturierten Interview durch speziell dafür ausgebildete Kinderärzte oder Diplom-Psychologen befragt.

Die angegebenen Prävalenzen beider Autoren, die ihre Daten in Deutschland zu einem etwas früheren Zeitpunkt als in der vorliegenden Studie erhoben haben, sind vergleichbar mit den Ergebnissen zur Prävalenz von Durchschlafstörungen aus unserer Untersuchung.

## 7 Ausblick

Schlafstörungen nehmen in unserer heutigen Zeit sicherlich auch durch die zahlreichen, unterschiedlichen Anregungen und Umweltreize (Stichwort: Non-Stop-Gesellschaft) und die dadurch bedingten Unregelmäßigkeiten im Tagesablaufs eher zu als ab.

In dieser Untersuchung konnte ich feststellen, dass nicht nur die Nacht der schlafgestörten Kinder beeinträchtigt ist, sondern bei der Mehrzahl der Kinder auch die Tagesbefindlichkeit leidet. Die schlafgestörten Kinder sind auch tagsüber vermehrt unruhig und schreien, was eine der wenigen, ihnen möglichen Formen des „Alertness-Managements“ (siehe unten) sein könnte. Es besteht eine Wechselbeziehung zwischen der Qualität des Schlafens und der Qualität der Wachphasen.

Therapeutisch ist es sicherlich sinnvoll, mit den Eltern und ihren Kindern nicht ausschließlich an Verbesserungen der Schlafsituation zu arbeiten, sondern auch Verhaltensänderungen tagsüber anzuregen, welche in der jüngeren Literatur immer häufiger unter dem Begriff Alertness-Management [Zulley u. Knab, 2002] subsummiert werden.

Die frühen Regulationsstörungen, zu deren Formenkreis die Schlafstörung gehört, werden nicht als psychopathologische Syndrome, wohl aber als Risikofaktoren in Bezug auf Eltern-Kind-Beziehungen und Verhaltensstörungen des Kleinkind- und Vorschulalters bewertet, weshalb sie einen einzigartigen Ansatzpunkt für die frühe Prävention von Verhaltens- und Beziehungsstörungen des späteren Kindesalters darstellen [Papoušek, 2002].

Die hierfür in der Schreiambulanz des Kinderzentrums München entwickelten speziellen Formen entwicklungsorientierter, interaktionszentrierter Eltern-Säuglings-Beratung und -Psychotherapie erscheinen mir zukunftsweisend.

## 8 Danksagung

Ich möchte mich bei allen bedanken, die direkt oder indirekt zum Gelingen dieser Untersuchung und Arbeit beigetragen haben.

Mein besonderer Dank gilt Frau Prof. M. Papoušek, für die sehr anregenden, intensiven und hilfreichen Gespräche zu meiner Arbeit, für die sie sich viel Zeit genommen hat.

Herrn Dr. rer. nat. H. Wurmser gilt mein spezieller Dank für seine durchgehende, tatkräftige, mich ermutigende Unterstützung besonders in Bezug auf die Auswertung der umfangreichen Daten meiner Untersuchung.

Herrn Tobias Streitferdt danke ich herzlich für das Layout und den Satz meiner Dissertation.

Allen Kindern und Eltern, die dazu beigetragen haben, dass eine so wertvolle und große Datenbasis zusammengetragen werden konnte, bin ich zu großem Dank verpflichtet.

Weiterhin danke ich den zahlreichen, liebevollen Betreuern und Betreuerinnen unseres einjährigen Sohnes Philipp, an erster Stelle meinen Schwiegereltern, Frau Maria und Herrn Fritz Vogt, meiner Schwester, Frau Eva Lechner, Imogen Kudraß und Kathrin Dräger.

„Last but not least“ möchte ich meinem Mann, Herrn Dipl.-Psych. Werner Vogt, für die zahlreichen, wertvollen Diskussionen über meine Arbeit sehr herzlich danken.

Ohne ihn und sein Verständnis - auch für den Zeitaufwand einer solchen Arbeit - hätte ich diese nicht für mich so zufriedenstellend schreiben können.

Ganz besonders möchte ich unseren beiden Kindern danken, die mich das Staunen über den Zauber beginnenden menschlichen Lebens gelehrt haben. Unser zweiter Sohn Leon hat in meinem Bauch den Großteil der schriftlichen Niederlegung meiner Doktorarbeit miterlebt und wurde im Mai letzten Jahres geboren.

---

München, 19.02.2004

Ariadne Vogt

## 9 Literaturverzeichnis

- Acebo, C., A. Sadeh, et al. (1999).** "Estimating sleep patterns with activity monitoring children and adolescents: how many nights are necessary for reliable measures?" *Sleep* 22(1): 95-103.
- Anders, T. F., Emde R., et al. (1971).** A manual of standardized terminology, techniques and criteria for the scoring of states of sleep and wakefulness in newborn infants. Los Angelos, UCLA Brain Information Service.
- Anders, T. F. and A. M. Sostek (1976).** "The use of time-lapse video recording of sleep-wake behavior in human infants." *Psychophysiology* 13: 155-8.
- Anders, T. F. (1982).** "Neurophysiological studies of sleep in infants and children." *J Child Psychol Psychiatry* 23(1): 75-83.
- Anders, T. F. and M. A. Keener (1985).** "Developmental course of nighttime sleep-wake patterns in full-term and premature infants during the first year of life. I." *Sleep* 8(3): 173-92.
- Anders, T. F., M. A. Keener, et al. (1985).** "Sleep-wake state organization, neonatal assessment and development in premature infants during the first year of life. II." *Sleep* 8(3): 193-206.
- Anders, T. F. (1989).** Clinical syndromes, relationship disturbances and their assessment. Relationship disturbances in early childhood: A developmental approach. A. Sameroff and R. Emde. New York, Basic books: 145-165.
- Anders, T. F. and L. A. Eiben (1997).** "Pediatric sleep disorders: a review of the past 10 years." *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 36(1): 9-20.
- Basler, K., R. H. Largo, et al. (1980).** "Die Entwicklung des Schlafverhaltens in den ersten fünf Lebensjahren." *Helvetica Paediatrica Acta* 35: 211-223.
- Benoit, D. (1993).** Failure to thrive and feeding disorders. Handbook of infant mental health. C. H. Zeanah. New York, The Guilford Press.
- Bernal, J. (1979).** "Night waking in infants during the first 14 months." *Developmental Medicine and Child Neurology* 14: 362-372.
- Bes, F., H. Schulz, et al. (1991).** "The distribution of slow wave sleep across the night: A comparison for infants, children and adults." *Sleep* 14: 5-12.
- Blum, N. J. and W. B. Carey (1996).** "Sleep problems among infants and young children." *Pediatric Rev* 17: 87-93.
- Burnham, M. M., B. L. Goodlin-Jones, et al. (2002).** "Use of sleep aids during the first year of life." *Pediatrics* 109(4): 594-601.
- Carskadon, M. A. and W. C. Dement (1989).** Normal human sleep: an overview. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. H. Kryger, T. Roth and W. C. Dement. Philadelphia, W.B. Saunders: 3-13.

- Cox, A., M. Rutter, et al. (1977).** "Bias resulting from missing information." *Brit. J. Prev. Soc. Med.* 31: 131-136.
- Emde, R. Walker, S. (1976).** "Longitudinal study of infant sleep: Results of 14 subjects studied at monthly intervals." *Psychophysiology* 13: 456-461.
- Fegert, J. M., J. Schulz, et al. (1997).** "Schlafverhalten in den ersten drei Lebensjahren." *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr* 46(2): 69-91.
- Ferber, R. (1985).** "Sleep, sleeplessness, and sleep disruptions in infants and young children." *Ann Clin Res* 17(5): 227-34.
- Ferber, R. (1987).** "Sleeplessness, night awakening, and night crying in the infant to toddler." *Pediatr Rev* 9(3): 69-82.
- Ferber, R. (1990).** Childhood Insomnia. *Handbook of Sleep Disorders*. M. J. Thorpy. New York, Marcel Dekker: 435-456.
- Ferber, R. (1996).** "Childhood sleep disorders." *Neurol Clin* 14(3): 493-511.
- Gaylor, E. E., B. L. Goodlin-Jones, et al. (2001).** "Classification of young children's sleep problems: a pilot study." *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 40(1): 61-7.
- Goodlin-Jones, B. L., M. M. Burnham, et al. (2001).** "Night waking, sleep-wake organization, and self-soothing in the first year of life." *J Dev Behav Pediatr* 22(4): 226-33.
- Hajak, G. and E. Rüther (1995).** *Insomnie - Schlaflosigkeit - Ursachen, Symptomatik und Therapie*. Berlin Heidelberg, Springer-Verlag.
- Hofacker, N. v., T. Jakubeit, et al. (1996).** "Diagnostik von Beeinträchtigungen der Mutter-Kind-Beziehung bei frühkindlichen Störungen der Verhaltensregulation." *Kindh Entwickl* 5: 160-167.
- Hofacker, N. v. and M. Papoušek (1998).** "Disorders of excessive crying, feeding and sleeping: The Munich Interdisciplinary Research and Intervention Program." *Inf Ment Health J* 19: 180-201.
- ICD-10. (2000).** Internationale Klassifikation psychischer Störungen. Bern; Göttingen; Toronto; Seattle, Huber.
- Johnson, C. M. (1991).** "Infant and toddler sleep: a telephone survey of parents in one community." *J Dev Behav Pediatr* 12(2): 108-114.
- Kast-Zahn, A. and H. Morgenroth (1995).** "Erfahrungen und praktische Hinweise für den Umgang mit Schlafproblemen im Säuglings- und Kleinkindalter. I. Entstehungsbedingungen und Möglichkeiten der Vorbeugung von Schlafproblemen." *Der Kinderarzt* 26(1): 46-51.
- Kast-Zahn, A. and H. Morgenroth (1995).** *Jedes Kind kann schlafen lernen. Vom Baby bis zum Schulkind: Wie Sie Schlafprobleme Ihres Kindes vermeiden und lösen können*. Ratingen, Oberstebrink & Partner GmbH.
- Keener, M. A., C. H. Zeanah, et al. (1988).** "Infant temperament, sleep organization, and nighttime parental interventions." *Pediatrics* 81(6): 762-71.

- Klackenberg, G. (1968).** "The development of children in a Swedish urban community. A prospective longitudinal study. Vol. I. The sleep behavior of children up to three years of age." *Acta Paediatrica Scandinavica*, Supplement 187: 105-121.
- Largo, R. H. and U. A. Hunziker (1984).** "A developmental approach to the management of children with sleep disturbances in the first three years of life." *Eur J Pediatr* 142(3): 170-173.
- Largo, R. H. (1993).** "Verhaltens- und Entwicklungsauffälligkeiten: Störungen oder Normvarianten?" *Monatsschr. Kinderheilkunde* 141: 698-703.
- Largo, R. H. (1995).** Babyjahre. Die frühkindliche Entwicklung aus biologischer Sicht. Das andere Erziehungsbuch. München, Zürich, Piper Verlag GmbH.
- Lehtonen, L., T. Korhonen, et al. (1994).** "Temperament and sleeping patterns in colicky infants during the first year of life." *J Dev Behav Ped* 15: 416-420.
- Lester, B. M., Z. F. Boukydis, et al. (1992).** "Infantile colic: Acoustik cry characteristics, maternal perception of cry and temperament." *Inf Behav Dev* 15: 15-26.
- Meier-Ewert, K. and E. Rüther, Eds. (1993).** *Schlafmedizin*. Stuttgart; Jena; New York, Gustav Fischer Verlag.
- Messer, D., G. Harris, et al. (1993).** An overview of infant crying, feeding and sleeping problems. Infant crying, feeding and sleeping: development, problems, and treatments. I. St. James-Roberts, G. Harris and D. Messer. Hertsfordshire, Harvester Wheatsheaf: 211-229.
- Minde, K., K. Popiel, et al. (1993).** "The evaluation and treatment of sleep disturbances in young children." *J Child Psychol Psychiatry* 34(4): 521-533.
- Minde, K., A. Faucon, et al. (1994).** "Sleep problems in toddlers: effects of treatment on their daytime behavior." *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 33(8): 1114-21.
- Moore T. / Ucko, L. E. (1957).** "Night waking in early infancy." *Archives of Disease in Childhood* 32: 333-342.
- Papoušek, M. (1985).** "Beobachtungen zur Auslösung von Schreiepisoden im frühen Säuglingsalter." *Sozialpädiatrie in Praxis und Klinik* 7 (2): 86-92.
- Papoušek, M., N. v. Hofacker, et al. (1994).** "Münchner Sprechstunde für Schreibabys: Erste Ergebnisse zur Früherkennung und Prävention von Störungen der Verhaltensregulation und der Eltern-Kind-Beziehungen." *Sozialpädiatrie* 16(11): 680-686.
- Papoušek, M. and N. v. Hofacker (1995).** "Persistent crying and parenting: search for a butterfly in a dynamic system." *Early Develop Parent* 4: 209-224.
- Papoušek, M. and H. Papoušek (1996).** Infantile colic, state regulation, and interaction with parents: A systems approach. *Child development and behavioral pediatrics: toward understanding children and health*. M. G. Bornstein, J. Hillsdale N, Lawrence Erlbaum.

- Papoušek, M. (1999).** Regulationsstörungen der frühen Kindheit: Entstehungsbedingungen im Kontext der Eltern-Kind-Beziehungen. Klinische Entwicklungspsychologie. Ein Lehrbuch. R. H. Oerter, C. v. Hagen, G. Röper and G. Noam. Weinheim, PsychologieVerlagsUnion. 5: 148-169.
- Papoušek, M. (2002).** Störungen des Säuglingsalters. Lehrbuch der Klinischen Psychologie des Kindes- und Jugendalters. G. Esser. Stuttgart, New York, Georg Thieme Verlag: 80-101.
- Rechtschaffen, A. and A. Kales, Eds. (1968).** A manual of standardized terminology, techniques and scoring system for sleep stages of human subjects. Washington, D.C., Public Health Service, US Government Printing Office.
- Richman, N. (1981).** "A community survey of characteristics of one- to two- year-olds with sleep disruptions." *J Am Acad Child Psychiatry* 20(2): 281-291.
- Richman, N. (1985).** "A double-blind drug trial of treatment in young children with waking problems." *J Child Psychol Psychiatry* 26(4): 591-598.
- Richman, N., J. Douglas, et al. (1985).** "Behavioural methods in the treatment of sleep disorders - a pilot study." *J Child Psychol Psychiatry* 26(4): 581-590.
- Rothbart, M. K., D. Derryberry, et al. (1994).** A psychobiological approach to the development of temperament. Temperament: Individual differences at the interface of biology and behavior. T. Bates JE; Wachs. Washington, American Psychological Association.
- Sadeh, A. and T. F. Anders (1993).** Sleep disorders. Handbook of infant mental health. C. H. Zeanah. New York, The Guilford Press.
- Sadeh, A., P. J. Hauri, et al. (1995).** "The role of actigraphy in the evaluation of sleep disorders." *Sleep* 18: 288-302.
- Sarimski, K. (1993).** "Aufrechterhaltung von Schlafstörungen im frühen Kindesalter: Entwicklungspsychopathologisches Modell und Pilot-Studie [Sleep disorders in early childhood: developmental psychopathologic model and pilot study]." *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie* 42(1): 2-8.
- Scher, A., E. Tirosh, et al. (1998).** "The relationship between sleep and temperament revisited: evidence for 12-month-olds: a research note." *J Child Psychol Psychiatry* 39(5): 785-788.
- Schulz, H., P. Salzarulo, et al. (1983).** "REM latency: Development in the first year of life." *Electroencephal. clin. Neurophysiol.* 56: 316-322.
- Schulz, H., P. Salzarulo, et al. (1997).** "The relationship between sleep and cognitive functions during wakefulness: an introduction." *Acta Neurol Belg* 97(2): 93-5.
- Van Tassel, E. B. (1985).** "The relative influence of child and environmental characteristics on sleep disturbances in the first and second years of life." *J Dev Behav Pediatr* 6(2): 81-86.
- Weissbluth, M., A. T. Davis, et al. (1984).** "Night waking in 4- to 8-month-old infants." *The Journal of Pediatrics* 104(3): 477-480.

- Weissbluth, M. (1987).** Sleep and the Colicky Infant. Sleep and Its Disorders in Children. C. Guillemainault. New York, Raven Press: 129-140.
- Wessel, M. A., S. C. Cobb, et al. (1954).** "Paroxysmal fussing in infancy: Sometimes called "colic"." Paediatrics 14: 421-434.
- Wolke, D. (1992).** Schlafprobleme und exzessives Schreien im Vorschulalter. Verhaltenstherapie mit Kindern. F. Petermann. München, Gerhard Rottger Verlag: 145-189.
- Wolke, D., R. Meyer, et al. (1994).** "Häufigkeit und Persistenz von Ein- und Durchschlafproblemen im Vorschulalter: Ergebnisse einer prospektiven Untersuchung an einer repräsentativen Stichprobe in Bayern." Prax. Kinderpsychol. Kinderpsychiatr. 43(9): 331-339.
- Wolke, D., R. Meyer, et al. (1995).** "Co-morbidity of crying and feeding problems with sleeping problems in infancy: Concurrent and predictive associations." Early Development and Parenting 4(4): 191-207.
- Wolke, D. (1999).** Interventionen bei Regulationsstörungen. Klinische Entwicklungspsychologie: Ein Lehrbuch. R. Oerter, C. v. Hagen, G. Röper and G. Noam. Weinheim, Psychologie Verlags Union: 351-380.
- Zentner, M. (1998).** Die Wiederentdeckung des Temperaments. Frankfurt, Fischer.
- Zulley, J. and B. Knab (2002).** Die kleine Schlafschule. Wege zum guten Schlaf. Freiburg im Breisgau, Verlag Herder.

## 10 Anhang: Fragebogen

1

### Fragebogen

**Datum:** \_\_\_\_\_

**Kind:** Alter: \_\_\_\_ Monate \_\_\_\_ Geschlecht \_\_\_\_

**Mutter:** Alter: \_\_\_\_ J. Ausbildung/Beruf: \_\_\_\_\_

**Vater:** Alter \_\_\_\_ J. Ausbildung/Beruf: \_\_\_\_\_

**Geschwister:** 1. 2. 3. 4. 5.

Alter:

Geschlecht:

Leben die Eltern getrennt oder geschieden?  ja  nein

Ist die Mutter berufstätig und/oder in Ausbildung?  ja  nein  
 ganztags  halbtags  gelegentlich  
 zu Hause  außerhalb

Ist der Vater berufstätig und/oder in Ausbildung?  ja  nein  
 ganztags  halbtags  gelegentlich  
 zu Hause  außerhalb

Wer betreut das Kind überwiegend?  
 Großeltern  Verwandte  andere; wer? \_\_\_\_\_

Ist das Kind zeitweise außer Hause untergebracht?  ja  nein  
 Wenn ja, seit wann? \_\_\_\_\_ wie viele Stunden pro Tag? \_\_\_\_\_

Ist Ihr Kind im Allgemeinen gesund?  ja  nein  
 Falls nein, mit welchen Krankheiten hat es zu tun? \_\_\_\_\_

Wurde das Kind in den letzten Monaten durch ein außergewöhnliches Ereignis oder eine größere Veränderung (z.B. Umzug, Trennung) belastet?  ja  nein  
 ja, durch \_\_\_\_\_

Wo schläft Ihr Kind üblicherweise in der Nacht?

im Bett der Eltern  
 zeitweise im Elternbett, ungefähr \_\_\_\_ Stunden pro Nacht  
 im eigenen Bett  allein im Zimmer  
 zusammen mit Geschwistern  
 im Elternschlafzimmer

Ist Ihr Kind ein bestimmtes Einschlafritual gewöhnt?  ja  nein

ja, nämlich \_\_\_\_\_

Wo schläft Ihr Kind ein?

auf dem Arm  im Elternbett  im eigenen Bett

Welche Einschlafhilfen braucht es?

Stillen  Tee  Schnuller  Herumtragen  Kuscheltier  
 Medikamente  andere \_\_\_\_\_

Kreuzen Sie auf den folgenden Skalen bitte die Zahl an, die Ihrer Meinung nach am besten zutrifft.

Beziehen Sie diese Angaben dabei auf die letzten zwei Wochen, sofern nicht anders angegeben:

Macht Ihr Kind Probleme, wenn es ins Bett gehen soll?

1	2	3	4	5	6	7
so gut wie nie		manchmal			jedes Mal	

Hat es Schwierigkeiten, abends zur Ruhe zu kommen?

1	2	3	4	5	6	7
gar keine		etwas			sehr große	

Braucht das Kind Ihre Nähe, bis es eingeschlafen ist?

1	2	3	4	5	6	7
nie		manchmal			immer	

Wie oft spielt Ihr Kind für sich allein, wenn Sie anderes zu tun haben?

1	2	3	4	5	6	7
fast immer		manchmal			fast nie	

In welchem Maße ist Ihr Kind davon abhängig, dass sich jemand mit ihm beschäftigt?

1	2	3	4	5	6	7
fast gar nicht		mittel			sehr viel	

Wie aktiv ist Ihr Kind im Allgemeinen?

1	2	3	4	5	6	7
sehr still		mittel			sehr lebhaft	

und aufgedreht

Wie reagiert Ihr Kind normalerweise auf eine unbekannte Person?

1	2	3	4	5	6	7
unbefangen		abwartend aber			ängstlich	
neugierig		nicht ängstlich			scheu,	

abwehrend

Wie aufgebracht oder irritiert reagiert Ihr Kind, wenn Sie etwas verhindern, was Ihr Kind unbedingt tun oder haben möchte?

1	2	3	4	5	6	7
gar nicht, gibt		etwas irritiert,			sehr irritiert,	
sich gleich		lässt sich rasch			protestiert	
zufrieden		ablenken			lautstark	

Wie hartnäckig versucht Ihr Kind, Ihre Aufmerksamkeit zu bekommen, wenn Sie gerade etwas Anderes zu tun haben?

1	2	3	4	5	6	7
gar nicht		probiert es,			lässt nicht locker	
ist zufrieden		aber nicht lange			versucht alles,	

bis ich nachgebe

Hat Ihr Kind mit Zahnschmerzen zu tun?

1	2	3	4	5	6	7
gar nicht		etwas			sehr stark	

Wie empfinden Sie Ihre Wohnverhältnisse?

1	2	3	4	5	6	7
es ist reichlich		ausreichend			sehr beengt	
Platz vorhanden						

3

Wie beurteilen Sie Ihre finanzielle Situation?

1	2	3	4	5	6	7
sehr gesichert		ausreichend				zur Zeit große finanzielle Probleme

Angaben zur bisherigen Entwicklung des Kindes:

<u>In welchem Alter (in Monaten) begann Ihr Kind</u>	<u>Monate</u>	<u>nicht mehr erinnerlich</u>	<u>noch nicht</u>
- bei Zuwendung zu lächeln?	_____	_____	_____
- gezielt Gegenstände zu greifen?	_____	_____	_____
- sich vom Rücken auf den Bauch umzudrehen?	_____	_____	_____
- sich selbstständig fortzubewegen (durch Krabbeln, Robben, sich Rollen o.ä.)?	_____	_____	_____
- sich ohne Hilfe aufzusetzen?	_____	_____	_____
- ohne Festhalten zu laufen?	_____	_____	_____
- Silben in Ketten aneinanderzureihen (z.B. dadada)?	_____	_____	_____

Gab es Komplikationen in der Schwangerschaft? \_\_\_\_\_ nein

\_\_\_\_ ja, nämlich: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ Blutungen \_\_\_\_\_ Hoher Blutdruck

\_\_\_\_ vorzeitige Wehen

\_\_\_\_ große körperliche Belastung welche? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ große seelische Belastung welche? \_\_\_\_\_

Hat die Mutter in der Schwangerschaft geraucht? \_\_\_\_\_ ja \_\_\_\_\_ nein

Gab es Schwierigkeiten bei der Geburt? \_\_\_\_\_ nein

\_\_\_\_ ja welche? \_\_\_\_\_

Bitte entnehmen Sie folgende Angaben dem gelben Vorsorgeuntersuchungs-Heftchen:

Geburtsgewicht (g) \_\_\_\_\_ Größe (cm) \_\_\_\_\_ Kopfumfang (cm) \_\_\_\_\_

Apgar-Index nach 1 Minute \_\_\_\_\_ 5 Minuten (cm) \_\_\_\_\_ 10 Minuten \_\_\_\_\_

Gab es in den ersten 12 Wochen größere gesundheitliche Probleme? \_\_\_\_\_ nein

\_\_\_\_ ja, nämlich \_\_\_\_\_

Haben Sie gestillt bzw. stillen Sie noch? \_\_\_\_\_ nein \_\_\_\_\_ ja

Stilldauer insgesamt \_\_\_\_\_ Monate

Wie lange haben Sie voll gestillt? \_\_\_\_\_ Monate

### Schwierigkeiten im Alltag meines Kindes

Datum: \_\_\_\_\_

	nie oder manchmal	Ja, überwiegend	War früher ein Problem
<u>Mein Kind</u> _____			
... ist leicht irritierbar und unruhig			
... steigert sich rasch vom Jammern zu intensivem Schreien			
... kann sich nicht selbst beruhigen (durch Saugen an Schnuller oder Fingern, Ablenkung durch ein Spielzeug)			
... ist unfähig, eine Weile aufs Essen oder auf ein Spielzeug zu warten, ohne außer sich zu geraten			
... quengelt viel, ist oft schlecht gelaunt			
... braucht ständig jemand, der sich mit ihm beschäftigt			
... schreit oft unstillbar und ohne Grund			
... muss ständig herumgetragen werden			
... ist sehr anfällig gegenüber Infekten			
... lässt sich leicht ablenken, bleibt nur kurz bei einer Sache			
... wacht mindestens dreimal in der Nacht auf und kann nicht von selbst wieder einschlafen			
... braucht sehr viel Hilfe beim Einschlafen: [ ] Schaukeln, [ ] langes Umhertragen, [ ] Streicheln, [ ] Autofahrt, [ ] Sonstiges			
... wehrte sich gegen das Stillen/Essen			
... braucht immer neue Unterhaltung und Ablehnung beim Essen			
... windet sich, strampelt unruhig bei den Mahlzeiten oder kann nicht richtig sitzen bleiben			
... würgt oder spuckt			
... ist zu stark abgelenkt, um ruhig trinken/essen zu können			
... wehrt sich gegen Schmusen, wendet sich ab, entzieht sich oder macht sich steif			
... wehrt sich gegen bestimmte Körperlagen, z.B. auf dem Bauch oder auf dem Rücken zu liegen			
... ist ständig in Bewegung, schaukelt, rennt herum, ist unfähig, bei einer Beschäftigung still zu sitzen			
... kann keine Einschränkung seines Bewegungsspielraums ertragen (z.B. Autositz, Hochstuhl, Ställchen)			
... regt sich in überfüllten, geschäftigen Räumen (Supermarkt, Restaurant) leicht auf			
... ist motorisch so unruhig, dass jedes Wickeln zum Kampf ausartet			
... fühlt sich ausgezogen am wohlsten			
... schreit regelmäßig beim Anziehen, Ausziehen und Wickeln			
... ist unglücklich, wenn ihm Gesicht oder Haare gewaschen werden			
... will am liebsten in die Vertikale, sich auf die Füße stellen			
... vermeidet Blickkontakt, wendet sich ab und zieht Spielzeuge und Gegenstände vor			
... zeigt wenig Offenheit für die Umwelt			
... erscheint ängstlich oder furchtsam gegenüber neuen Menschen oder Situationen			
... klammert sich bei kurzen Trennungen panikartig an			
... erschrickt bei lauten Geräuschen oder schreit (z.B. Staubsauger, Türglocke, Hundgebell)			
... reagiert überhaupt nicht auf gesetzte Grenzen oder Bestrafung			
... lässt nicht locker, ehe es Aufmerksamkeit bekommt und seinen Willen durchsetzt			
Wie viel Zeit verbringen Sie täglich damit, Ihr Kind zu beruhigen? [ ] 15-30 min    [ ] 1-2 Std.    [ ] 3 und mehr Std.			

Machen Sie sich Sorgen über die angegebenen Probleme?

<input type="checkbox"/> gar nicht	<input type="checkbox"/> ein wenig	<input type="checkbox"/> mäßig viel	<input type="checkbox"/> sehr viel
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

Welche Probleme belasten Sie am meisten?

<input type="checkbox"/> Schreien	<input type="checkbox"/> Schlafprobleme	<input type="checkbox"/> Essprobleme	<input type="checkbox"/> andere
-----------------------------------	---	--------------------------------------	---------------------------------

Wegen der Probleme habe ich bereit ärztliche oder psychologische Beratung und Hilfe in Anspruch genommen.

Ich würde eine Beratung begrüßen.

Ich brauche dringend Beratung und Hilfe.

**Anmerkungen:**

## 11 Lebenslauf

Charis, Ariadne Vogt,

geb. am 28.06.1972 in München

Eltern: Frau Anemone von der Wense, Herr Dr. phil. Thomas Körner

Familienstand: verheiratet seit 05.05.2000, zwei Söhne, geb. am 31.10.2001 und am 28.05.2003.

1978-1991 Schulbildung mit Abschluss der allgemeinen Hochschulreife am Wittelsbacher-Gymnasium in München

1991-1999 Studium der Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität, München mit Abschluss des Dritten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung im November 1999

Juni 2000- Juni 2001 Tätigkeit als Ärztin im Praktikum in einer allgemein-internistischen Abteilung des Rot-Kreuz-Krankenhauses München

Oktober 2001 Geburt des Sohnes Philipp Immanuel

Juli 2002- Mai 2003 Fertigstellung der Doktorarbeit zu Ein- und Durchschlafstörungen in den ersten zwei Lebensjahren.

Mai 2003 Geburt des Sohnes Leon Alexander.