



Schlafedukation – wieder erholsam schlafen

Ein Live-Online-seminar in acht Modulen – Modul 7



Reflexion der letzten Kurseinheit

Zu welchem Thema des Moduls 6 haben Sie vielleicht noch eine Frage?

- Nächtliche Körperlage beeinflusst
 - optimale Atmung
 - „Waschmaschinenfunktion“ des Gehirns
- Seitenschläferkissen



Live-Online-Umfrage

(Mehrere Antworten sind möglich)

Welche Substanzen haben Sie schon mal gezielt ausprobiert, um den Schlaf zu verbessern?

- Alkohol
- Melatonin
- pflanzliche Schlafmittel, z.B. Baldrian
- Legales CBD Öl (Canabidiol)



Den Schlaf behindernde Genussmittel/Drogen

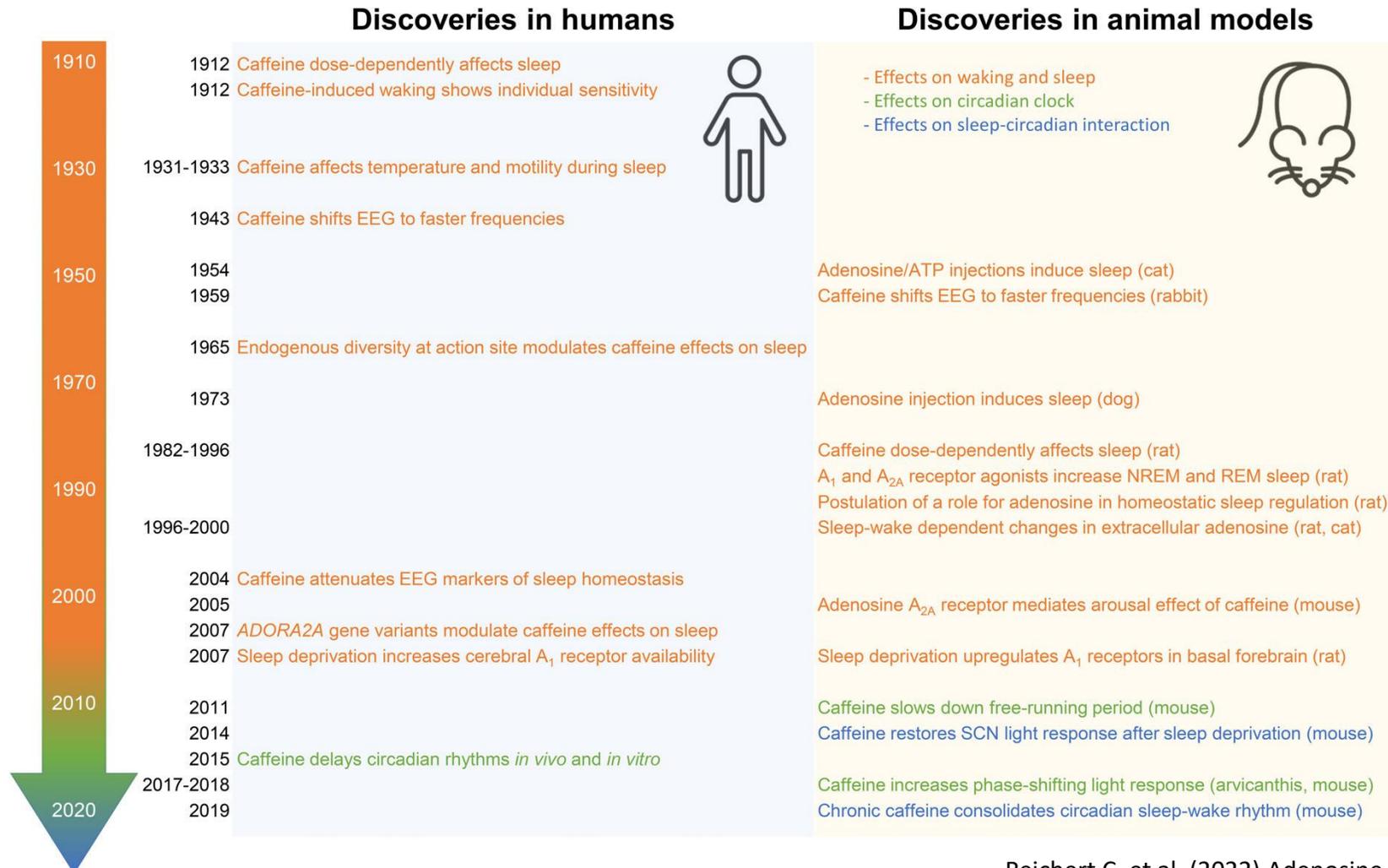
- **Koffein** - in höherer Konzentration ($> 50\text{mg/Portion}$) enthalten in:

Kaffee, Espresso, schwarzer/grüner/weißer Tee, Bitter- und Zartbitterschokolade, manchen Schmerzmitteln, Cola-haltige Limonaden, Energy-Drinks,...

- **Alkohol**
- **Cannabis**
- **Nikotin**

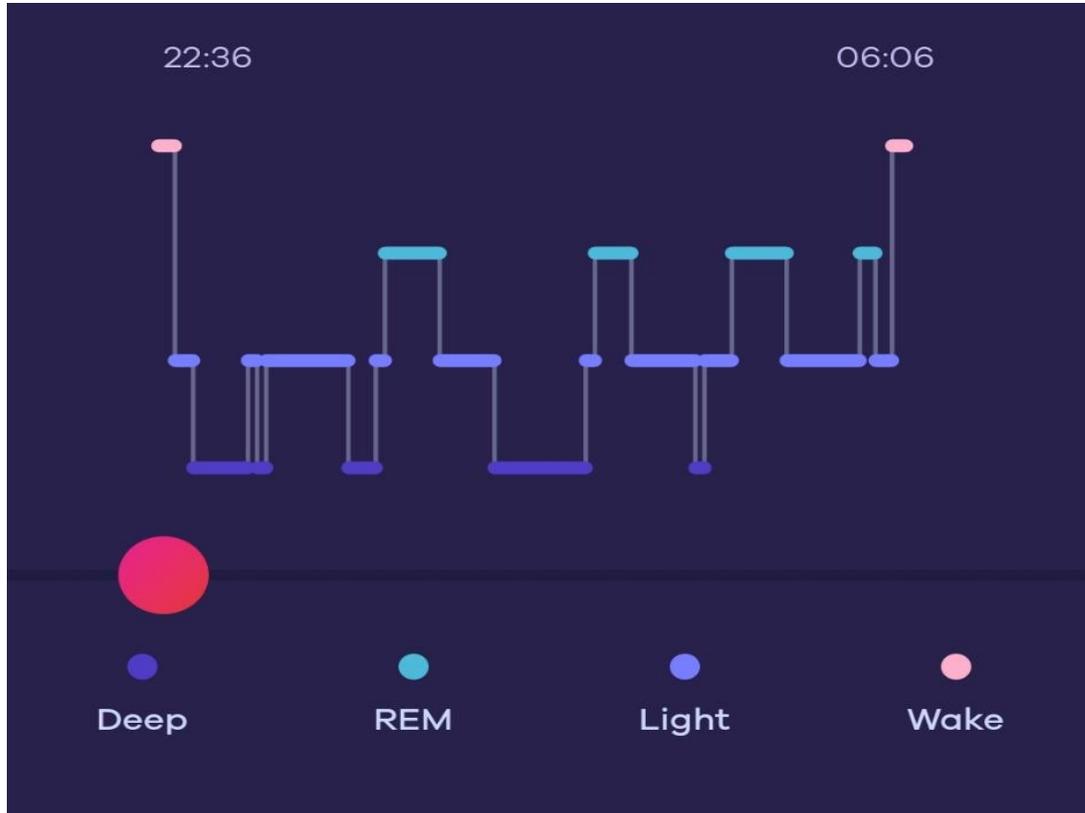


Koffein-Forschung: Meilensteine der Erkenntnisse

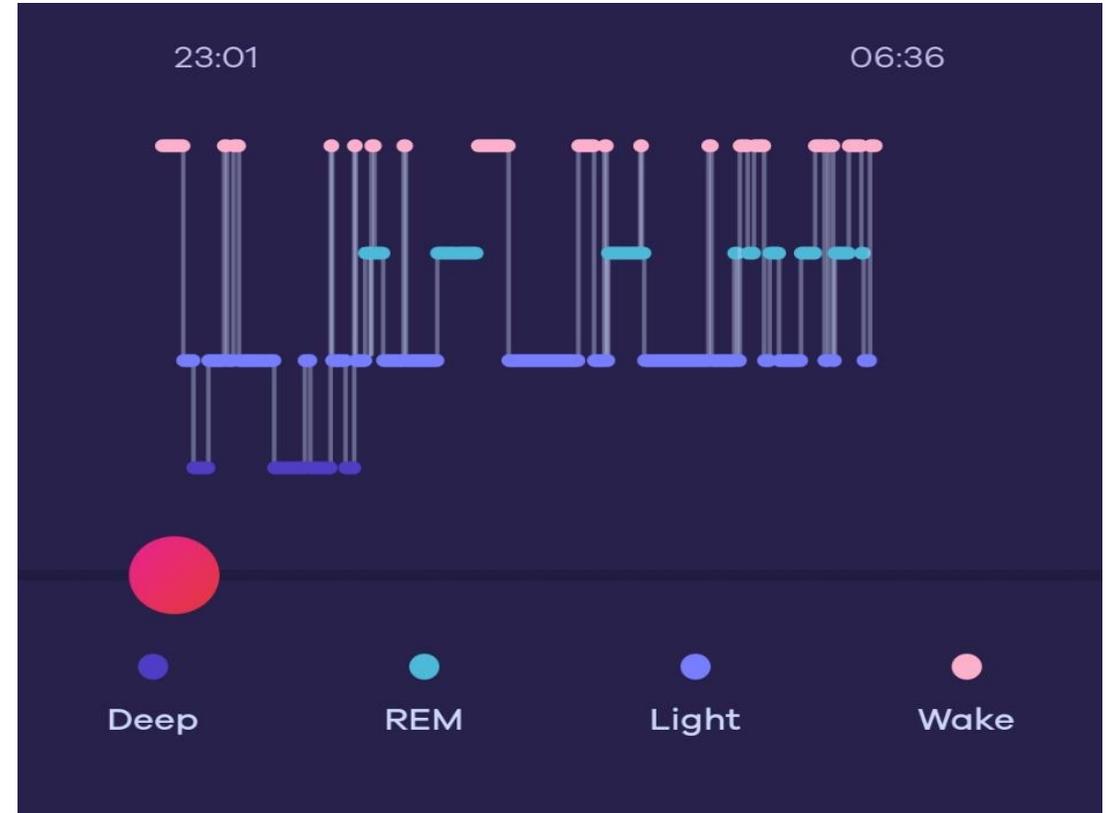




Koffein – ein Selbstversuch



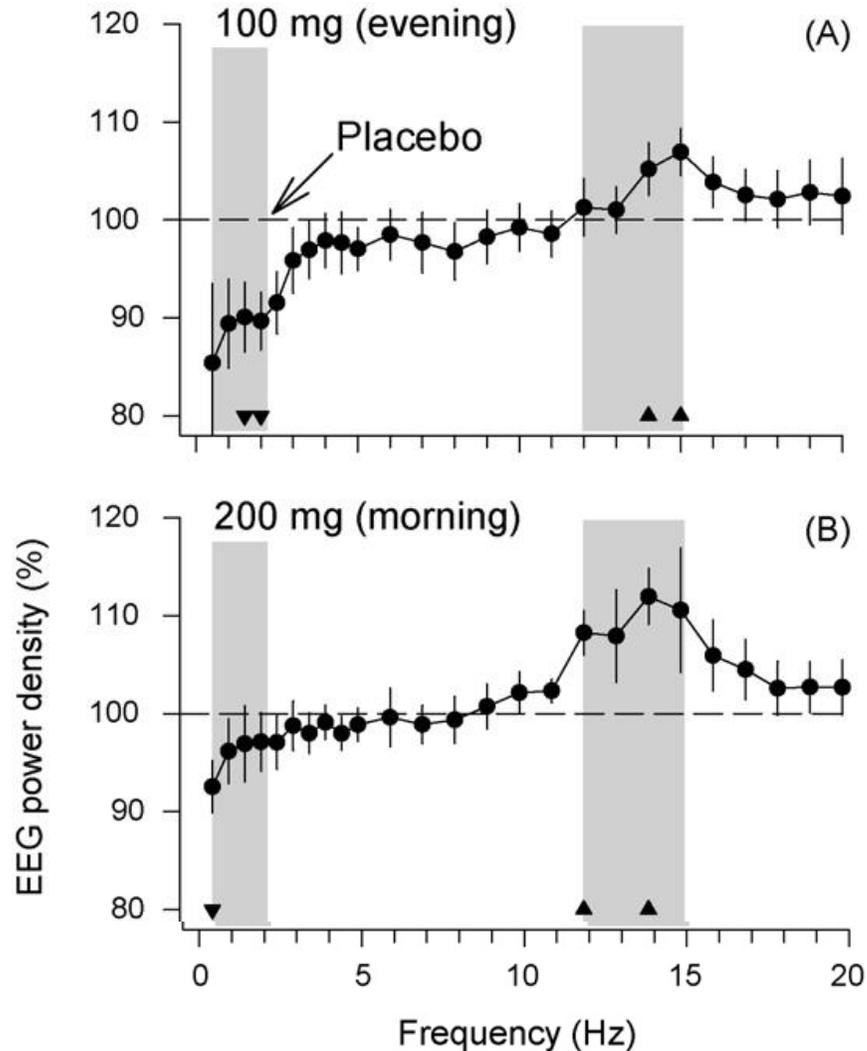
Kein Kaffee



2 Espresso um 15 Uhr



Koffein



A) 100 mg Koffein, verabreicht unmittelbar vor dem Schlafengehen (n= 8).

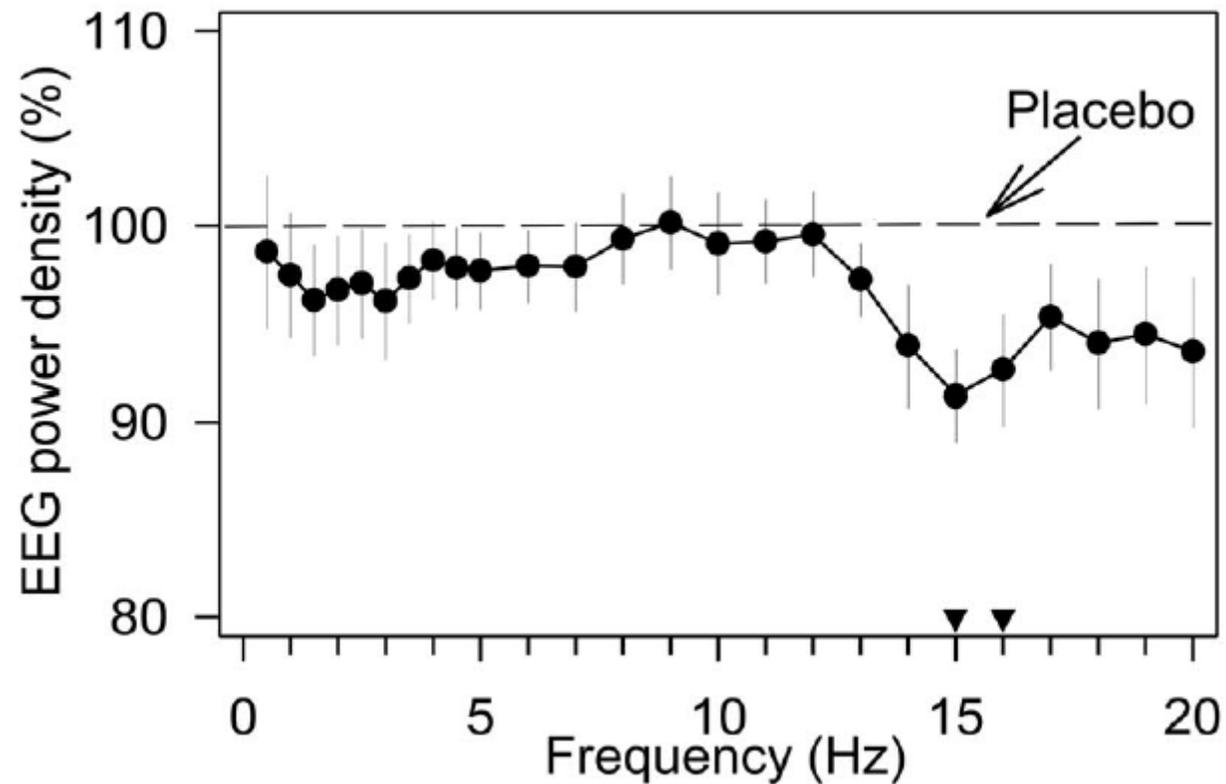
Koffein reduziert die niederfrequente (<2 Hz) Aktivität und erhöht die spindelfrequente (11-15 Hz) Aktivität im NREM-Schlaf (Stadium 2 und 3). Relative EEG-Leistungsdichtewerte nach Koffein ausgedrückt in Prozent der entsprechenden Werte nach Placebo (100 %, gestrichelte horizontale Linien).

B) 200 mg Koffein, verabreicht 16 Stunden vor dem Schlafengehen (n= 9).



Regelmäßige Einnahme von Koffein senkt v.a. schnellere Fq

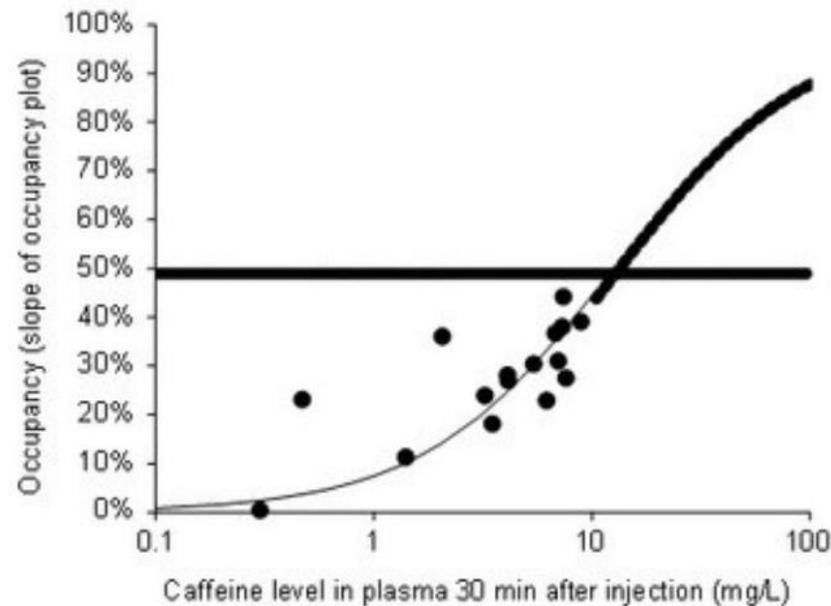
(d) Sleep EEG power density during daily caffeine intake





Koffein-Moleküle verdrängen Adenosin vom Adenosin-Rezeptor

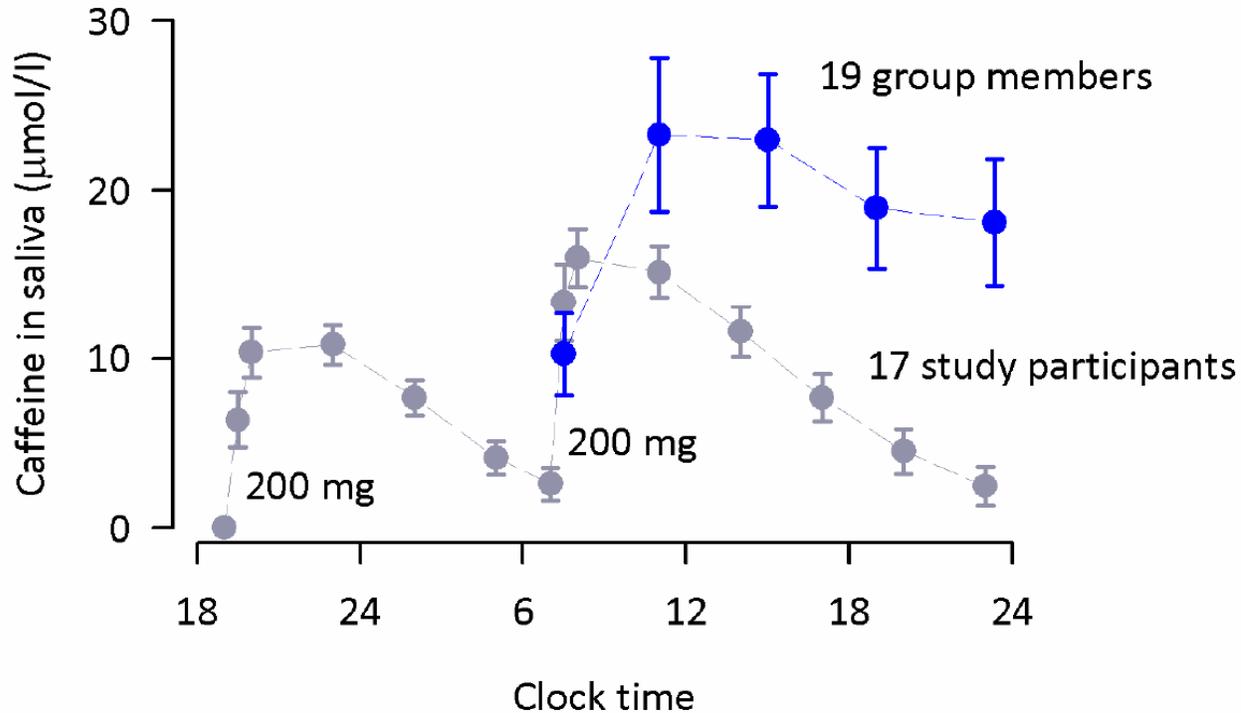
Je mehr Koffein im Blutplasma vorhanden ist, desto mehr wird der Neuromodulator Adenosin vom A1-Rezeptor verdrängt



Mit ca. 4-5 Tassen Kaffee werden nach ca. 30min rund 50% der A1-Rezeptoren besetzt.

[entspricht ca. 10 mg/L Koffein im Blutplasma]

Abb. 3: Zusammenhang zwischen der Konzentration von Koffein im Blutplasma und der Belegung von A1-Adenosinrezeptoren (n=16). Die Bestimmung erfolgte in verschiedenen Hirnregionen mit dem sogenannten Lassen-Plot. Die Linie entspricht dem Fit, der benutzt wurde, um eine 50%ige Belegung abzuschätzen.

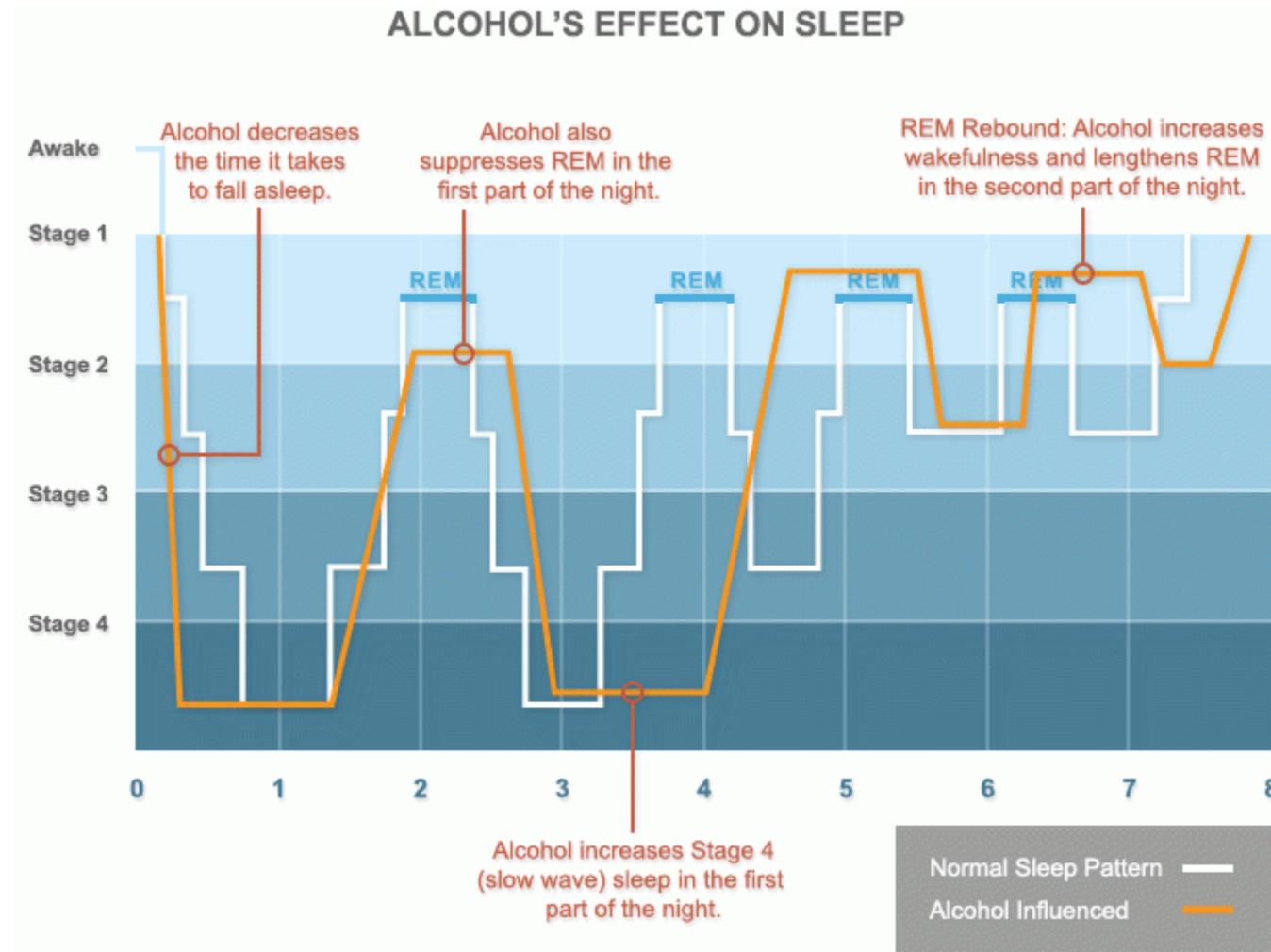


Zeitlicher Verlauf der Koffeinkonzentration im Speichel

- A) Kontrollierte Laborstudie nach zwei Wochen Koffeinabstinenz (graue Punkte). In der Laborstudie wurden 2 x 200 mg Koffein in Kapseln verabreicht um 20:00 und 08:00 Uhr während 40 Stunden Dauerwache verabreicht.
- B) 19 Mitglieder einer Schlafforschungsgruppe unter nicht kontrollierten Bedingungen (blaue Punkte).



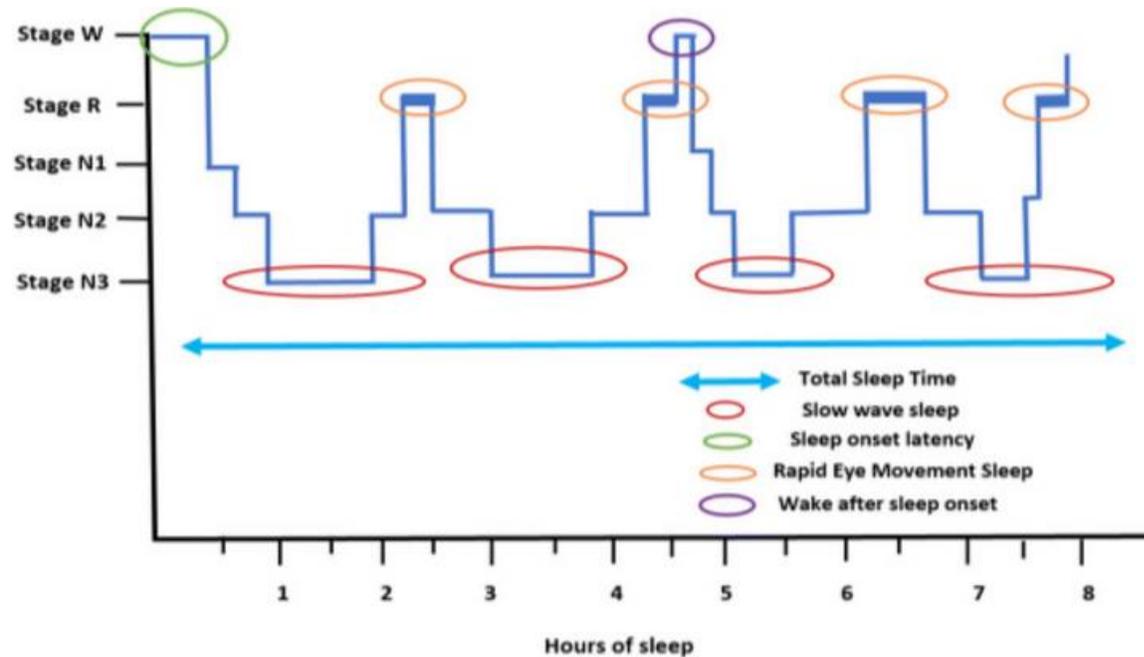
Alkohol: unterdrückt REM-Schlaf und steigert Wach





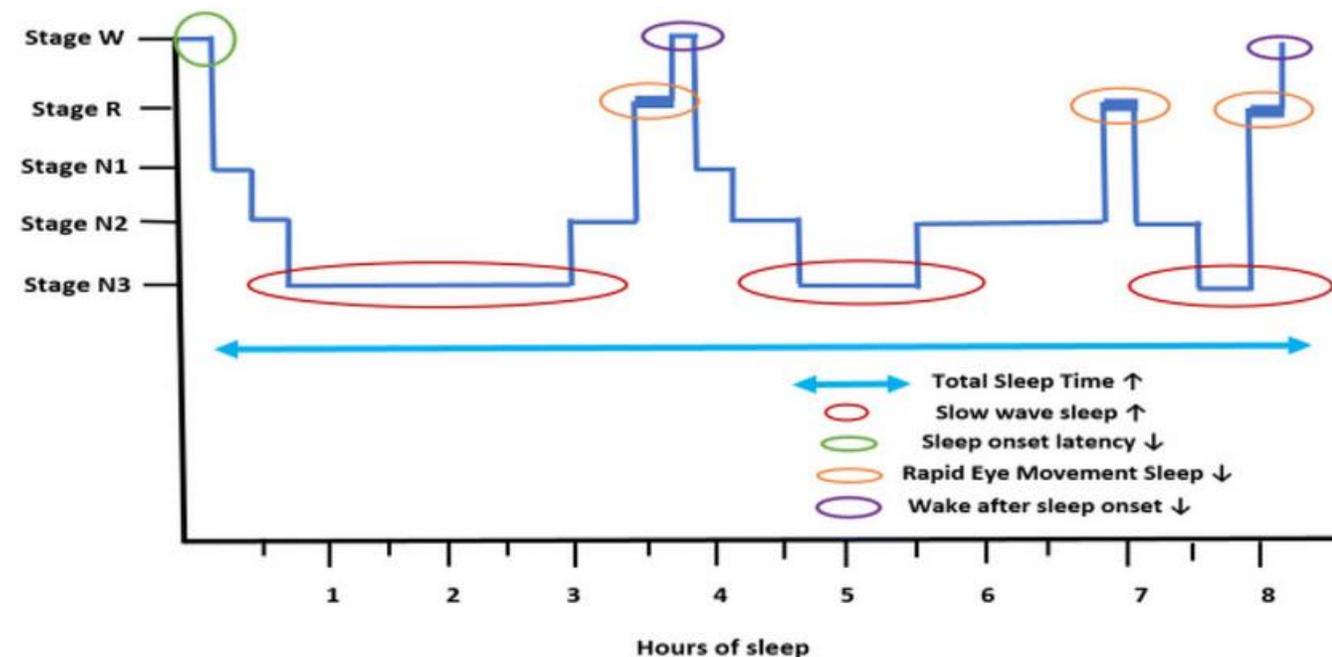
Cannabis: negative Langzeiteffekte auf den Schlaf

Normales Schlafprofil



Normal Sleep hypnogram

Kurzzeiteffekte von Cannabis auf das Schlafprofil

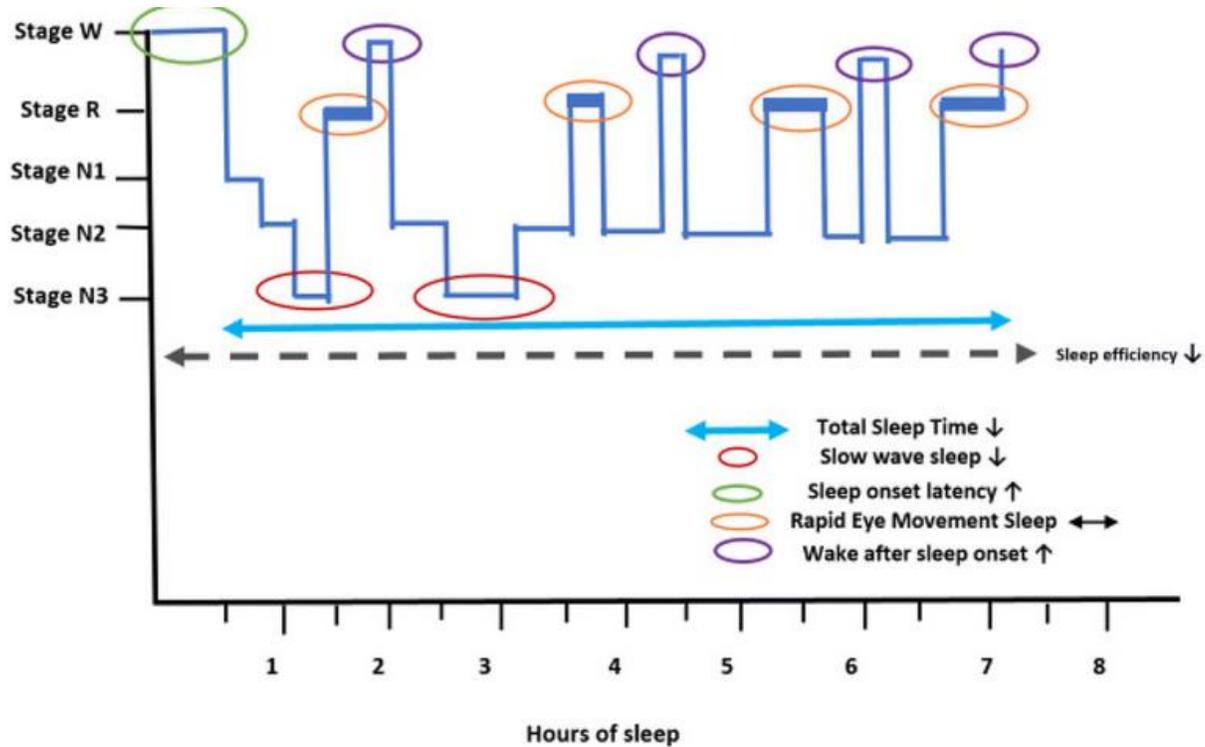


Short-term effects of cannabis on sleep architecture



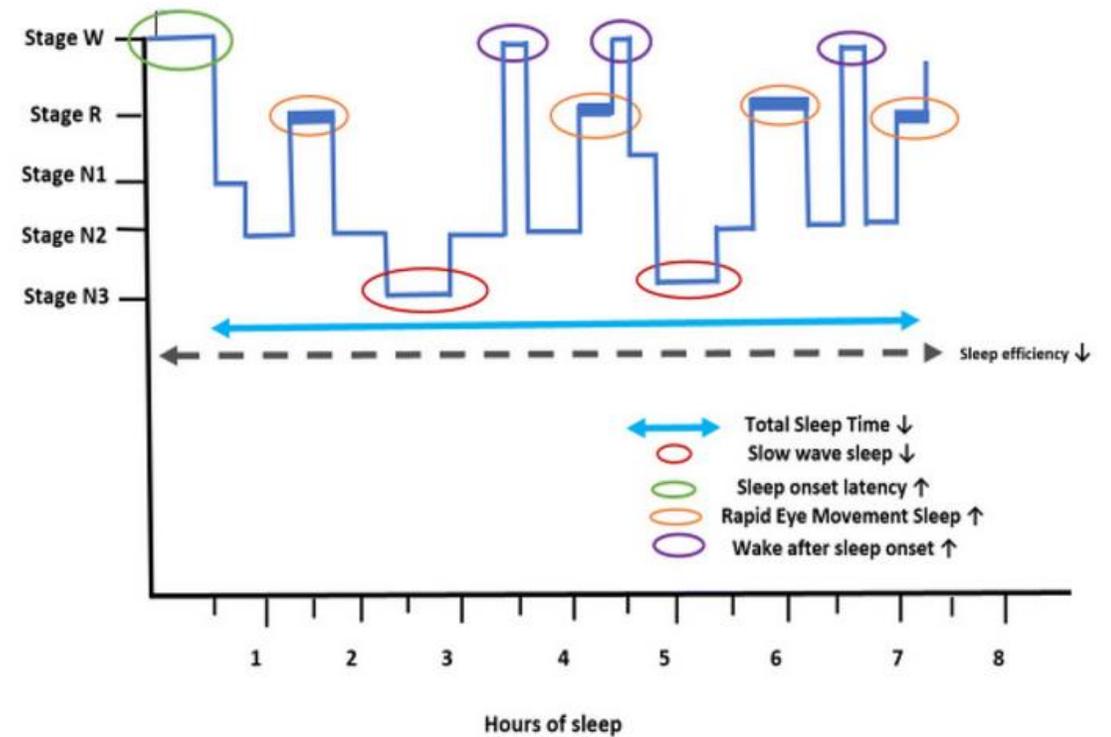
Cannabis: negative Langzeiteffekte auf den Schlaf

Langzeiteffekte von Cannabis auf das Schlafprofil



Long-term effects of cannabis on sleep architecture

Cannabis-Entzug



Effects of cannabis withdrawal on sleep architecture



Schlafmythen - was stimmt, was nicht?

- Der Schlaf vor Mitternacht ist am gesündesten
- Der Mensch braucht immer mindestens 8 Stunden Schlaf
- Man muss die ganze Nacht über tief und fest schlafen
- Bei Schlaflosigkeit sollte man früher zu Bett gehen
- War der Nachtschlaf schlecht, sollte man morgens länger im Bett liegen bleiben
- Schlafmangel werktags lässt sich gut am Wochenende ausgleichen



Ausblick auf Modul 8

- Was ist luzides Träumen?
- Wieso steigert es das Bewusstsein und die Kreativität?
- Wie kann man luzides Träumen lernen?



Neues Einschlafritual erproben: Paradoxe Intervention

Sollte das Einschlafen oder das Wiedereinschlafen mal wieder **nicht** gelingen ...

... nehmen Sie Ihre **Lieblingsschlafhaltung** ein, konzentrieren Sie sich auf Ihre Augen und sagen sich innerlich vor:

ich will / muss meine Augen offen halten ... oder ...

ich darf meine Augen nicht zu machen

... und dies so lange, bis Sie eingeschlafen sind.