

Wenn die Nacht zum Tag wird
Schlafstörungen



Tagung in der Reihe „Zeitkrankheiten“

Freitag, 14. Oktober, 15.00 bis
Samstag, 15. Oktober 2016, 12.30 Uhr

St. Virgil Salzburg
Salzburger Gebietskrankenkasse




Warum wir keine Ruhe mehr finden?

Auswirkungen von Schlafstörungen auf Emotionalität und Leistungsfähigkeit

Ass.-Prof., Dr. Kerstin Hödlmoser

Fachbereich Psychologie
Abteilung Physiologische Psychologie
kerstin.hoedlmoser@sbg.ac.at



ST. VIRGIL

LABOR FÜR SCHLAF-, KOGNITIONS- UND BEWUSSTSEINSFORSCHUNG

BESCHÄFTIGT SICH VOR ALLEM MIT GEHIRNSTROMMESSUNGEN – IM SCHLAF – BEI GESUNDEN, ERWACHSENEN UND KINDERN, INSOMNIKERN UND WACHKOMA-PATIENTEN









Prof., Dr. Manuel Schabus

Ass.-Prof., Dr. Kerstin Hödlmoser



Centre for Cognitive Neuroscience



© Dr. Kerstin Hödlmoser



Überblick

- (1) Basiswissen über den Schlaf
- (2) Veränderung des Schlafes mit dem Alter
- (3) Funktionen des Schlafes
- (4) **Ausblick:** Behandlung von Schlafstörungen

Samstag, 15. Oktober 2011 **Behandlung von Schlafstörungen**

Wenn die Nacht zum Tag wird



10.45 bis 12.30 Uhr
Workshops

Dr. Kerstin Hödlmoser

Im Rahmen dieses Workshops werden die verhaltenstherapeutischen Standardmethoden zur Behandlung von primärer Insomnie (Schlafstörung ohne organische oder psychiatrische Erkrankung) nach Riemann vorgestellt.

Des Weiteren wird ein Einblick in die nicht-pharmakologische Behandlung von Schlafstörungen mittels Neurofeedback-Training gegeben.



© Dr. Kerstin Hödlmoser



Messungen im Schlaflabor

Die Schlafpolygraphie

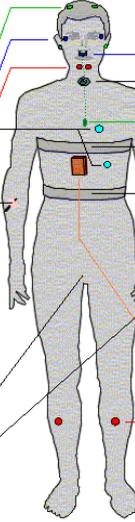
Biosignale
K. Kesper

Schlaf

Elektroencephalogramm (EEG)
Elektrookulogramm (EOG)
Elektromyogramm (EMG)

Kreislauf

Elektrokardiogramm (EKG)
Herzfrequenz
Blutdruck
Körpertemperatur
Sauerstoffsättigung



 **Videoüberwachung**
 **Raummikrofon**

Atmung

Atemfluß Mund/Nase
Schnarchgeräusch
Ösophagusdruck
Atembewegungen Thorax
Atembewegungen Abdomen

Bewegung

Körperlage
Elektromyogramm (EMG) Bein

© Dr. Kerstin Hödlmoser

Messungen im Schlaflabor

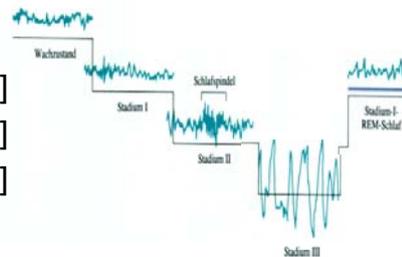


© Dr. Kerstin Hödlmoser

Fakten

1. Unser **Schlaf** verläuft in **ca. 5 Zyklen á 90 Minuten** und er wird in **5 Stadien** eingeteilt:

1. Stadium W [Wach]
2. Stadium N1 [NREM1]
3. Stadium N2 [NREM2]
4. Stadium N3 [NREM3]
5. Stadium R [REM]



© Dr. Kerstin Hödlmoser

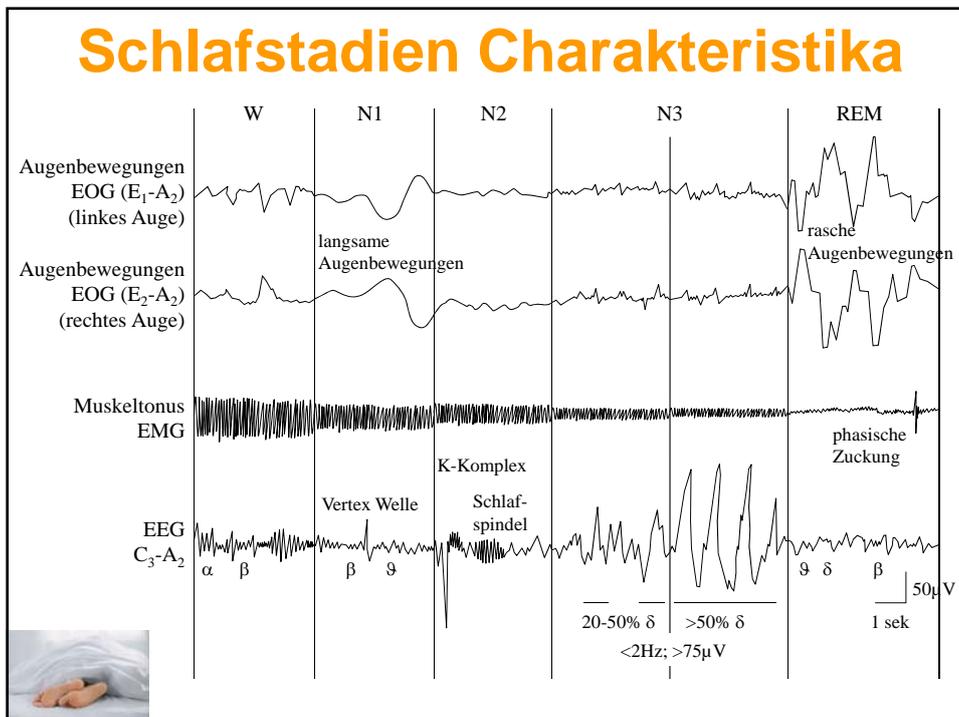
Schlafarchitektur

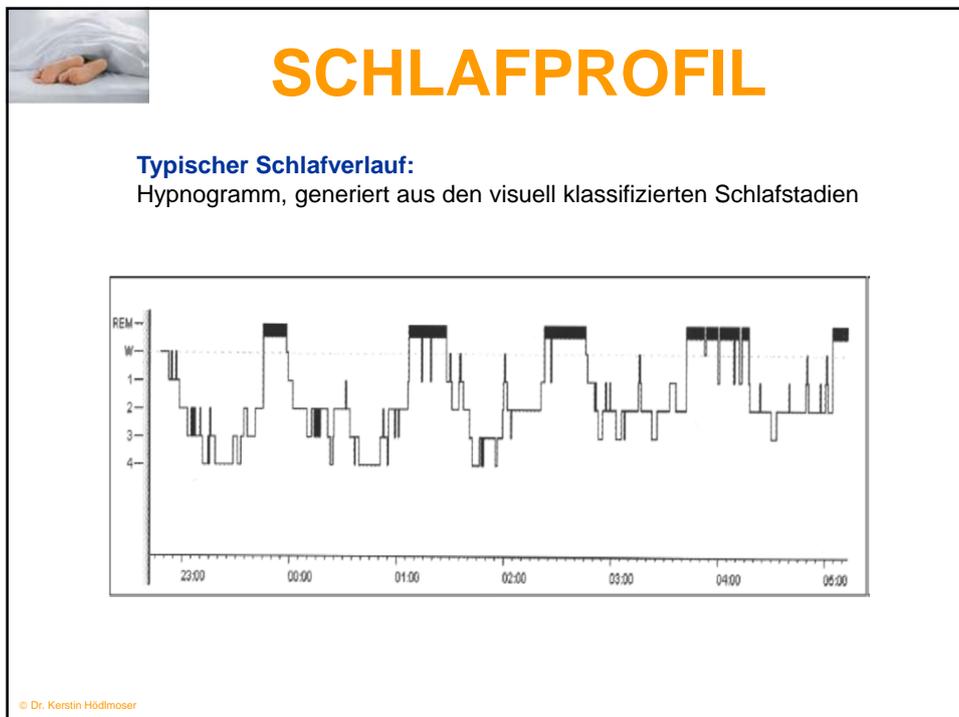
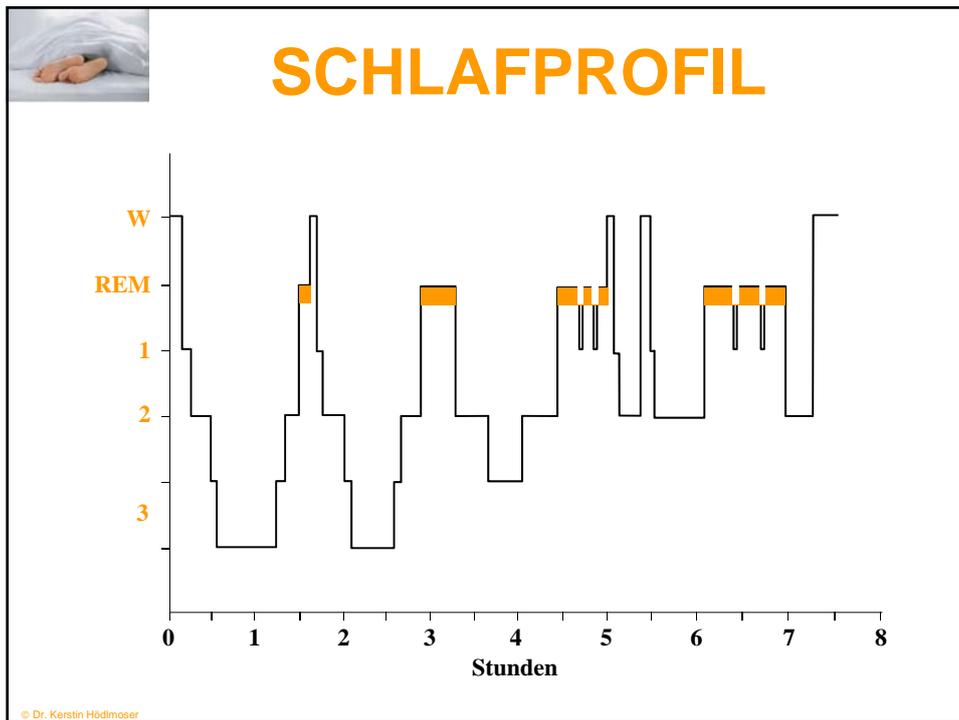
Schlafstadium	Kenzeichen	Anteil
LEICHTSCHLAF		
Stadium 1	- Einschlafstadium - Übergangsstadium zwischen Wachen und Schlafen - Wird häufig als „Dösen“ erlebt	10 %
Stadium 2	- wird als der eigentliche Schlafbeginn angesehen - Schläfer ist noch leicht erweckbar - tagtraumähnliche Gedanken	50 %
TIEFSCHLAF		
Stadium 3 + 4	- „leichterer“ und „tiefere“ Tiefschlaf - körperliche Erholung - Schläfer ist schwerer erweckbar, aber bedeutsame Signale von außen können zum Erwachen führen (z.B. Ammenschlafphänomen)	20 %
Traumschlaf REM - Schlaf	- psychische Erholung - starke Erschlaffung der Muskulatur - unwirkliche Träume	20 %

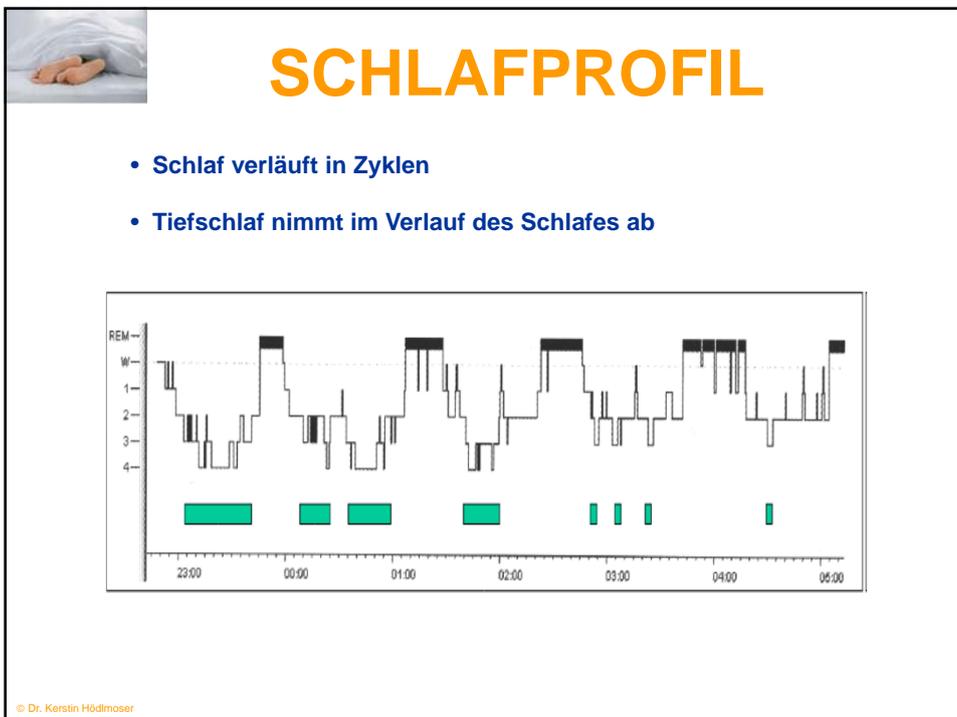
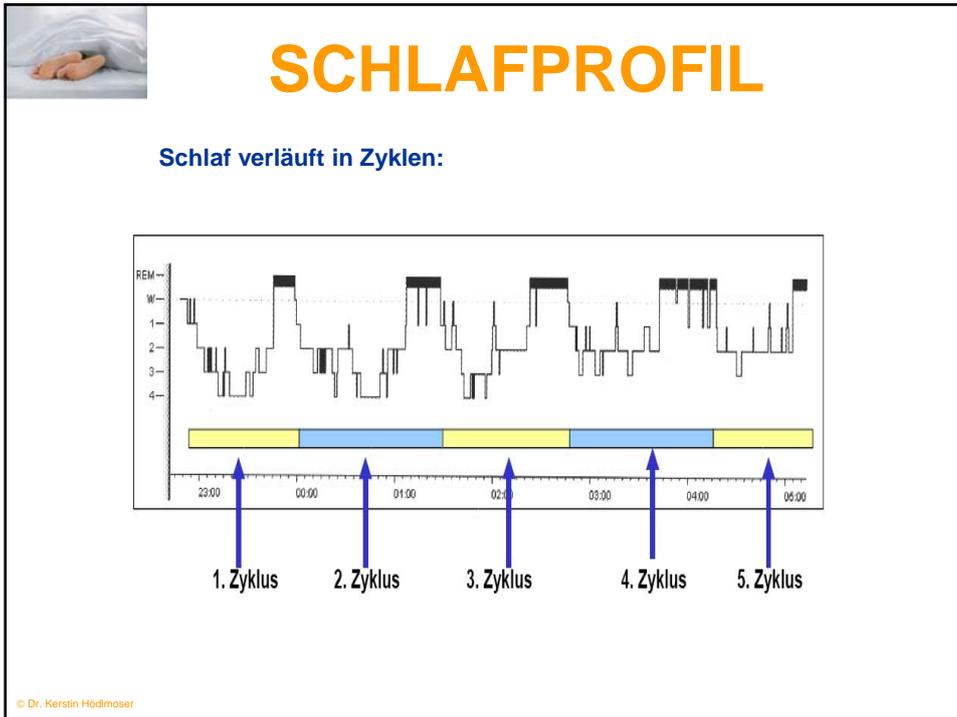
NREM

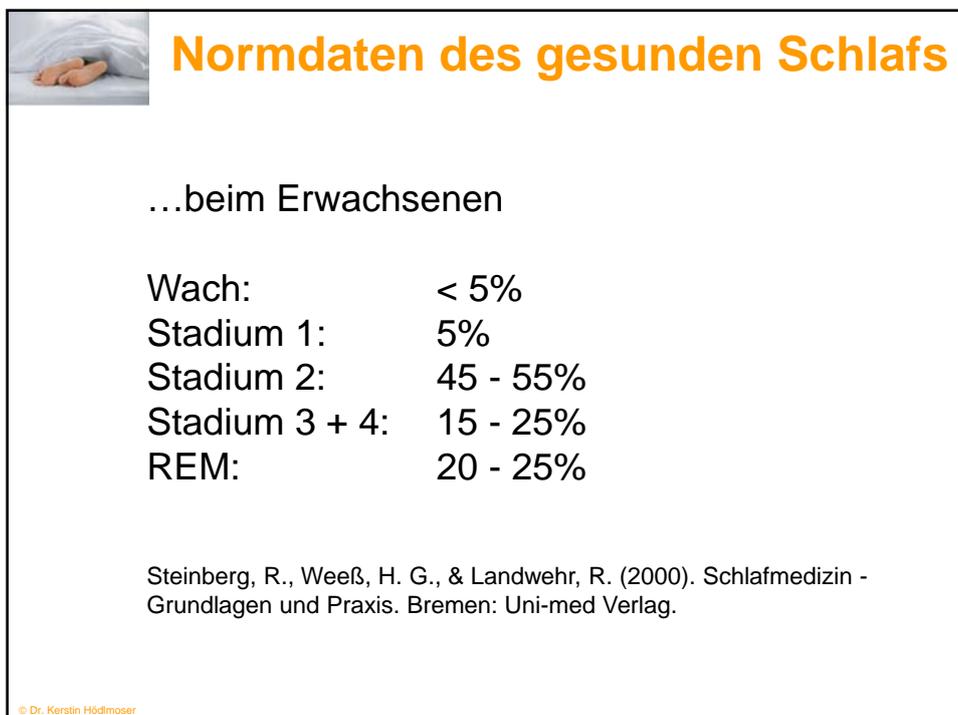
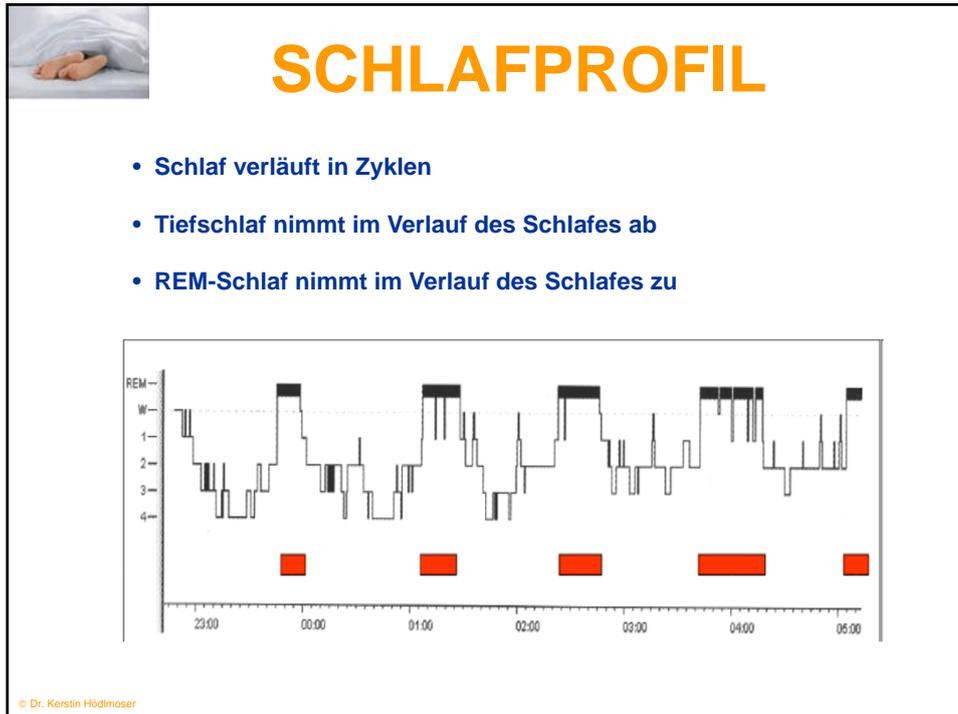
REM

© Dr. Kerstin Hödlmoser











Normdaten des gesunden Schlafs

Der durchschnittliche **Deutsche** schläft von

- 23:04 - 6:18
- 7 Std. 14 min
- 15 min Sleep Onset Latency

Zulley, 2007

© Dr. Kerstin Hödlmoser



Fakten

2. **Fast jeder 5. Erwachsene** leidet an einer ausgeprägten und chronischen Schlafstörung (Riemann, 2004)
3. **Ursachen für Insomnie** (= Fachbegriff für Schlaflosigkeit) sind hauptsächlich **psychische Faktoren**



© Dr. Kerstin Hödlmoser



Fakten

4. „**Innere Uhren**“ regulieren unsere Schlafenszeiten und den Ablauf der Schlafstadien
5. Es gibt **Morgen-** und **Abendmenschen**

www.fit4school.or.at



© Dr. Kerstin Hödlmoser

ATLANTIC FEATURE SYND. © 1999 MARK PARIS



www.fit4school.or.at

D-MEQ

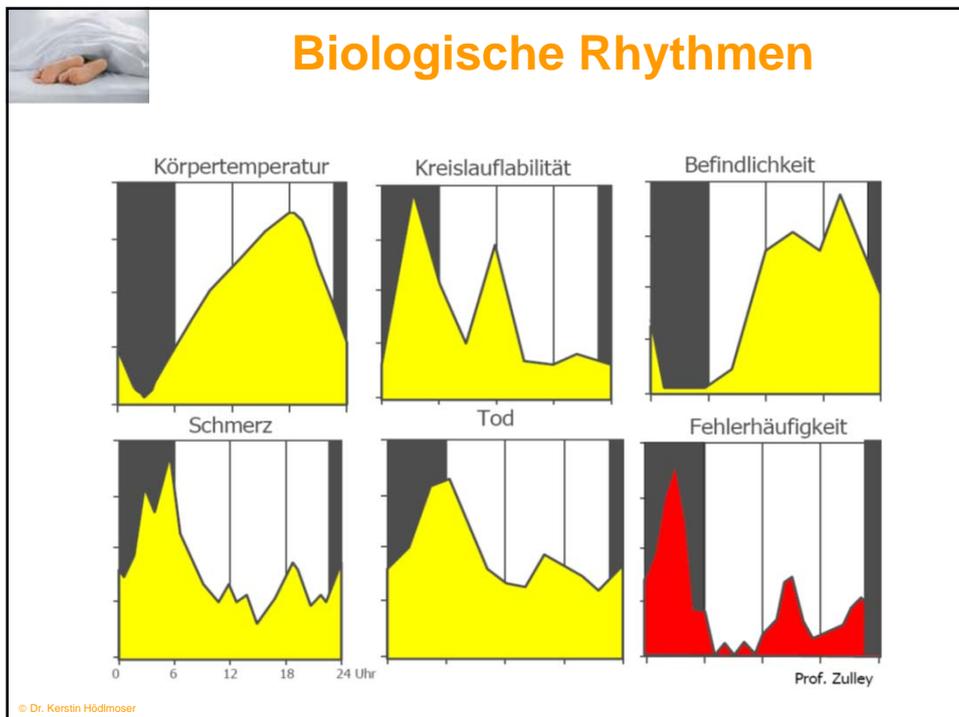
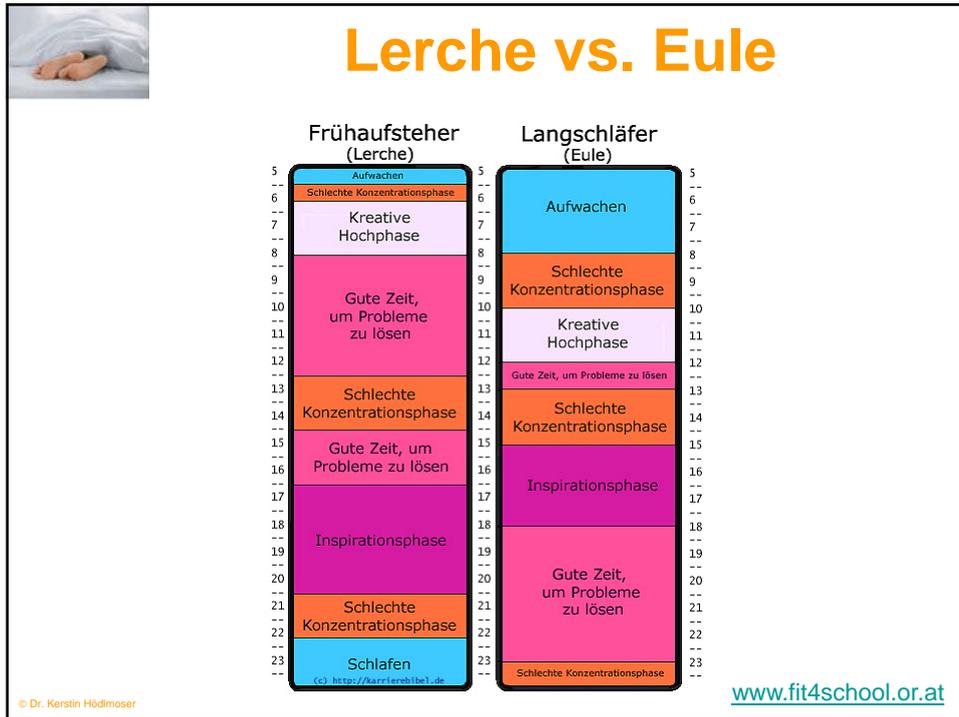
FRAGEBOGEN zum CHRONOTYP (D-MEQ)
(Griefahn et al., 2001)

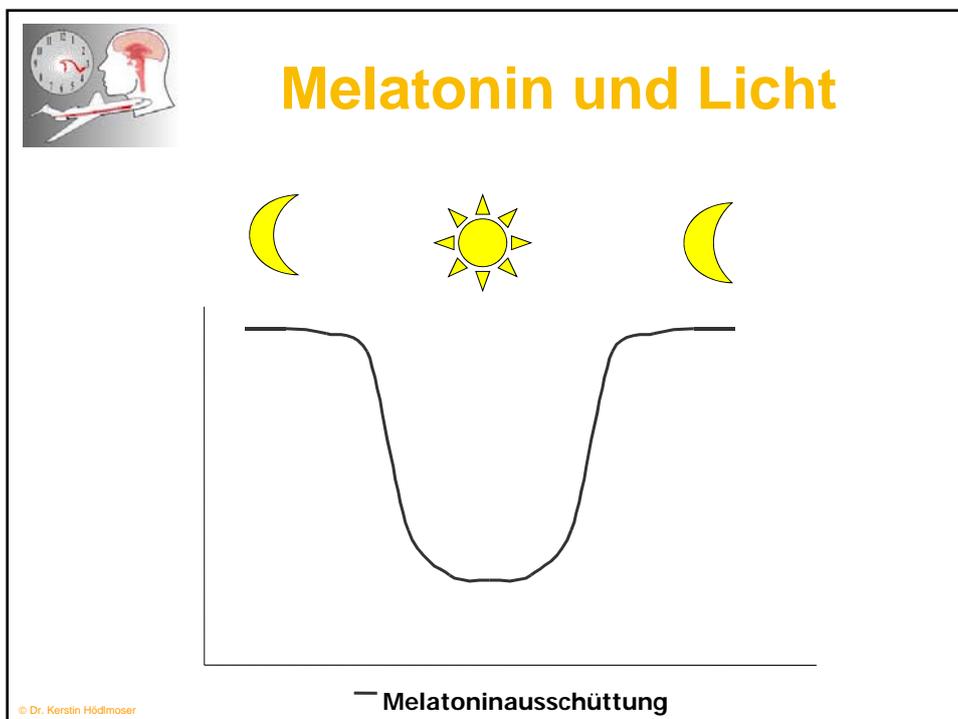
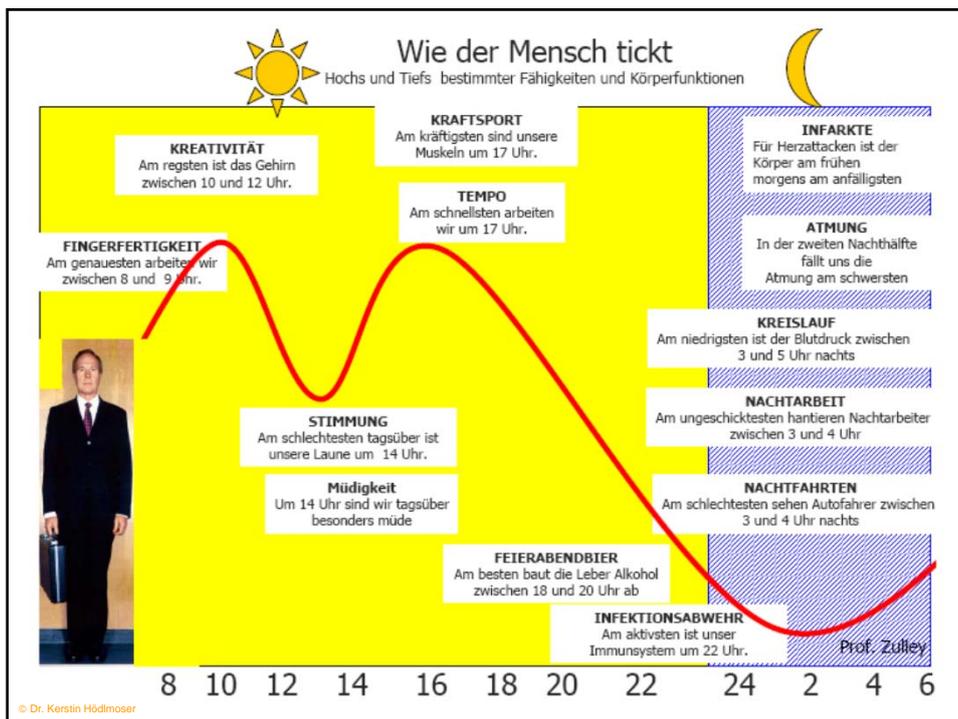
Datum: ID:

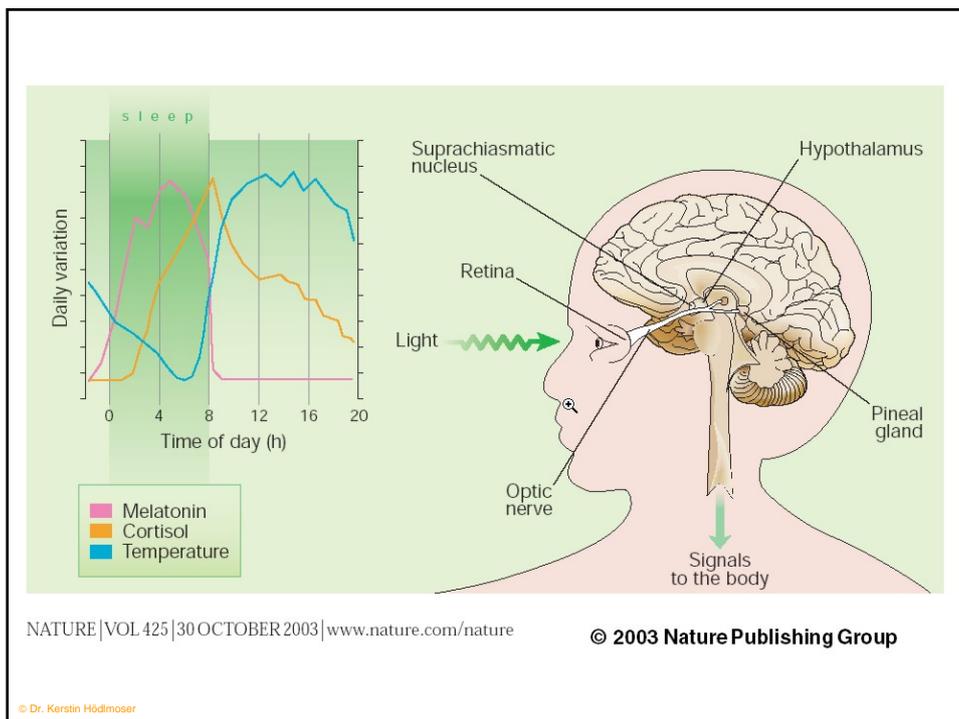
Geschlecht: Alter:

1. Bitte lesen Sie jede Frage sehr sorgfältig, bevor Sie antworten.
2. Beantworten Sie bitte alle Fragen, auch dann wenn Sie sich bei einer Frage unsicher sind.
3. Beantworten Sie die Fragen in der vorgegebenen Reihenfolge.
4. Beantworten Sie die Fragen so schnell wie möglich. Es sind die ersten Reaktionen auf die Fragen, die uns mehr interessieren als eine lange überlegte Antwort.
5. Beantworten Sie jede Frage ehrlich. Es gibt keine richtige oder falsche Antwort.

© Dr. Kerstin Hödlmoser







Schichtarbeit

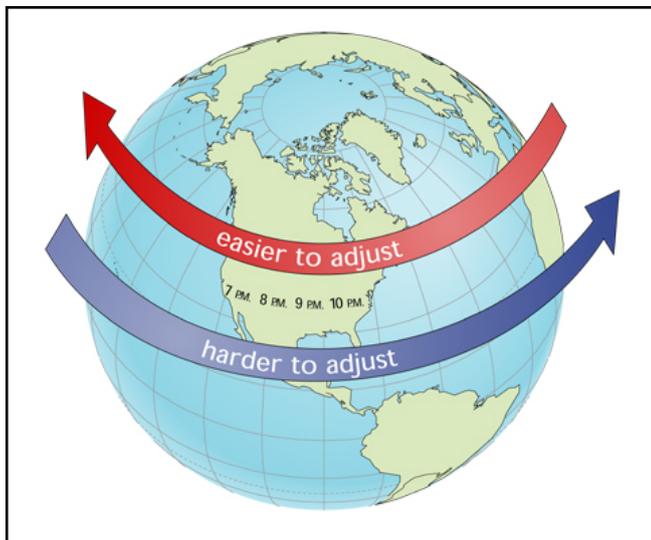
Easier to adjust

Midnight – 8 A.M. shift	8 A.M. – 4 P.M. shift	4 P.M. – midnight shift
----------------------------	--------------------------	----------------------------

Harder to adjust

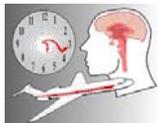
Es ist einfacher sich daran anzupassen, später als früher zu Bett zu gehen!!!

© Dr. Kerstin Hödlmoser



Es ist leichter von Osten nach Westen, als von Westen nach Osten zu reisen.

© Dr. Kerstin Hödlmoser



Symptome des Jet Lags

- Müdigkeit
- Schlafstörungen
- Konzentrationsschwierigkeiten
- Antriebsverlust
- Appetitverlust
- Kopfschmerzen
- ...

© Dr. Kerstin Hödlmoser



EMPFEHLUNGEN

- Innere Uhr eine Stunde/Tag verändern (Herman et al., 2011)
- Vorzeitige Anpassung mittels zeitlich geplanter **Lichteinwirkung**, die die Melatonin Ausschüttung unterdrückt & Wachheit erleichtert (Forbes-Robertson et al., 2012)
- Kein Koffein während der Reise (Zee & Goldstein, 2010)
- 20-30 minütige Nickerchen tragen zur Erholung nach Schlafdeprivation bei (Herman et al., 2011)
- den Körper hydrieren, Alkohol vermeiden (Reilly, 2009)



LICHTSTIMULATION

- In den frühen Abendstunden Licht aufsuchen (gemäß der Zeit zu Hause)
- In der 2. Nachthälfte, sowie am frühen Morgen Licht vermeiden
- Sonnenbrillen unterstützen
- Natürliches Licht ist artifiziell vorzuziehen

(Forbes-Robertson et al., 2012)



LICHTSTIMULATION



EnergyLight, Philips

- Müdigkeit, Niedergeschlagenheit, Energielosigkeit
- Herbst, Winter (2.500 – 10.000 Lux)
- Sommer (bis zu 100.000 Lux)
- Künstliches Licht z.T. nur bis zu 500 Lux
- **Behandlungs-Dauer:**
 - ca. 2h bei 50cm Abstand / Tag
 - ca. 1h bei 30cm Abstand
 - ca. 30min bei 15 bis 30cm Abstand
- Leistung:
 - max. 10.000 Lux

LED sorgt für Licht und Schatten

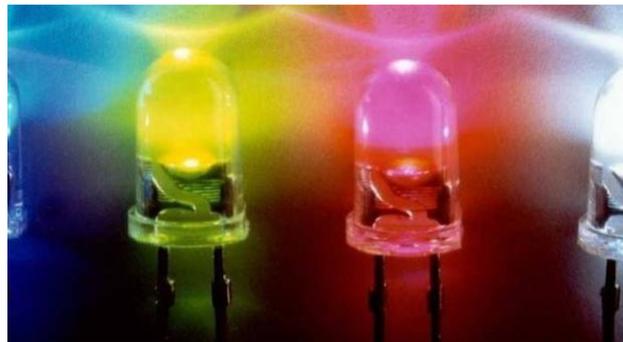


Foto: IAF/Fraunhofer-Institut

Der Blaulicht-Anteil macht deutlich aktiver, verändert aber den Schlaf-Wach-Rhythmus.



<https://kurier.at/wissen/led-licht-sorgt-fuer-licht-und-schatten/3.343.010>

Prof. Dr. Christian Cajochen
Universitäre Psychiatrische Kliniken Basel



Überblick

- (1) Basiswissen über den Schlaf
- (2) Veränderung des Schlafes mit dem Alter
- (3) Funktionen des Schlafes
- (4) **Ausblick:** Behandlung von Schlafstörungen

Samstag, 15. Oktober 2014

Wenn die Nacht zum Tag wird



10.45 bis 12.30 Uhr

Workshops

Behandlung von Schlafstörungen

Dr.TM Kerstin Hödlmoser

Im Rahmen dieses Workshops werden die verhaltenstherapeutischen Standardmethoden zur Behandlung von primärer Insomnie (Schlafstörung ohne organische oder psychiatrische Erkrankung) nach Riemann vorgestellt.

Des Weiteren wird ein Einblick in die nicht-pharmakologische Behandlung von Schlafstörungen mittels Neurofeedback-Training gegeben.



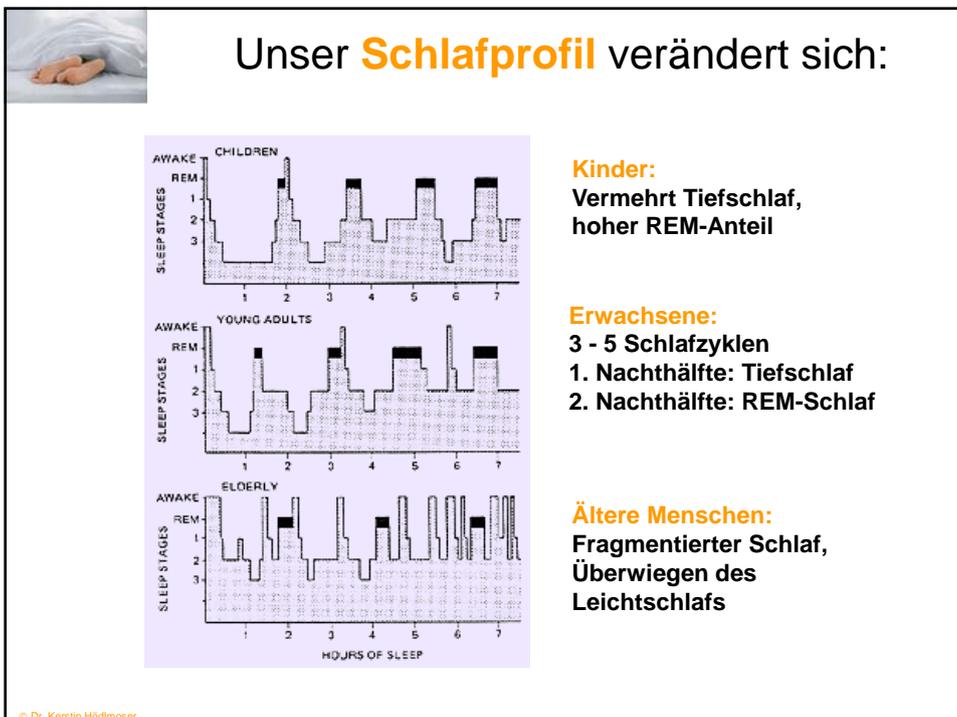
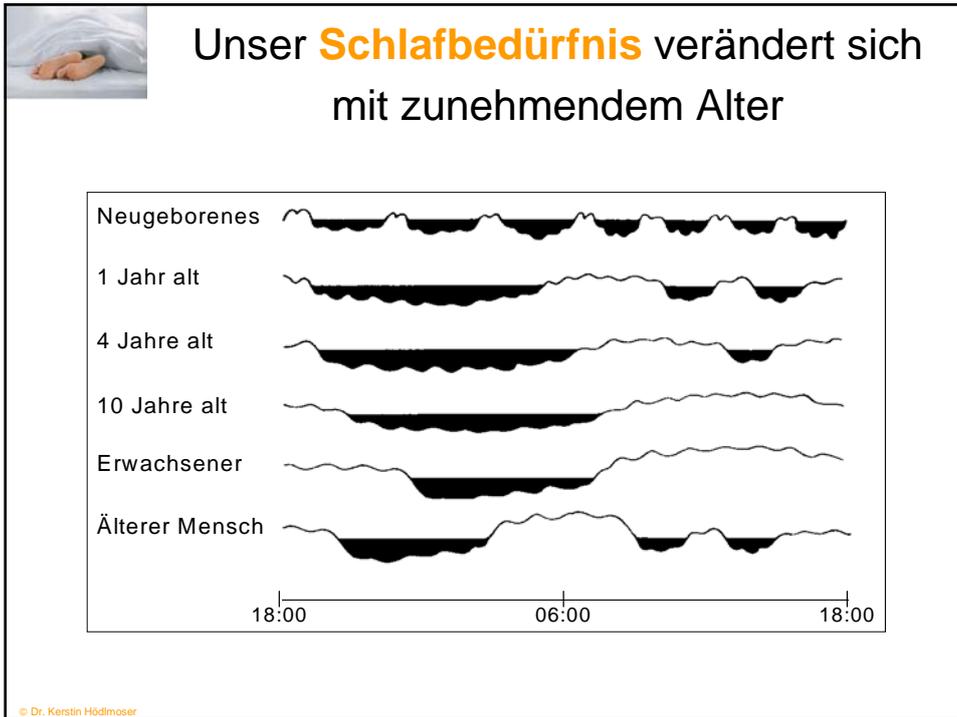
© Dr. Kerstin Hödlmoser

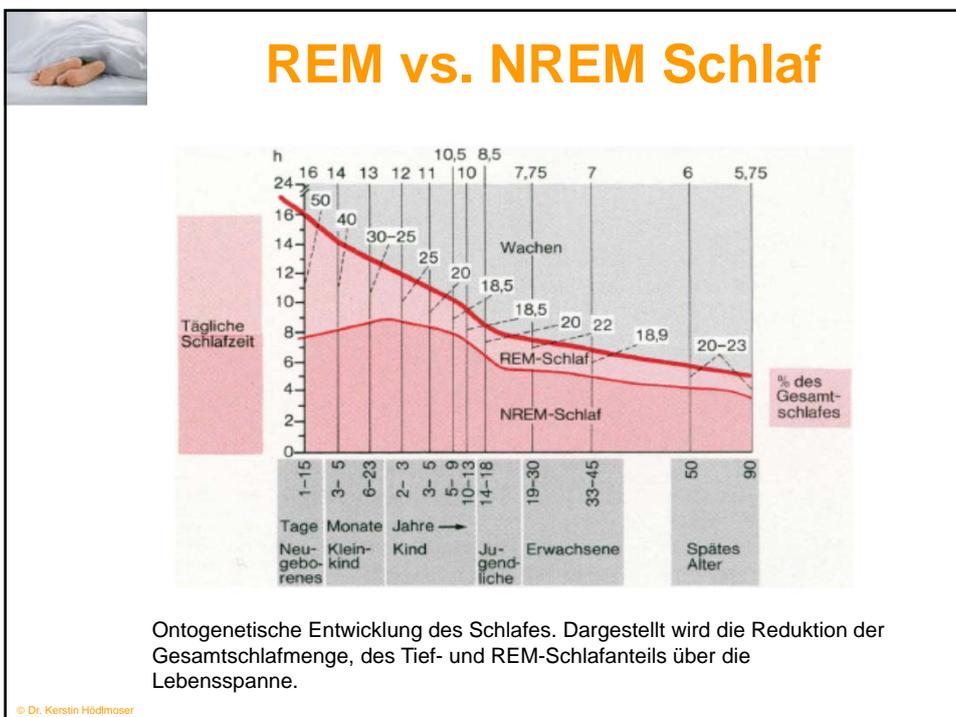
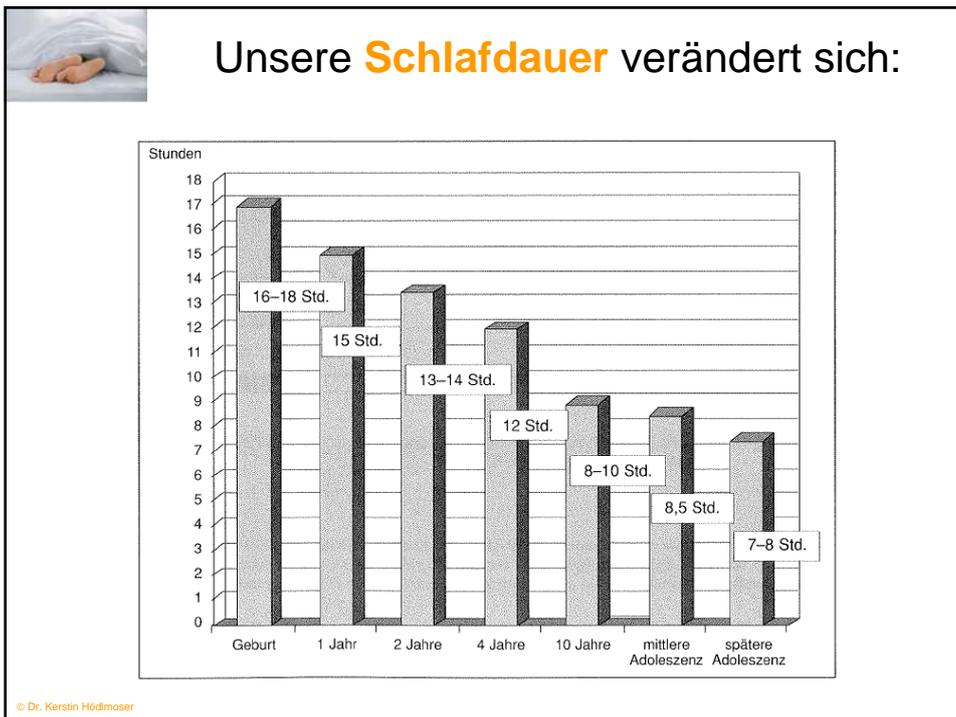


Welchen Einfluss hat das Alter auf den Schlaf?



© Dr. Kerstin Hödlmoser







Überblick

- (1) Basiswissen über den Schlaf
- (2) Veränderung des Schlafes mit dem Alter
- (3) Funktionen des Schlafes
- (4) **Ausblick:** Behandlung von Schlafstörungen

Samstag, 15. Oktober 2011 **Behandlung von Schlafstörungen**

Wenn die Nacht zum Tag wird



10.45 bis 12.30 Uhr
Workshops

Dr. Kerstin Hödlmoser

Im Rahmen dieses Workshops werden die verhaltenstherapeutischen Standardmethoden zur Behandlung von primärer Insomnie (Schlafstörung ohne organische oder psychiatrische Erkrankung) nach Riemann vorgestellt.

Des Weiteren wird ein Einblick in die nicht-pharmakologische Behandlung von Schlafstörungen mittels Neurofeedback-Training gegeben.



© Dr. Kerstin Hödlmoser



Funktionen des Schlafes

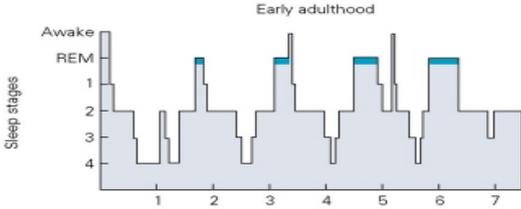
1. Erholung und evolutive Gründe
2. Informationsverarbeitung
(Lern- und Gedächtnisprozesse)
3. Entwicklung
(Sprache, Bewegungsmuster, Reifung des Gehirns...)



© Dr. Kerstin Hödlmoser



Informationsverarbeitung



Zyklen der menschlichen Schlafstadien.

SWS dominiert zu Nachtbeginn, REM zu Nachtende

Appleton & Lange (1991), In Kandel, Schwartz, Jessell, Principles of Neural Science.

Zwei Prozess Theorie (z.B. Born & Plihal, 2000)

Gedächtnisverbesserung über die Nacht ist abhängig von gelerntem Material und Schlafstadien:

- **Tiefschlaf** (SWS) ist wichtig für **Faktenlernen**
- **Traumschlaf** (REM) ist besonders wichtig für **prozedurales Lernen** von motorischen Abläufen (z.B. Sportmustern) und emotionales Lernen

© Dr. Kerstin Hödlmoser

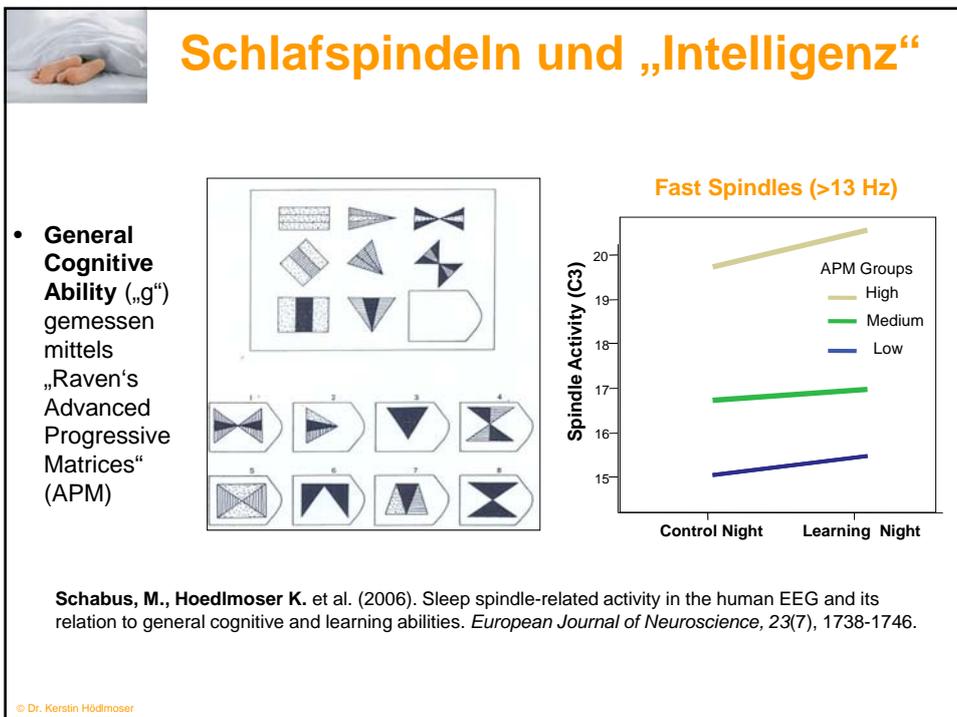
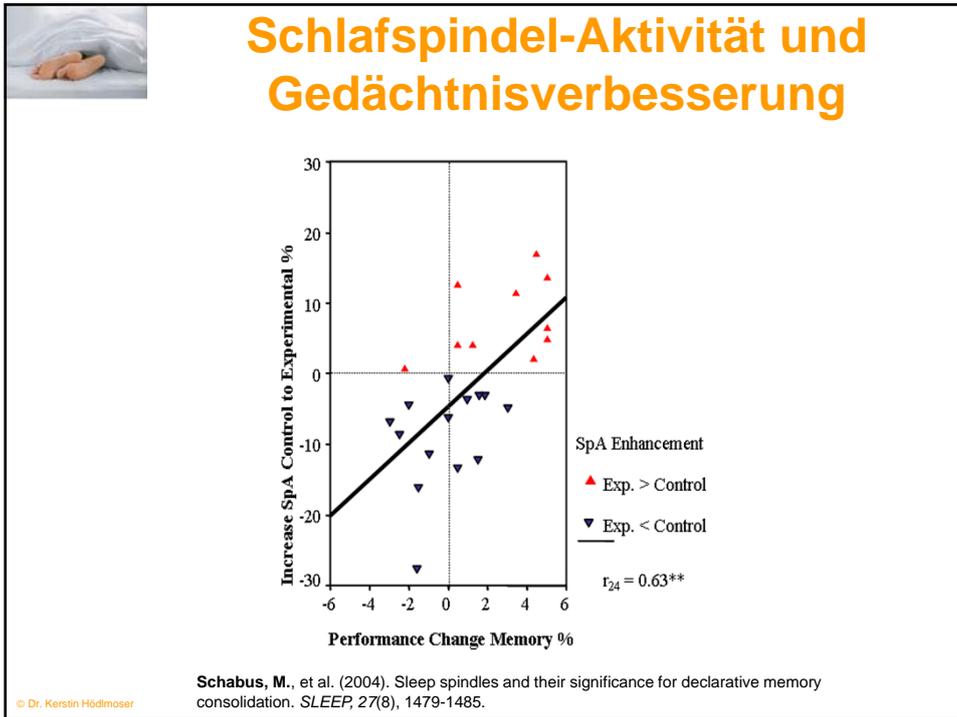
Schlaf und Gedächtniskonsolidierung: Information wird im Schlaf aktiv verändert, restrukturiert und gestärkt.



“Offline Konsolidierung”

Schlaf und **“Neuronales Replay”**: Neuronale Strukturen die bereits beim Lernen aktiv sind, werden im Schlaf reaktiviert und tragen so zur Stärkung neuer Gedächtnisspuren bei.

© Dr. Kerstin Hödlmoser



Konsequenzen des Schlafentzugs



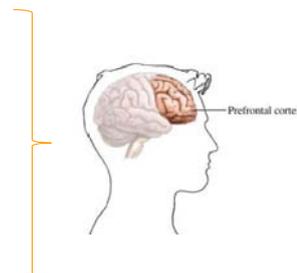
© Dr. Kerstin Hödlmoser



Schlafstörungen ↔ Leistungsfähigkeit

Verringerte Leistungsfähigkeit:

- Aufmerksamkeit
- schlussfolgerndes Denken
- Problemlösen
- Vigilanz
- Arbeits-/Kurzzeit- und episodisches Gedächtnis
- Erlernen neuer deklarativer Inhalte



→ **große interindividuelle Variabilität**

→ **auch im Zusammenhang mit Ängstlichkeit, negativer Stimmung und Erschöpfungsgefühl**

© Dr. Kerstin Hödlmoser



Schlafstörungen ↔ Leistungsfähigkeit

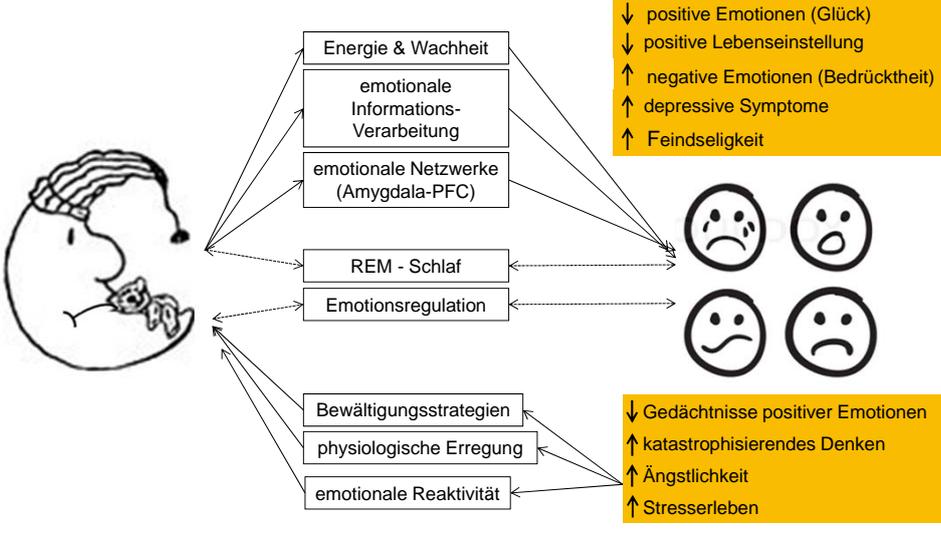
Kein Einfluss auf:

- generelle Intelligenz (IQ)
- visuelle & verbale Funktionsfähigkeit
- Wahrnehmungsprozesse
- Erlernen neuer prozeduraler Fertigkeiten
- Entscheidungsfindung
- planendes Denken

Shekleton, J. A., Rogers, N. L., & Rajaratnam, S. M. (2010). Searching for the daytime impairments of primary insomnia. *Sleep medicine reviews*, 14(1), 47-60. Lim, J., & Dinges, D. F. (2010). A meta-analysis of the impact of short-term sleep deprivation on cognitive variables. *Psychological Bulletin*, 136(3), 375. Fortier-Brochu, É., Beaulieu-Bonneau, S., Ivers, H., & Morin, C. M. (2012). Insomnia and daytime cognitive performance: a meta-analysis. *Sleep medicine reviews*, 16(1), 83-94. Kerkhof, G. A., & Van Dongen, H. P. A. (2010). Effects of sleep deprivation on cognition. *Human Sleep and Cognition: Basic Research*, 185, 105.



Schlafstörungen ↔ Emotionalität



↓ positive Emotionen (Glück)
↓ positive Lebenseinstellung
↑ negative Emotionen (Bedrücktheit)
↑ depressive Symptome
↑ Feindseligkeit

↓ Gedächtnisse positiver Emotionen
↑ katastrophisierendes Denken
↑ Ängstlichkeit
↑ Stresserleben

Kahn, M., Sheppes, G., & Sadeh, A. (2013). Sleep and emotions: bidirectional links and underlying mechanisms. *International Journal of Psychophysiology*, 89(2), 218-228. Crönlein, T., Langguth, B., Eichhammer, P., & Busch, V. (2016). Impaired recognition of facially expressed emotions in different groups of patients with sleep disorders. *PLoS one*, 11(4), e0152754.

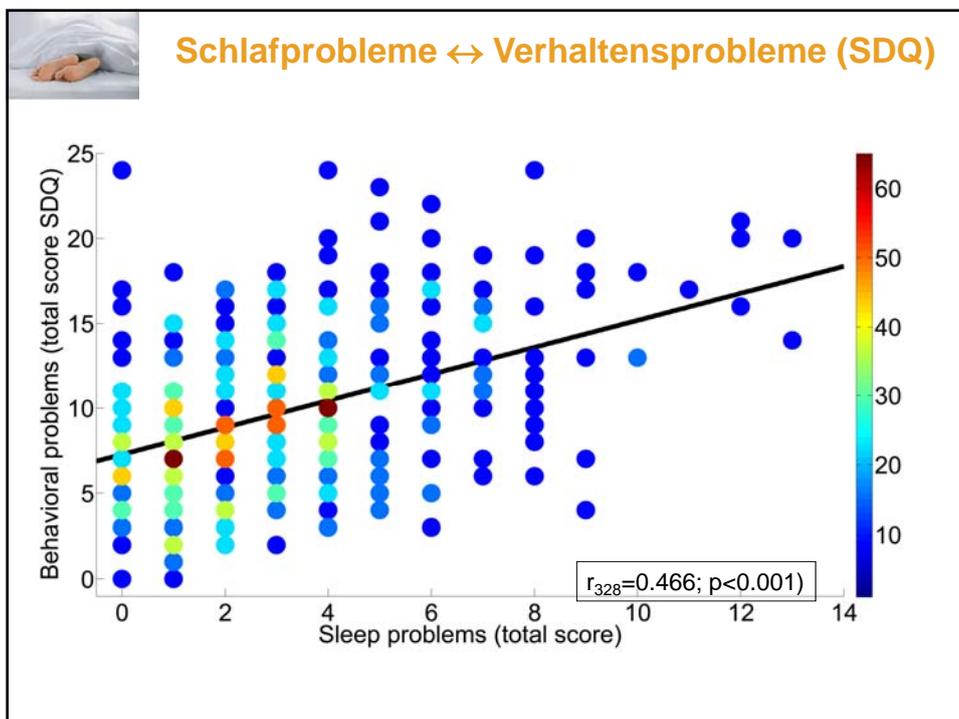


Somnologie 2010
 DOI 10.1007/s11818-010-0450-4
 Received: 31. August 2009
 Accepted: 28. Oktober 2009
 © Springer-Verlag 2010

K. Hoedlmoser¹ · G. Kloesch² · A. Wiater³ · M. Schabus¹
¹ Department of Psychology, Division of Physiological Psychology, University of Salzburg, Salzburg
² Department of Neurology, Medical University of Vienna, Vienna
³ Department of Pediatrics, Hospital Cologne Porz/Rhein, Cologne




Self-reported sleep patterns, sleep problems, and behavioral problems among school children aged 8–11 years





Schlechter Schlaf bei Jugendlichen

„Innere Uhr“ verschiebt sich während der Adoleszenz nach hinten
 → dennoch früher Schulbeginn → **sozialer Jetlag**

Folgen:

- starke Tagesschläfrigkeit
- schlechte Schulleistungen, erniedrigte Lernkapazität
- schlechtere Leistung in komplexen kognitiven Aufgaben
- Einsamkeit
- erhöhtes Risikoverhalten
- negative Emotionalität
- **Eule** → schlechtere Schlafqualität, verstärkte Effekte
- **Lerche** → als **Schutzfaktor**?!

Shochat, T., Cohen-Zion, M., & Tzischinsky, O. (2014). Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: a systematic review. *Sleep Medicine Reviews, 18*(1), 75-87. **Short, M. A., Gradisar, M., Lack, L. C., & Wright, H. R. (2013).** The impact of sleep on adolescent depressed mood, alertness and academic performance. *Journal of adolescence, 36*(6), 1025-1033. **Dewald, J. F., Meijer, A. M., Oort, F. J., Kerkhof, G. A., & Bögels, S. M. (2010).** The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: a meta-analytic review. *Sleep medicine reviews, 14*(3), 179-189.



Teufelskreis:

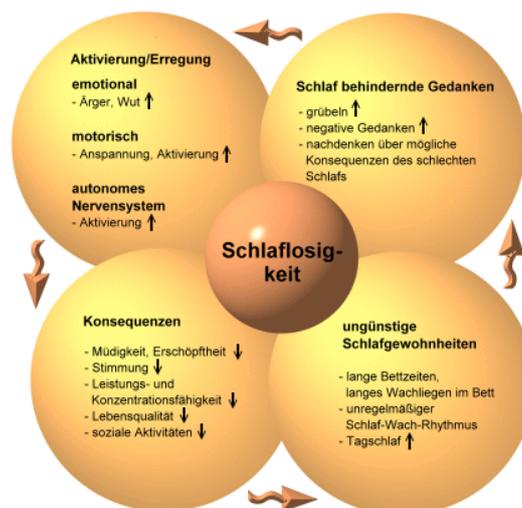


Abb. Faktoren der Entstehung und Aufrechterhaltung der nichtorganischen, primären Insomnie (modifiziert nach MORIN 1993 und RIEMANN et al. 1999)

© Dr. Kerstin Hödlmoser



Überblick

- (1) Basiswissen über den Schlaf
- (2) Veränderung des Schlafes mit dem Alter
- (3) Funktionen des Schlafes
- (4) **Ausblick:** Behandlung von Schlafstörungen

Samstag, 15. Oktober 2011 **Behandlung von Schlafstörungen**

Wenn die Nacht zum Tag wird



10.45 bis 12.30 Uhr Workshops

Dr[™] Kerstin Hödlmoser

Im Rahmen dieses Workshops werden die verhaltenpsychotherapeutischen Standardmethoden zur Behandlung von primärer Insomnie (Schlafstörung ohne organische oder psychiatrische Erkrankung) nach Riemann vorgestellt.

Des Weiteren wird ein Einblick in die nicht-pharmakologische Behandlung von Schlafstörungen mittels Neurofeedback-Training gegeben.



© Dr. Kerstin Hödlmoser



SCHLAFSTÖRUNGEN

...sind **häufig** - 25% der Bevölkerung leiden an Schlafstörungen!

...sind **folgeschwer** – Schlafgestörte haben:

- ↑ psychische Erkrankungen
- ↑ somatische Erkrankungen
- gehen 2 x so häufig zum Arzt
- haben 2 x so viele Krankenhausaufenthalte
- leiden ↑ an Konzentrations- und Gedächtnisstörungen
 - haben eine ↓ Arbeitsleistung
 - haben 7 x so häufig Arbeitsunfälle
 - haben 2,5 x so viele Verkehrsunfälle
 - haben eine deutlich ↓ Lebensqualität

© Dr. Kerstin Hödlmoser



Schlafstörungen

The *International*
Classification of
SLEEP DISORDERS

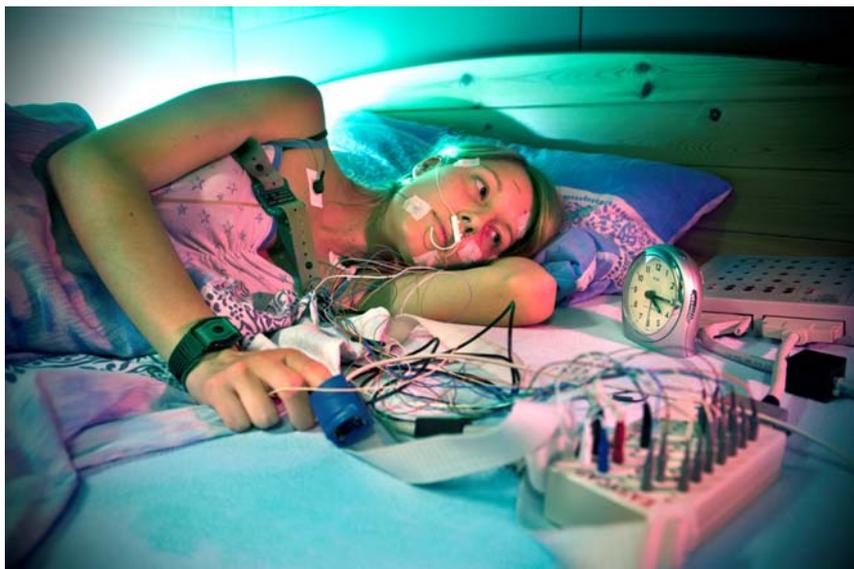
Second Edition
Diagnostic & Coding Manual

American Academy of Sleep Medicine

1. **Dyssomnien:**
Ein-, Durchschlafstörungen,
extreme Tagesmüdigkeit
2. **Parasomnien:**
Schlafwandeln, Sprechen im Schlaf, Alpträume,
nächtliches Zähneknirschen
3. **Schlafstörungen bei körperlichen und
psychiatrischen Erkrankungen:**
 - Migräne, Morbus Parkinson, chronische
Schmerzen, Schilddrüsenfunktionsstörung...
 - Depression, Angst...

© Dr. Kerstin Hödlmoser

Was kann man dagegen tun ?



© Dr. Kerstin Hödlmoser



Professionelle Hilfe

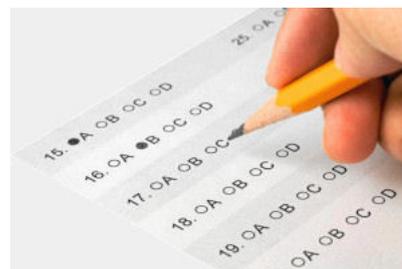
1. Sind die Beschwerden intensiver oder dauern sie länger an, sollte ein Arzt aufgesucht werden:
 - ✓ mehr als 4 Wochen
 - ✓ häufiger als 3x pro Woche
 - ✓ Einschränkungen der Leistungsfähigkeit tagsüber
2. Zur Diagnose kann dann eine so genannte „Schlafabornacht“ in der Klinik erforderlich sein
3. Nach einer genauen Diagnose entscheidet man sich für eine geeignete **medikamentöse und/oder psychotherapeutische** Behandlungsform

© Dr. Kerstin Hödlmoser



DIAGNOSTIK

- **ANAMNESE** – Fragebogen zur Erfassung von Schlafgewohnheiten
- **PSQI**
- **SIS-D**
- **ESS**
- **Schlafprotokoll**
- **Schlafabornacht**



© Dr. Kerstin Hödlmoser



Schlafprotokoll

Schlafprotokoll von Herrn/Frau: Woche vom bis

ABENDPROTOKOLL (vor dem Lichtlöschén)	Beispiel	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1. Wie ist Ihre Stimmung jetzt? (1: sehr gut 6: sehr schlecht)	3							
2. Wie leicht/schwer fiel es Ihnen heute, Leistungen (Beruf, Freizeit, Haushalt) zu erbringen? (1: sehr leicht 6: sehr schwer)	3							
3. Haben Sie heute tagsüber geschlafen? Falls ja, geben Sie an, wann und wie lange insgesamt:	14:00 30 Min							
4. Haben Sie in den letzten 4 Stunden Alkohol zu sich genommen? Falls ja, was und wieviel?:	3 Glas Wein							
5. Wie frisch/müde fühlen Sie sich jetzt? : (1: sehr frisch 6: sehr müde)	3							
6. Wann sind Sie zu Bett gegangen?:	22:30							
MORGENPROTOKOLL (nach dem Aufstehen)	Beispiel	DI	MI	DO	FR	SA	SO	MO
7. Wie frisch/müde fühlen Sie sich jetzt? : (1: sehr frisch 6: sehr müde)	3							
8. Wie ist Ihre Stimmung jetzt? (1: sehr gut 6: sehr schlecht)	3							
9. Wann haben Sie gestern das Licht ausgemacht?	23:00							
10. Wie lange hat es nach dem Licht löschen gedauert, bis Sie einschliefen? (Min)	40							
11. Waren Sie nachts wach? Wie oft?	2x							
Wie lange insgesamt? (Min)	30							
12. Wann sind Sie endgültig aufgewacht?	6:30							
13. Wie lange haben Sie insgesamt geschlafen? (Angabe in Stunden:Minuten)	6:40							
14. Wann sind Sie endgültig aufgestanden?	7:00							
15. Haben Sie seit gestern Abend Medikamente zum Schlafen genommen? (Präparat, Dosis, Uhrzeit)	½ Stilnox 22:30							

© Dr. Kerstin Hödlmoser

- 
- ## Psychotherapeutische Ansätze
1. Psychoedukation
 2. Entspannungstechniken
 3. Stimuluskontrolle
 4. Schlafrestriktion
 5. Kognitive Techniken
 6. Neurofeedback - Training
- © Dr. Kerstin Hödlmoser



Psychotherapeutische Ansätze

Kai Spiegelhaider · Jutta Backhaus
Dieter Riemann

Schlafstörungen

2., überarbeitete Auflage

Fortschritte der Psychotherapie

HOGREFE  

Riemann



Ratgeber
Schlafstörungen

Informationen für Betroffene
und Angehörige

Hogrefe

Ute Strehl (Hrsg.)

Neurofeedback

Theoretische Grundlagen
Praktisches Vorgehen
Wissenschaftliche Evidenz

Kohlhammer

© Dr. Kerstin Hödlmoser



Schlafhygiene

1. Gehen Sie erst dann schlafen, wenn Sie sich müde fühlen
2. Stehen Sie auf, wenn Sie nicht einschlafen können
3. Halten Sie einen möglichst regelmäßigen Schlaf-Wach-Rhythmus ein
4. Vermeiden Sie Mittagsschläfchen
5. Im Bett ist nur Schlafen erlaubt
6. Am Abend nicht schwer essen

© Dr. Kerstin Hödlmoser



Schlafhygiene

7. Koffeinhaltige Getränke und Alkohol meiden
8. Kein Nikotin am Abend und während der Nacht
9. Bewegungstraining nicht knapp vor der Bettgezeit
10. Angenehme Schlafräumtemperatur
11. Lästige Licht- und/oder Lärmquellen beseitigen
12. Schlaftabletten **NUR** nach ärztlicher Verordnung verwenden!

© Dr. Kerstin Hödlmoser

Wenn die Nacht zum Tag wird
Schlafstörungen



Tagung in der Reihe „Zeitkrankheiten“

Freitag, 14. Oktober, 15.00 bis
Samstag, 15. Oktober 2016, 12.30 Uhr

St. Virgil Salzburg
Salzburger Gebietskrankenkasse

DANKE für Ihre AUFMERKSAMKEIT!



kerstin.hoedlmoser@sbg.ac.at

Wenn die Nacht zum Tag wird



10.45 bis 12.30 Uhr
Workshops

Samstag, 15. Oktober 2016 **Behandlung von Schlafstörungen**

Dr^m Kerstin Hödlmoser

Im Rahmen dieses Workshops werden die verhaltenstherapeutischen Standardmethoden zur Behandlung von primärer Insomnie (Schlafstörung ohne organische oder psychiatrische Erkrankung) nach Riemann vorgestellt.

Des Weiteren wird ein Einblick in die nicht-pharmakologische Behandlung von Schlafstörungen mittels Neurofeedback-Training gegeben.

