

# Schlafstörungen erkennen und bewältigen



*Tracey Emin, 2002*

Öffentlicher Vortrag

18. November 2010

Thomas C. Wetter

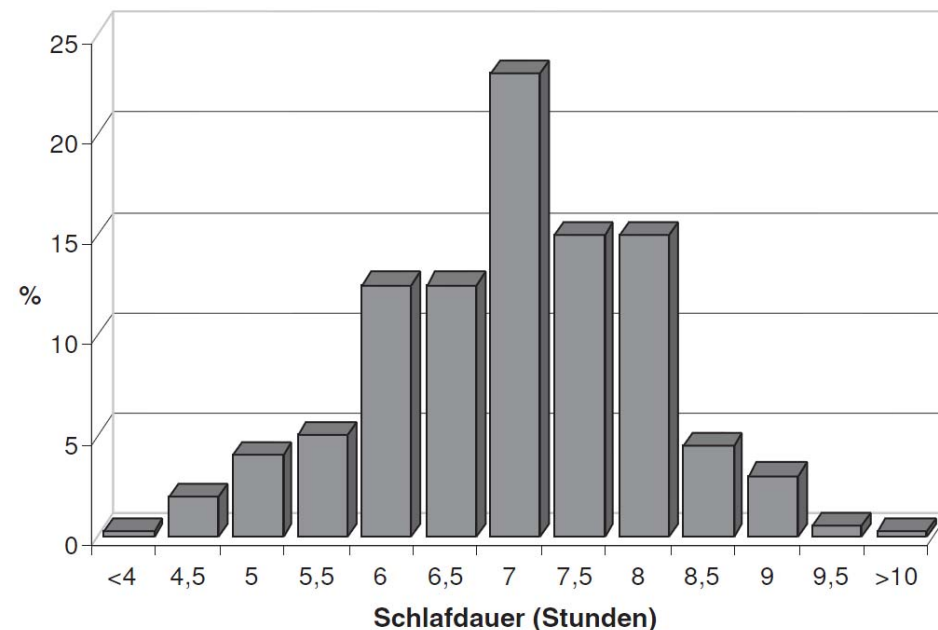
Klinik für Affektive Erkrankungen und  
Allgemeinpsychiatrie ZH Ost

Psychiatrische Universitätsklinik Zürich

# Schlaf in der Lebenszeit

Der durchschnittliche Europäer schläft 7 ½ Stunden und benötigt etwa 15 Min. zum Einschlafen.

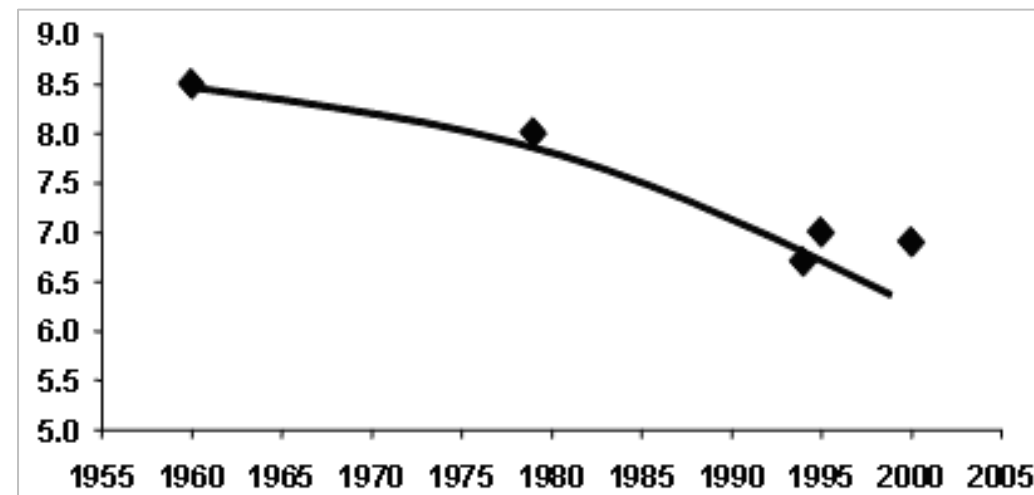
- 35 J. ~ 11 Jahre Schlaf
- 55 J. ~ 18 Jahre Schlaf
- 75 J. ~ 23 Jahre Schlaf



# Schlaf in der Lebenszeit

Der durchschnittliche Europäer schläft 7 ½ Stunden und benötigt etwa 15 Min. zum Einschlafen.

- 35 J. ~ 11 Jahre Schlaf
- 55 J. ~ 18 Jahre Schlaf
- 75 J. ~ 23 Jahre Schlaf



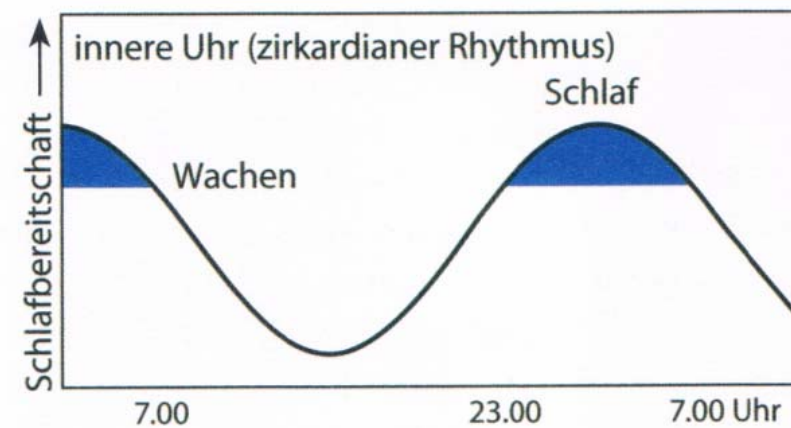
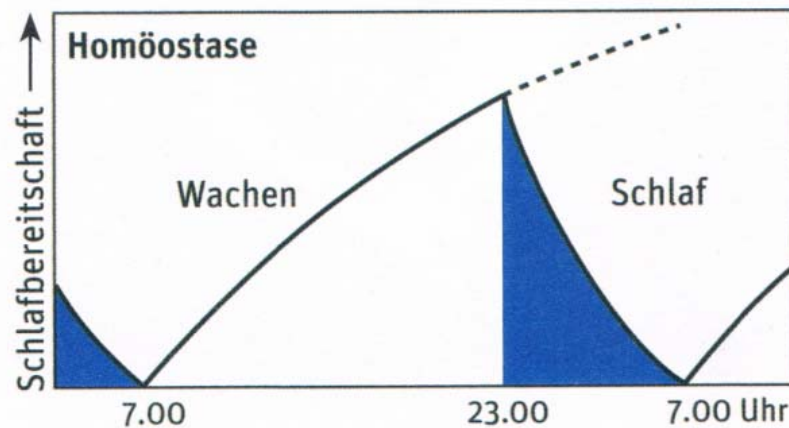
Schlafdauer in den USA zwischen 1955 und 2000

# Schlafregulation: Zwei-Prozess-Modell

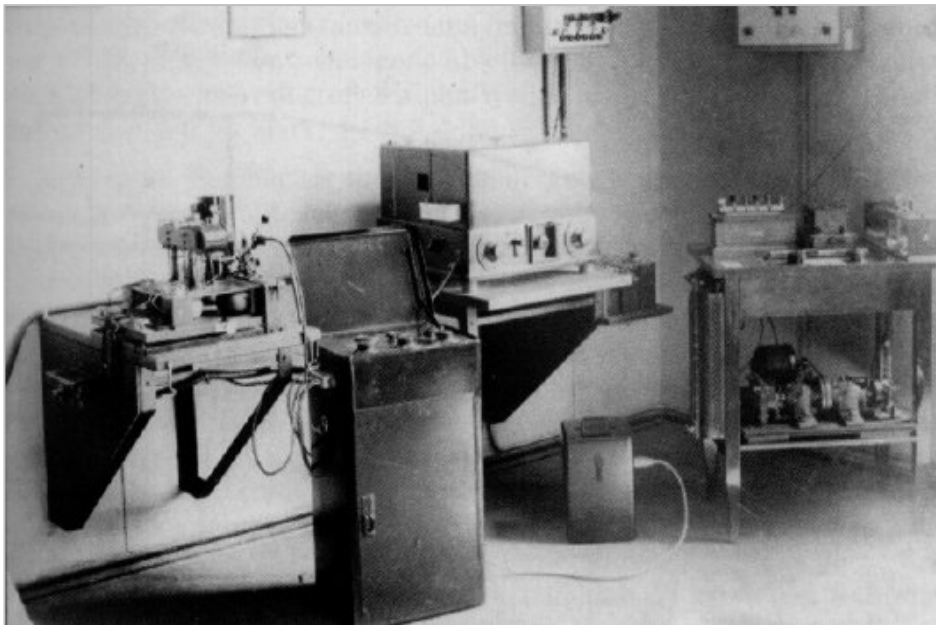
- Schlaf kann nicht zu einem beliebigen Zeitpunkt stattfinden.
- Homöostase (Schlafdruck) und die innere Uhr wirken zusammen und bestimmen den Schlaf-Wach-Rhythmus.



Alexander Borbély

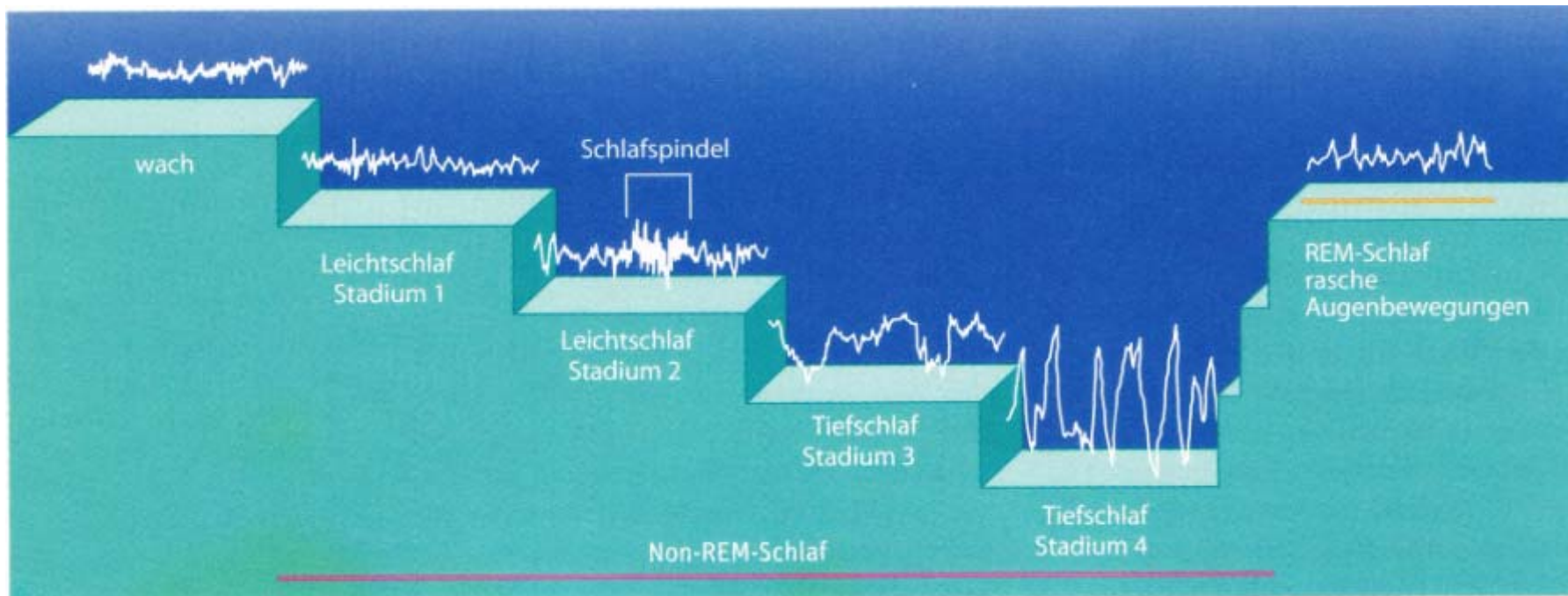
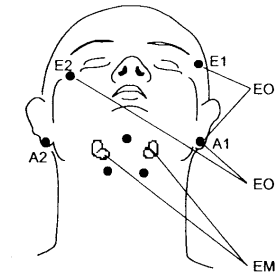
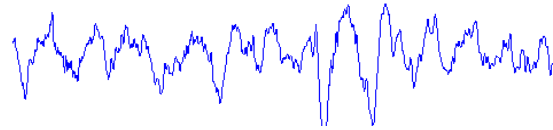
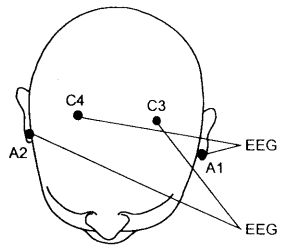


# Messung der Gehirnströme – Beginn der modernen Schlafforschung



- Elektroenzephalographie (EEG)
- Elektrokulogramm (EOG)
- Elektromyogramm (EMG)

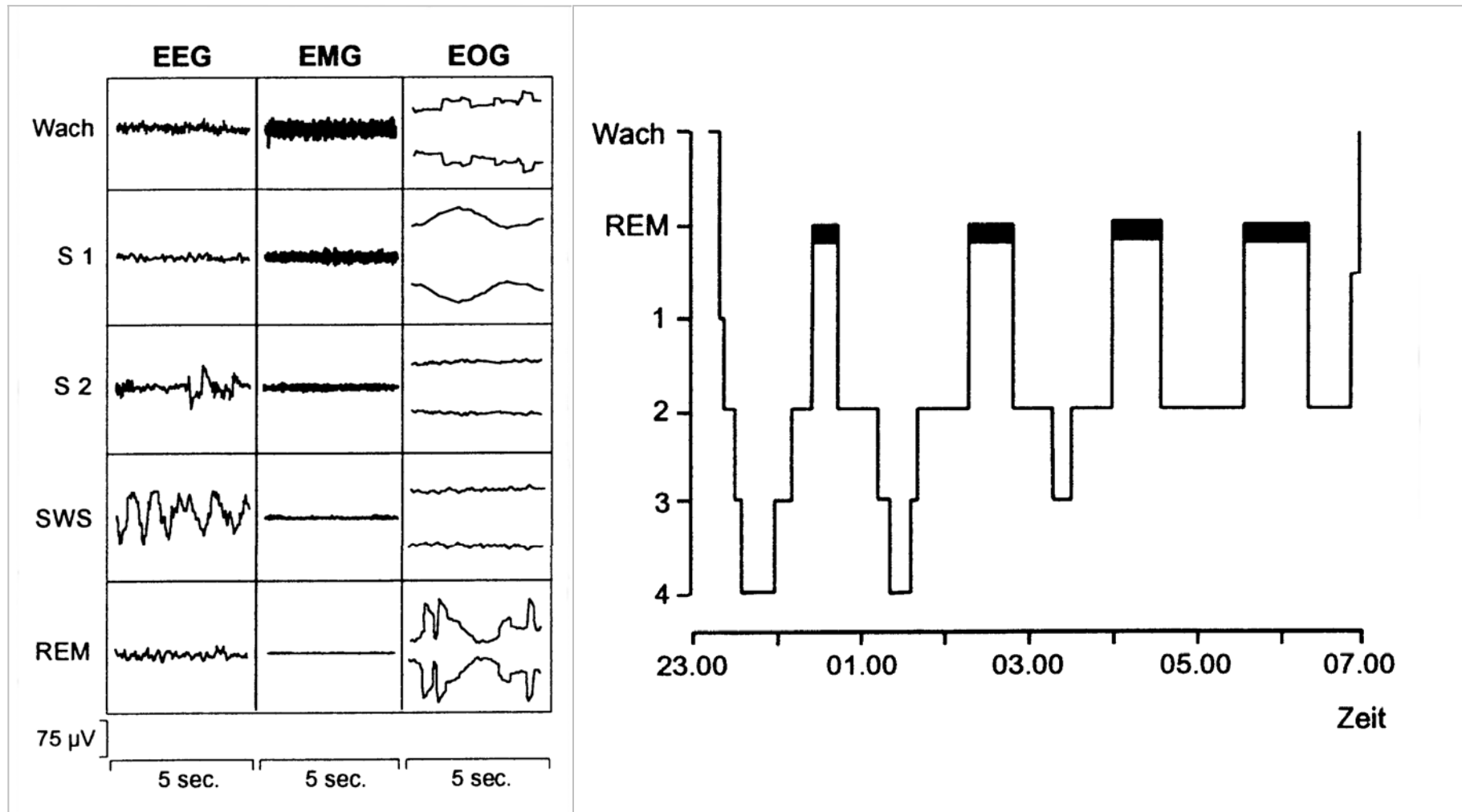
# Gehirnströme im Schlaf



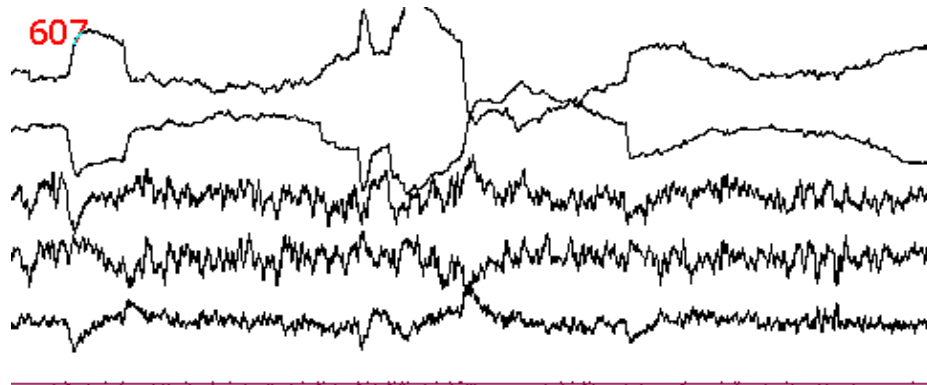
# Schlafarchitektur



Psychiatrische  
Universitätsklinik Zürich



# Rapid eye movement (REM) Schlaf

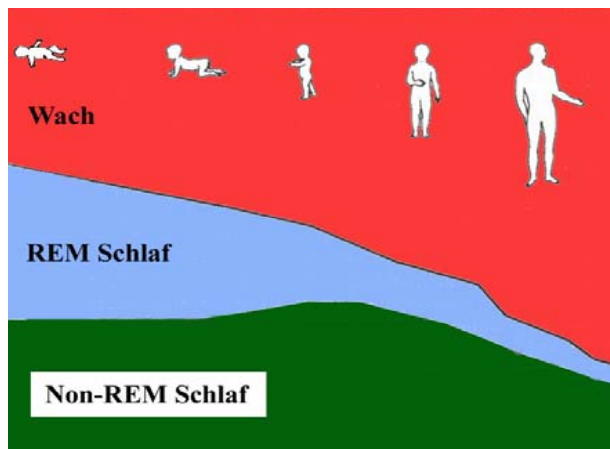


Schnelle Augenbewegungen  
(*Rapid Eye Movements: REM*)

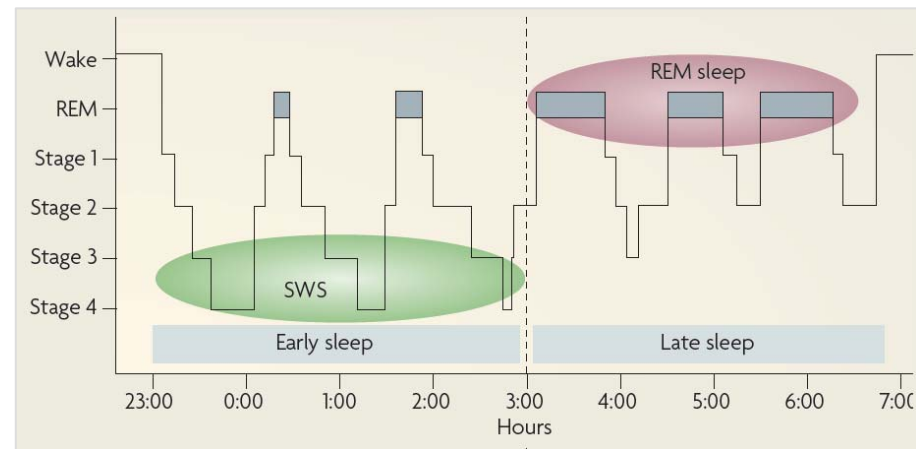
Gehirnströme (EEG)

— Spannung der Muskulatur

Ausreifung des Gehirns?

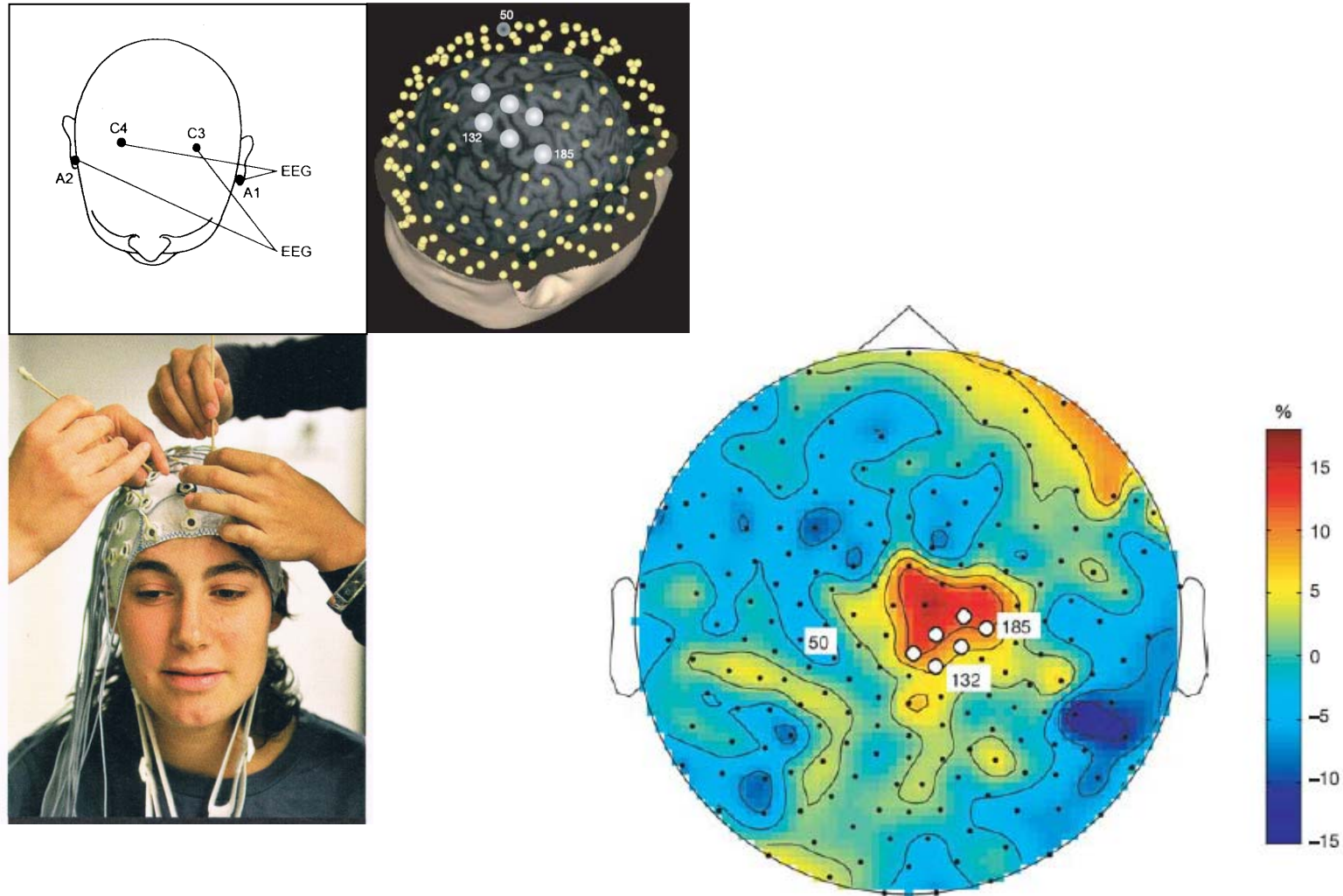


Lernen und Gedächtnis?



Diekelmann & Born, 2010

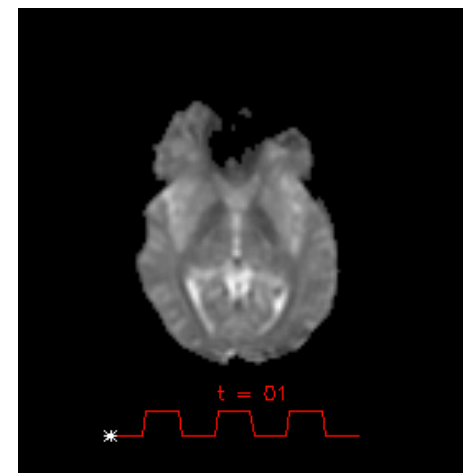
# EEG mit hoher Dichte von Signalen



*Huber et al., 2004*

# Einblicke in das schlafende Gehirn

## Funktionelle Kernspintomographie

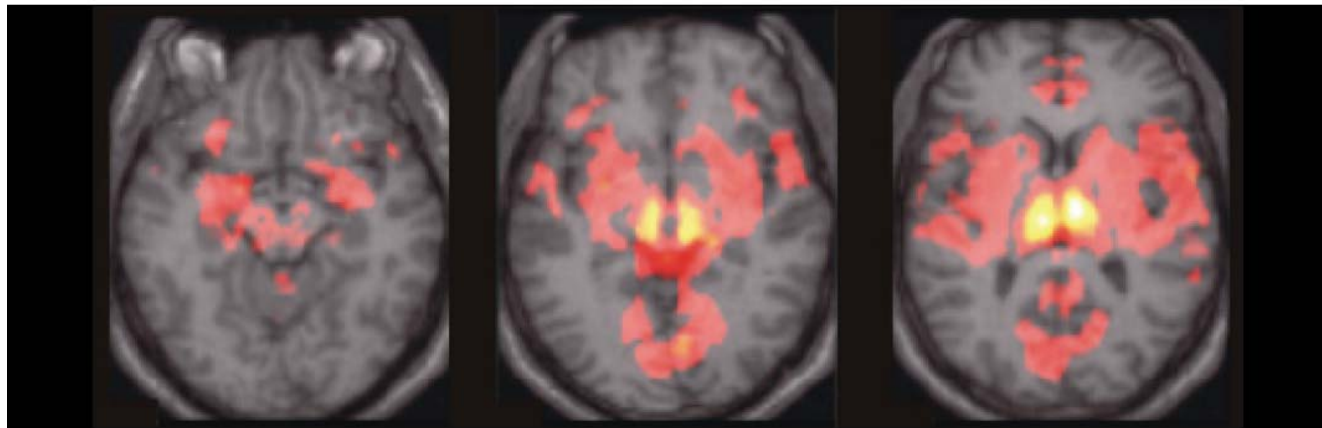


# Einblicke in das schlafende Gehirn

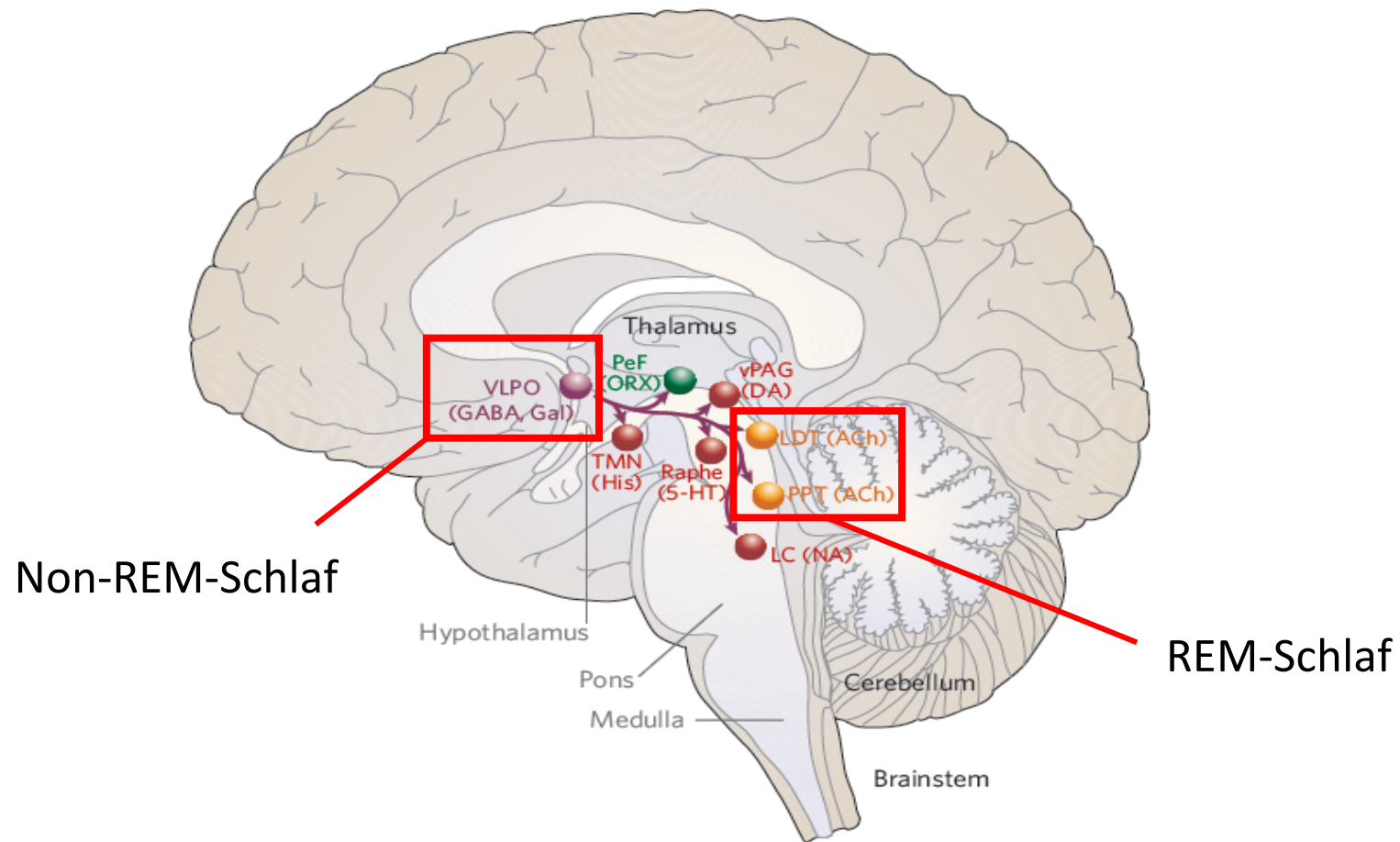
## Functional microstates within human REM sleep: first evidence from fMRI of a thalamocortical network specific for phasic REM periods

---

Renate Wehrle, Christian Kaufmann,\* Thomas C. Wetter, Florian Holsboer, Dorothee P. Auer,† Thomas Pollmächer‡ and Michael Czisch  
Max Planck Institute of Psychiatry, Kraepelinstr. 10, D-80804 Munich, Germany

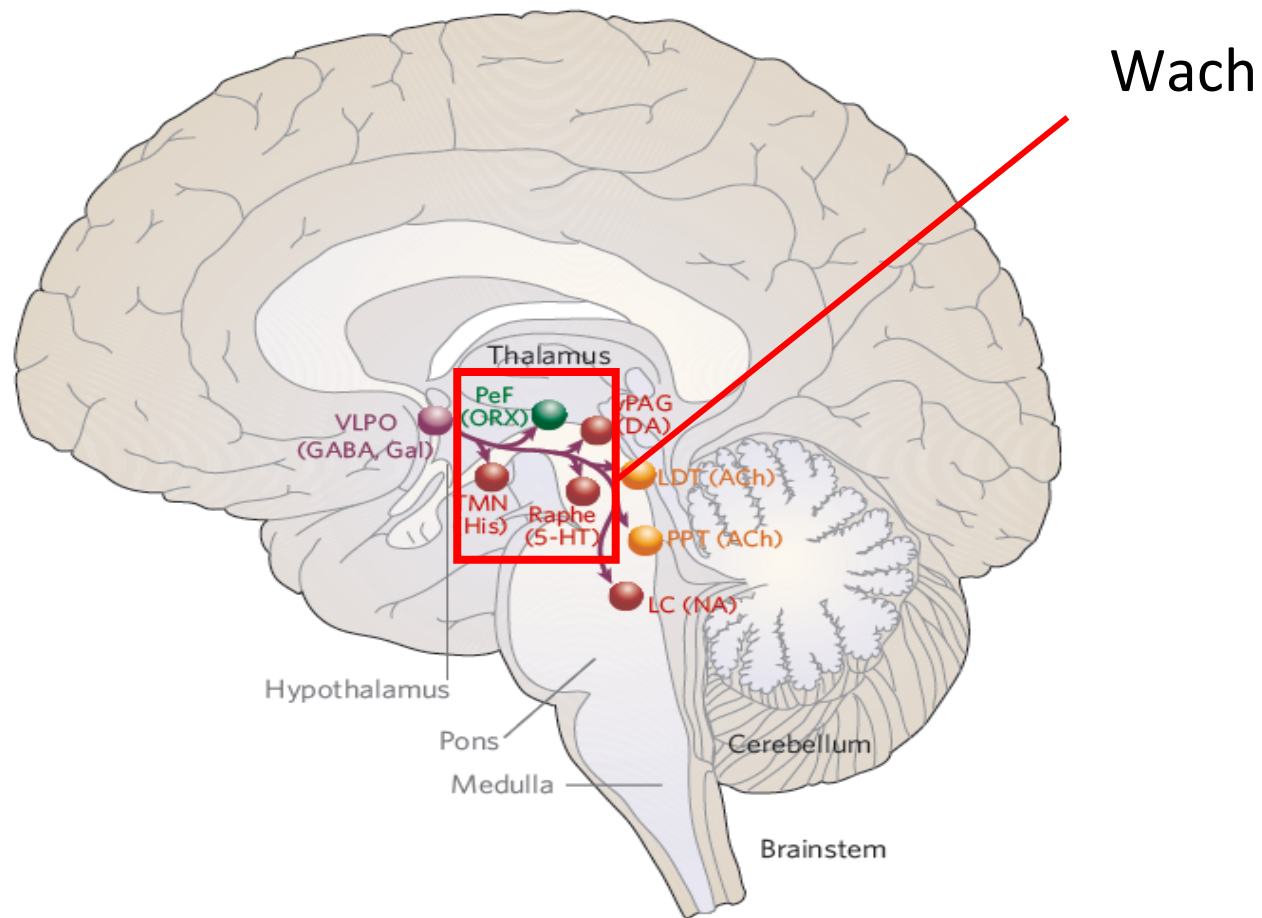


# Schlaf und Gehirn



Saper, 2005

# Schlaf und Gehirn



Saper, 2005

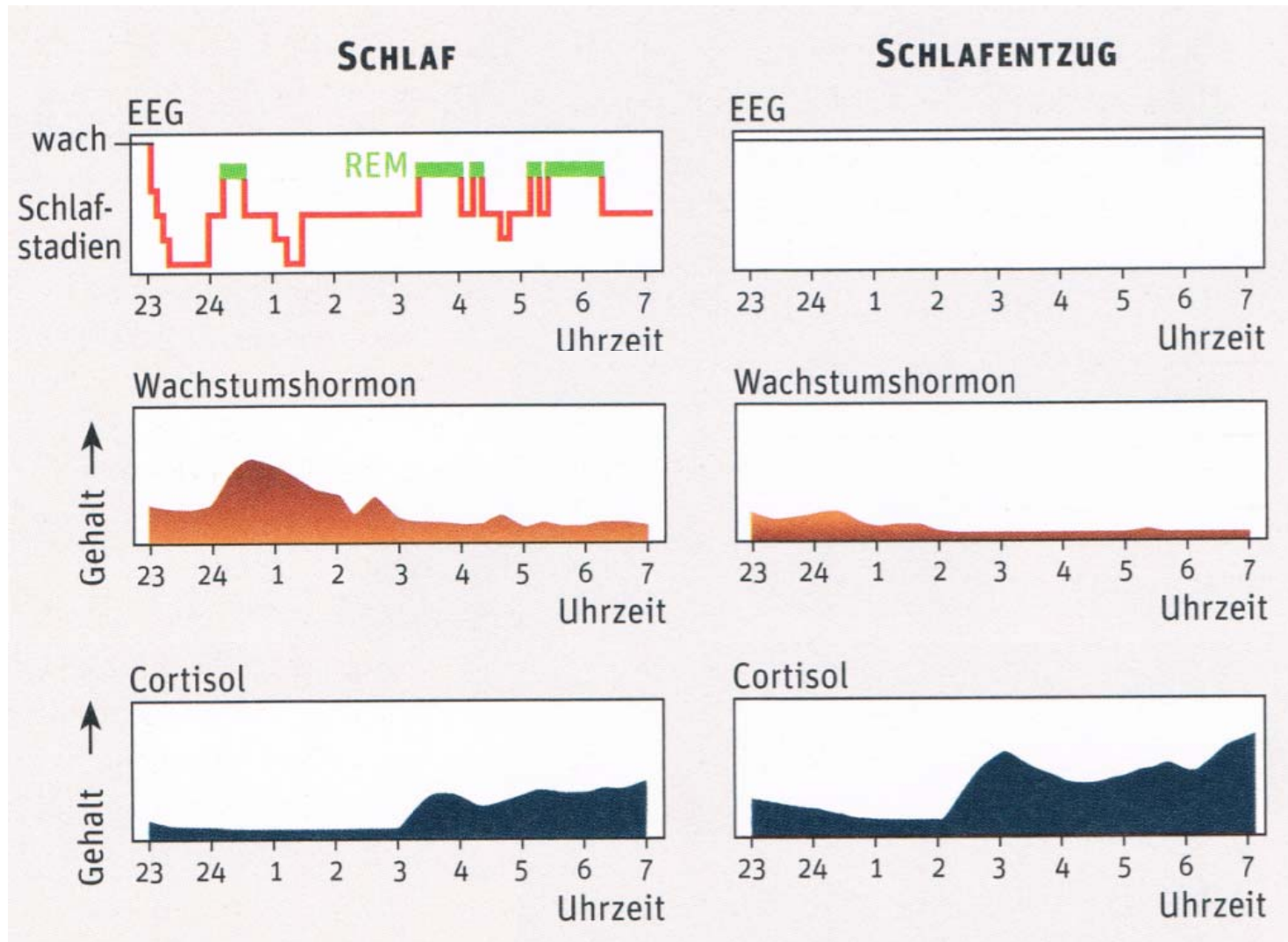
**Schlaf hat vielfältige Wechselwirkungen mit anderen biologischen Systemen:**

- Hormonsystem
- Stoffwechsel und Gewichtsregulation
- Immunsystem
- Körpertemperatur
- ...

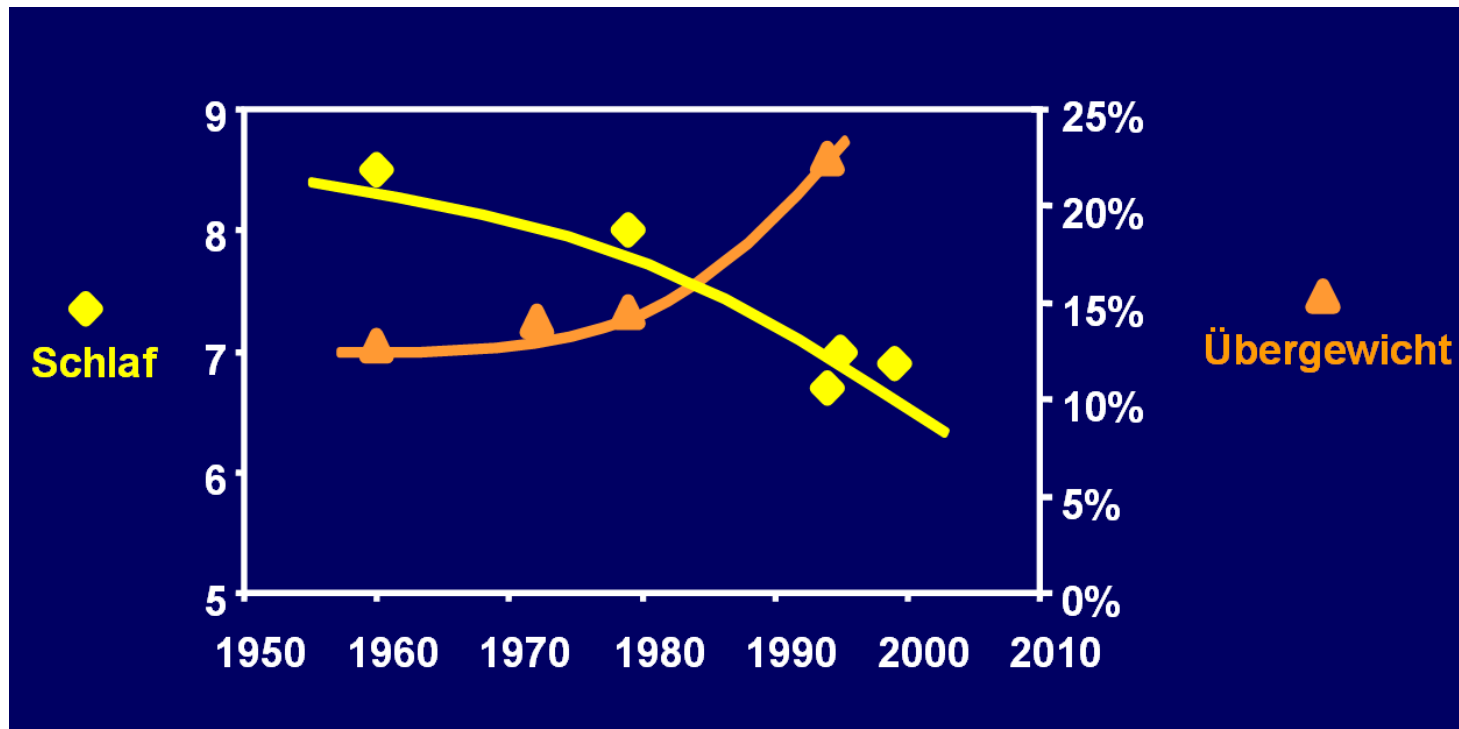
# Schlaf und Hormone



Psychiatrische  
Universitätsklinik Zürich

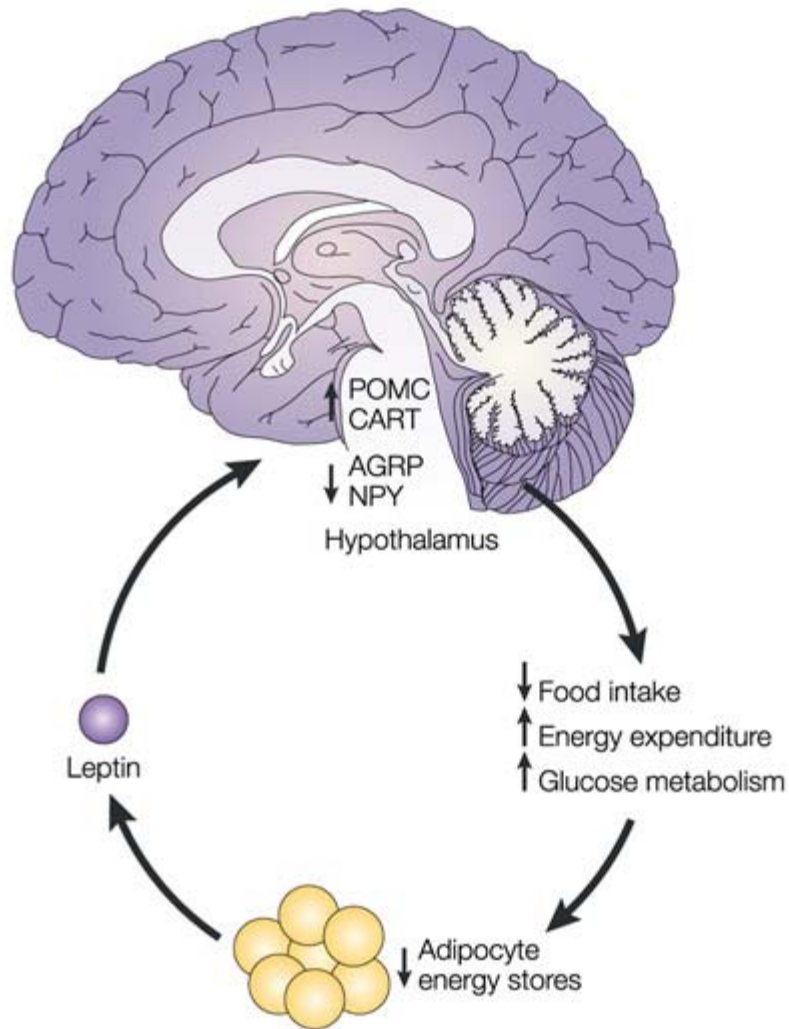


# Schlaf und Gewicht



*Spiegel et al., 2005*

# Appetitregulation

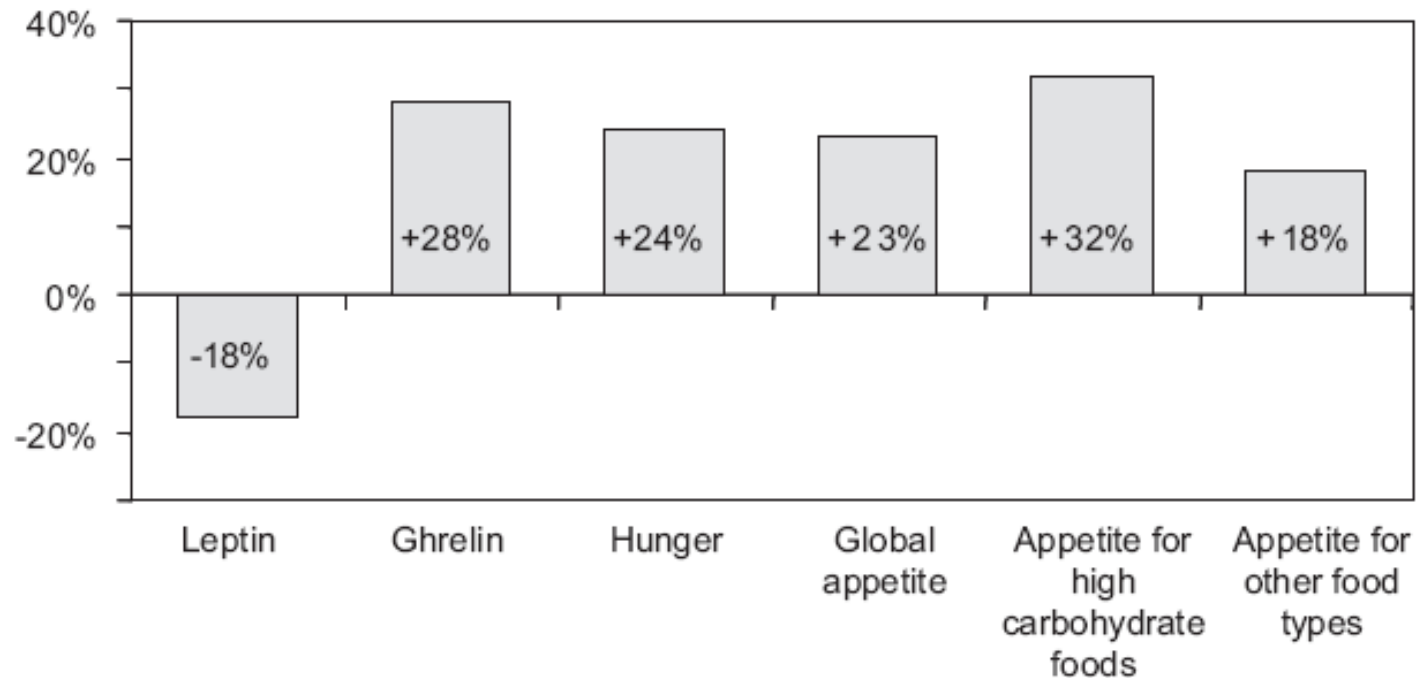


**Leptin** wird von den Fettgewebszellen sezerniert und hemmt das Auftreten von Appetit und Hunger

**Ghrelin** wird von Magenzellen sezerniert und steigert das Auftreten von Appetit und Hunger

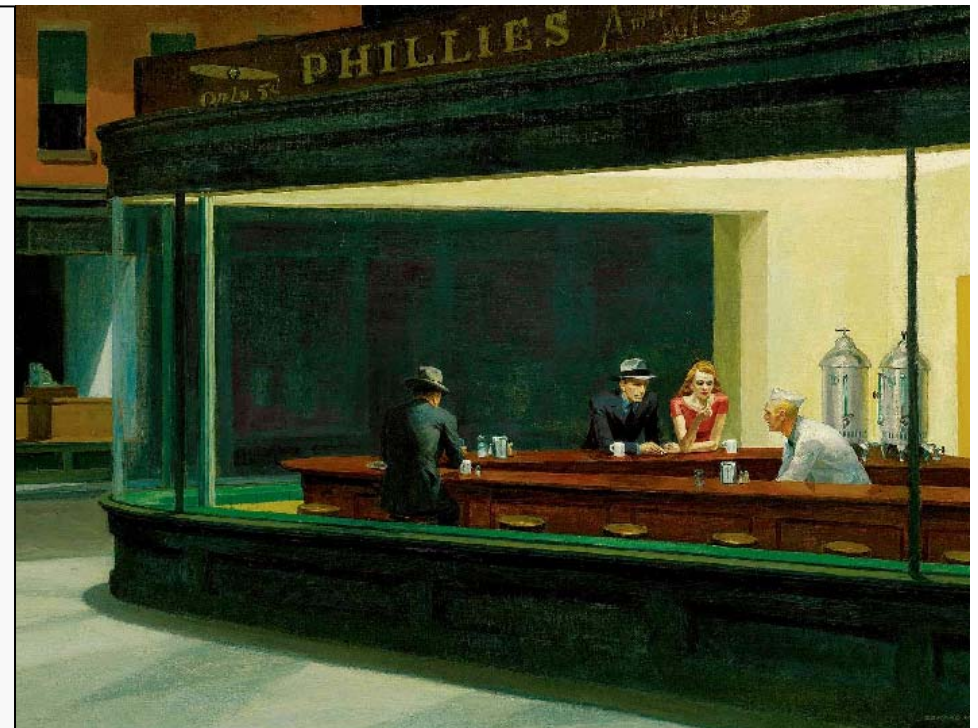
# Schlafdefizit begünstigt Gewichtszunahme

Veränderungen der Appetitregulation bei Reduktion der Bettzeit von 10 auf 4 Stunden bei gesunden Personen

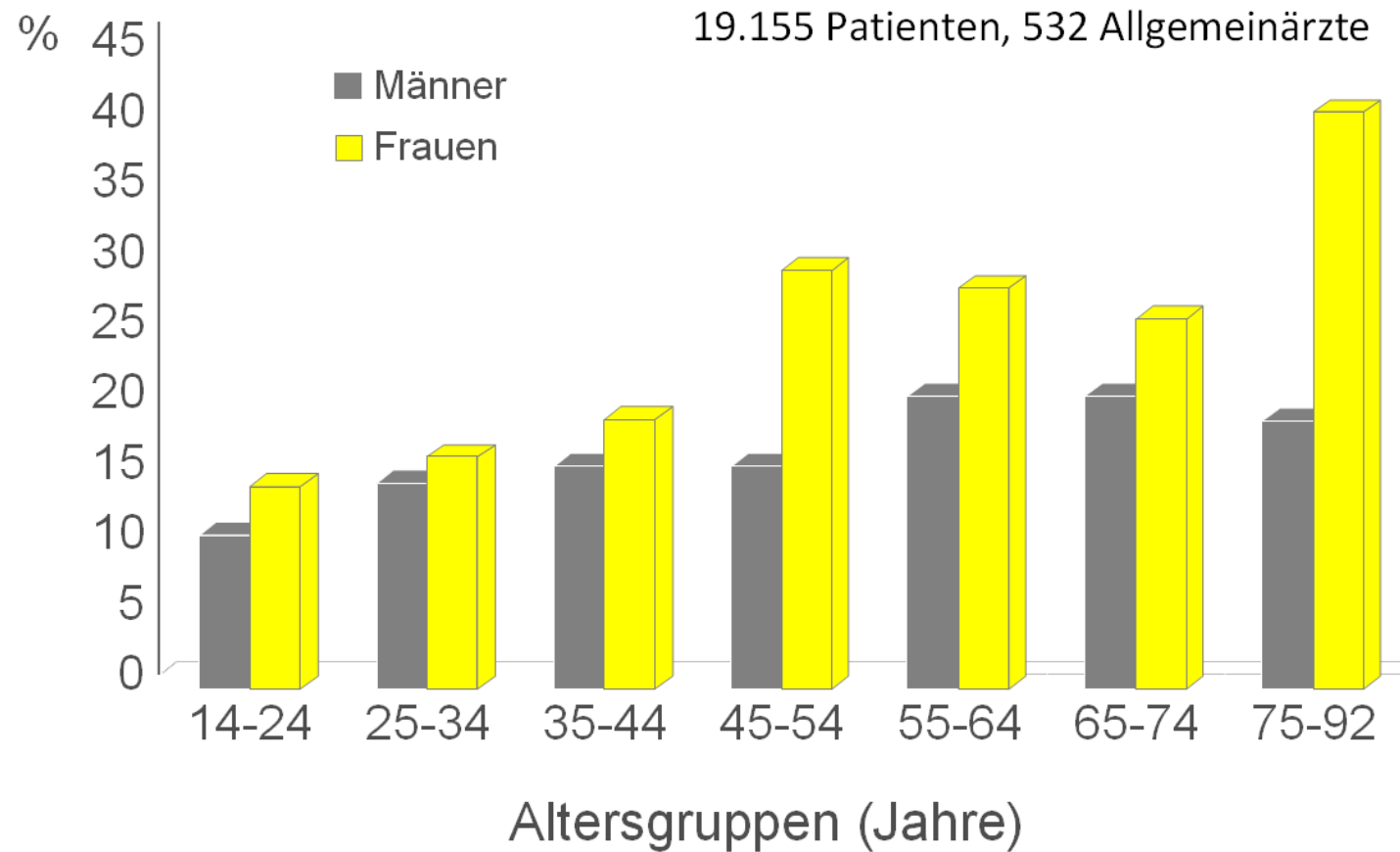




# Schlafstörungen



# Häufigkeit von Schlafstörungen



# Schlafstörungen – äussere Faktoren

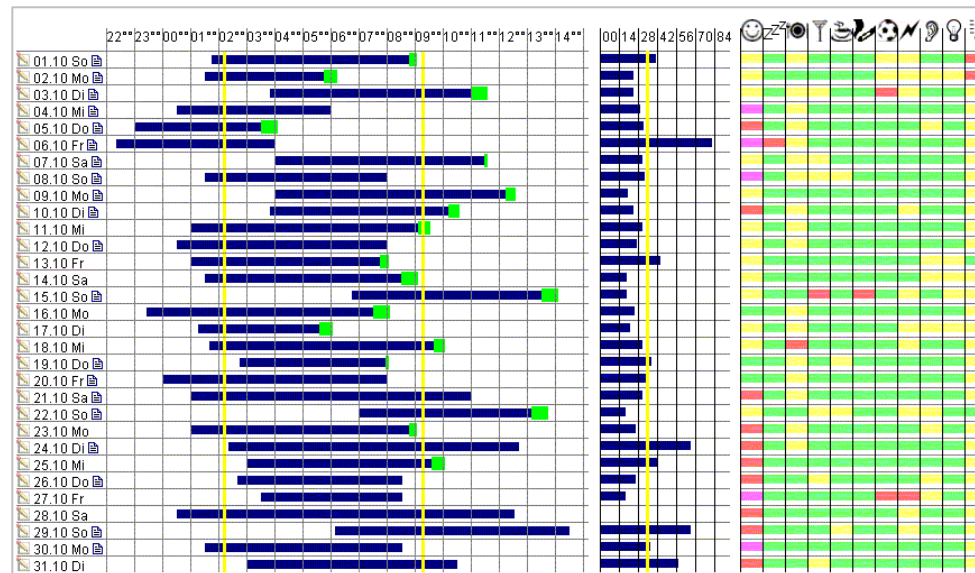


Psychiatrische  
Universitätsklinik Zürich

- Kurzfristige psychische Belastungen
- Umgebungsfaktoren
- Schichtarbeit,  
Zeitzonewechsel (Jet lag)
- Dysfunktionale Gewohnheiten
- „Schlafinkompatible“ Verhaltensweisen
  - Nikotin, Koffein, Alkohol
  - Irreguläre Schlaf-Wach-Rhythmen

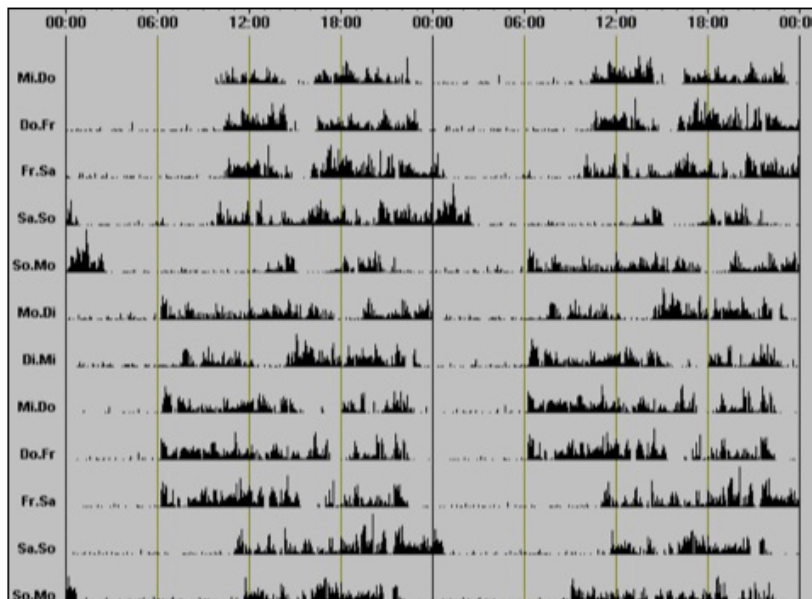
# Diagnostische Massnahmen

- Schlafmedizinische Anamnese (Partner)
- Protokolle zur Schlafqualität; Skalen zur Tagesschläfrigkeit
- Schlaftagebuch

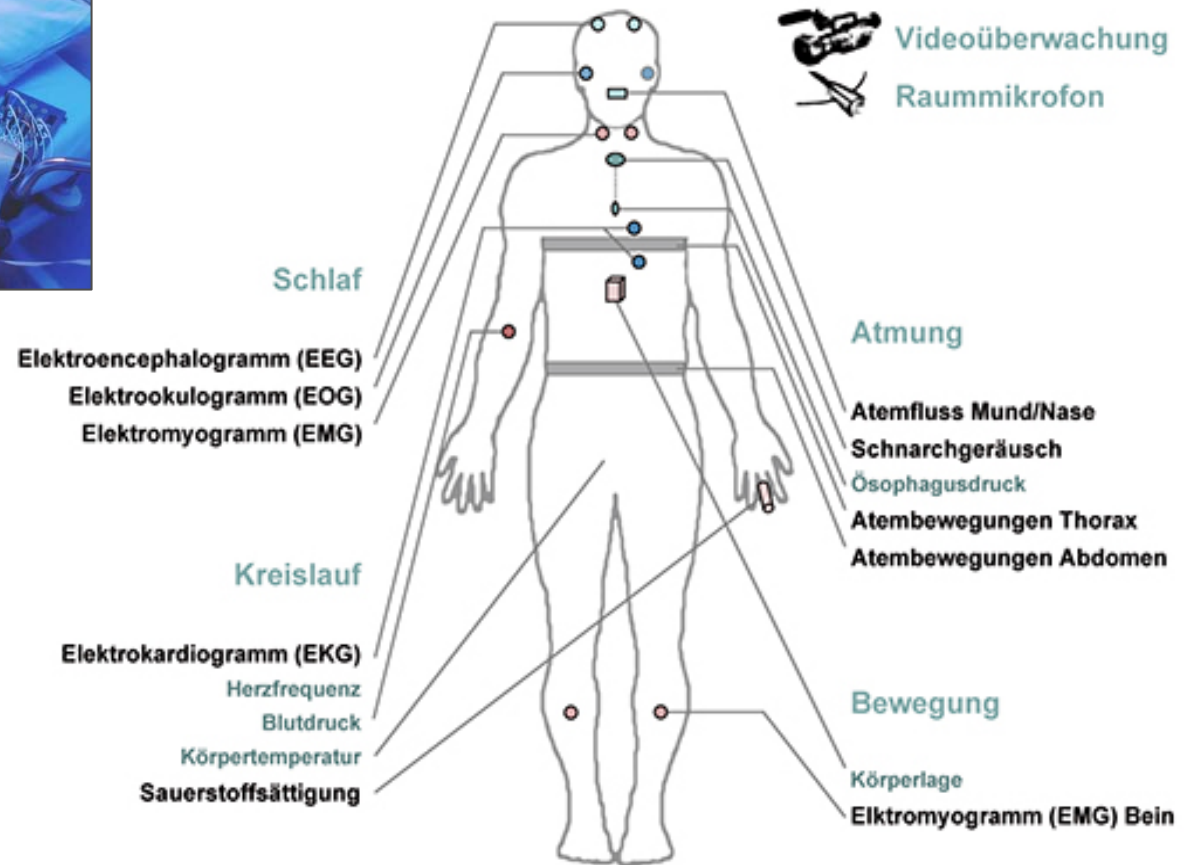


# Aktimetrie

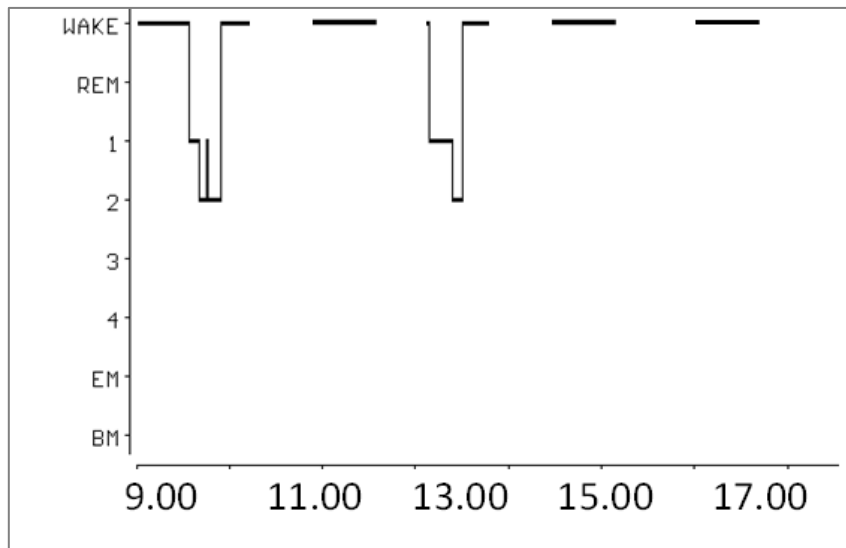
- Aufzeichnung des Schlaf-Wach-Verhaltens über mehrere Tage bzw. Wochen



# Im Schlaflabor



# Messung der Tagesschläfrigkeit



Multipler Einschlafstest



Vigilanzmessung

# Einteilung von Schlafstörungen

- **Insomnie:** zu wenig Schlaf: Ein- und Durchschlafstörungen
- **Hypersomnie:** zu viel Schlaf: Tagesschläfrigkeit
- **Parasomnie:** unerwünschte körperliche Phänomene oder Verhaltensweisen im Schlaf



Schlafwandeln



REM-Schlafstörung

# Internistische Ursachen



Psychiatrische  
Universitätsklinik Zürich

- Schmerzen
- Herz-Kreislaufkrankungen
- Asthma bronchiale
- Sodbrennen
- Chronischer Juckreiz
- Hormonveränderungen: - Überfunktion der Schilddrüse  
- Östrogenabnahme
- Stoffwechselerkrankungen: - Diabetes mellitus
- Medikamente - Antriebssteigernde Antidepressiva  
- Antiparkinsonmittel  
- Diuretika, etc.
- Genussmittel - Kaffee, Nikotin, Alkohol

# Neurologische Ursachen

- Schlafstörungen bei demenziellen Prozessen
- Schlafstörungen bei der Parkinson-Erkrankung
- Schlafgebundene Kopfschmerzen
- Epileptische Anfälle im Schlaf



# Schlafstörungen bei psychischen Erkrankungen

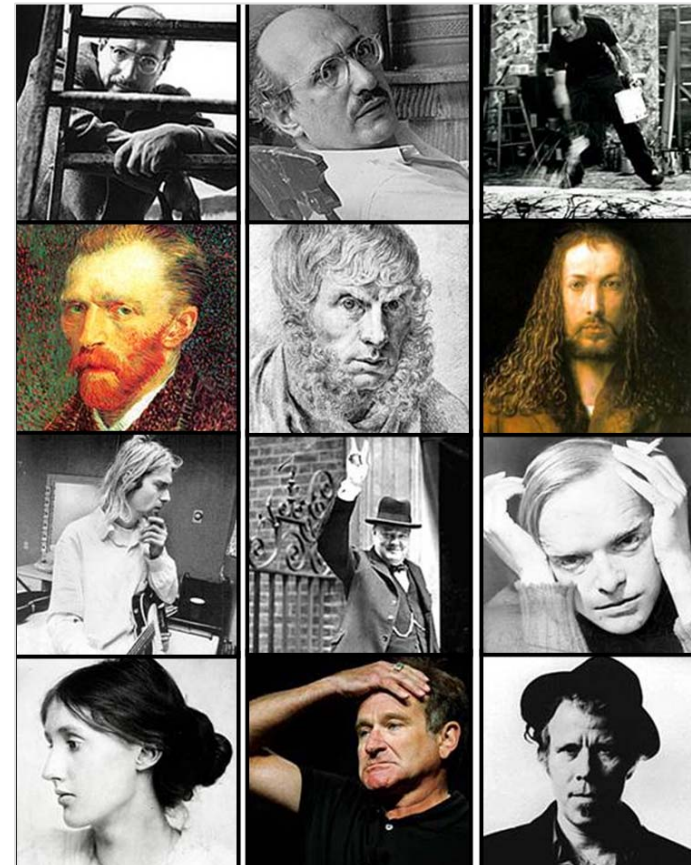


Psychiatrische  
Universitätsklinik Zürich

- Depression
- Angststörungen
- Posttraumatische Belastungsstörung
- Manie
- Alkohol- und andere Substanzabhängigkeiten
- Schizophrene Psychosen

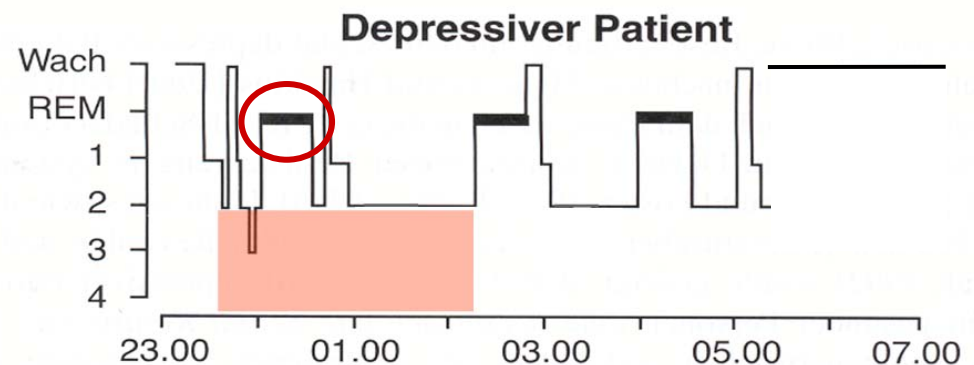
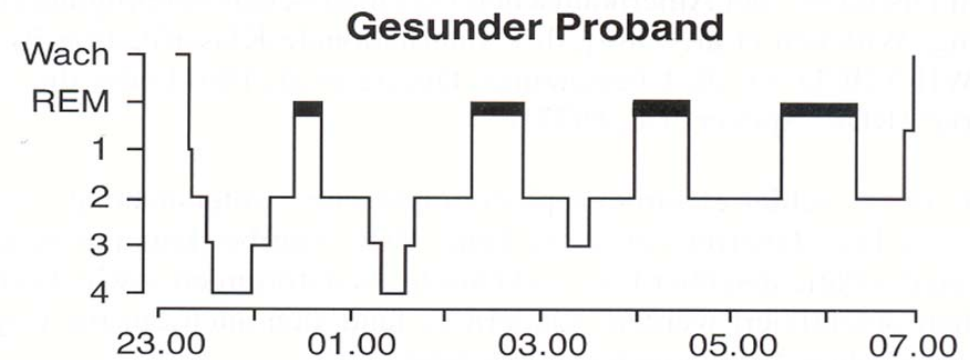
# Schlafstörungen bei Depression

- Traurige Verstimmung
- **Schlafstörungen**
- Hoffnungslosigkeit
- Antriebsarmut
- **Erschöpfung, Müdigkeit**
- Verlangsamung
- Appetitmangel
- Tagesschwankungen
- Gedächtnisstörungen

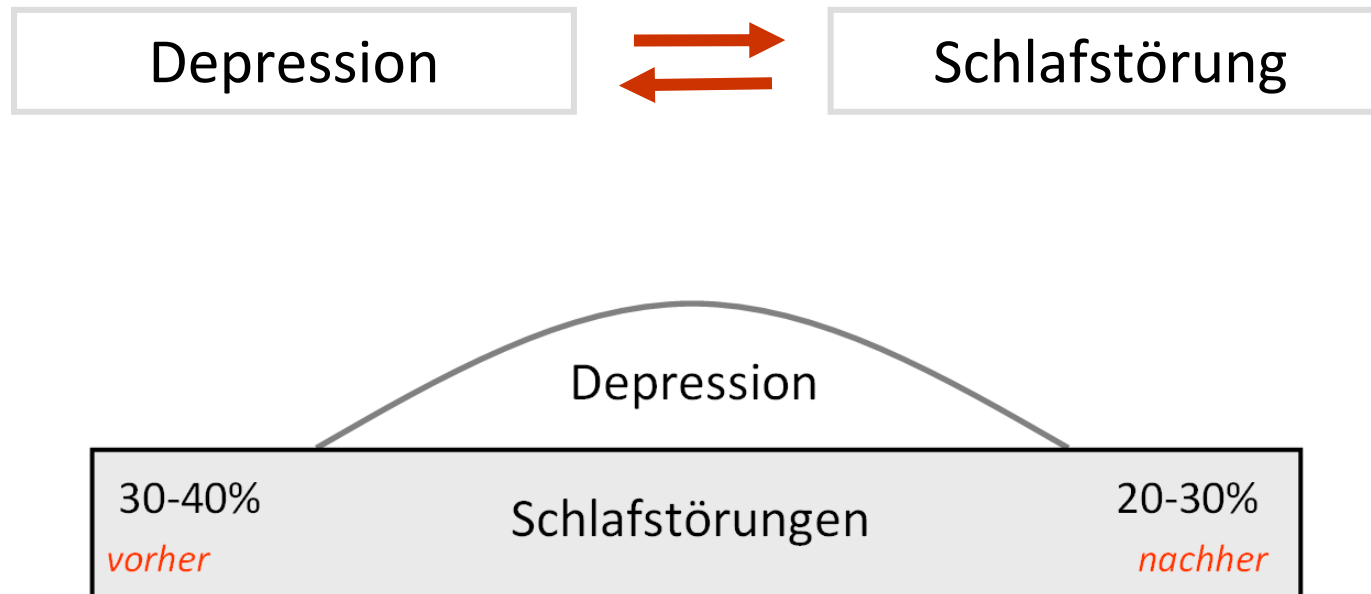


# Schlafstörungen bei Depression

- Gestörter Einschlafprozess
- Häufiges Aufwachen
- Früherwachen
- Tiefschlafverminderung
- REM-Schlafvermehrung



# Schlafstörungen bei Depression



- Schlafstörungen gehen der Depression oft voraus
- Trotz vollständiger Besserung der Depression kann die Schlafstörung weiter anhalten

# Spezifische Schlafstörungen

## I. Dyssomnien

### A. Intrinsische Schlafstörungen

1. Psychophysiologische Insomnie (307.42)
2. Fehlbeurteilung des Schlafzustandes (307.49)
3. Idiopathische Insomnie (780.52-7)
4. Narkolepsie (347)
5. Rezidivierende Hypersomnie (780.54-2)
6. Idiopathische Hypersomnie (780.54-7)
7. Posttraumatische Hypersomnie (780.54-8)
8. Obstruktives Schlafapnoe-Syndrom (780.53)
9. Zentrales Schlafapnoe-Syndrom (780.51)
10. Zentrales alveoläres Hypoventilationssyndrom
10. Periodische Bewegungen der Gliedmaßen (780.52-4)
12. Restless-legs-Syndrom (780.52-5)
13. Nicht näher bezeichnete intrinsische Schlafstörung (780.52-9)

### B. Extrinsische Schlafstörungen

1. Inadäquate Schlafhygiene (307.41-1)
2. Umweltbedingte Schlafstörung (780.52-6)
3. Höhenbedingte Schlafstörung (289.0)
4. Anpassungsbedingte Schlafstörung (307.41)
5. Schlafmangelsyndrom (307.49-4)
6. Schlafstörung aufgrund mangelnder Schlafdisziplin (307.42-4)
7. Einschlafstörung durch Fehlen des gewohnten Schlafrituals (307.42-5)

## II. Parasomnien

### A. Aufwachstörungen (Arousal-Störungen)

1. Schlaftrunkenheit (307.46-2)
2. Schlafwandeln (307.46-0)
3. Pavor nocturnus (307.46-1)

### B. Störungen des Schlaf-Wach-Übergangs

1. Schlafstörungen durch rhythmische Bewegung (307.3)
2. Einschlafzuckungen (307.47-2)
3. Sprechen im Schlaf (307.47-3)
4. Nächtliche Wadenkrämpfe (729.82)

### C. REM-Schlaf-assoziierte Parasomnien

1. Alpträume (307.47-0)
2. Schlaflähmung (780.56-2)
3. Beeinträchtigung der Erektionen im Schlaf (780.56-3)
4. Schmerzhaftere Erektionen im Schlaf (780.56-4)
5. REM-Schlaf-abhängige (780.51-1) Asystolie (Sinus-Arrest) (780.56-8)
6. Verhaltensstörung im REM-Schlaf (780.59-0)

### D. Andere Parasomnien

1. Bruxismus (306.8)
2. Enuresis nocturna (780.56-0)
3. Schlafbezogenes abnormales Schlucksyndrom (780.56-6)
4. Nächtliche paroxysmale Dystonie (780.59-1)
5. Syndrom des ungeklärten plötzlichen nächtlichen Todes (780.59-3)
6. Primäres Schnarchen (780.53-1)
7. Kindliche Schlafapnoe (770.80)
8. Angeborenes zentrales Hypo-ventilationssyndrom (770.81)
9. Plötzlicher Kindstod (798.0)
10. Gutartiger Schlafmyoklonus beim Neugeborenen (780.59-5)

## III Schlafstörungen

### bei körperlichen / psychiatrischen Erkrankungen

#### A. Schlafstörungen bei psychischen Störungen

1. Psychosen (292-299)
2. Affektive Störungen (296-301)
3. Angststörungen (300)
4. Panikstörung (300)
5. Alkoholismus (303)

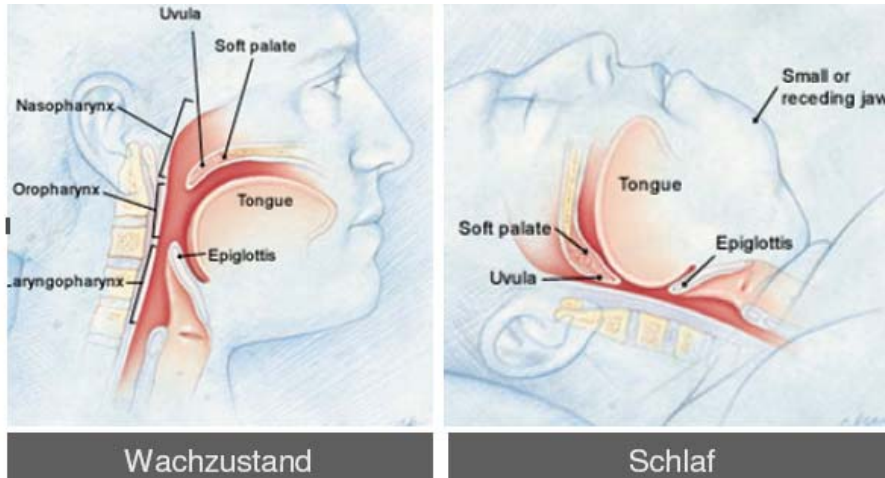
#### B. Schlafstörungen bei neurologischen Erkrankungen

1. Degenerative Hirnerkrankungen (330-337)
2. Demenz (331)
3. Parkinsonismus (332-333)
4. Letale familiäre Insomnie (337.9)
5. Schlafbezogene Epilepsie (345)
6. Status epilepticus im Schlaf (345.8)
7. Schlafbezogene Kopfschmerzen (346)

#### C. Schlafstörungen bei einer anderen körperlichen Erkrankung

1. Schlafkrankheit (086.9)
2. Nächtliche kardiale Ischämie (411-414)
3. Chronische obstruktive Lungenerkrankung (490-494)
4. Schlafbezogenes Asthma (493)
5. Schlafbezogener gastroösophagealer Reflux (530.1)
6. Peptisches Ulcus (531-534)
7. Fibrositis-Syndrom (729.1)

# Schlafapnoe-Syndrom

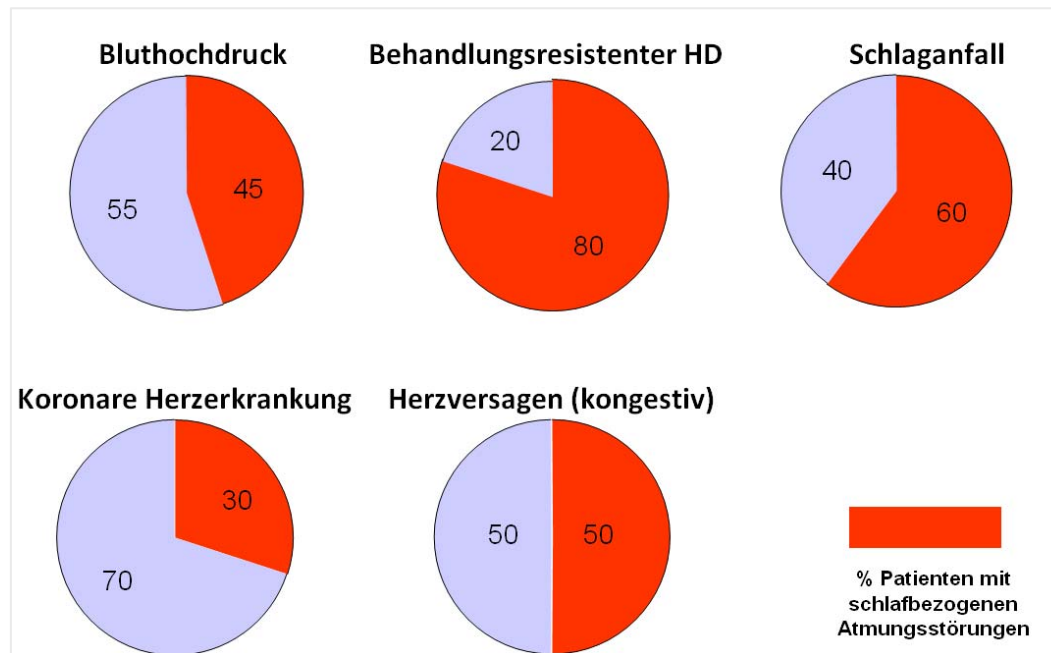


- Müdigkeit und Erschöpfbarkeit
- Gedächtnisstörungen
- Unruhiger Schlaf
- Nächtliches Schwitzen
- Morgendliche Kopfschmerzen
- Depressive Verstimmungen
- Ungewolltes Einschlafen

Therapie mit kontinuierlichem nasalen Überdruck (nCPAP)

# Risikofaktoren

- Zucker- und Fettstoffwechselstörung
  - Übergewicht
  - Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- } Metabolisches Syndrom

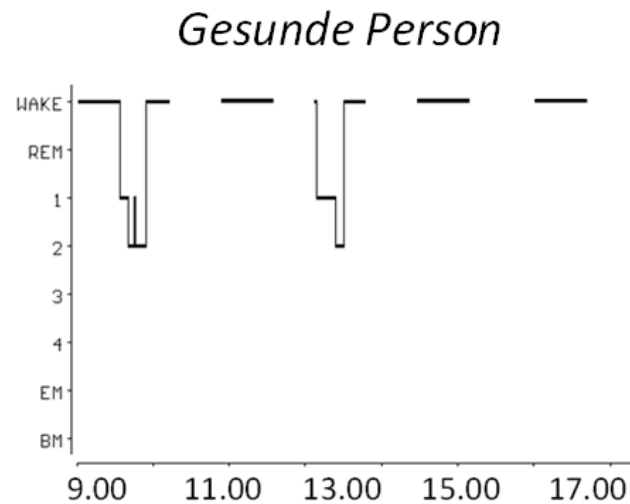
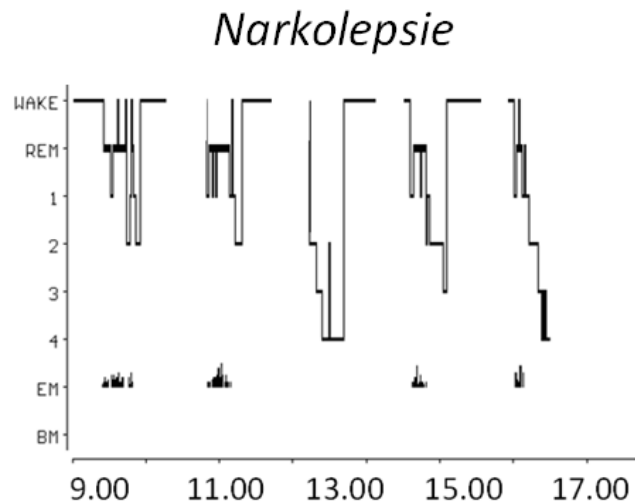


# Narkolepsie

- „Einschlafattacken“



## Schlaf-Latenz-Test



# Parasomnie/Bewegungsstörungen

- Zähneknirschen (Bruxismus)
- Unruhige Beine: Restless legs Syndrom
- Schlafwandeln
- REM-Schlafstörung
- Nächtliche Wadenkrämpfe
- ...

# Unruhige Beine (Restless Legs Syndrom)

## Besteht ein Bewegungsdrang der Beine, der...

1. von Missempfindungen/Schmerzen begleitet ist
2. in Ruhe auftritt,
3. sich durch Bewegung bessert,
4. und am Abend/Nacht am stärksten ist?

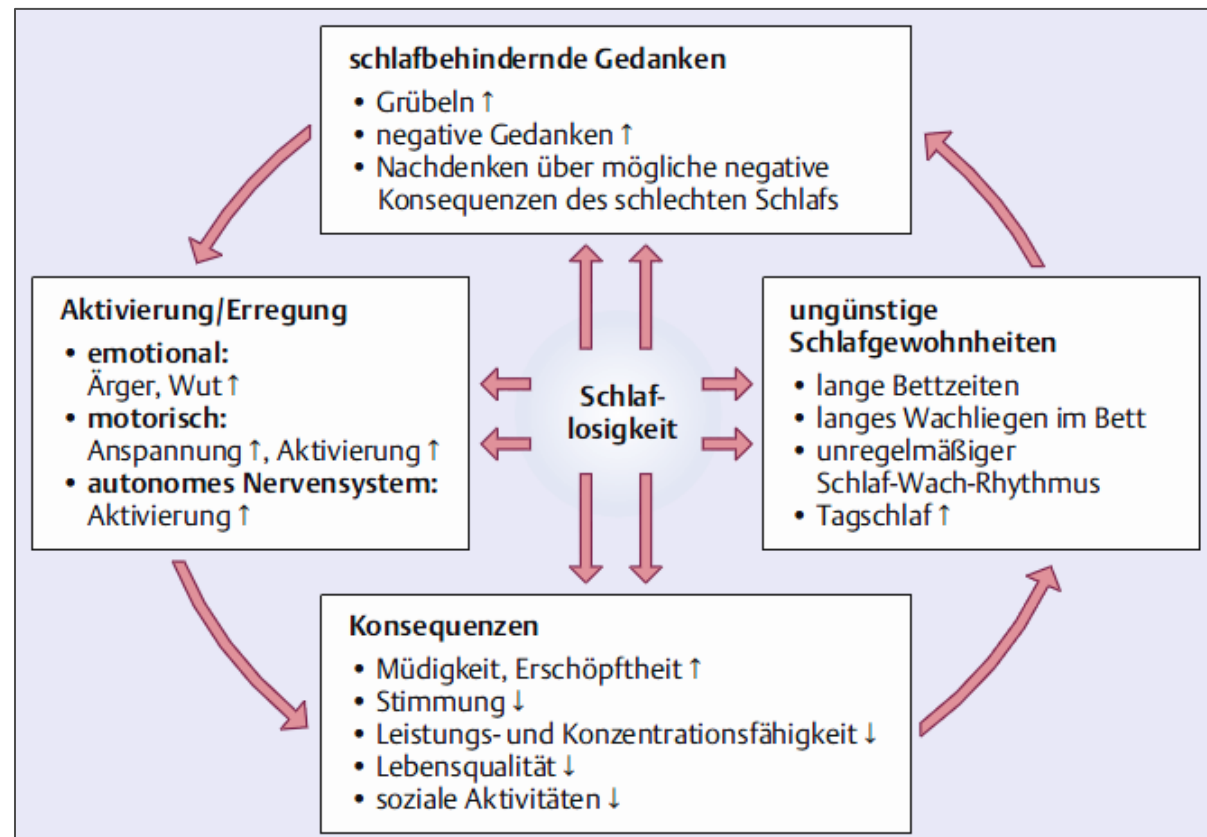
# REM-Schlaf-Verhaltensstörung



- Heftige motorische Entäußerungen mit bedrohlichen Trauminhalten
- Eigene oder Verletzungen des Partners möglich
- Kann einer Parkinson-Erkrankung um mehrere Jahre vorausgehen
- Clonazepam 0.25-2 mg sehr effektiv

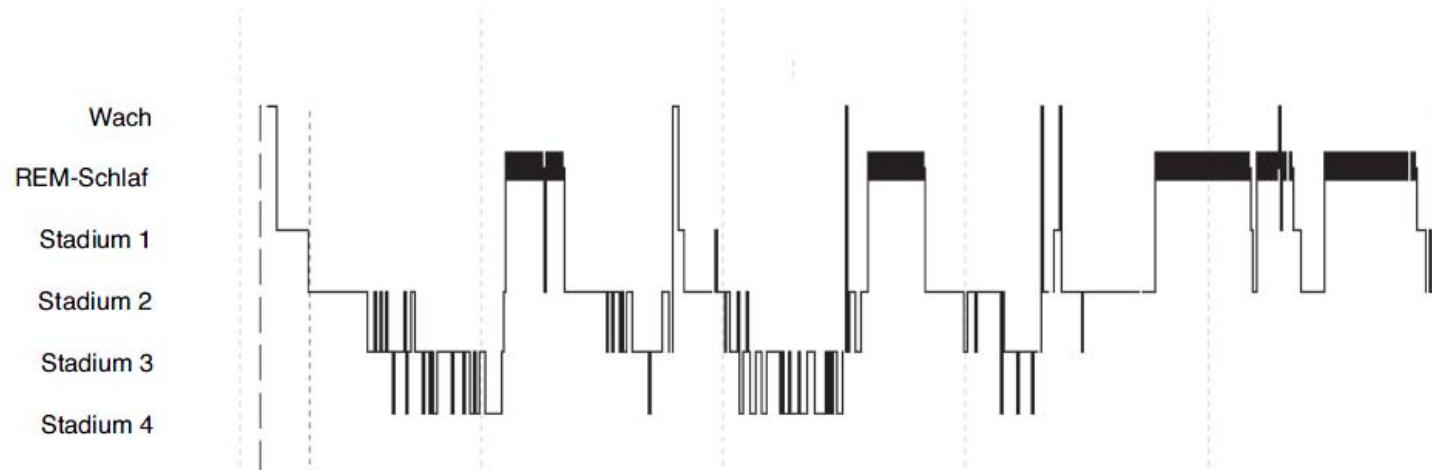
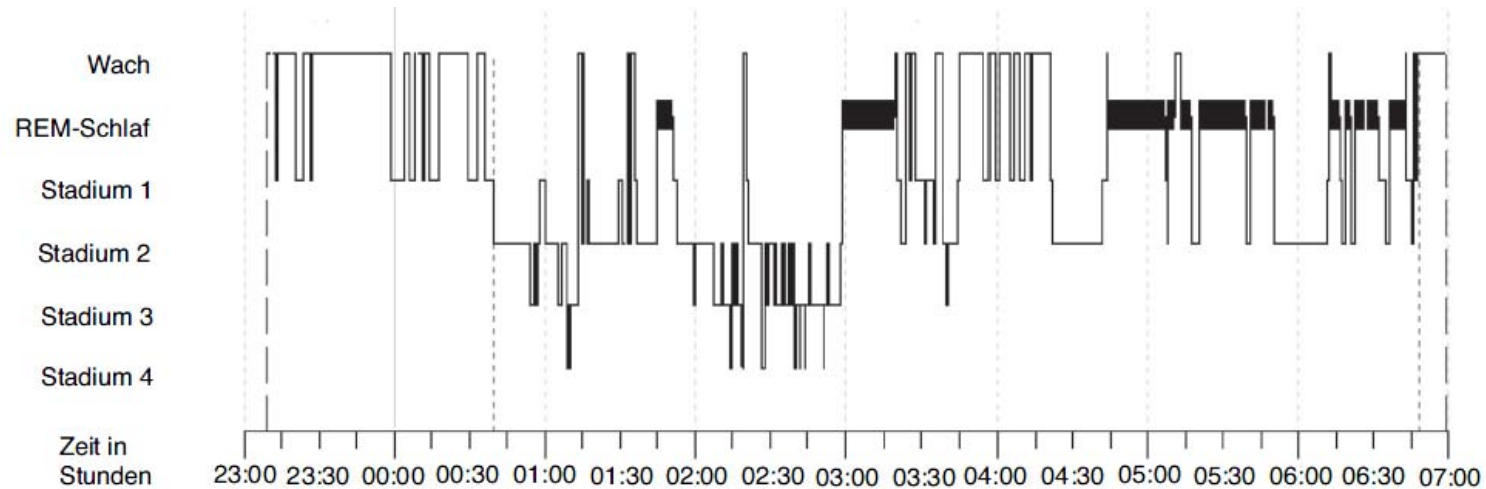
# Symptome der primären Schlafstörung

- Unfähigkeit zur Entspannung
- Gedanken ganz auf den Schlaf fokussiert
- Sorge vor negativen Konsequenzen
- Dauerhafte Übererregbarkeit (Hyperarousal)



Möller et al., 2009

# Schlafprofil bei Insomnie



Müller & Paterok, 2010

- Entspannungsübungen

*Progressive Muskelrelaxation, autogenes Training, Einschlafrituale*

- Stimuluskontrolle

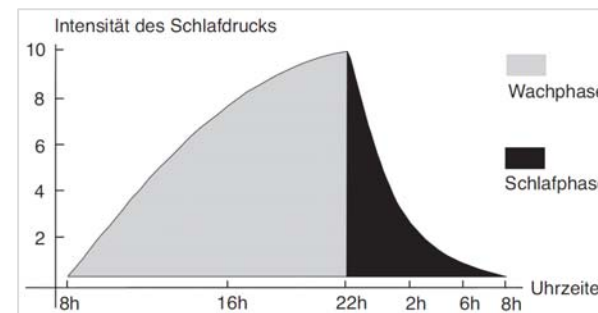
*nur Zubettgehen wenn hinreichend müde, Bett – Schlafen,  
Aufstehen, wenn Einschlafen nicht möglich. Kein Essen dazwischen*

- Kognitive Techniken

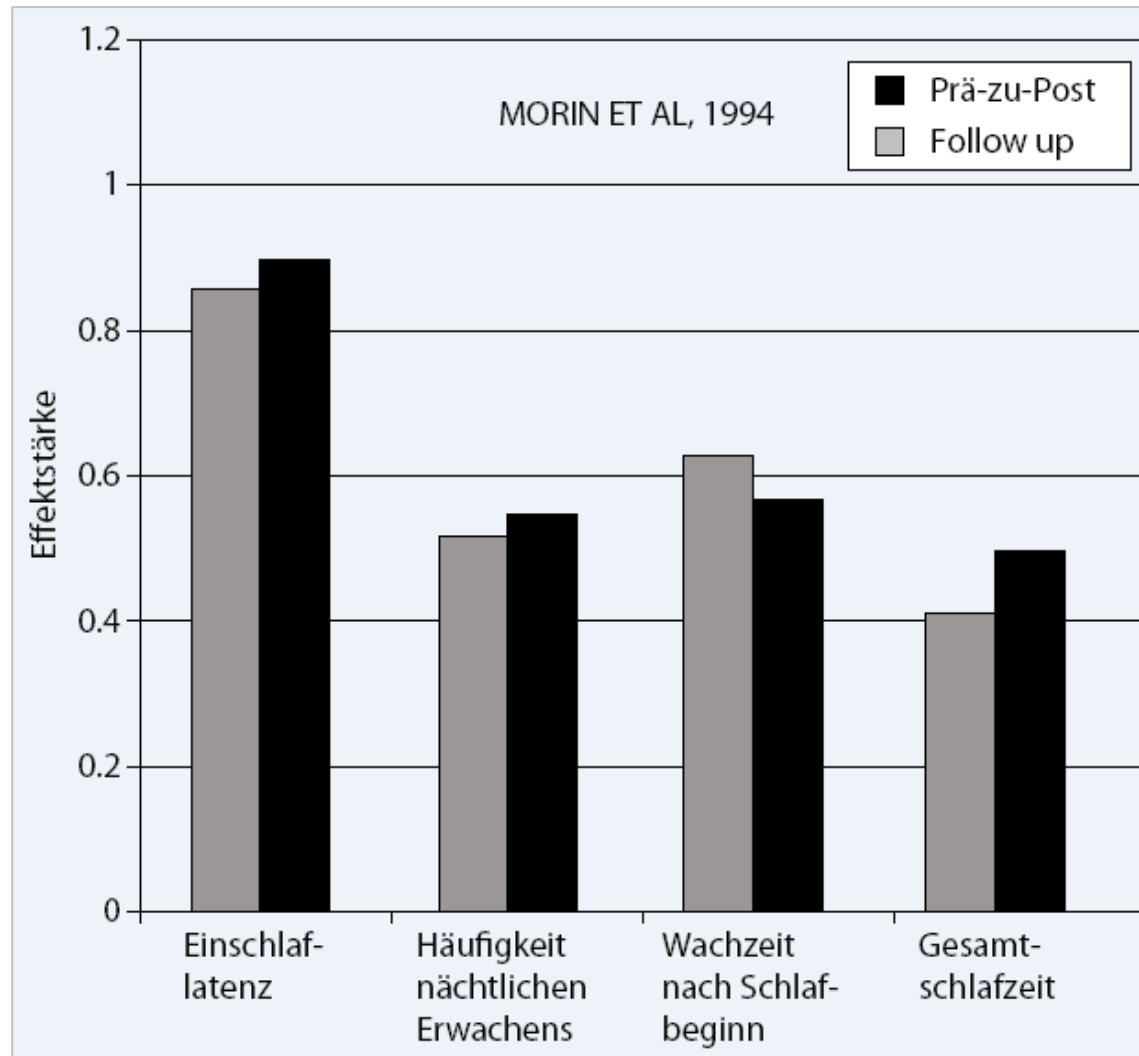
*z.B. Ruhebilder, Ersetzen negativer Erwartungen durch  
schlaffördernde Gedanken, Korrektur irrationaler Annahmen*

- Schlafrestriktion

*Verkürzung der Bettzeit  
– Weniger ist mehr*



# KVT: Nachuntersuchung nach 6 Monaten



# Hypnotika

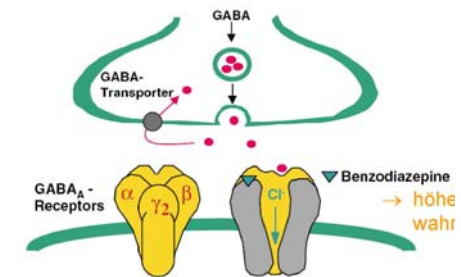
- Pflanzliche Präparate (*Baldrian, Hopfen, Melisse*)
- Frei verkäufliche Schlafmittel (z.B. *Diphenhydramin*)



Antihistaminika – rascher Wirkungsverlust

- Benzodiazepine                      Benzodiazepin-ähnliche Substanzen  
z.B. *Flurazepam, Nitrazepam*      *Zolpidem, Zopiclon, Zaleplon*

Vorsicht wegen Abhängigkeitsgefahr  
– nur kurzfristige Einnahme empfohlen



- Schlaffördernde Antidepressiva  
*Trazodon, Mirtazapin, Trimipramin, Doxepin, Amitriptylin*
- Melatonin: kein Hypnotikum, sondern „Chronotherapeutikum“

# Mögliche Nebenwirkungen von Schlafmitteln

- Veränderung des natürlichen Schlafmusters (Tiefschlafunterdrückung)
- Tagesüberhang (Schläfrigkeit, Abnahme der Leistungsfähigkeit, Unfallgefahr)
- Verstärkte Muskelentspannung mit nächtlichen Stürzen
- Zunahme nächtlicher Atmungsaussetzer
- Paradoxe Reaktionen insbesondere bei älteren Patienten
- nachlassende Wirksamkeit
- Körperliche und Psychische Abhängigkeit
- Psychologische Effekte („*ich schlafe nur wegen der Schlaftablette*“)

- Schlaf ist ein dynamischer Prozess, der von komplexen Mechanismen gesteuert wird.
- Schlaf interagiert mit zahlreichen Funktionen des Körpers.
- Schlafstörungen sind heterogen; wichtig ist eine exakte differenzialdiagnostische Abklärung.
- Die chronische Insomnie ist keine Befindlichkeitsstörung, sondern ein ernstzunehmendes Symptom.
- Die Behandlung erfolgt ursachenorientiert; bei der chronischen Insomnie stehen verhaltenstherapeutische Massnahmen ganz im Vordergrund.

# Zum Weiterlesen...

