

Wenn ich nachts nicht schlafen kann:

**Formen und Ursachen
der Schlaflosigkeit**

Peter Clarenbach

Prof.Dr.med.

April 2013

DIE AUSGESCHLAFENE STADT™

Kategorien der Internationalen Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD-2)

- 1. Insomnien (Schlaflosigkeiten)**
- 2. Schlafbezogene Atmungsstörungen**
- 3. Hypersomnien zentraler Ursache**
- 4. Schlafstörungen bei circadianen Rhythmusstörungen**
- 5. Parasomnien**
- 6. Schlafbezogene Bewegungsstörungen**
- 7. Isolierte Symptome, Normvarianten, ungelöste Auffälligkeiten**
- 8. Andere Schlafstörungen**

Allgemeine Kriterien der Insomnie I (ICSD-2)

- **Klage über**
 - **Schwierigkeiten beim Einschlafen oder Durchschlafen**
 - **zu frühes Erwachen**
 - **einen chronisch nicht-erholsamen Schlaf**
 - **einen Schlaf von schlechter Qualität.**
- **Diese Schlafschwierigkeiten treten auf trotz ausreichender Gelegenheit zu schlafen.**

Allgemeine Kriterien der Insomnie II (ICSD-2)

- **Mindestens eine der folgenden Beeinträchtigungen am Tag wird wiedergegeben:**
 - **Fatigue oder Unwohlsein**
 - **Beeinträchtigung von Aufmerksamkeit, Konzentration oder Merkfähigkeit**
 - **Soziale oder berufliche Dysfunktion**
 - **Stimmungsschwankungen oder Reizbarkeit**
 - **Tagesschläfrigkeit**
 - **Minderung von Motivation, Energie oder Initiative**
 - **Neigung zu Fehlern oder Unfällen bei der Arbeit oder beim Autofahren**
 - **Angespanntheit, Kopfschmerzen oder gastro-intestinale Beschwerden in Reaktion auf den Schlafverlust**
 - **Besorgtheit über den Schlaf**

Einzeldiagnosen der Kategorie „Insomnien“ aus der Internationalen Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD-2)

- **Anpassungsgestörte Insomnie**
- **Psychophysiologische Insomnie**
- **Paradoxe Insomnie**
- **Idiopathische Insomnie**
- **Insomnie bei psychischer Erkrankung**
- **Inadäquate Schlafhygiene**
- **Insomnie bei Drogenkonsum / Medikamenteneinnahme**
- **Insomnie bei organischer Grunderkrankung**

Folgen der Schlaflosigkeit I

- **Ist der Schlaf über längere Zeit**
 - zu kurz
 - oder zu schlecht
 - oder durch zu viele Wachphasen unterbrochen

ergeben sich daraus

- eine starke Einschränkungen der sozialen und beruflichen Leistungsfähigkeit
- Unruhegefühlen und Reizbarkeit,
- Angst und Depressivität
- Erschöpfung und Müdigkeit.

Folgen der Schlaflosigkeit II

- **Nach langjähriger schwerer Insomnie werden beobachtet:**
 - ein erhöhtes Risiko für
 - Herz- und Kreislauferkrankungen
 - andere chronische Erkrankungen wie z.B. Diabetes mellitus
 - psychische Erkrankungen wie Depressionen
 - kognitive Beeinträchtigungen
 - eine Senkung der Lebensqualität unter jene von Patienten mit Herzinsuffizienz und in manchen Items sogar unter jene von Depressiven
 - eine erhöhte Mortalität nach einzelnen 3- bis 10-Jahres-Studien

Einzeldiagnosen der Kategorie „Insomnien“ aus der Internationalen Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD-2)

- **Anpassungsgestörte Insomnie**

- Eine Schlaflosigkeit, die sich aus einem identifizierbaren Stress ergibt und weniger als 3 Monate anhält, z.B. nach
 - Tod innerhalb der Familie
 - Scheidung oder Trennung
 - Tod in der erweiterten Familie
 - Unfall oder Krankheit
 - Heirat
 - Entlassung bzw. Arbeitslosigkeit
 - Änderung in Gesundheit oder Verhalten in der Familie
 - Sexuelle Probleme
 - Familienzuwachs

Einzeldiagnosen der Kategorie „Insomnien“ aus der Internationalen Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD-2)

- **Psychophysiologische Insomnie I**
 - Im Beschwerdebild des Patienten dominieren chronische Ein- und/oder Durchschlafstörungen.
 - Die Schlafstörung und der angestrengte Versuch zu Schlafen beherrschen in erheblichem Maße das Leben der Betroffenen.
 - Ein erhöhter Erregungszustand (Hyperarousal) verhindert ein Einschlafen und führt zu nächtlichem Erwachen.
 - Die Schlafumgebung (z.B. Schlafzimmer, Liegen im Bett) kann bereits schlafstörend wirken.
 - Das Einschlafen gelingt gelegentlich, wenn der Schlaf nicht aktiv gesucht wird (z.B. vor dem Fernseher).

Einzeldiagnosen der Kategorie „Insomnien“ aus der Internationalen Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD-2)

- **Psychophysiologische Insomnie II**
 - Nächtliches Wachliegen ist verbunden mit
 - emotionaler Erregung (z.B. Ängste, Ärger),
 - kognitiver Überaktivität (z.B. Gedankenkreisen, pausenlos einschießenden Gedankenspots),
 - körperlicher Anspannung (z.B. Muskelverspannung, Unruhe)
 - und/oder mit vegetativer Stimuilerung (z.B. Herzrasen, Schwitzen).
 - Müdigkeit und Adynamie, Stimmungsverschlechterung, Reizbarkeit, Konzentrations- und Leistungsschwäche beeinflussen das Tagesbefinden.

Einzeldiagnosen der Kategorie „Insomnien“ aus der Internationalen Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD-2)

- **Paradoxe Insomnie**

- wenn sich jemand über mehr als 3 Monate als schlaflos erlebt, nachweislich aber gut schläft, nämlich nicht nur während ein oder zwei Nächten im Labor, sondern z.B. auch nach nächtelanger Beobachtung durch den Bettpartner oder Klinikpersonal.
- Überschätzung der Einschlafzeit
- Unterschätzung der Gesamtschlafzeit
- Überbewertung der schlaflosen Intervalle
- unbewusster Gewinn durch die vermeintlichen Schlaflosigkeit
- Psychotherapie
- Prävalenz in Schlafzentren lt. ICSD-2 jedoch weniger als 5%

Einzeldiagnosen der Kategorie „Insomnien“ aus der Internationalen Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD-2)

- **Idiopathische Insomnie**
 - **beginnt in der Kindheit**
 - **dauert lebenslang,**
 - **im Vordergrund ein lebenslanges Unvermögen, ausreichend zu schlafen.**
 - **Es wird vermutet, dass eine neurologisch bedingte Störung der schlaf-wach-regulierenden Systeme zugrunde liegt.**

**Diese ersten vier Formen der Insomnie
(anpassungsgestörte, psychophysiologische,
paradoxe, idiopathische Insomnie)**

werden als

primäre Insomnien

bezeichnet.

- **Wenn es primäre Insomnien gibt,
muss es auch
sekundäre oder symptomatische
Insomnien
geben:**

Einzeldiagnosen der Kategorie „Insomnien“ aus der Internationalen Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD-2)

- **Insomnie bei psychischer Erkrankung**

1. **Affektive Störungen:**

- **Endogen depressive Episode**
- **Manische Episode**
- **Gemischte Episode**
- **Hypomane Episode**
- **Endogene Depression**
- **Dysthyme Störung**
- **Bipolare Störung**

2. **Angststörungen**

- **Panikstörung mit und ohne Agoraphobie**
- **Posttraumatisches Belastungssyndrom**
- **Akutes Stress Syndrom**
- **Generalisierte Angststörungen**

Andere psychische oder Verhaltensstörungen mit häufigem Bezug zur DD von Schlafstörungen II

3. Somatoforme Störungen

- **Somatisierungsstörung**
- **Hypochondrie**

4. Schizophrenie und andere Psychosen

5. Störungen mit Erstdiagnose in Kleinkindalter, Kindheit oder Adoleszenz

6. Persönlichkeitsstörungen

Einzeldiagnosen der Kategorie „Insomnien“ aus der Internationalen Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD-2)

- **Inadäquate Schlafhygiene**

- **Regeln der Schlafhygiene:**

- **Verzicht auf koffeinhaltige Getränke und andere Stimulantien bereits am späten Nachmittag**
- **Verzicht auf Nikotin und Alkohol am Abend**
- **Vermeidung lästiger Lichtquellen, Lärmgeräusche und extreme Temperaturen im Schlafzimmer.**
- **Vermeidung häufiger naps, unregelmäßiger Bettgeh- und Aufstehzeiten oder überlanger Liegezeiten im Bett**
- **Vermeidung psychisch stimulierender, körperlich aktivierender oder emotional erregender Tätigkeiten kurz vor dem Schlafengehen.**
- **Vermeidung anderer Bettaktivitäten als Schlaf (TV, Lesen, Lernen, Essen, Grübeln, Planen).**

Einzeldiagnosen der Kategorie „Insomnien“ aus der Internationalen Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD-2)

- **Insomnie bei Drogenkonsum / Medikamenteneinnahme**

Schlafstörende Medikamente und Drogen

- Antibiotika
 - Anticholinergika
 - Antidepressiva (u.a. MAO-Hemmer, SSRI, Trizyklika)
 - Antihistaminika
 - Appetitzügler
 - Benzodiazepine
 - Corticosteroide
 - Hypnotika
 - Diuretika (wenn sie zu Nykturie führen)
 - Dopaminergika
- Alkohol
 - Drogen: Cannabis, Cocain, Heroin, Ecstasy
 - Neuroleptika
 - Nikotin
 - Zytostatika
 - Nootropika
 - Schilddrüsenhormone
 - Stimulantien (Koffein)
 - Antihypertensiva (u.a. ACE-Hemmer, Betablocker, Clonidin, Calcium-Antagonisten)

Alkohol und Schlaf I

- **Alkohol am Abend**
 - verkürzt beim Gesunden die Einschlafzeit,
 - reduziert in der 1. Nachthälfte die REM-Schlaf - Zeit
 - verlängert die NonREM-Schlaf - Zeit;
 - der relative Entzug in der 2. Nachthälfte verflacht den Schlaf und induziert häufige Wachphasen und einen REM-Rebound mit Träumen und Albträumen.

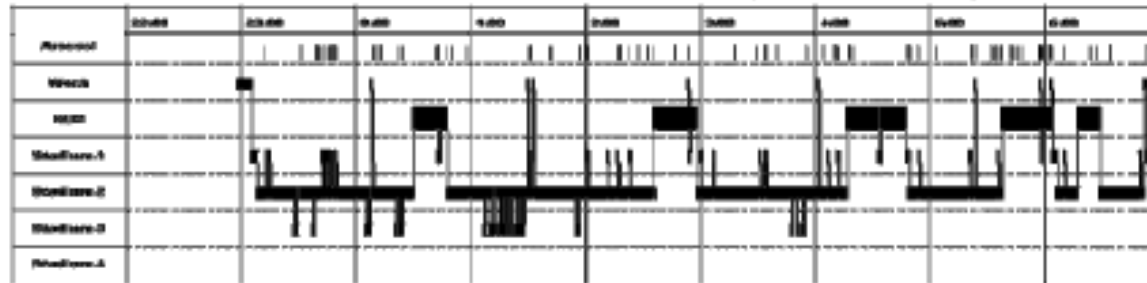
Alkohol und Schlaf II

- **Alkohol als regelmäßige Einschlafhilfe**
 - verkürzt zwar die Einschlafzeit,
 - aber führt zu fragmentiertem und unruhigem Schlaf
 - und mündet nach längerem Konsum in Wirkungsverlust dank Toleranzentwicklung.

Alkohol und Schlaf III

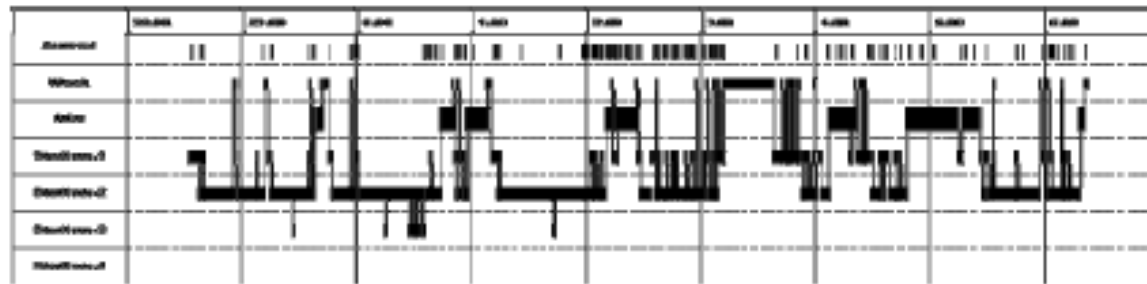
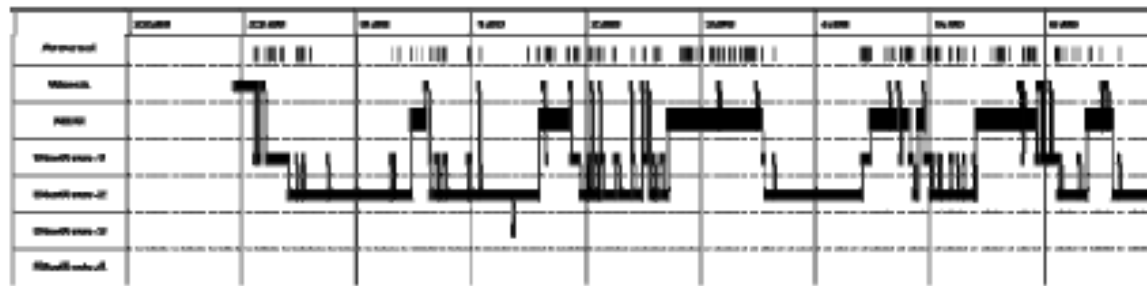
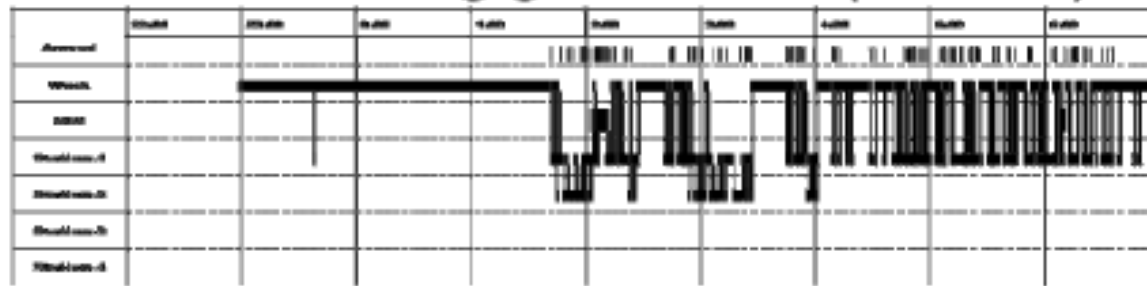
- **15-28% der Schlaflosen sollen Alkohol als Einschlaf-hilfe verwenden;**
- **aber auch noch 44-68% aller Alkoholiker hoffen auf einen besseren Schlaf nach Alkohol:**
- **Gibt man ihnen Alkohol vor dem Schlaf,**
 - **verlängert sich die Einschlaf- und REMS-Latenz,**
 - **Gesamtschlafzeit und REMS-Anteil nehmen ab,**
 - **während der Tiefschlafanteil zunimmt**

Gesunder Proband (M, 48 J)



Alkoholabhängiger Patient (M, 47 J)

Zeitpunkt nach Abstinenzbeginn:
1 Tag
1 Woche
2 Wochen



Einzeldiagnosen der Kategorie „Insomnien“ aus der Internationalen Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD-2)

- **Insomnie bei organischer Grunderkrankung**

Insomnie bei überwiegend internistischen Grunderkrankungen I

- **Asthma bronchiale** Erwachen bei Attacke, vor allem 2. Nachthälfte
- **Neoplasien** sinkende Schlafeffizienz und verflachter Schlaf
- **Fibromyalgie** reduzierte Schlafeffizienz, vermehrte Arousals, reduzierter Tiefschlaf mit sog. alpha-intrusions
- **Menopause** mit Ein- und Durchschlafstörungen
- **Prämenstruelles Syndrom** mit Ein- und Durchschlafstörungen
- **Hyperthyreose** Ein- und Durchschlafstörungen bei Tachykardie, Angst, Schwitzen
- **Diabetes mellitus** bei Unterzuckerung, Nykturie oder Missempfindungen im Rahmen einer Polyneuropathie

Insomnie bei überwiegend internistischen Grunderkrankungen II

- Hypokaliämie** **Durchschlafstörungen bei Wadenkrämpfen**
- Gastrooesoph. Reflux** **Durchschlafstörungen bei Sodbrennen**
- Herzinsuffizienz** **Durchschlafstörungen bei Dyspnoe und Nykturie**
- Koronare Herzkrankheit** **Durchschlafstörungen bei nächtlicher Angina pectoris**
- Herzrhythmusstörungen** **Durchschlafstörungen mit plötzlichem Erwachen**
- Hypertonie** **Arousals vor allem aus dem REM-Schlaf bei nächtlichen Blutdruckkrisen**

Herzinsuffizienz

- **bei einer Herzinsuffizienz NYHA Grad II-IV vermehrte Ein- und Durchschlafstörungen**
- **21% der Herzinsuffizienten: Tagesschläfrigkeit.**
- **Lebensqualität der Herzinsuffizienten mit Schlafstörungen: signifikant niedriger als die der nicht-schlafgestörten bzw. der Kontrollen.**

Blutdruck

- **gesunde Ältere mit relevanter Tagesschläfrigkeit (n = 157)**
 - **erhöhte Blutdruckwerte**
 - **höhere diastolische Streuung am Tag und im Schlaf,**
 - **einen höheren systolischen RR.**
 - **Nachuntersuchung 5 Jahre später (n = 133):** **höhere Hypertonieprävalenz.**
- **ältere Hochdruckpatienten (n = 65)**
- **„non-dipper“ haben im Unterschied zu „dippern“**
 - **einen signifikant schlechteren Schlaf**
 - **höhere Komorbidität**
 - **mehr Einnahme von Benzodiazepinen und anderen Medikamenten**

COPD und Asthma

- **Patienten über 65 Jahren mit COPD oder Asthma**
 - **eine oder mehr Schlafstörungen: 60.6%**
 - **(bei gesunden Kontrollen 56.4%)**
- **morgendliche Zerschlagenheit und frühmorgend-liches Erwachen**
 - **bei den respiratorisch beeinträchtigten Patienten signifikant häufiger.**

Nykturie

- **Prostatahyperplasie**
- **Herzinsuffizienz**
- **obstruktives Schlafapnoesyndrom (OSAS)**
 - **vermehrte Freisetzung von atrialem natriuretischem Peptid (ANP)**
- **Von 30 älteren Patienten mit Nykturie fand sich bei 20 ein klinisch relevantes OSAS**
 - **ANP-Konzentration in Blut und Urin korreliert mit dem Apnoe-Hypopnoe-Index**
- **(Umlauf et al. 2004)**

Albträume

- **ca. 10% der Älteren geben häufige bis sehr häufige Albträume an.**
- **Unter Patienten mit Albträumen ist der Anteil solcher mit Extrasystolen und krampfartigen Thoraxschmerzen ca. 5 mal höher als bei Patienten ohne Albträume.**



Zahnprothesen

- **Studie mit insgesamt 58 älteren Menschen**
- **signifikante Korrelation**
 - **zwischen dem Tragen von Zahnprothesen**
 - **und einem Apnoe-Hypopnoe-Index von $> 15/h$,**
- **auch wenn die Prothesen nachts entfernt wurden.**

Insomnie bei überwiegend neurologischen Grunderkrankungen

- **Parkinson**
- **Demenzen**
- **Schlafgebundene Epilepsie**
- **Kontinuierliche Spikes im NonREM-Schlaf (elektrischer Status epilepticus)**
- **Schlafgebundene Kopfschmerzen**
- **Schädel-Hirn-Trauma**
- **Multiple Sklerose**
- **Hereditäre neurodegenerative Erkrankungen**
- **Familiäre letale Insomnie**
- **Atmungsstörung bei Dysphagie, Erstickungsanfälle und Laryngospasmen**

Schwerhörigkeit und Tinnitus

- Befragung von ca. 10 000 Schweden (mittleres Alter 73 Jahre)
- **signifikante Korrelation zwischen Schwerhörigkeit**
 - **und erhöhter Tagesschläfrigkeit, unabhängig von Gesundheitsstatus, Schlaf und Alter.**
 - **in der Gruppe der Schwerhörigen:**
 - **mehr schlechter Schlaf**
 - **mehr nächtliches Erwachen**
 - **schlechteres Wiedereinschlafen.**
- **signifikante Korrelation zwischen Tinnitus und**
 - **schlechtem Schlaf,**
 - **nächtlichem Erwachen**
 - **Tagesschläfrigkeit, um so mehr, wenn auch ein gestörte Schlaf vorlag.**

Anfallstypen mit nächtlichen Anfällen (ICSD-2, Appendix A)

- **Nächtliche Frontallappen-Epilepsie**
- **Gutartige Epilepsie der Kindheit mit zentrotemporalen Spikes**
- **Early- oder late-onset occipitale Epilepsie der Kindheit**
- **Juvenile Myoklonusepilepsie**
- **Aufwachepilepsie mit tonisch-klonischen Anfällen**
- **Untergruppe der Temporallappenepilepsie**
- **Tonische Anfälle**
(als Komponente des Lennox-Gastaut-Syndroms)
- **Landau-Kleffner-Syndrom**
- **Kontinuierliche Spikes im NonREM-Schlaf**
(elektrischer Status epilepticus)

Hinweise auf eine epileptische Ätiologie eines nicht-erholsamen Schlafes

- **abruptes Erwachen aus dem Schlaf,**
- **generalisierte tonisch-klonische Bewegungen der Extremitäten,**
- **fokale Bewegungen von Armen oder Beinen,**
- **Zuckungen der fazialen Muskulatur,**
- **Automatismen wie Schmatzen und andere orofaziale Bewegungen, Nesteln an Bettwäsche,**
- **Enuresis nocturna,**
- **Zungenbiss mit Blut auf Kissen, und**
- **postictale Verwirrtheit und Lethargie.**

Differentialdiagnose nächtlicher epileptischer Anfälle (ICSD-2, Appendix A)

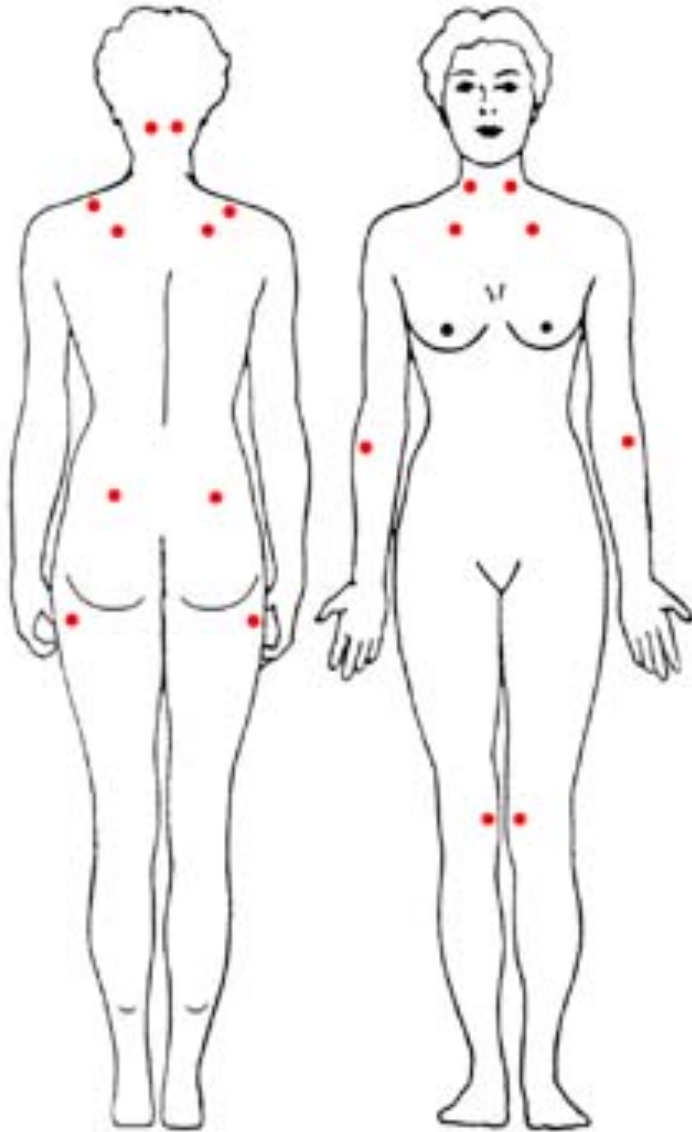
- **Somnambulismus**
- **Pavor nocturnus**
- **Confusional arousals**
- **Somniloquie**
- **Bruxismus**
- **Rhythmische Bewegungsstörung (lactatio capitis und dergl.)**
- **REM-Verhaltensstörung (RBD)**
- **Periodische Bein- oder Armbewegungen im Schlaf**
- **Einschlafmyoklonien**
- **Post-apnoeische Hyperventilation mit Zuckungen und/oder Dyskinesien**
- **Selten: anoxische Synkope mit klonischen Zuckungen am Ende einer obstruktiven Apnoe von mehr als zwei Minuten Dauer**

Insomnie bei degenerativen Demenzen

- **nächtliche Durchschlafstörung**
- **Tagesschläfrigkeit**
- **fragmentierter 24 Stunden-Schlaf-Wach-Rhythmus gesehen werden kann.**
- **„sundowning“ = „zeitweise spezifische Erregung in den Abend- oder Nachtstunden“, eine Art nächtliches Delir.**
 - **Die Prävalenz des sun-downing unter Alzheimerpatienten liegt bei etwa 40%.**

Kopfschmerz und Schlaf

- **Bevorzugt während des REM-Schlafs treten auf:**
 - die Migräne im Rahmen einer Narkolepsie,
 - der Episodische Cluster Kopfschmerz,
 - die Chronische paroxysmale Hemicranie und
 - der Hypnische Kopfschmerz, ein kurz anhaltender Schmerz von mittlerer Intensität, der vor allem bei Älteren beobachtet wird
- **Bevorzugt im Non-REM-Schlaf tritt auf**
 - der Chronische Cluster Kopfschmerz



**a = Knorpel- und Knochengrenze
der zweiten Rippe**

b = Trochanter major

**c = Fettkörper im Bereich des
mittleren Kniegelenkes**

**d = Trapezius-Ansatz am
Hinterkopf**

**e = Bänder zwischen den
Halswirbeln (C4 - C7)**

**f = Mitte des oberen Randes des
Trapezmuskels**

**g = M. supraspinatus am Ursprung
oberhalb der Spina scapulae**

**h = Ellenbogen (Epicondylus
lateralis)**

**i = oberer, äußerer Quadrant der
Glutealmuskulatur**

Tender points

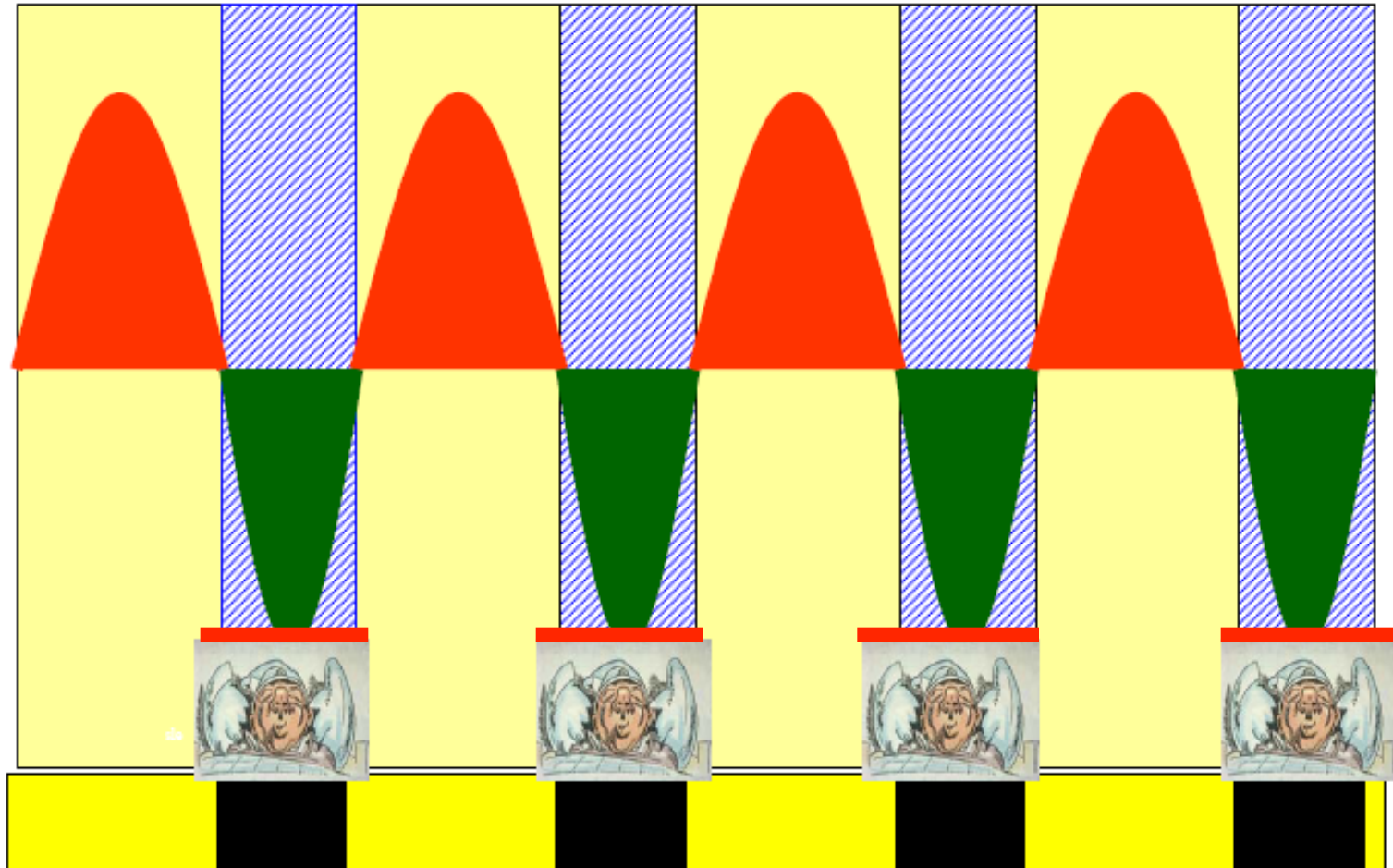
- **Schlaflosigkeit kann auch im Rahmen anderer**

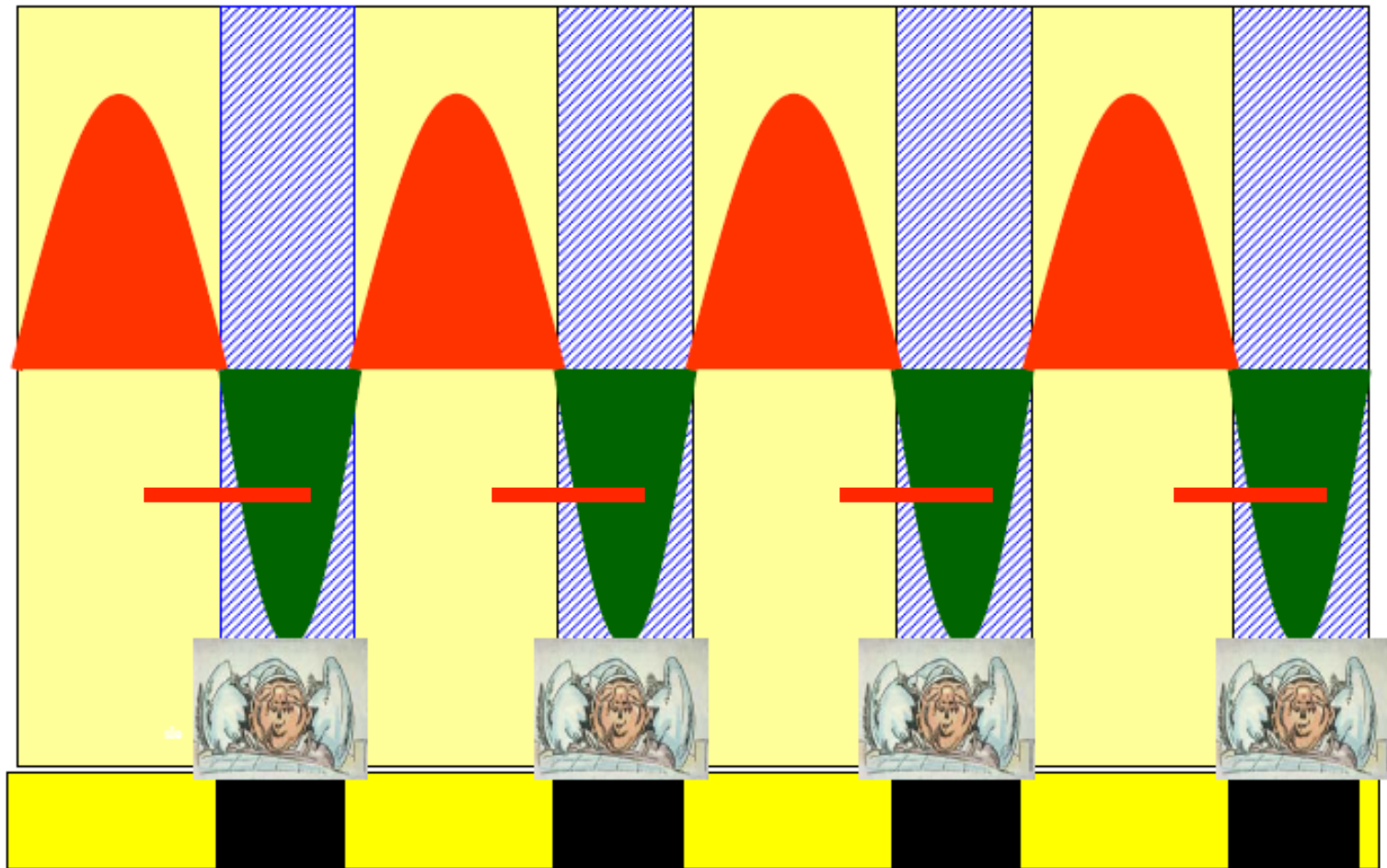
Schlafstörungen vorkommen:

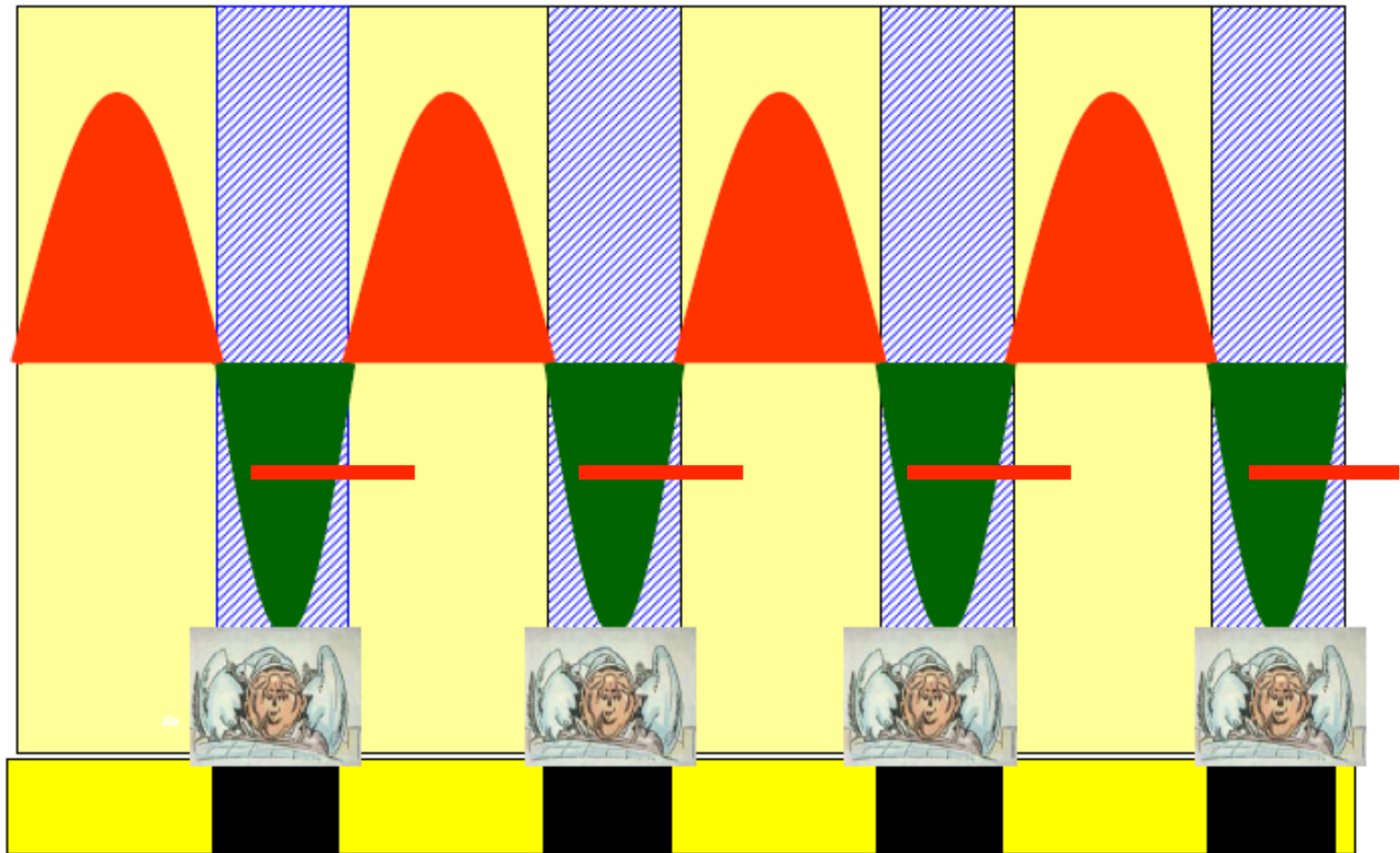
- **zirkadianen Rhythmusstörung**
- **Schlafgebundene Bewegungsstörungen**
- **Parasomnien**

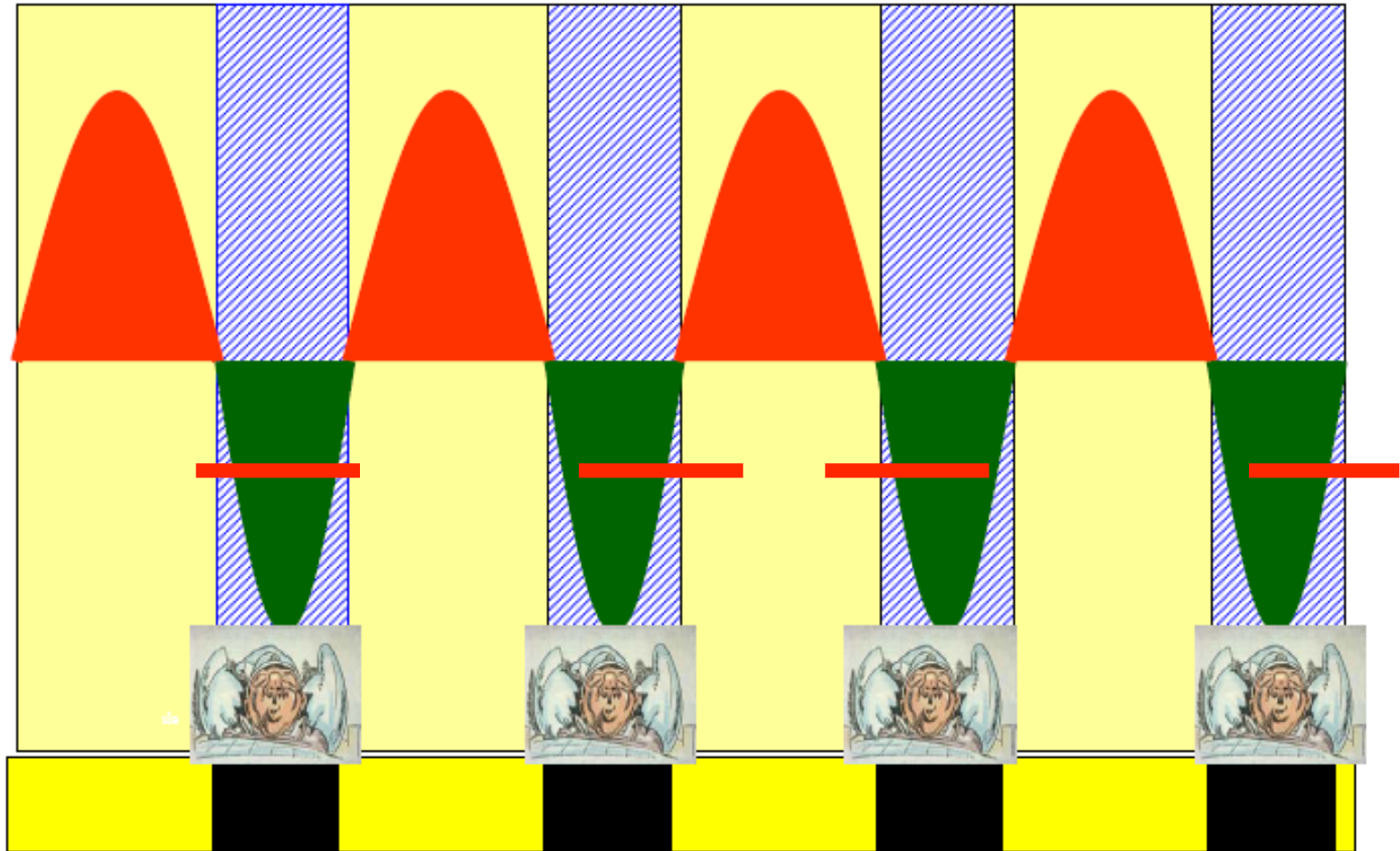
Schlafstörungen im Rahmen circadianer Rhythmusstörungen

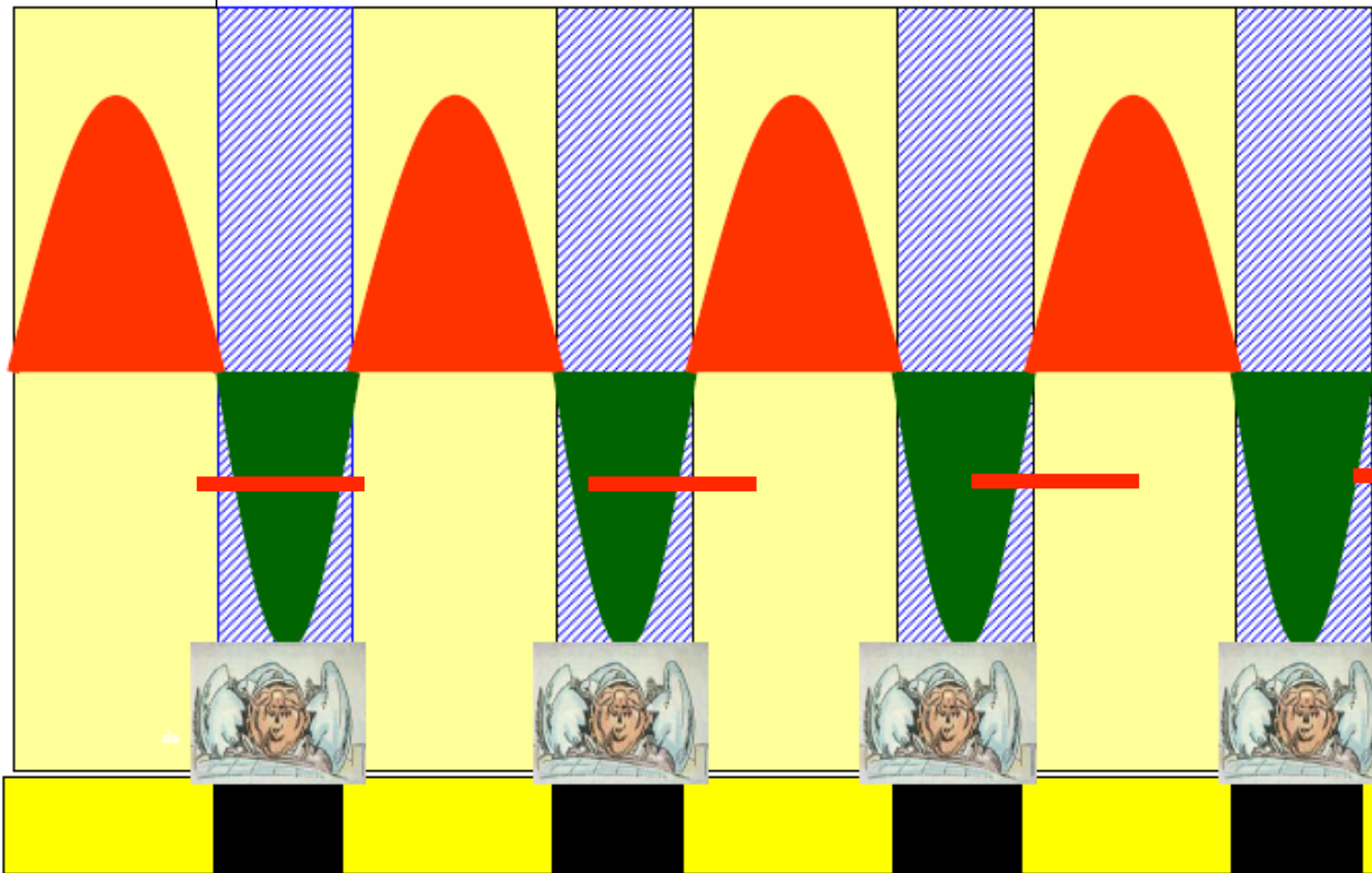
- **verzögerte Schlafphase**
- **vorgezogene Schlafphase**
- **Irregulärer Schlaf-Wach-Typ**
- **Freilaufender Typ**
- **Jet-lag Typ**
- **Schichtarbeit Typ**











Kategorie „Schlafgebundene Bewegungsstörungen“ der ICSD-2

- **Restless-Legs-Syndrom**
- **Syndrom vermehrter Beinbewegungen
(Periodic limb movement disorder PLMD)**
- **Schlafgebundene Wadenkrämpfe**
- **Schlafgebundener Bruxismus (Zähneknirschen)**
- **Schlafgebundene rhythmische Bewegungsstörung
(Jactatio capitis, Jactatio corporis etc.)**
- **Schlafgebundene Bewegungsstörung,**
 - **unspezifiziert**
 - **durch Medikament oder Droge**
 - **im Rahmen einer Grunderkrankung**

Kategorie „Parasomnien“ der ICSD-2

- **Schlaftrunkenheit**
- **Schlafwandeln**
- **Pavor nocturnus**
- **REM-Schlaf Verhaltensstörung (incl. Parasomnie-Overlap und Status dissociativus)**
- **Rezidivierende isolierte Schlaflähmung**
- **Alpträume**
- **Nächtliche dissoziative Störungen EEG: wach)**
- **Schlafbezogene Enuresis**
- **Catathernie (Nächtliches expiratorisches Seufzen)**
- **Exploding head Syndrom**
- **Schlafbezogene Essstörung**
- **Symptomatische Parasomnien**
- **Iatrogene Parasomnien**
- **Parasomnien bei psychischen Erkrankungen**

Wann ist die Überweisung in ein Schlaflabor angezeigt ? I

- **Schwere Schlafstörungen mit signifikanter Beeinträchtigung der Befindlichkeit und/oder der Leistungsfähigkeit am Tage.**
- **Chronische und therapieresistente Schlafstörungen mit negativem Behandlungserfolg über mehr als ein halbes Jahr.**
- **Dringender Verdacht auf eine organisch bedingte Schlafstörung (z.B. Schlaf-Apnoe-Syndrom, Epilepsie, Herzrhythmusstörungen)**

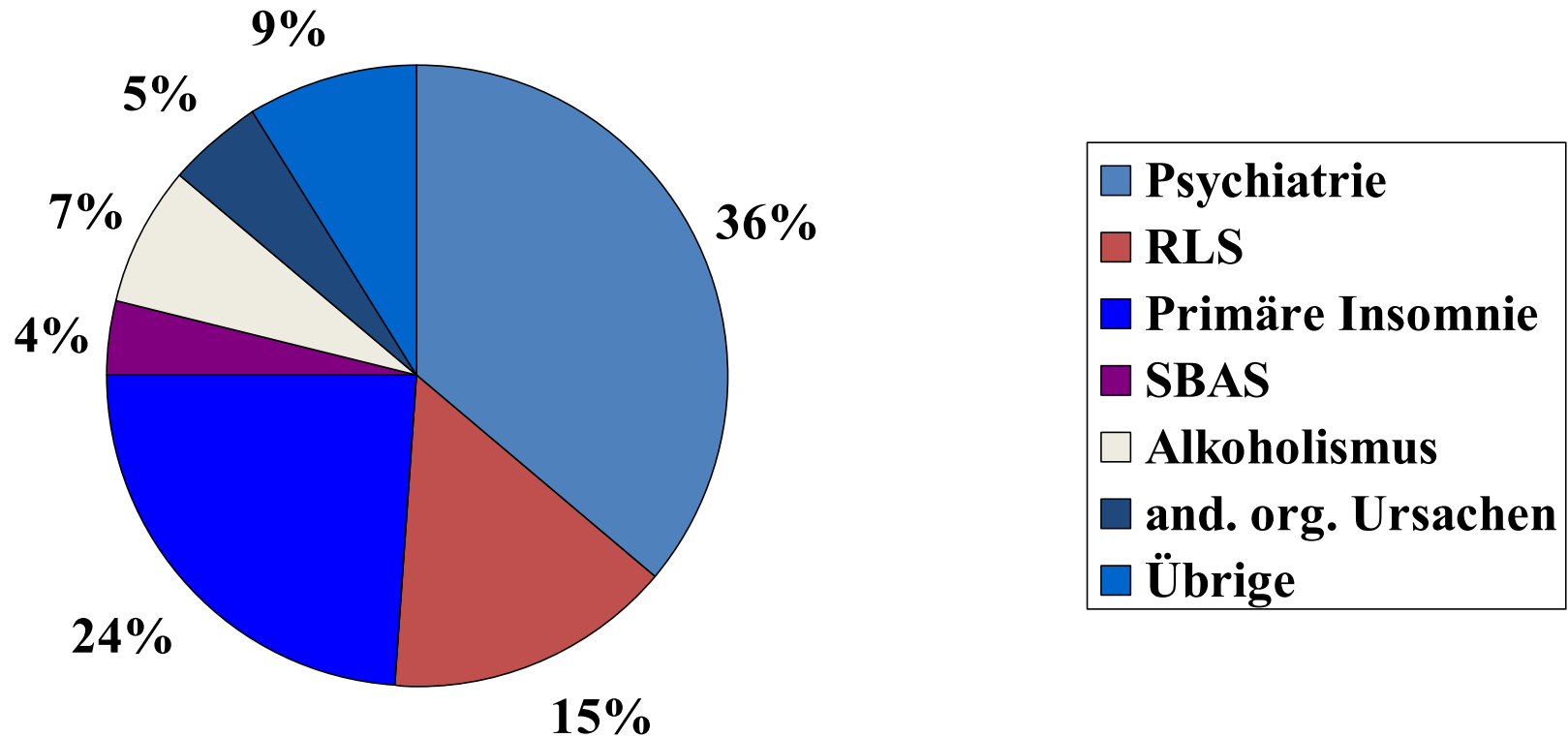
Wann ist die Überweisung in ein Schlaflabor angezeigt ? II

- **Auffällige Verhaltensweisen unklarer Genese im Schlaf (z.B. Parasomnien)**
- **Patienten mit hohem Leidensdruck bei einem auf ihre Erkrankung ausgerichteten diagnostischen und/oder therapeutischen Angebot des Schlafmedizinischen Zentrums.**
- **Schwer behandelbare Schlafstörungen mit Komorbidität körperlicher oder psychischer Erkrankungen, die wahrscheinlich mit der Schlafstörung interagieren.**

Ursachen von chronischen Ein- und Durchschlafstörungen

Ursache	Auftreten
• psychiatrisch bedingte Schlafstörung	03–36%
• primär–psychophysiologische Schlafstörung	15–24%
• Schlafstörung bei ruhelosen Beinen, periodischen Beinbewegungen oder Atmungsregulationsstörungen	18–25%
• substanzinduzierte Schlafstörung (z.B. Alkohol,Medikamente)	07–12%
• andere organisch bedingte Schlafstörungen	04–11%
• Schlafstörungen anderer Ursache	07–15%

URSACHEN DER INSOMNIE



Herzlichen Dank.

**Informationen zur Therapie der Schlaflosigkeit
finden Sie in der Präsentation**

„Moderne Therapie der Schlaflosigkeit“