



Schlafedukation – wieder erholsam schlafen

Ein Kurs in vier Modulen – Modul 1



Dr. Marcel Zeising



- **2007 – 2017** Schlafforschung und klinische Tätigkeit im Max-Planck-Institut für Psychiatrie in München
- **2016** Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie,
- **2017** Zusatzbezeichnung Schlafmedizin
- seit **2014** Vorstandsmitglied der Internationalen Pharmako-EEG Gesellschaft (www.ipeg-society.org)
- seit April **2020** Oberarzt und Leiter des interdisziplinären Schlaflabors sowie der EEG-Abteilung im Zentrum für Psychische Gesundheit, Klinikum Ingolstadt
- ausführlicher CV siehe: www.schlafedukation.de/about/



(Es sind mehrere Antworten möglich.)

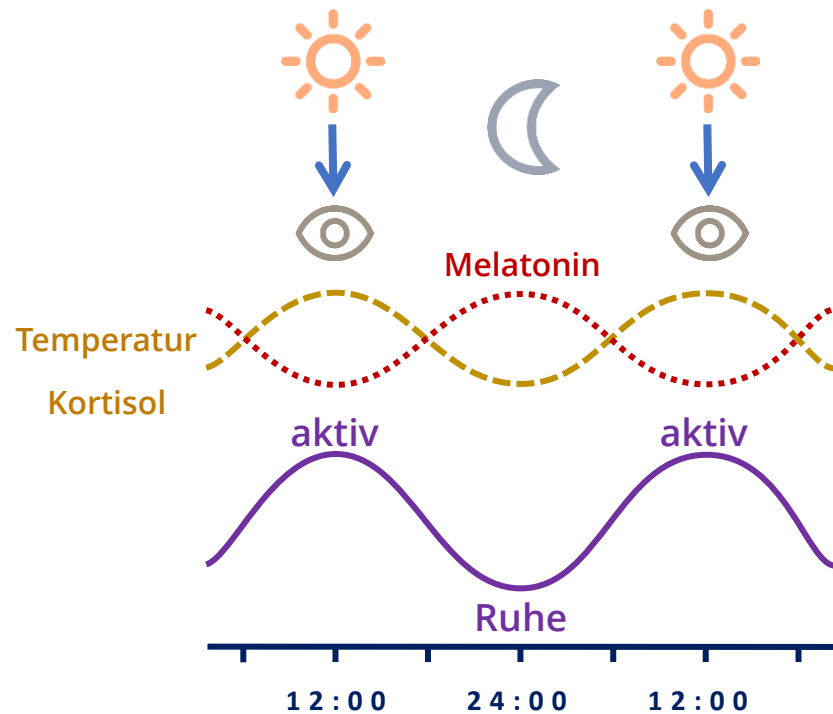
Ich interessiere mich für diese Kurs, weil ich...

- A) ...neugierig bin.
- B) ...meinen schon erholsamen Schlaf optimieren möchte, um tagsüber mehr leisten zu können und kreativer zu sein.
- C) ...meinen nicht-erholsamen Schlaf unbedingt verbessern möchte.
- D) ...jemanden mit Schlafstörungen kenne, dem ich helfen möchte.



Wie kommt es dass wir am Tag wach sind ...

Hell-Dunkel-Wechsel
zirkadianer Rhythmus

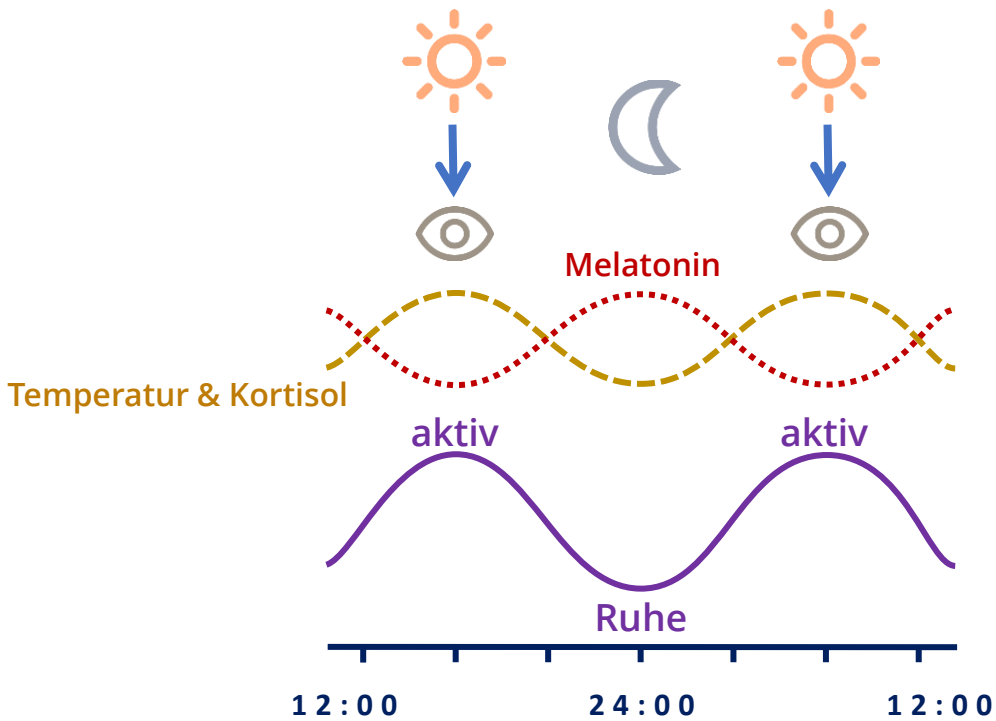


... das alleine
reicht aber nicht aus!

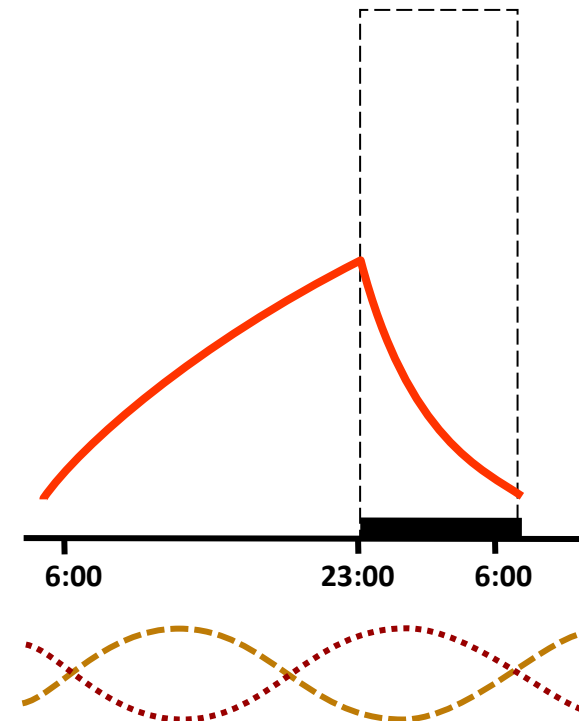


... und in der Nacht schlafen?

Hell-Dunkel-Wechsel zirkadianer Rhythmus



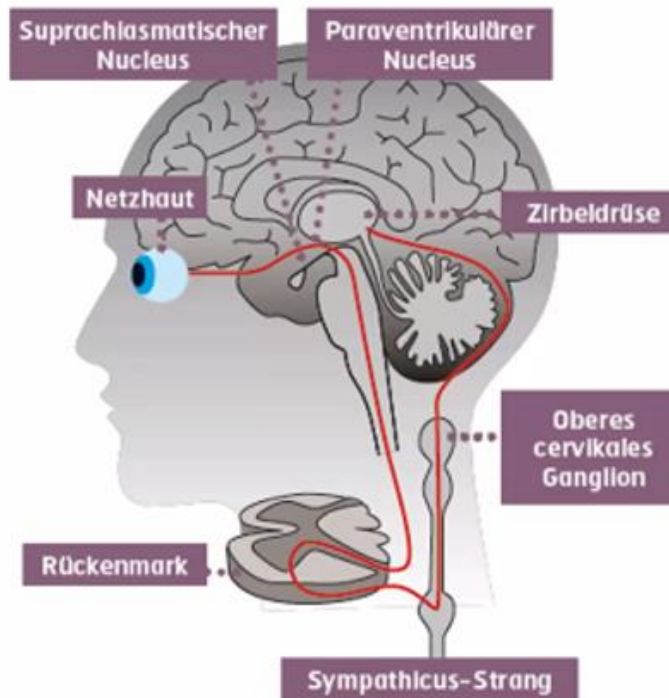
Aktivität im Wachen Schlafdruck





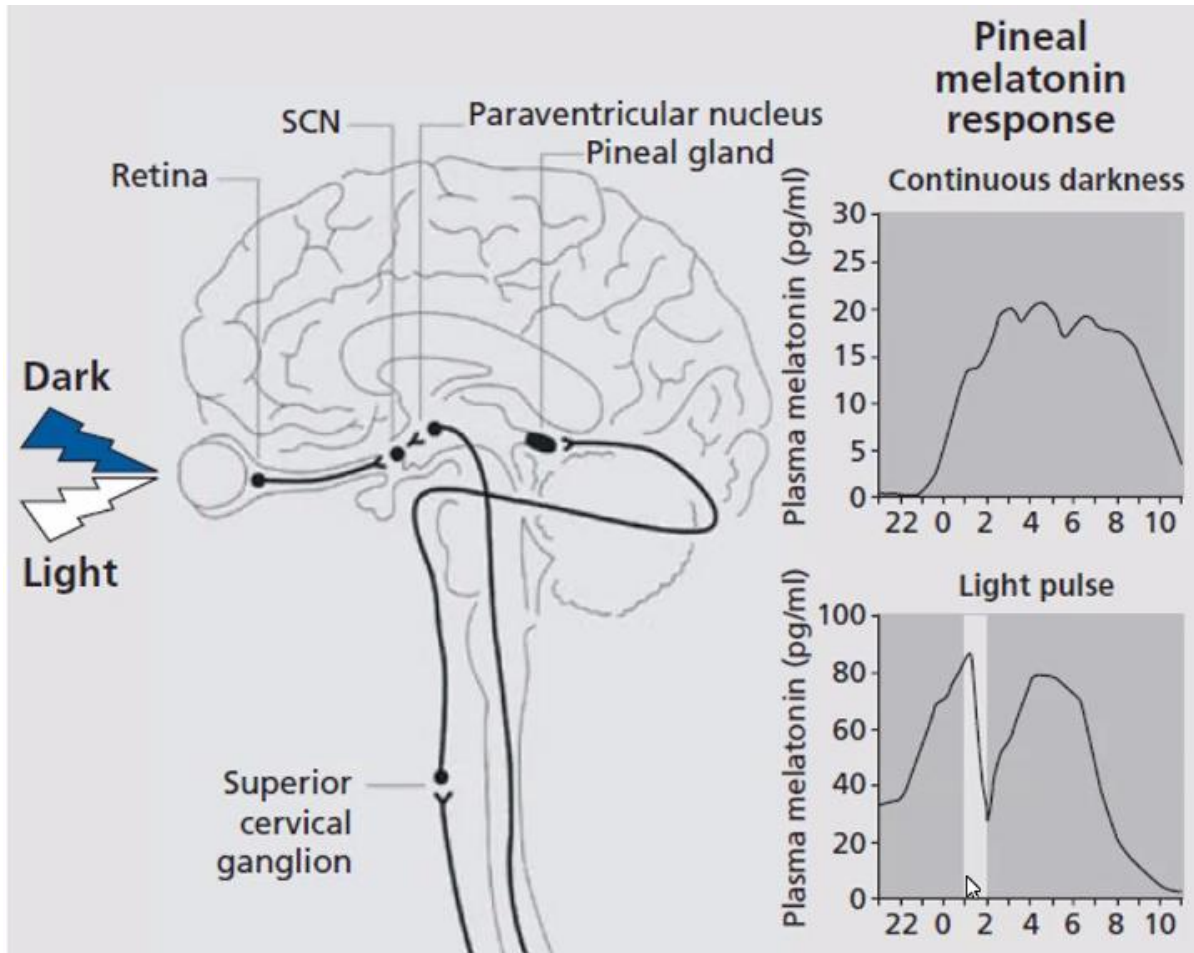
Licht programmiert unsere „innere Uhr“

Licht → SCN
SCN → Zirbeldrüse
Zirbeldrüse → Melatonin





1-stündiges Licht (1-2 Uhr) unterdrückt Melatonin bis 4 Uhr



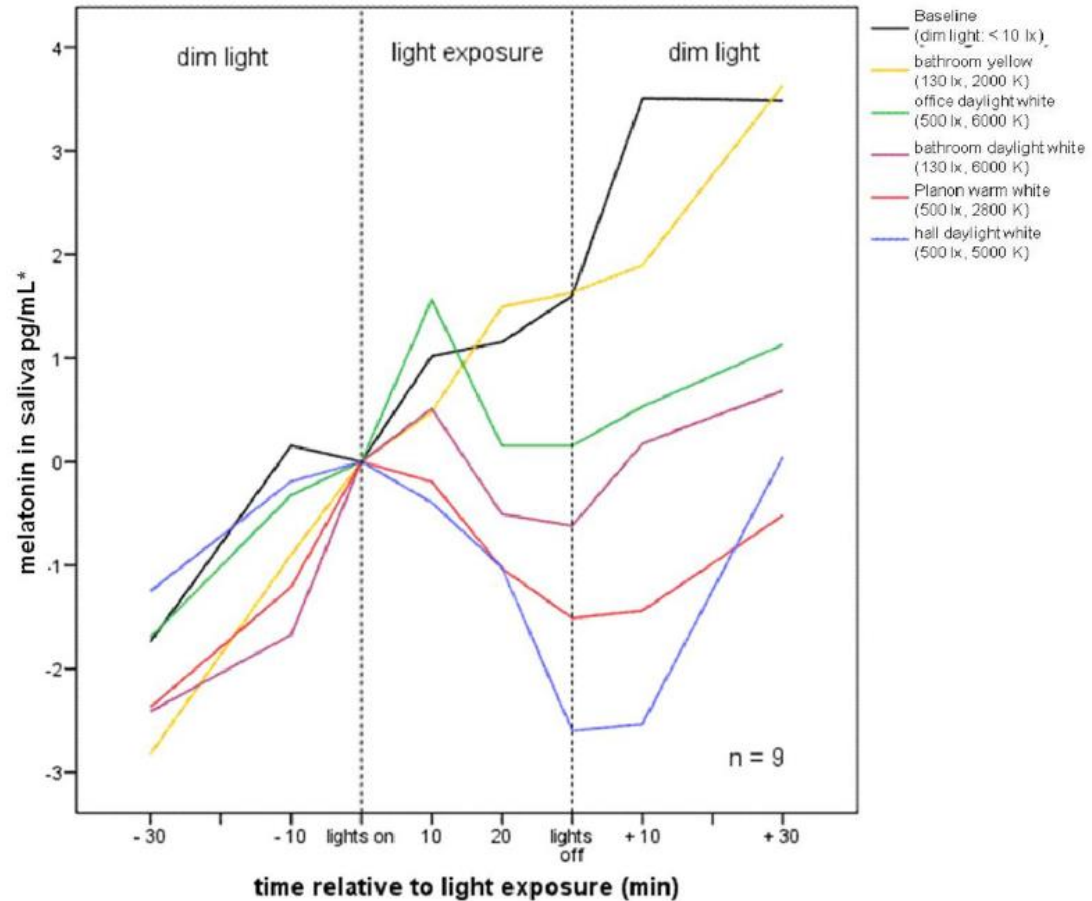
Normaler Melatonin-Verlauf unter Dunkelheit

Nach Ausschalten des Lichts um 02.00 Uhr langsamer Wiederanstieg der Melatonin-Konzentration im Blutplasma

Erst nach 120min wieder „normales“ Niveau



Melatoninunterdrückung je nach Lichtart und -stärke



Gruppenmittel der Melatoninkonzentrationen im Speichel

Schwarz = sehr schwaches Licht (<math>< 10\text{ lx}</math>)

Gelb = „Badezimmer-Gelb (130 lx, 2000 K)

Grün = Arbeitszimmerlicht (500 lx, 6000 K)

Rot = Badezimmer-Tageslicht (130 lx, 6000 K)

Orange = warm-weiß (500 lx, 2800 K)

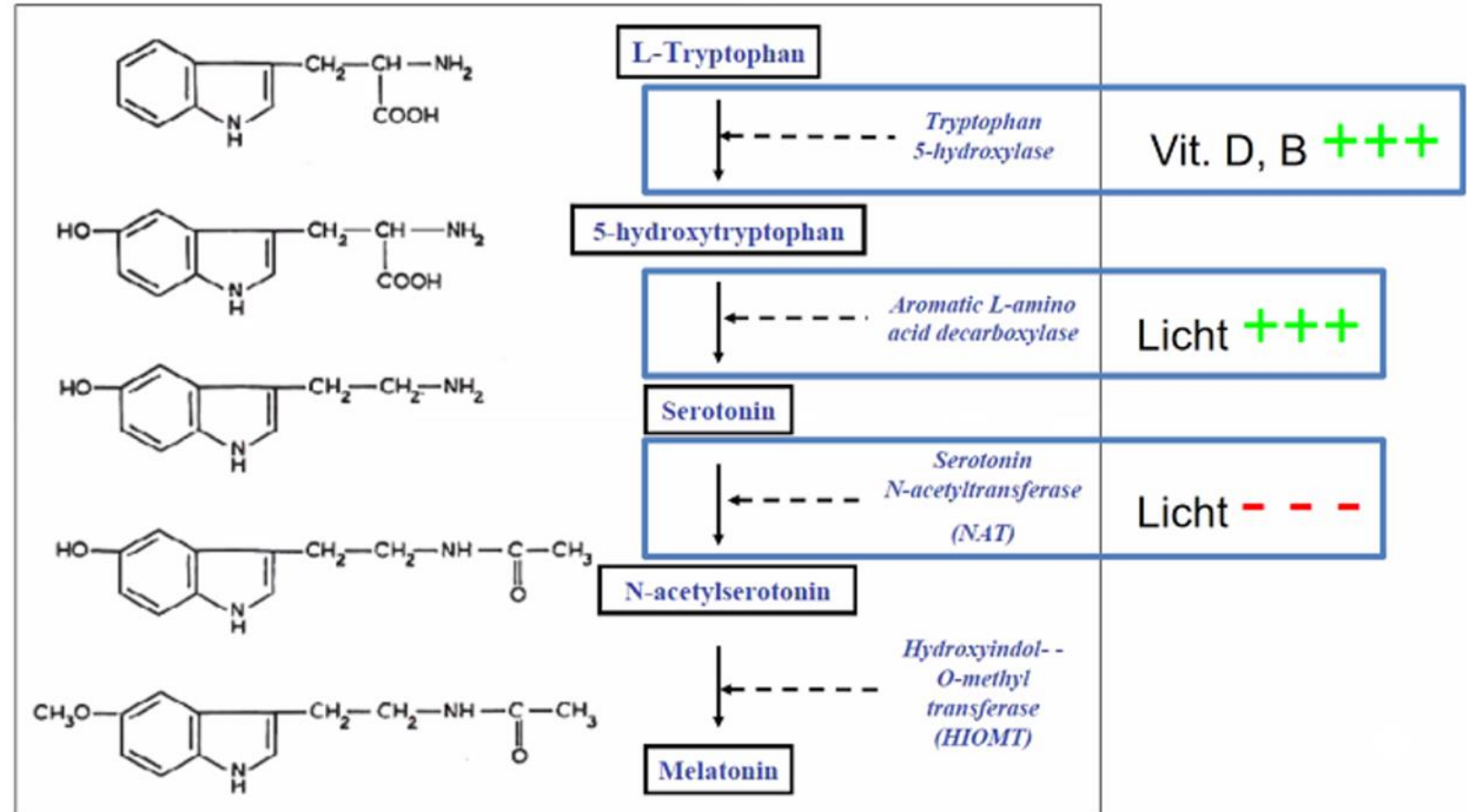
Lila = helles Tageslicht (500 lx, 5000 K)

Melatonin synthese



Melatoninsynthese
bedarf des Lichts
tagsüber

Dunkelheit ist für
weitere Synthese-
schritte notwendig





Licht ist tagsüber wichtig (steigert z.B. Melatonin-Produktion)

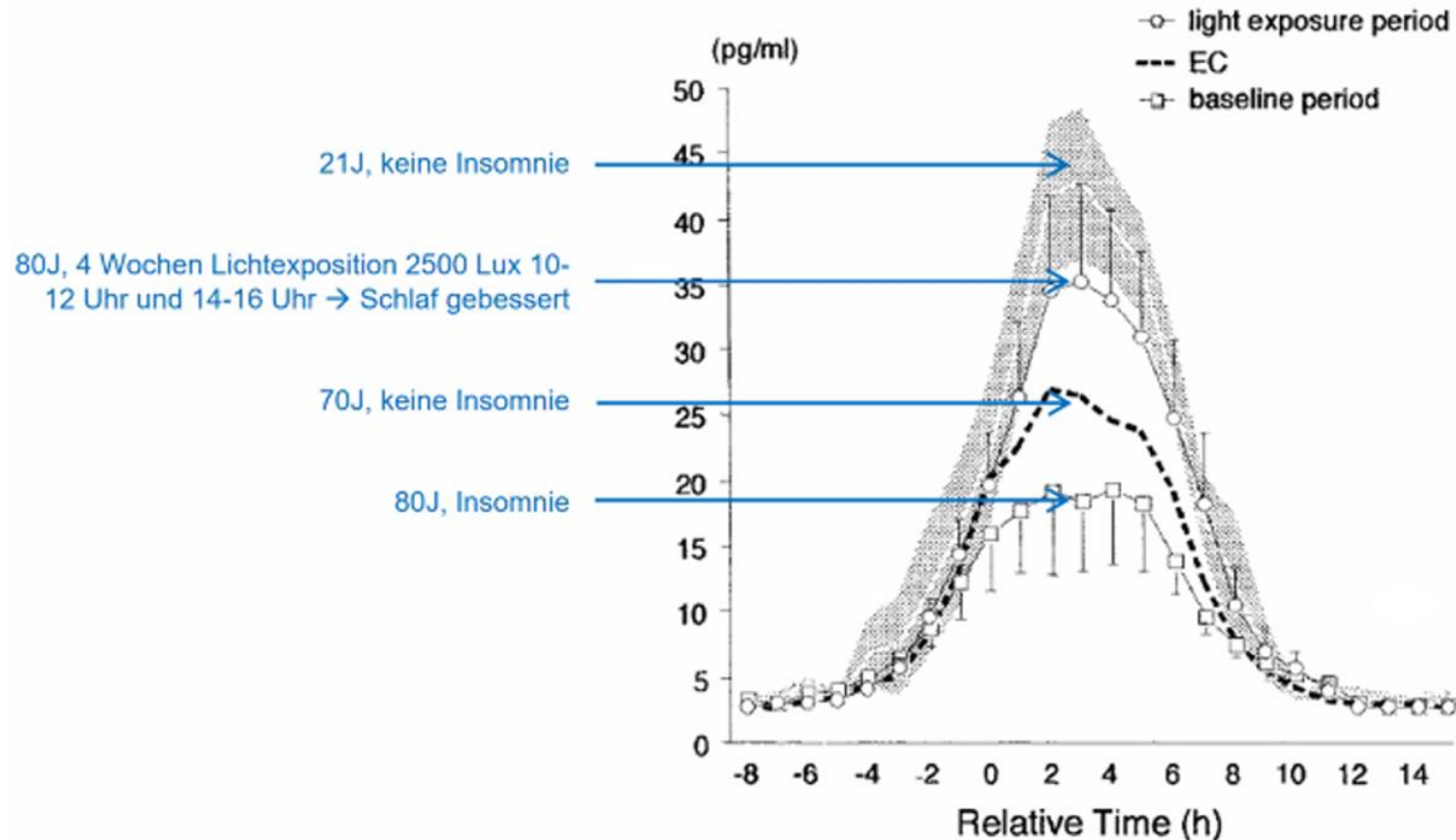
How does the lack of daylight affect us?

Daylight Awareness Week 2020. Illustrated by Marina Roa from SenseTribe





Vierstündige Lichtexposition im Altersheim



Mishima K et al., Diminished melatonin secretion in the elderly caused by insufficient environmental illumination.

J Clin Endocrinol Metab. 2011



Zusammenfassung bezüglich Melatonin

Lichtmangel am Tag beeinträchtigt die Melatonin-Produktion

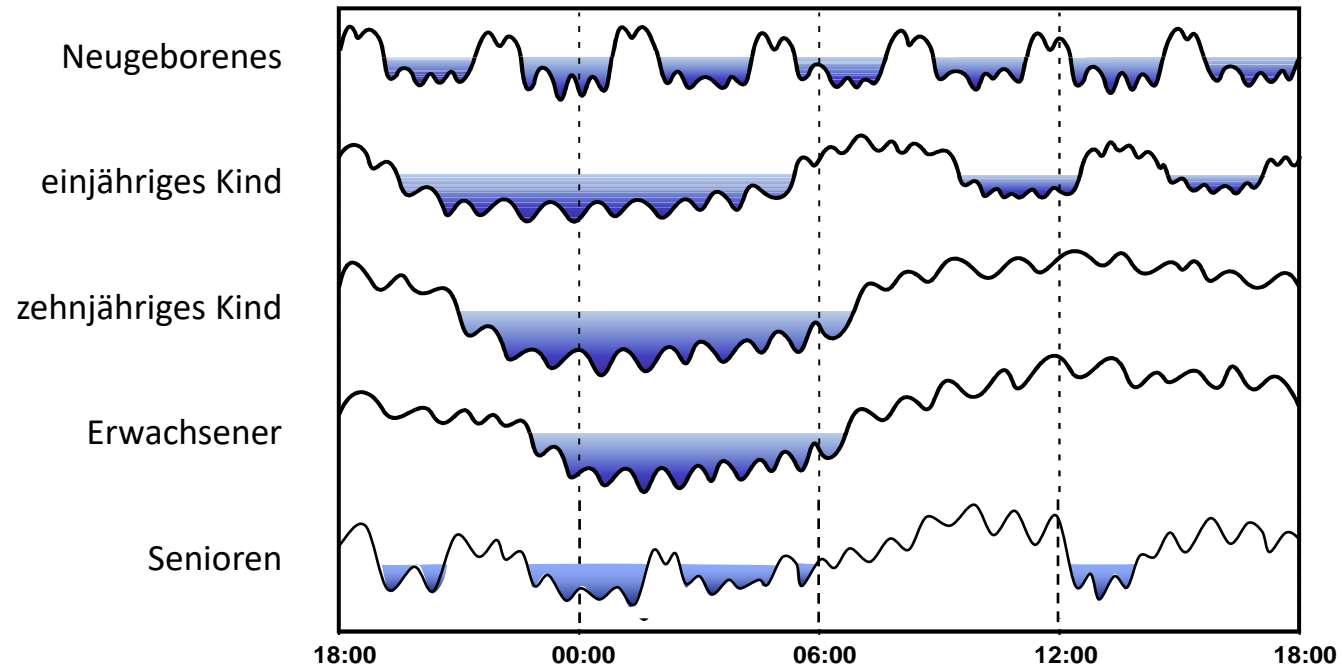
Lichtüberschuss in der Nacht beeinträchtigt die Melatonin-Sekretion.

Lichtmangel am Tag und Lichtüberschuss in der Nacht verschlechtern den Schlaf.



Circadianer Rhythmus im Lebensverlauf

Vom echten polyphasischen Schlaf-Wach-Rhythmus zum ...

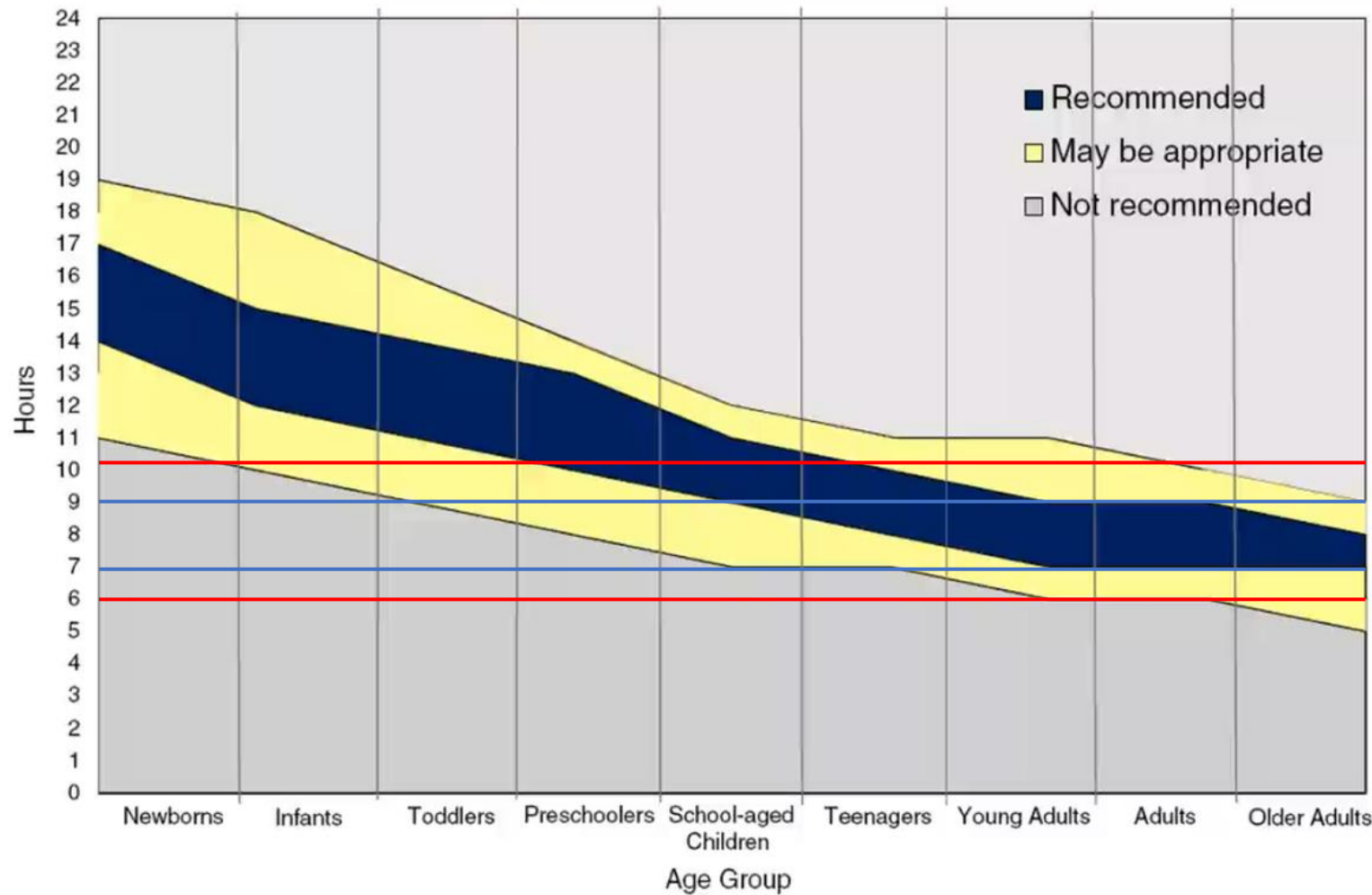


... Pseudo-polyphasischen-Schlaf-Wach-Rhythmus



Wie lange sollte man schlafen? – 7 bis 9 h empfohlen

Sleep Duration Recommendations Across the Life Span



Eingezeichnete
Linien für Erwachsene
(„Adults“) geltend



Wozu ist Schlaf gut? – Schlaf baut Adenosin ab (I/II)

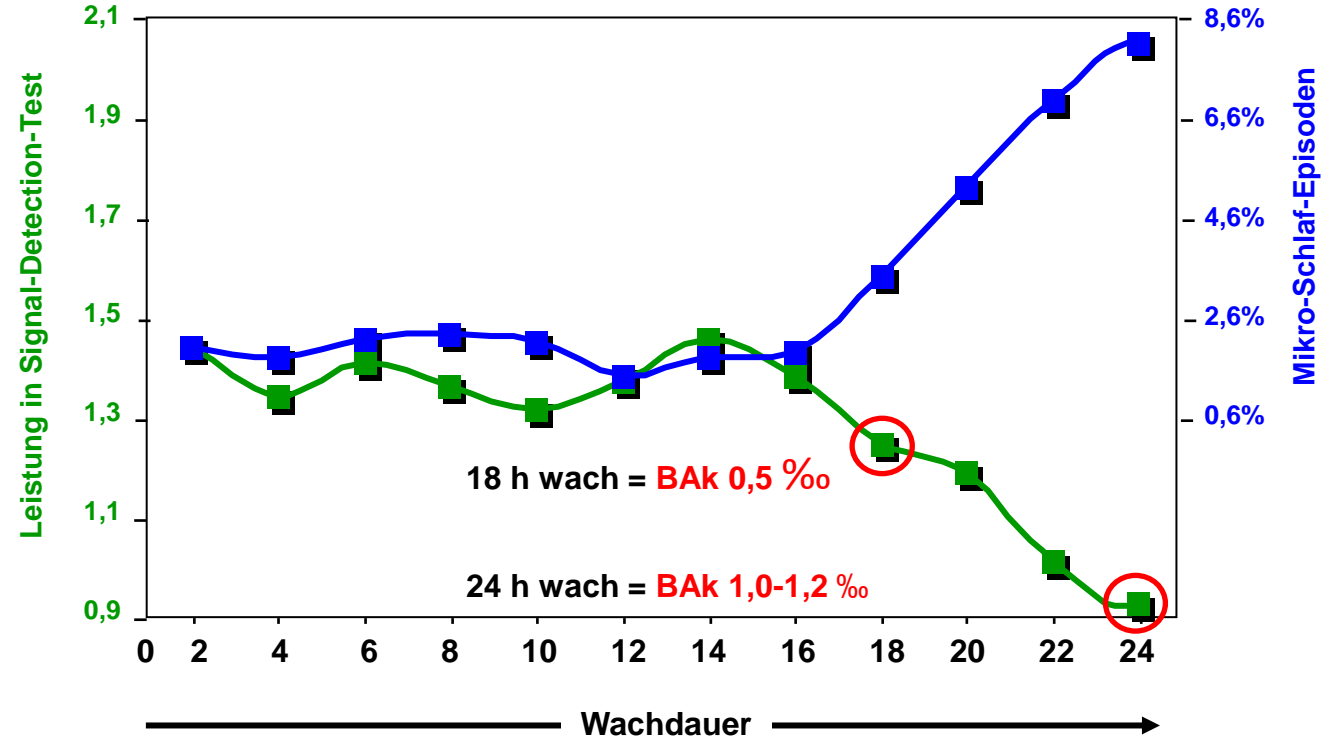


„Gebt den Menschen mehr Schlaf und sie werden wacher sein, wenn sie wach sind“. Th. Fontane



Wozu ist Schlaf gut? – Schlaf baut Adenosin ab (II/II)

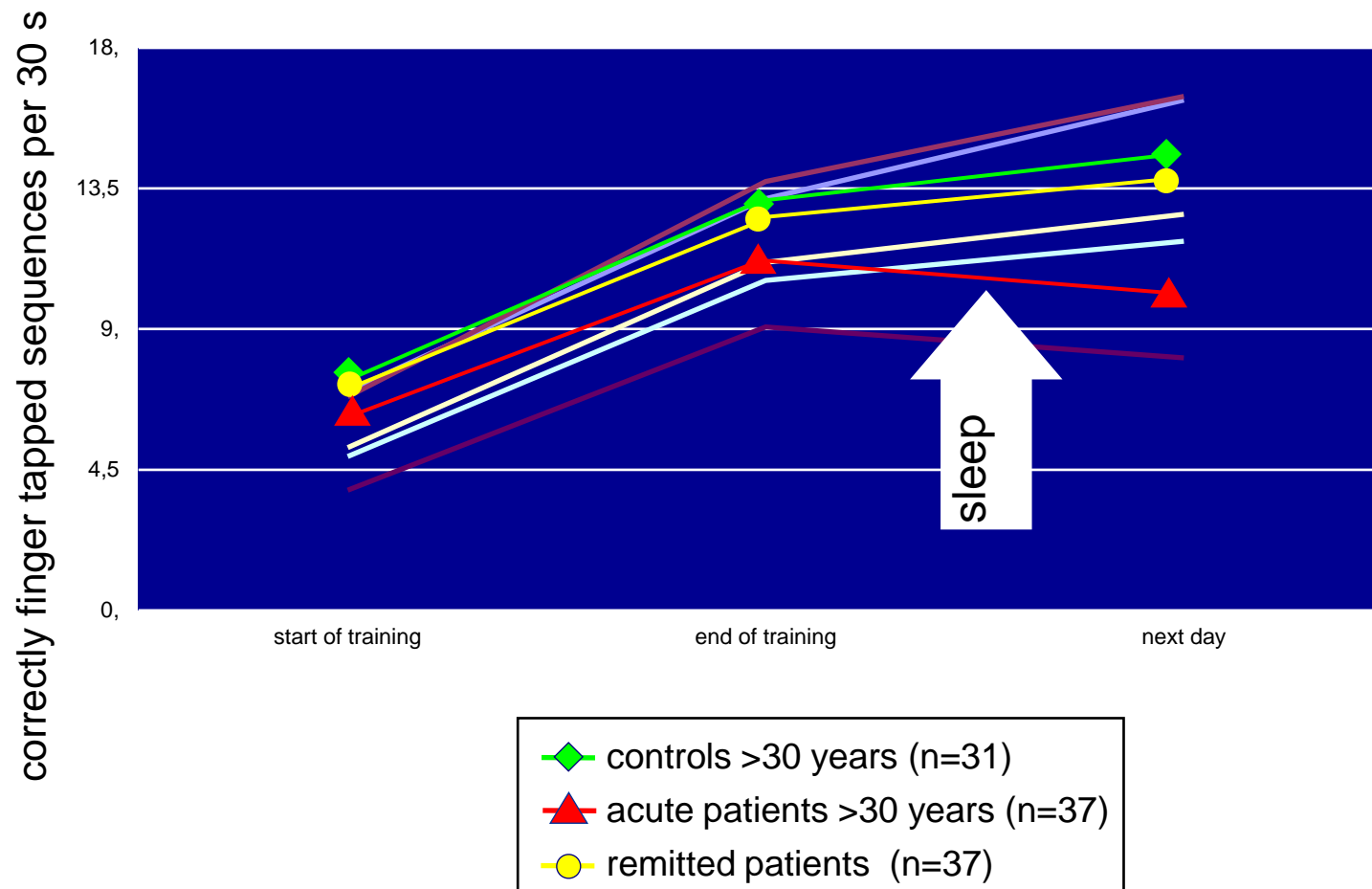
Adenosin reichert sich bei Wachheit an, Leistungsfähigkeit nimmt nach 16 h ab





Wozu ist Schlaf gut?

Schlaf ist für die Gedächtnisbildung bedeutsam





Wozu ist Schlaf gut?

Schlaf ist für die Gesundheit bedeutsam (Immunsystem, Herz, Stoffwechsel,...)





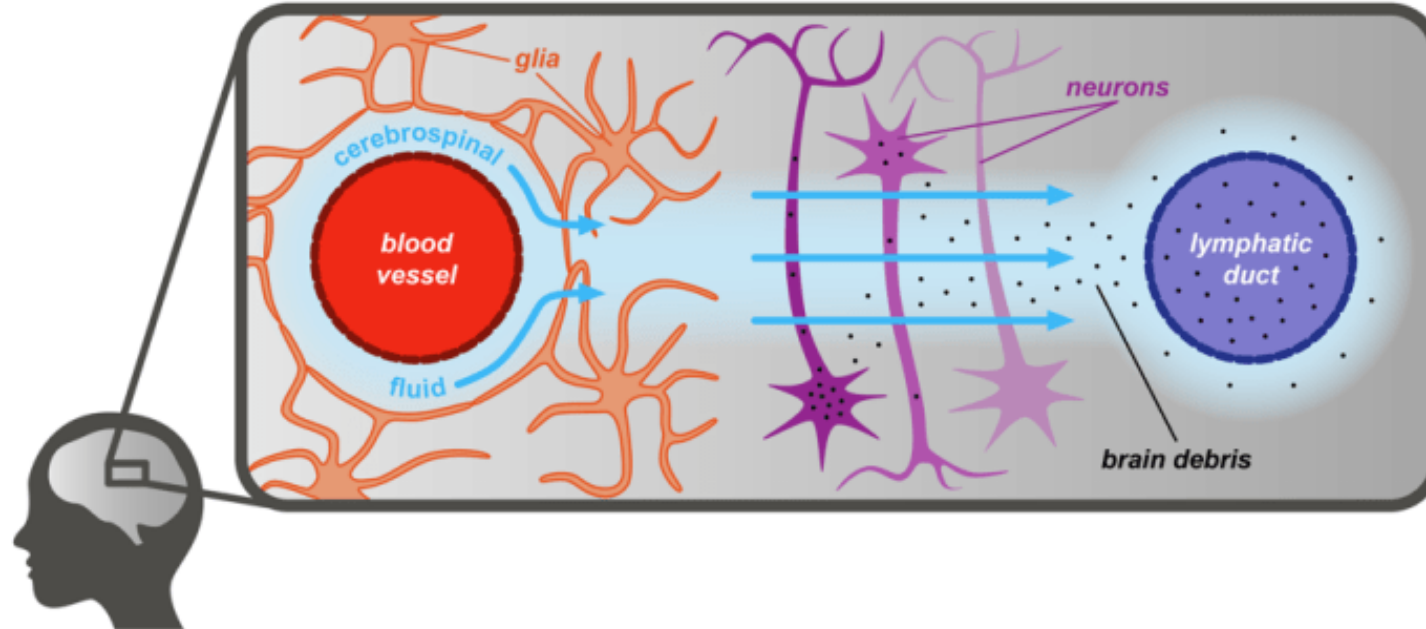
Richtige Schlafdauer senkt Herzinfarkt-Risiko





Wozu ist Schlaf gut?

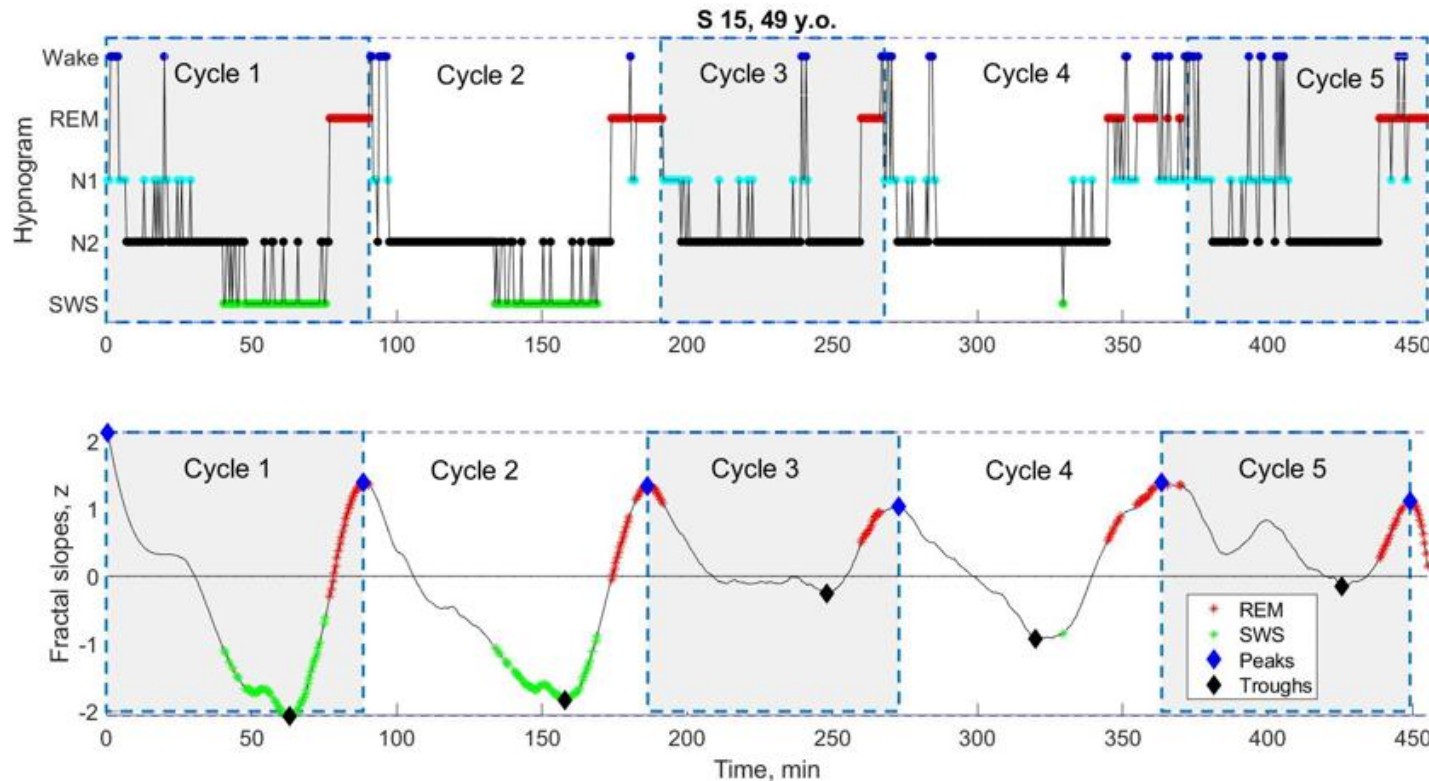
Im Schlaf ist das Glymphatische System hauptaktiv





Wenn ich schlafe, welche Schlafstadien durchlaufe ich?

Hypnogramm eines 26-jährigen Gesunden mit 5 Schlafzyklen:



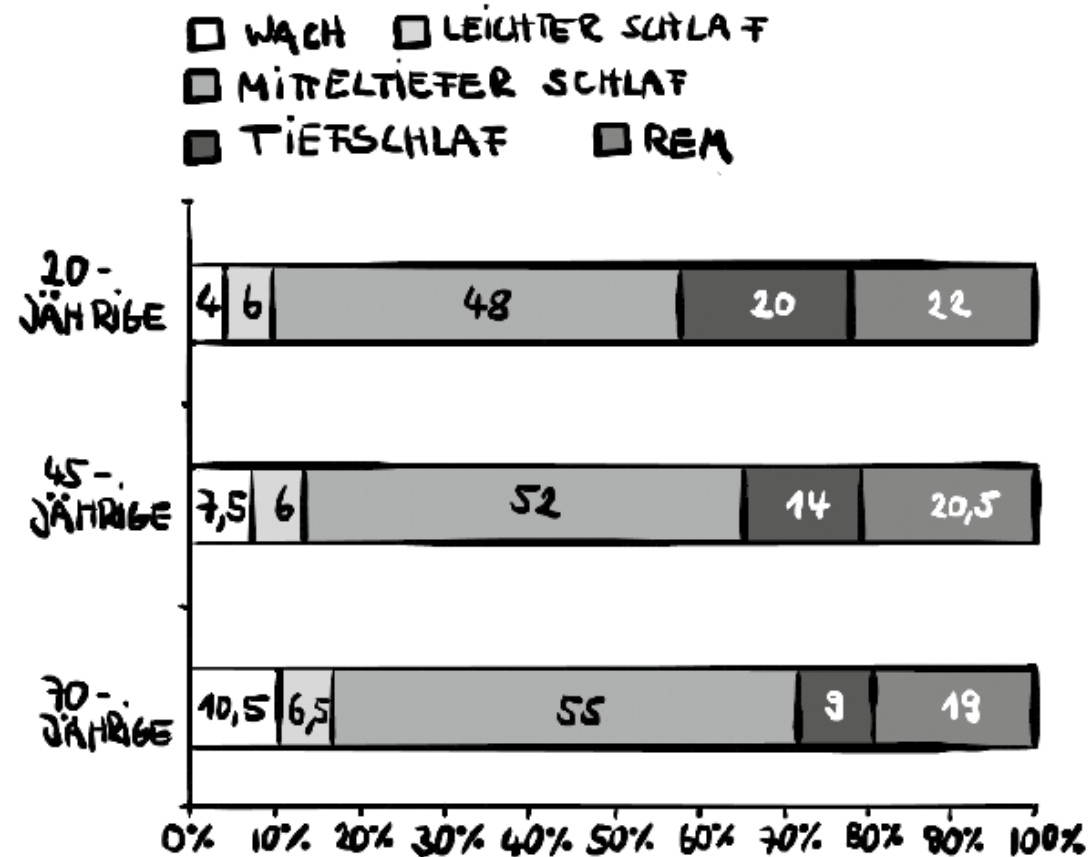
a) Manuell erstellt:

- Wake = Wach
- N1/N2 = Leichtschlaf
- SWS = Tiefschlaf
- REM = REM-Schlaf („Traumschlaf“)

b) Automatische Auswertung mittels Computer-Algorithmus



Schlafstadien bei zunehmendem Alter: Abnahme von Tiefschlaf





Chronotyp? -> www.schlafedukation.de/frageboegen



MEQ-SA

Dieser Fragebogen lässt Sie herausfinden, zu welchem Chronotyp Sie gehören. Sind Sie eine „Eule“, eine „Taube“ oder doch eine „Lerche“? Wie die Verteilung in unserer Gesellschaft ist, und welche Konsequenzen es für Ihre optimale Schlafhygiene hat, wird im Grundkurs erklärt.



Übung: In den „Bauch“ atmen

- Abends im Bett (beim Einschlafen) oder tagsüber in Ruhe
- Durch die Nase atmen
- Möglichst langsame, aber v.a. angenehme Atemfrequenz
- In Rückenlage oder seitlich liegend
- Eine Hand auf dem Bauch, eine Hand auf dem Brustkorb liegend
- Dauer: ca. 15 min

- Ziel: beim Atmen bewegt sich nur die Hand auf dem Bauch. Hierdurch wird die Zwerchfellatmung („Bauch“) verstärkt. Der Parasympathikus („Rest and digest modus“) wird gestärkt.



Ausblick auf nächsten Termin (Modul 2)

- Gibt es einen optimalen Chronotyp?
- Was ist „sozialer Jetlag“?
- Optimale Schlafhygiene?
- Was ist der Teufelskreis der chronischen Insomnie?