



Schlafedukation – wieder erholsam schlafen

Ein Kurs in vier Modulen – Modul 1



Referent

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)
- April 2020 bis Dezember 2024 Oberarzt und Leiter des interdisziplinären Schlaflabors sowie der EEG-Abteilung im Zentrum für Psychische Gesundheit, Klinikum Ingolstadt
- Seit Juli 2024 niedergelassen in München-Schwabing; mit einem Schlaflabor in München-Freiham
- Hirsch-Index 16



Umfrage

(Es sind mehrere Antworten möglich.)

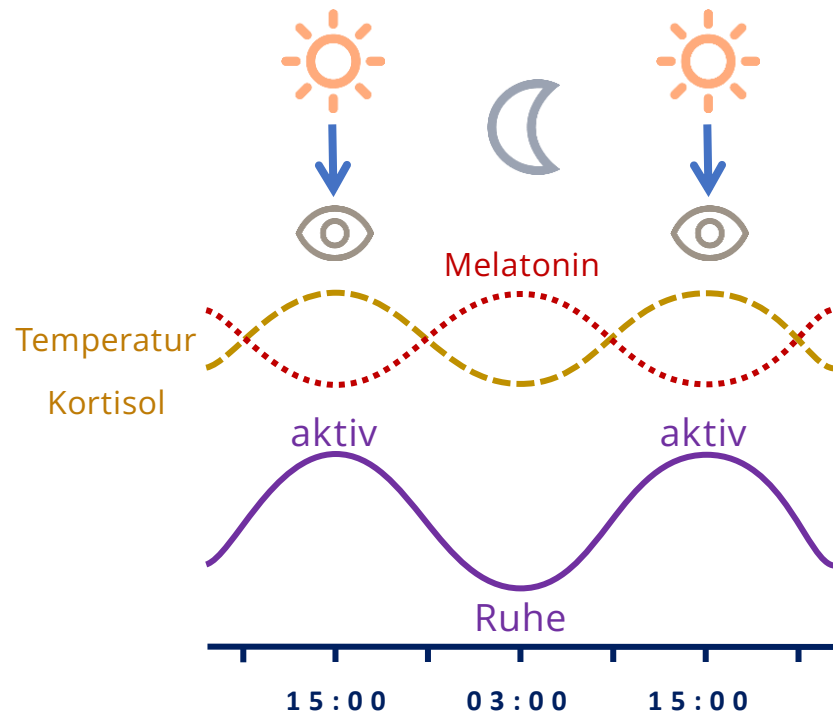
Ich interessiere mich für diesen Kurs, weil ich...

- 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

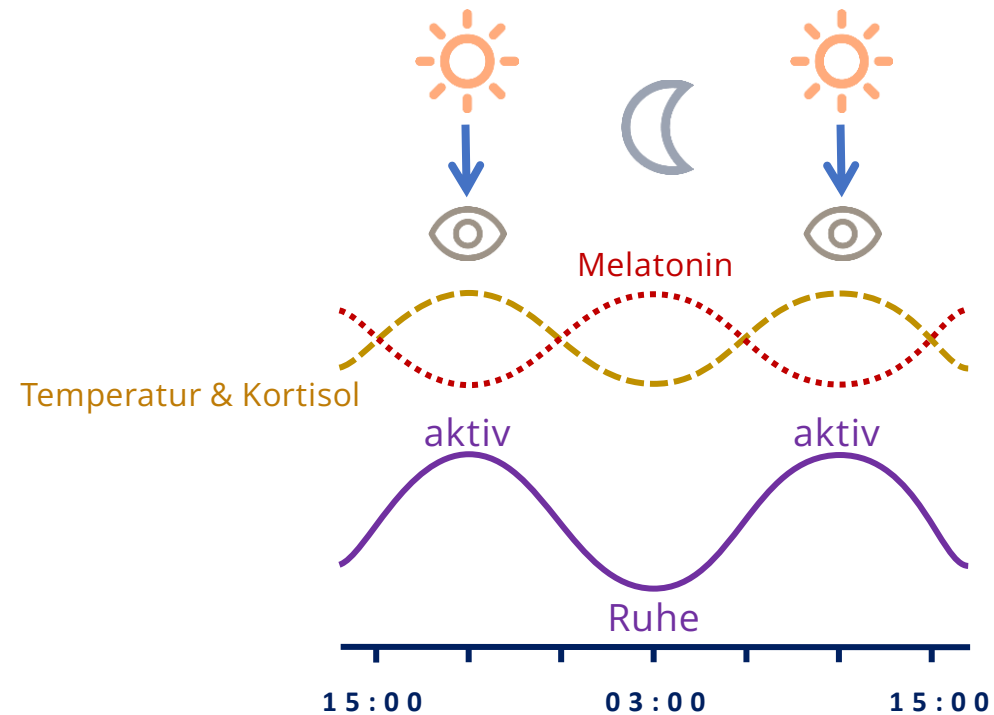


... das alleine
reicht aber nicht aus!

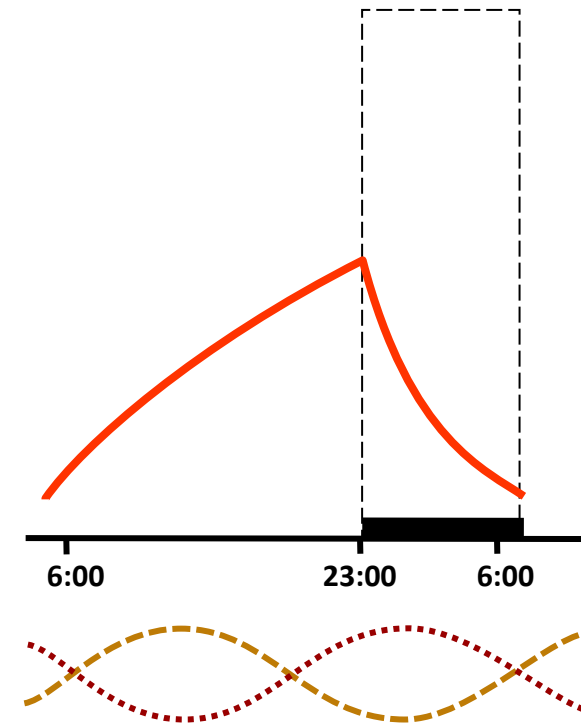


... und in der Nacht schlafen?

Hell-Dunkel-Wechsel zirkadianer Rhythmus



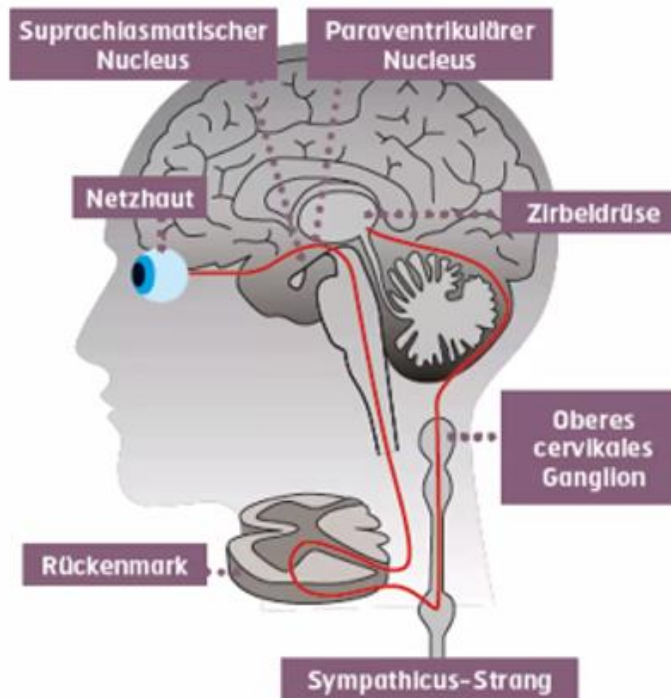
Aktivität im Wachen Schlafdruck





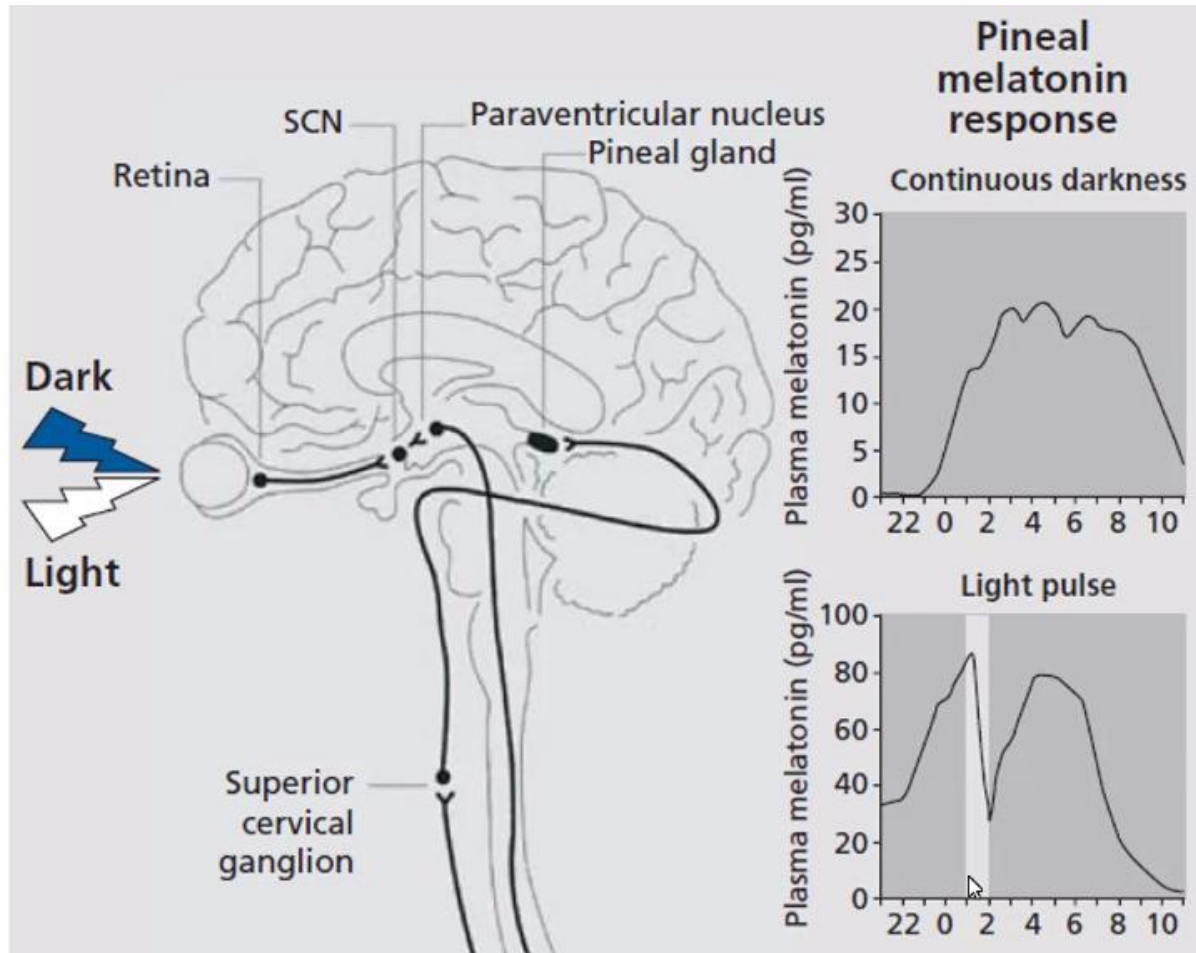
Licht programmiert unsere „innere Uhr“

Licht → SCN
SCN → Zirbeldrüse
Zirbeldrüse → Melatonin





1-stündiges Licht 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

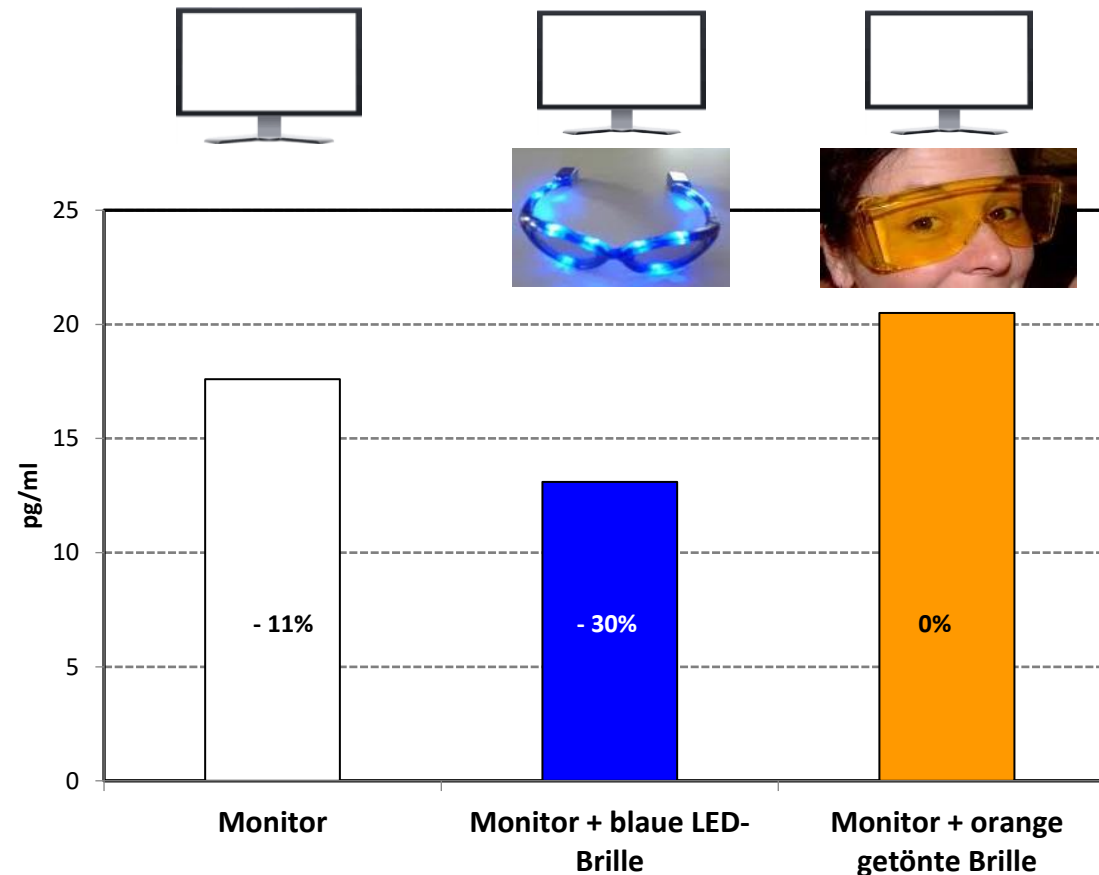
Erst nach 120min wieder „normales“ Niveau



Der blaue Anteil des Lichtspektrum macht wach

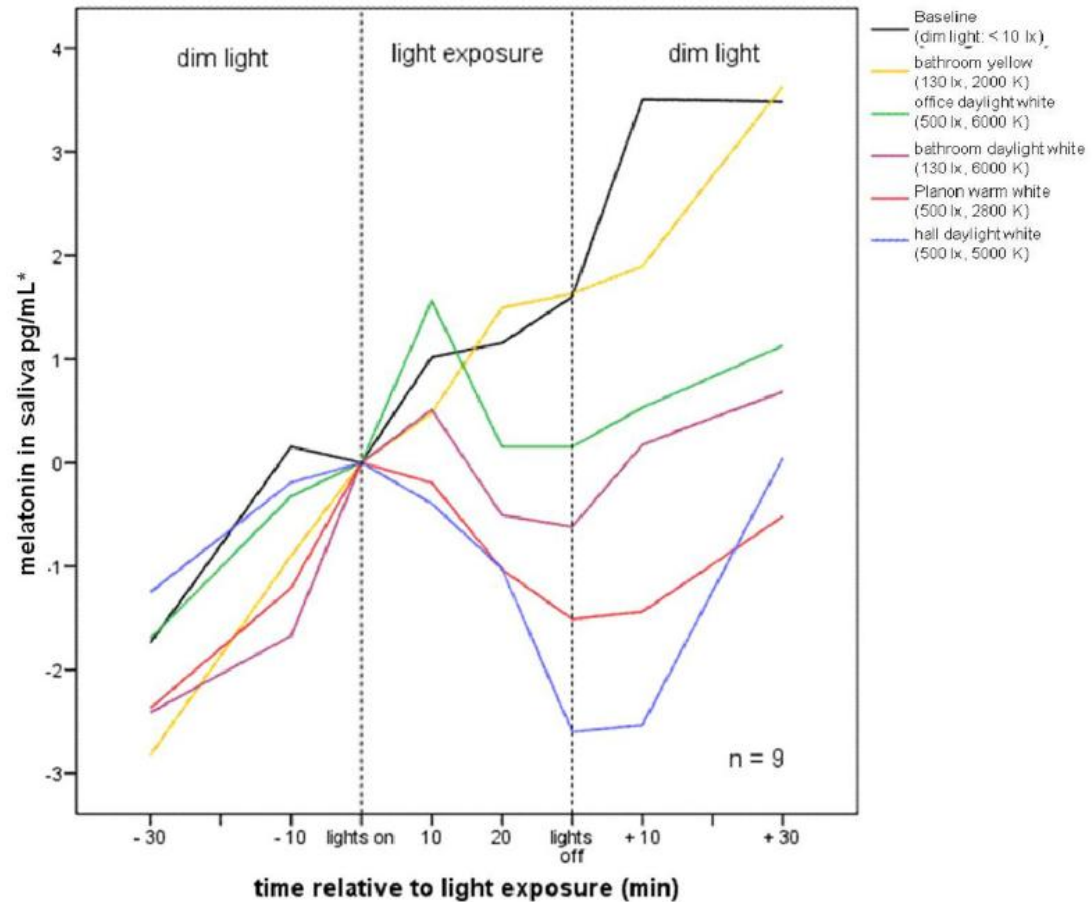
Melatonin-Konzentration und Lichtspektrum

Monitor mit 7 lux Helligkeit (eine Kerze hat in 1 Meter Abstand an einer weißen Wand die Helligkeit von 1 lux)





Melatoninunterdrückung je nach Lichtart und -stärke



* (mean difference to "lights on")

Gruppenmittel der Melatoninkonzentrationen im Speichel

Schwarz = sehr schwaches Licht (<10 lx)

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)

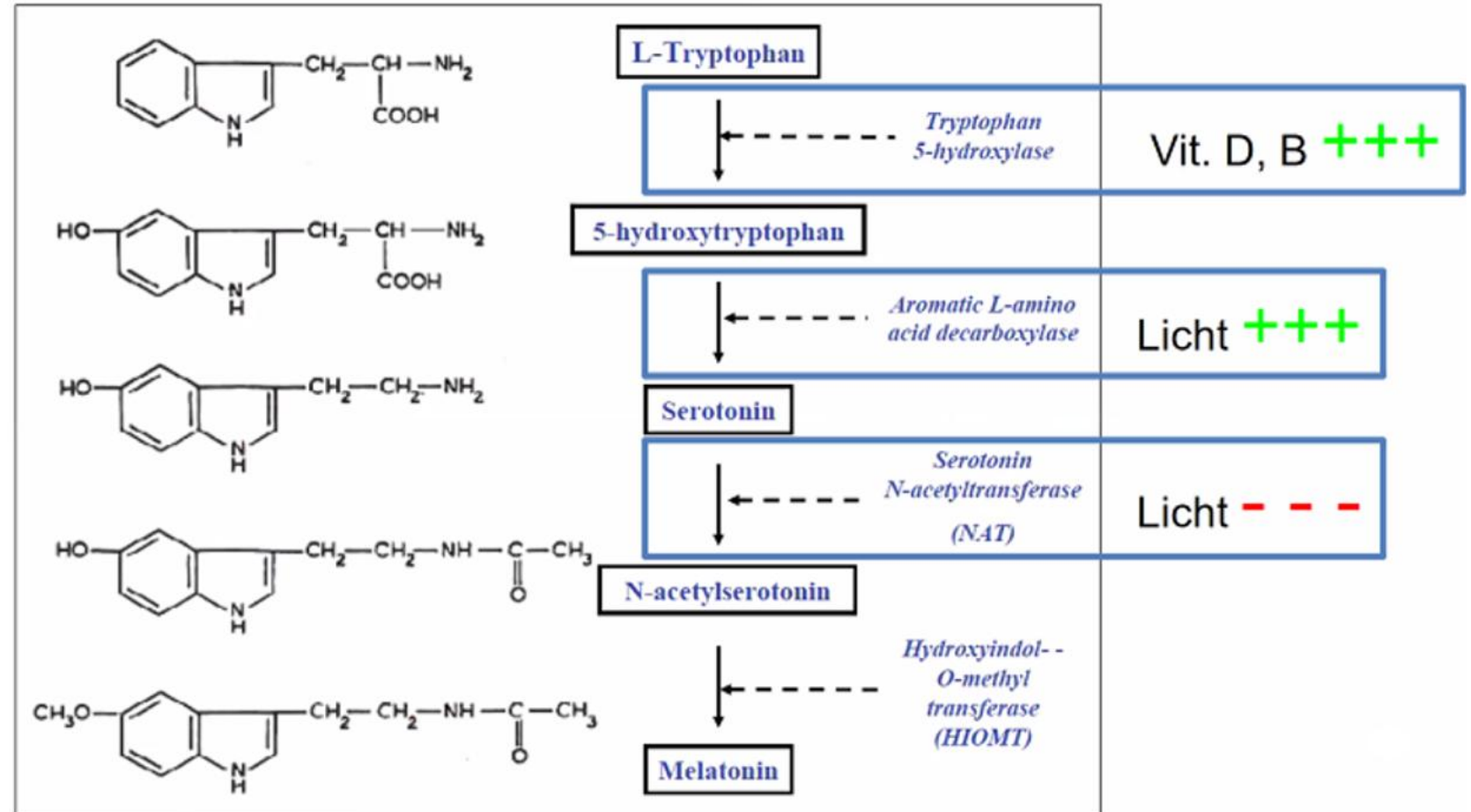
Lila = helles Tageslicht (500 lx, 5000 K)

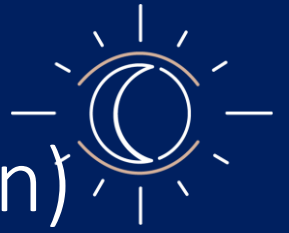


Melatoninsynthese

Melatoninsynthese
bedarf des Lichts
tagsüber

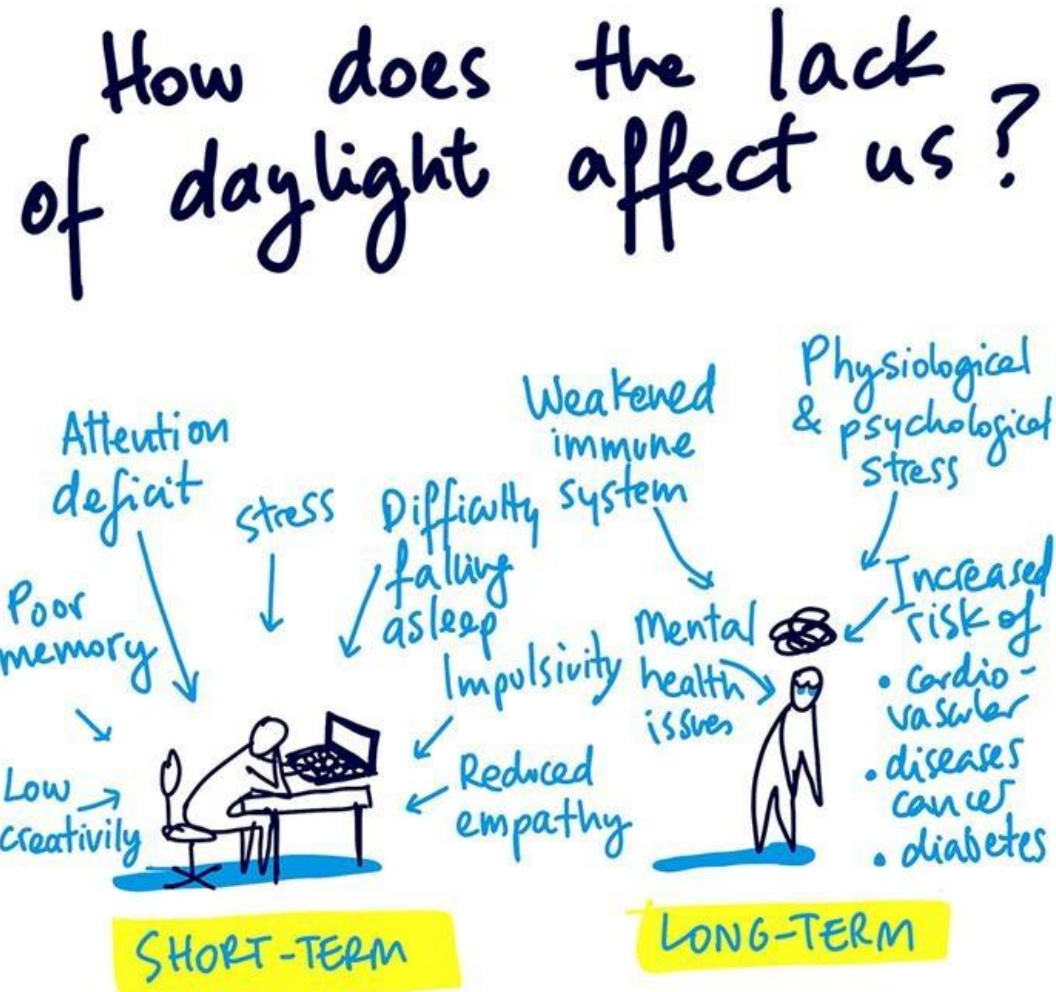
Dunkelheit ist für
weitere Synthese-
schritte notwendig





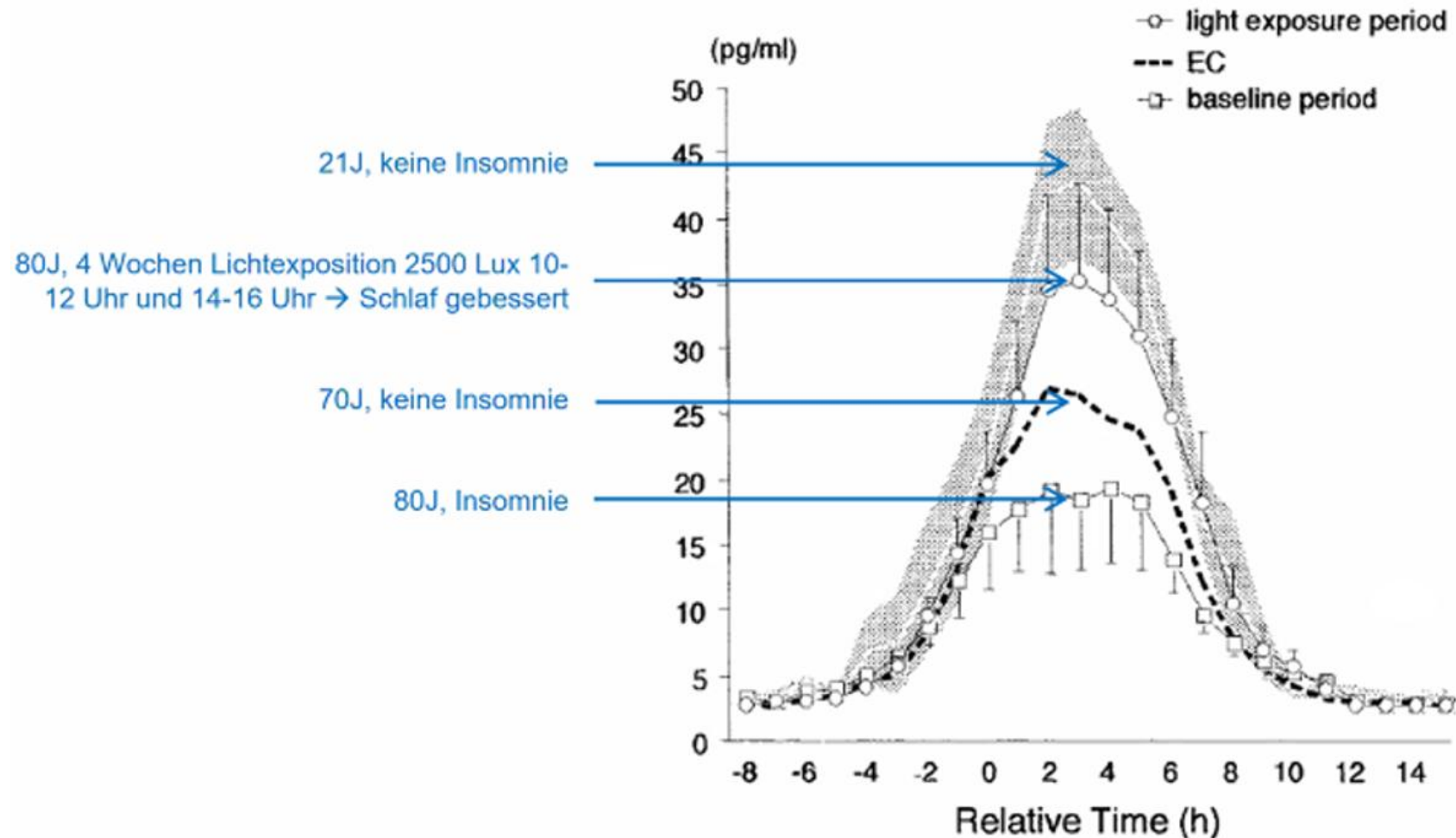
Licht ist tagsüber wichtig (steigert Melatonin-Produktion)

Daylight Awareness Week 2020. Illustrated by Marina Roa from SenseTribe





4h Lichtexposition im Altersheim -> Melatonin ↑





Zusammenfassung bezüglich Melatonin

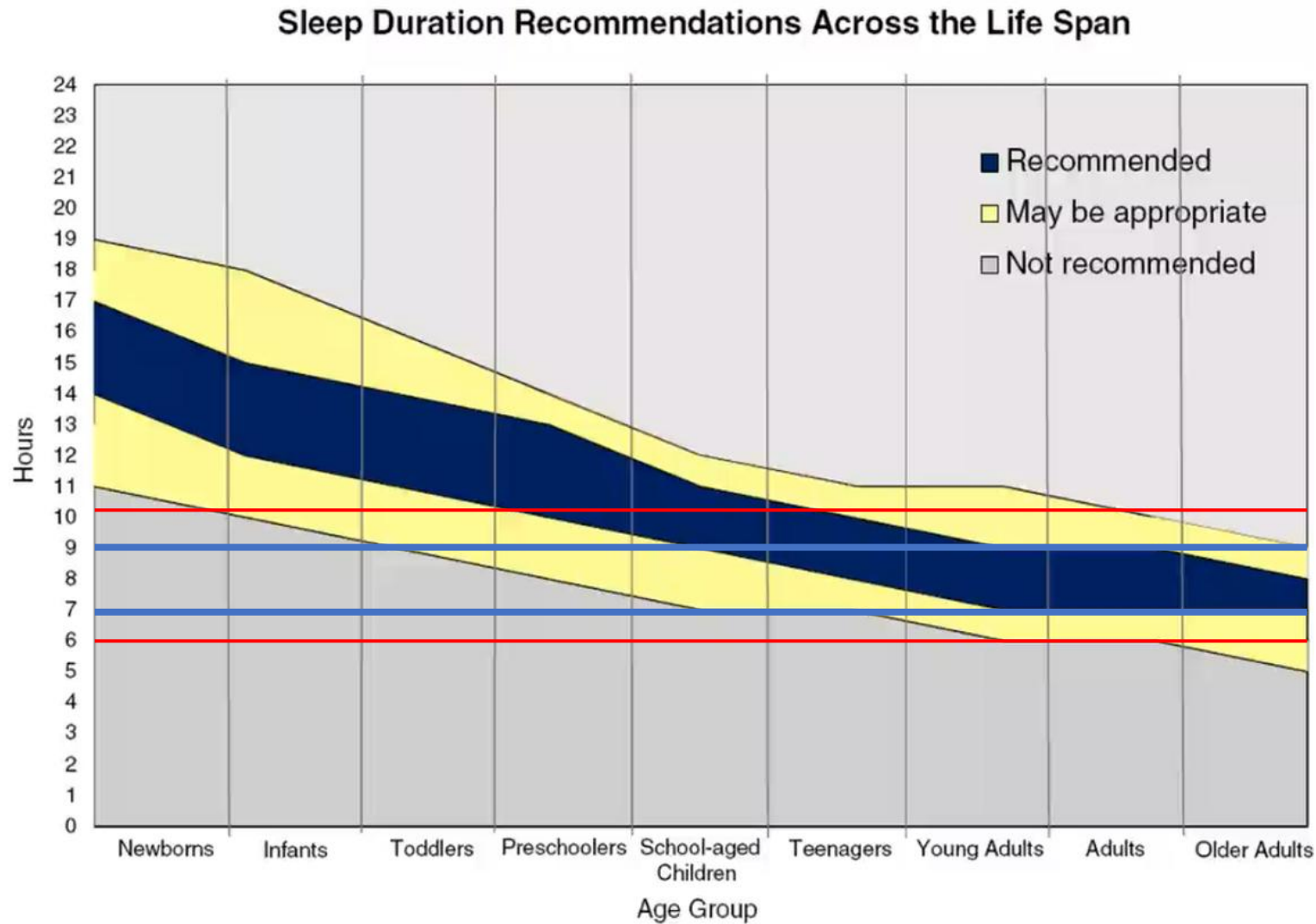
Lichtmangel am Tag beeinträchtigt die Melatonin-Produktion

Lichtüberschuss in der Nacht beeinträchtigt die Melatonin-Sekretion.

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



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



Eingezeichnete
Linien für Erwachsene
(„Adults“) geltend

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

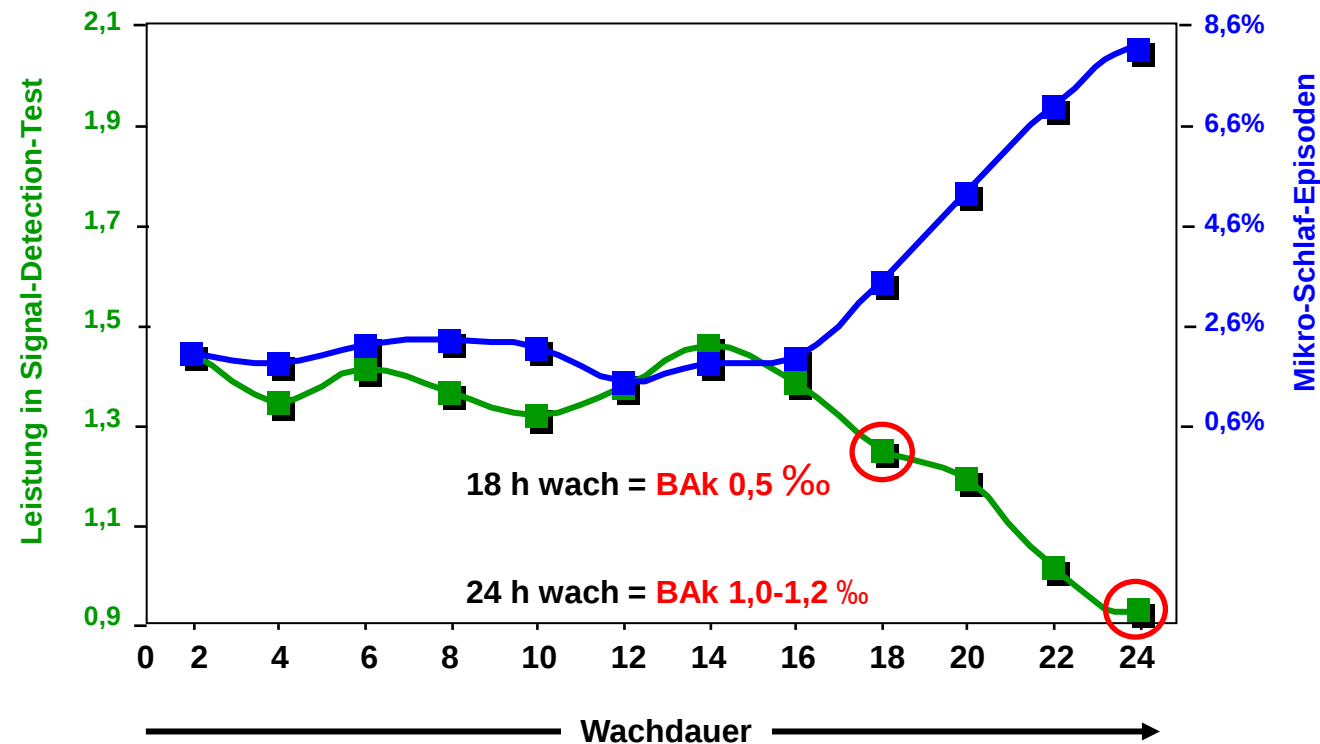


„Gebt den Menschen mehr Schlaf und sie werden wacher sein, wenn sie wach sind“. Th. Fontane



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

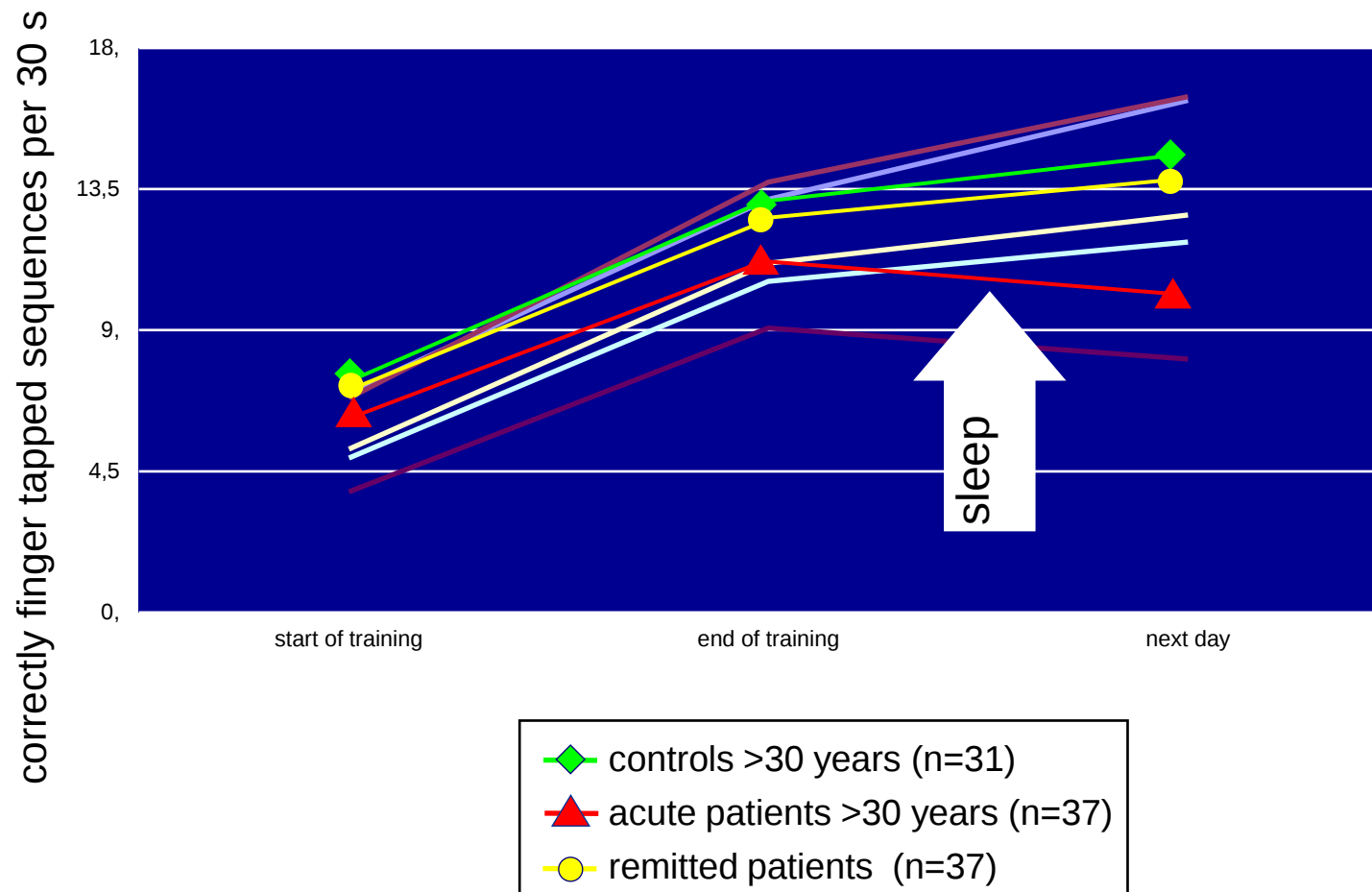
Adenosin reichert sich bei Wachheit an, Leistungsfähigkeit nimmt nach 16 h ab





Wozu ist Schlaf gut?

Schlaf ist für die Gedächtnisbildung bedeutsam





Wozu ist Schlaf gut?

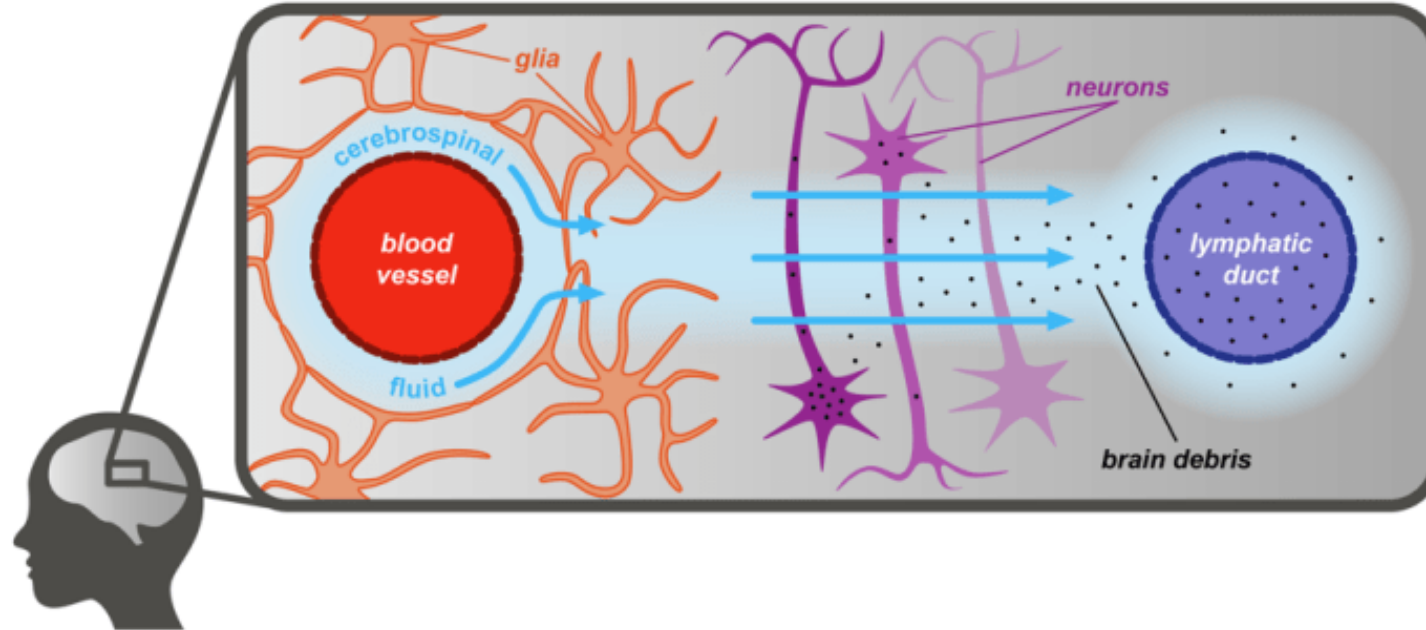
Schlaf ist für die Gesundheit bedeutsam (Immunsystem, Herz, Stoffwechsel,...)





Wozu ist Schlaf gut?

Im Schlaf ist das Glymphatische System hauptaktiv





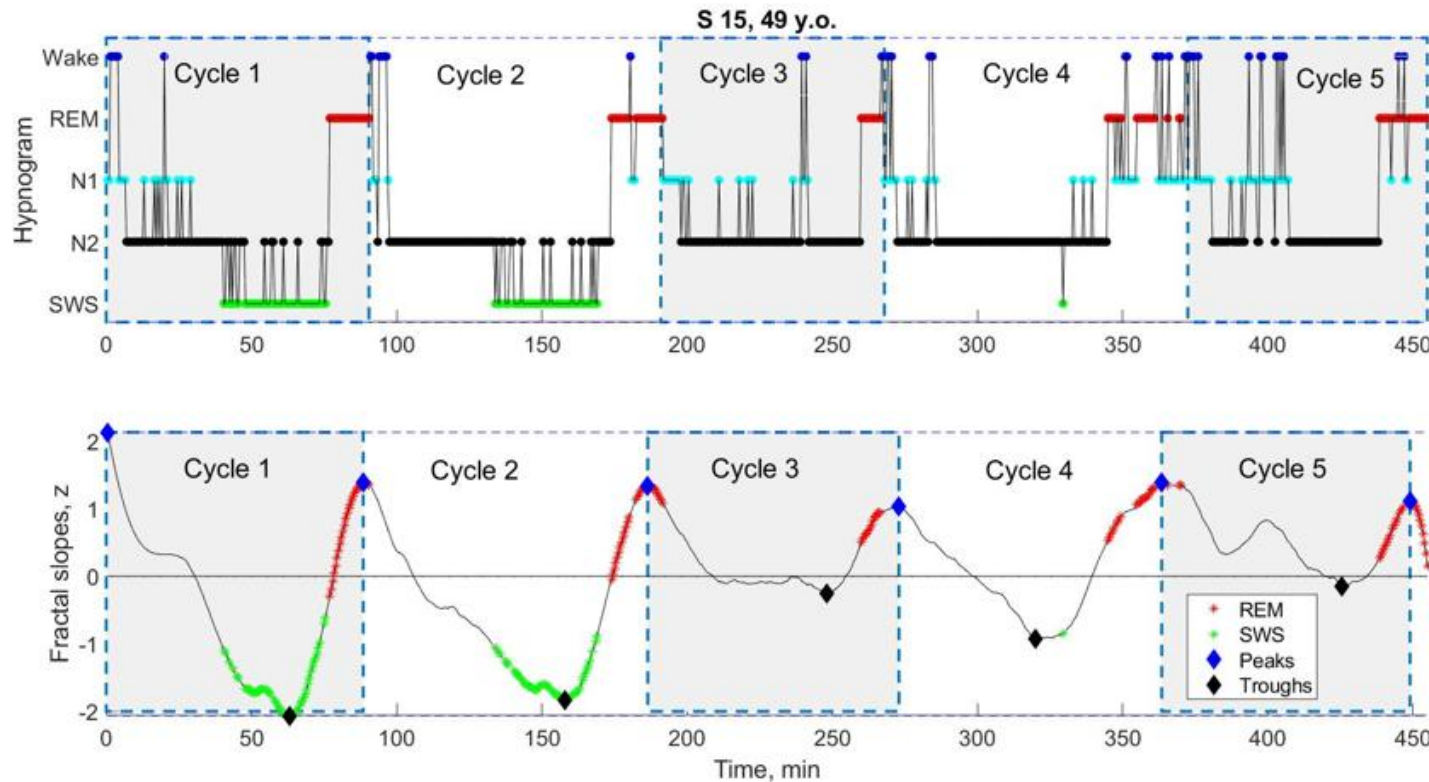
Richtige Schlafdauer senkt Herzinfarkt-Risiko





1 Schlafzyklus: Leicht- ->Tiefschlaf -> REM-Schlaf

Hypnogramm eines 26-jährigen Gesunden mit 5 Schlafzyklen:



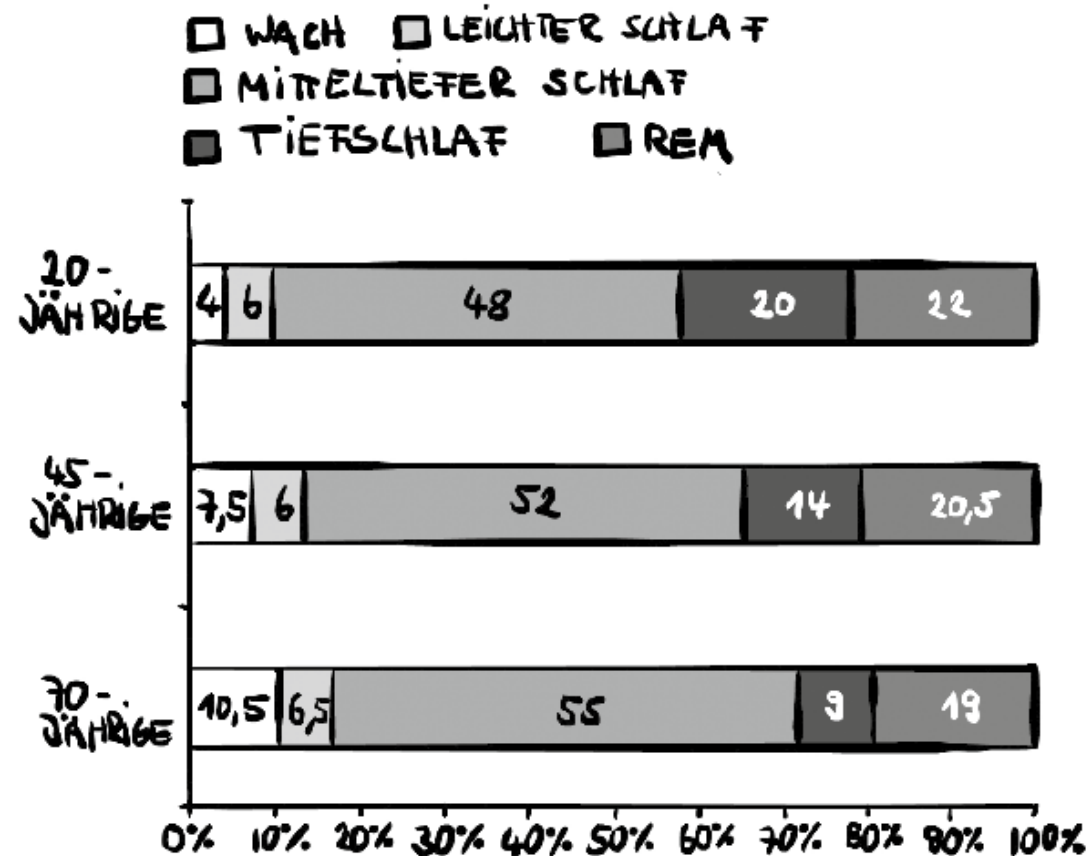
a) Manuell erstellt:

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

b) Automatische Auswertung mittels Computer-Algorithmus



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.



2018



2019



2023





Ausblick auf nächsten Termin (Modul 2)

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