



Schlaf

Das Fundament für ein gesundes Leben



PD Dr. med. Philipp Valko
Zentrum für Schlaf- und Stressmedizin
Neurozentrum Oerlikon
Hirslanden, Klinik für Neurologie
philipp.valko@bmg-swiss.ch

Was Sie heute erwartet

1

Was ist Schlaf – und warum brauchen wir ihn?



Phasen, innere Uhr und die Aufgaben des Schlafs für Körper und Gehirn.

2

Wenn Schlaf dauerhaft fehlt



Mögliche Folgen für Konzentration, Stimmung, Stoffwechsel und Herz – sachlich eingeordnet.

3

Vier häufige Schlafstörungen



Schlafapnoe, Restless Legs, chronischer Schlafmangel und verschobener Rhythmus.

4

Besser schlafen & Warnzeichen



Was hilft, was Sie selbst tun können und wann ärztlicher Rat sinnvoll ist.

TEIL 1

Grundlagen: Was ist Schlaf – und warum brauchen wir ihn?

Schlaf ist ein aktiver, fein gesteuerter Prozess.



Schlaf ist kein „Ausschalten“



Wir verschlafen rund ein Drittel unseres Lebens

≈ 25 Jahre

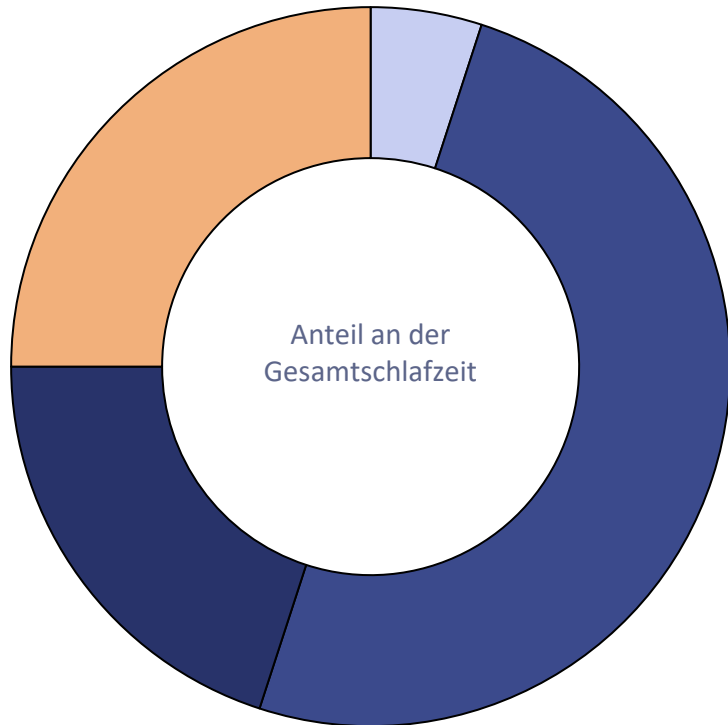
verbringt ein Mensch im Schnitt schlafend – Zeit, die der Körper aktiv nutzt.



Aktiv statt abgeschaltet

- Gehirn und Körper durchlaufen feste Phasen mit klaren Aufgaben.
- Atmung, Puls, Temperatur und Hormone werden geregelt.
- Erholung, Reparatur und Verarbeitung des Tages laufen auf Hochtouren.

Die Phasen einer Nacht



Leichtschlaf (N1) ca. 5 %

Übergang vom Wachsein in den Schlaf.



Stabiler Schlaf (N2) ca. 45–55 %

Größter Anteil; Puls und Atmung beruhigen sich.



Tiefschlaf (N3) ca. 15–20 %

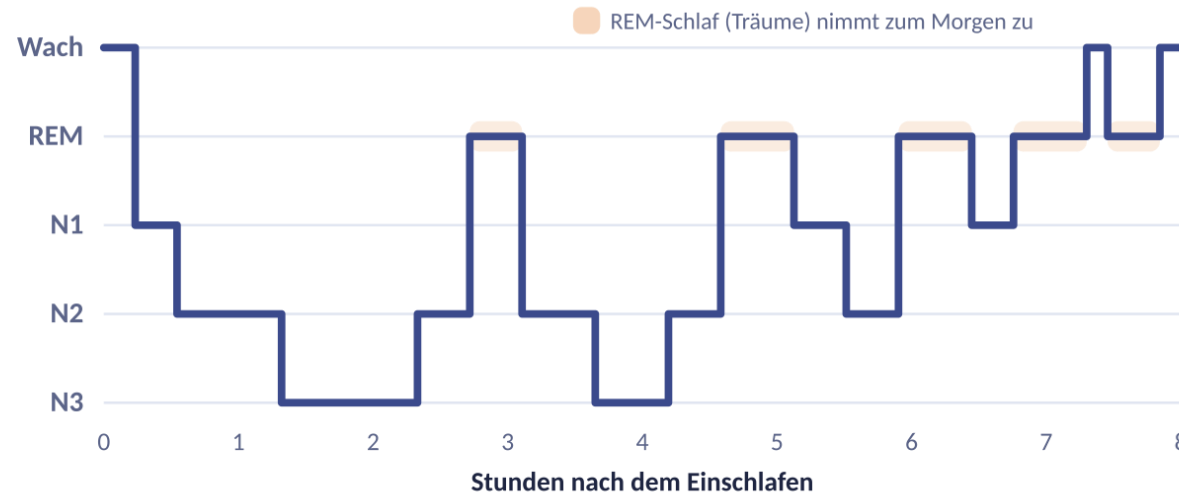
Körperliche Erholung, Reparatur, Immunsystem.



REM-Schlaf ca. 20–25 %

Träume, Gefühle und Gedächtnis werden verarbeitet.

Schlaf verläuft in Zyklen



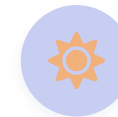
4–6 Zyklen pro Nacht

Ein Zyklus dauert rund 90 Minuten.



Tiefschlaf zuerst

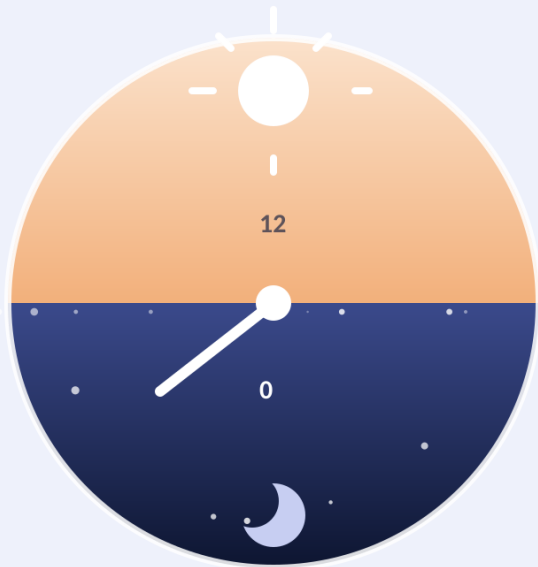
Die erholsamen Tiefschlafphasen liegen v. a. in der ersten Nachthälfte.



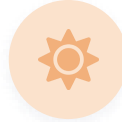
REM gegen Morgen

Traumphasen werden zum Morgen hin länger.

Zwei Taktgeber steuern den Schlaf



Innere Uhr & Schlafdruck wirken zusammen



Innere Uhr (zirkadianer Rhythmus)

- Ein ~24-Stunden-Takt steuert, wann wir müde und wann wir wach werden.
- Wichtigster Zeitgeber ist Licht – vor allem Tageslicht am Morgen.
- Das Hormon Melatonin steigt am Abend und signalisiert „Nacht“.



Schlafdruck (Schlafbedürfnis)

- Je länger wir wach sind, desto größer wird der Schlafdruck.
- Der Botenstoff Adenosin sammelt sich über den Tag an.
- Koffein blockiert dieses Signal – der Schlafdruck bleibt spürbar, verschwindet aber nicht.

Was Schlaf für uns leistet



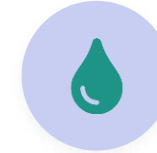
Erholung & Reparatur

Gewebe regeneriert, Wachstumshormon wird ausgeschüttet.



Gedächtnis & Lernen

Gelerntes wird gefestigt und langfristig gespeichert.



„Reinigung“ des Gehirns

Stoffwechselprodukte werden im Schlaf abtransportiert.



Hormone & Stoffwechsel

Appetit, Blutzucker und Stresshormone werden reguliert.



Immunsystem

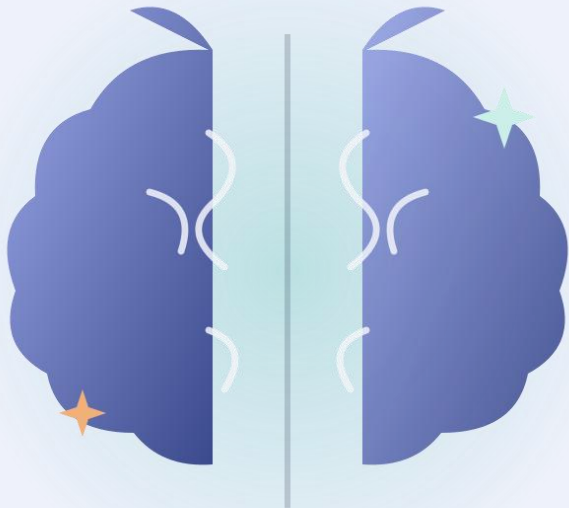
Die Abwehr arbeitet im Schlaf besonders effektiv.



Gefühle verarbeiten

Emotionen und Stress des Tages werden eingeordnet.

Nachtschicht im Gehirn



Gedächtnis festigen

- Im Schlaf werden Eindrücke des Tages wiederholt und sortiert.
- Wichtiges wird gestärkt, Unwichtiges abgeschwächt.
- Das hilft beim Lernen, Erinnern und Problemlösen.



Aufräumen & „Reinigen“

- Über das glymphatische System werden Abfallstoffe ausgespült.
- Dazu zählen u. a. Eiweiße wie Beta-Amyloid.
- Dies gilt als ein möglicher Schutz-Mechanismus – die Forschung dazu läuft noch.

Wie viel Schlaf brauchen wir?

7+

Stunden pro Nacht

für die meisten Erwachsenen empfohlen



Erwachsene

Richtwert 7–9 Stunden pro Nacht.



Ältere Menschen

Oft etwas weniger, etwa 6-7 Stunden.



Individuell verschieden

Entscheidend: tagsüber erholt und leistungsfähig sein.



Qualität & Regelmäßigkeit

Durchschlafen und feste Zeiten zählen, nicht nur die Stundenzahl.

Warum guter Schlaf so wichtig ist



Konzentration



Gedächtnis



Stimmung



Immunsystem



Herz & Kreislauf



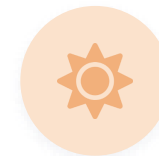
Stoffwechsel & Gewicht



Leistungsfähigkeit



Regeneration



Lebensqualität

TEIL 2

Wenn Schlaf dauerhaft fehlt

Mögliche Folgen – sachlich eingeordnet, ohne Alarm.



Konzentration, Fehler & Unfälle



Müdigkeit am Steuer wirkt wie eine Bremse für das Gehirn

rund 20 %

der schweren Verkehrsunfälle werden mit Müdigkeit in Verbindung gebracht (Schätzungen).



Was nachlässt

- Aufmerksamkeit und Reaktionszeit werden schlechter.
- Sekundenschlaf (Microsleeps) kann unbemerkt auftreten.
- Fehlerquote steigt – im Straßenverkehr, am Arbeitsplatz, im Alltag.
- Schon eine durchwachte Nacht kann die Leistung deutlich senken.

Stimmung & emotionale Belastung



Schlaf und Gefühlsleben beeinflussen sich gegenseitig



Im Alltag spürbar

- Gereiztheit und dünnere Nerven.
- Geringere Stress- und Frustrationstoleranz.
- Stimmungsschwankungen und weniger Geduld.
- Risikoverhalten



Wechselwirkung – behutsam betrachtet

- Schlafprobleme und seelische Belastungen (z. B. depressive Verstimmung, Ängste) hängen oft zusammen.
- Die Beziehung wirkt in beide Richtungen – das eine kann das andere verstärken.
- Guter Schlaf unterstützt die seelische Stabilität.

Gewicht, Stoffwechsel & Blutzucker



Ghrelin ↑ (Hunger)

Leptin ↓ (Sättigung)

Zu wenig Schlaf verschiebt die Appetit-Hormone



Appetit gerät aus dem Takt

- Das Hungerhormon Ghrelin steigt, das Sättigungshormon Leptin sinkt.
- Folge: mehr Appetit, oft auf Kalorienreiches.
- Müdigkeit senkt zusätzlich die Lust auf Bewegung.

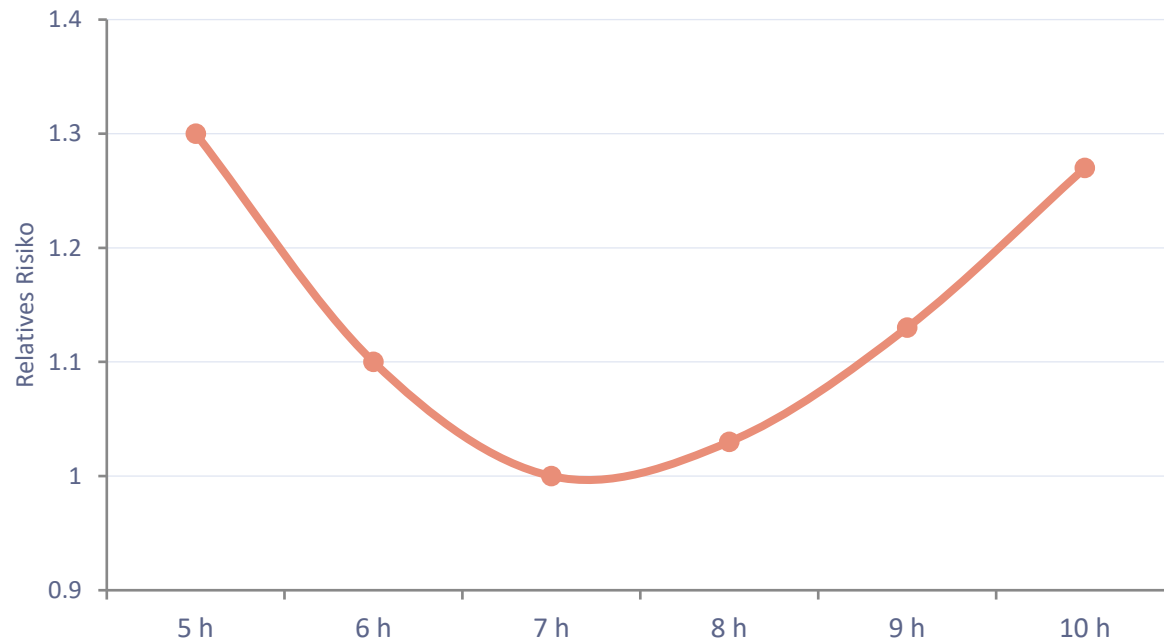


Blutzucker & Diabetes-Risiko

- Kurzer Schlaf ist mit einer schlechteren Blutzuckerregulation verbunden.
- Studien zeigen ein erhöhtes Risiko für Typ-2-Diabetes – dieser Zusammenhang gilt als relativ gut belegt.
- Guter Schlaf ist damit ein Baustein gesunder Stoffwechsel-Vorsorge.

Herz, Kreislauf & Blutdruck

Risiko nach Schlafdauer – U-förmiger Zusammenhang



Schematische, vereinfachte Darstellung – keine exakten Werte.



Sachlich einordnen

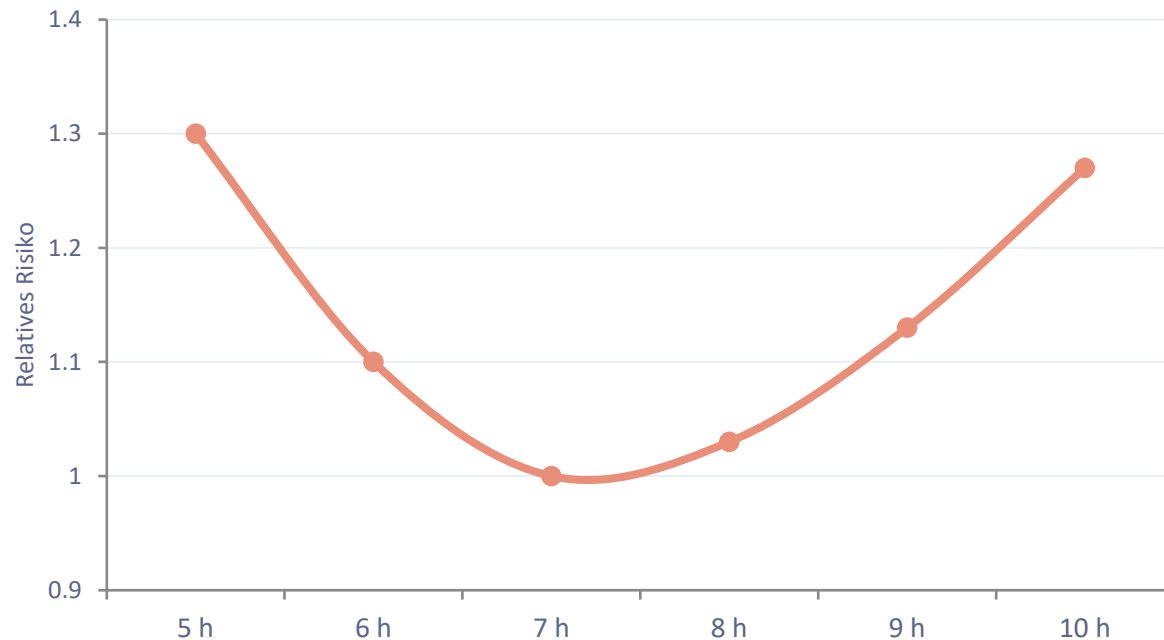
- Zu kurzer und zu langer Schlaf sind mit höherem Herz-Kreislauf-Risiko, aber auch mit der Gesamtmortalität verbunden; am günstigsten liegt es um ~7 Stunden.
- Kurzer Schlaf ist mit Bluthochdruck assoziiert.
- Oft spielen Lebensstil und andere Faktoren mit – Zusammenhang ist nicht gleich Ursache.

Herz, Kreislauf & Blutdruck

Schlaf spielt entscheidende Rolle für Gesundheit und Lebenserwartung



Risiko nach Schlafdauer – U-förmiger Zusammenhang



Schematische, vereinfachte Darstellung – keine exakten Werte.



Sachlich einordnen

- Zu kurzer und zu langer Schlaf sind mit höherem Herz-Kreislauf-Risiko, aber auch mit der Gesamtmortalität verbunden; am günstigsten liegt es um ~7 Stunden.
- Kurzer Schlaf ist mit Bluthochdruck assoziiert.
- Oft spielen Lebensstil und andere Faktoren mit – Zusammenhang ist nicht gleich Ursache.

Sport: Regeneration & Verletzungen



Schlaf ist ein unterschätzter Teil des Trainings



Erholung & Aufbau

- Im Tiefschlaf laufen Reparatur und Muskelaufbau (u. a. Wachstumshormon).
- Guter Schlaf unterstützt Regeneration und Leistungsfähigkeit.
- Energiespeicher und Koordination profitieren.



Verletzungen vorbeugen

- Zu wenig Schlaf ist mit einem höheren Verletzungsrisiko verbunden.
- Reaktion, Aufmerksamkeit und Technik lassen bei Müdigkeit nach.
- Erholung ist genauso wichtig wie das Training selbst.

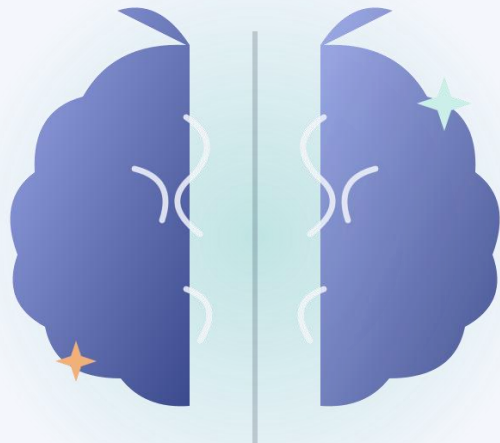
Sport: Regeneration & Verletzungen



Roger Federer: «Ich brauche 11 bis 12 Stunden Schlaf pro Tag»



Demenz, Parkinson & Lebenserwartung



Beobachtete Zusammenhänge

- Schlechter Schlaf und Erkrankungen wie Demenz oder Parkinson treten oft gemeinsam auf – die Beziehung ist komplex und wirkt vermutlich in beide Richtungen.



Henne oder Ei?

- Erkrankungen können den Schlaf schon Jahre vor der Diagnose stören. Genetische Analysen deuten an, dass ein Alzheimer-Risiko den Schlaf beeinflusst – nicht umgekehrt.



Ein ernst zu nehmendes Frühzeichen

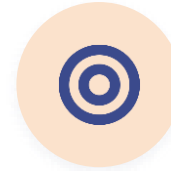
- Heftiges Ausagieren von Träumen (Um-sich-schlagen) kann ein frühes Warnzeichen sein und gehört ärztlich abgeklärt. Auch sehr kurzer und sehr langer Schlaf sind mit der Sterblichkeit assoziiert.

Zahlen richtig einordnen



Zusammenhang (Korrelation)

- Zwei Dinge treten gemeinsam auf.
- Beispiel: Menschen mit kurzem Schlaf haben häufiger hohen Blutdruck.
- Das sagt noch nicht, was Ursache und was Folge ist.



Ursache (Kausalität)

- Das eine löst das andere tatsächlich aus.
- Dafür braucht es mehr als eine Beobachtung – z. B. Experimente.
- Mögliche Störfaktoren: Stress, Ernährung, andere Erkrankungen.



Fazit: Die genannten Risiken sind oft Zusammenhänge, keine Beweise, dass allein der Schlaf krank macht. Trotzdem ist besserer Schlaf risikoarm und lohnt sich.



TEIL 3

Vier häufige Schlafstörungen

Häufig, gut erkennbar – und in den meisten Fällen behandelbar.

Obstruktive Schlafapnoe



Was ist das? Im Schlaf erschlafft der Rachen und blockiert wiederholt die Atemwege – die Atmung setzt kurz aus.



Typische Beschwerden

- Lautes, unregelmäßiges Schnarchen
- Beobachtete Atemaussetzer, nächtliches Luftschnappen
- Morgenkopfschmerz, nicht erholsamer Schlaf



Mögliche Folgen

- Ausgeprägte Tagesmüdigkeit
- Konzentrations- und Stimmungsprobleme
- Mit erhöhtem Herz-Kreislauf-Risiko verbunden



Wann abklären?

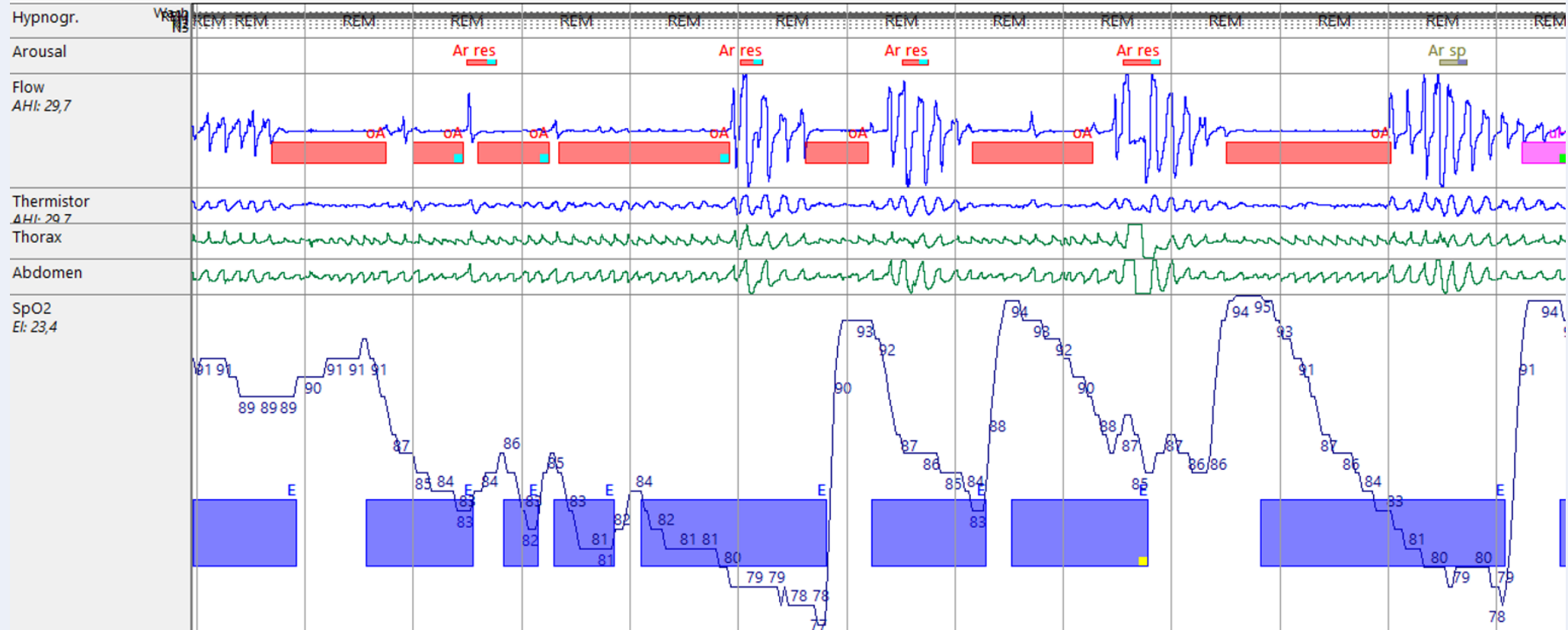
- Wenn Partner Atemaussetzer bemerken
- Bei starker Tagesschläfrigkeit
- Schlafmedizinische Abklärung (Schlaflabor)



Behandlung

- CPAP-Atemmaske = wirksamste Standardtherapie
- Gewicht senken, Alkohol abends meiden
- Ggf. Lagerung, Zahnschiene oder Operation

Obstruktive Schlafapnoe



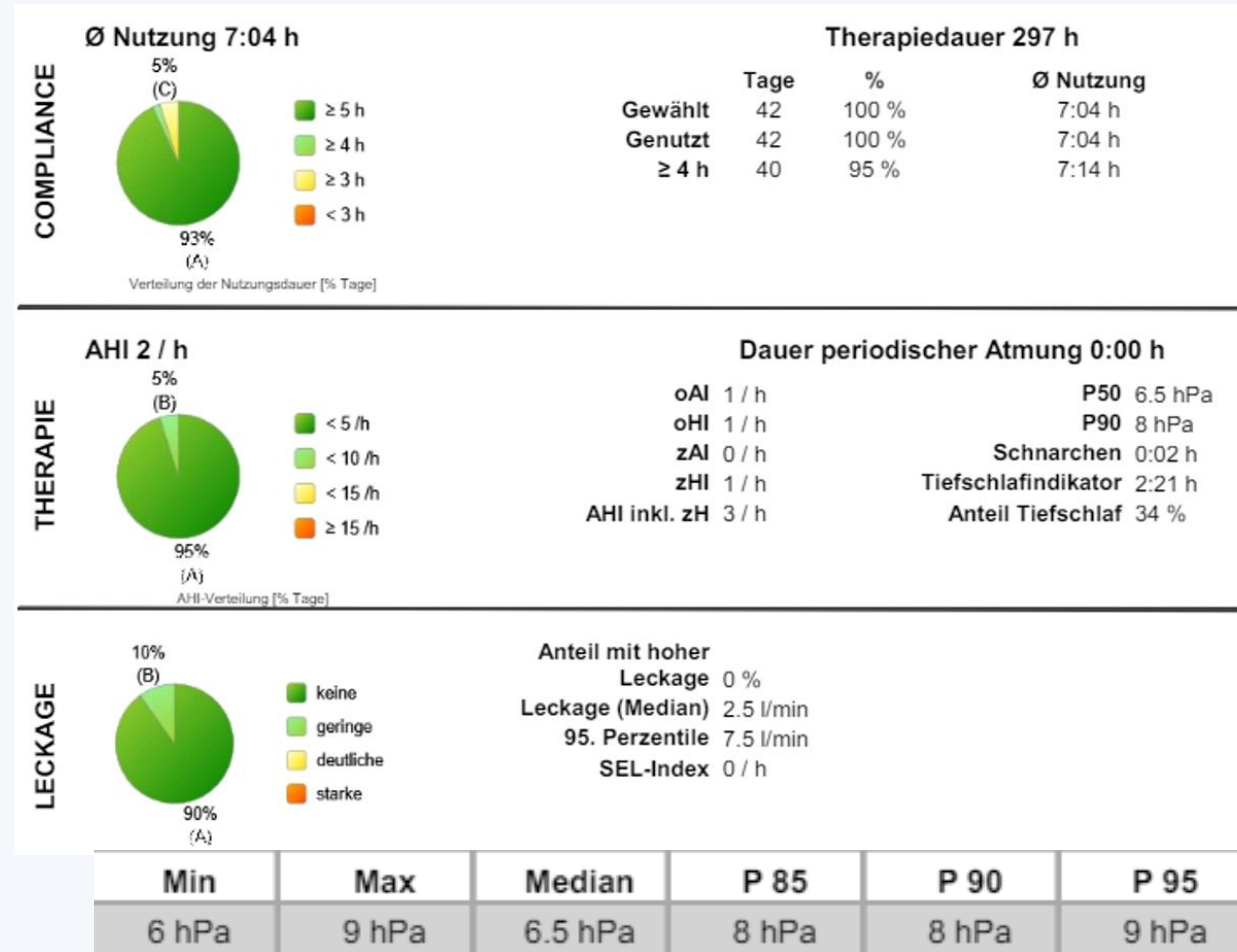
Obstruktive Schlafapnoe



Behandlung?



Obstruktive Schlafapnoe



Restless-Legs-Syndrom



Was ist das? Ein kaum unterdrückbarer Bewegungsdrang der Beine, vor allem abends und in Ruhe – Bewegung bessert ihn.



Typische Beschwerden

- Drang, die Beine zu bewegen, mit Kribbeln/Ziehen
- Schlimmer in Ruhe und am Abend/nachts
- Bewegung verschafft Linderung



Mögliche Folgen

- Ein- und Durchschlafstörungen
- Tagesmüdigkeit und Erschöpfung
- Belastung der Lebensqualität
- Erhöhte kardiovaskuläre Morbidität



Wann abklären?

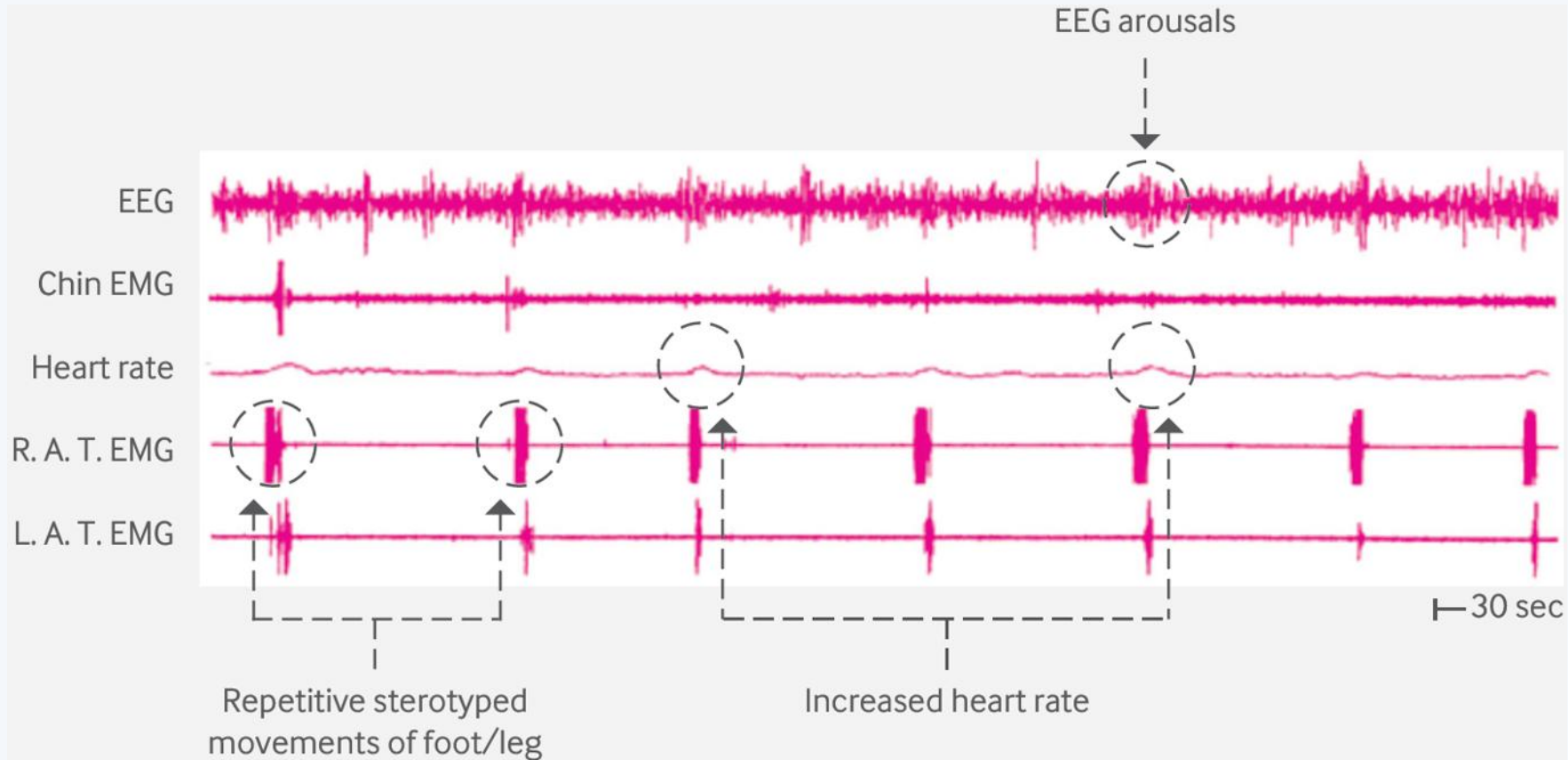
- Wenn der Drang den Schlaf stört
- Ärztlich; u. a. Eisenwert (Ferritin) prüfen
- Auslösende Medikamente überprüfen



Behandlung

- Eisen auffüllen, wenn der Speicher niedrig ist
- Bestimmte Nervenmedikamente (Gabapentinoide)
- Aktuelle Leitlinie: Dopamin-Mittel nur zurückhaltend

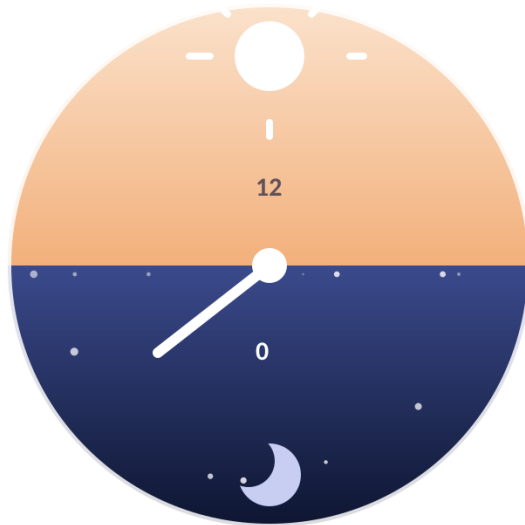
Restless-Legs-Syndrom



Chronischer Schlafmangel



Was ist das? Über Wochen zu wenig Schlaf – nicht aus Krankheit, sondern durch Alltag, Arbeit und Gewohnheiten.



Typische Beschwerden

- Dauerhaft zu wenig Schlaf an Werktagen
- Deutlich längeres Schlafen an freien Tagen
- Müdigkeit, Gereiztheit, Konzentrationsprobleme



Mögliche Folgen

- Leistungs- und Aufmerksamkeitseinbußen
- Erhöhtes Unfallrisiko (z. B. am Steuer)
- Belastung für Stimmung und Stoffwechsel



Wann abklären?

- Wenn trotz Wille keine Zeit zum Schlafen bleibt
- Wenn Müdigkeit den Alltag stark einschränkt
- Andere Schlafstörungen ausschließen lassen



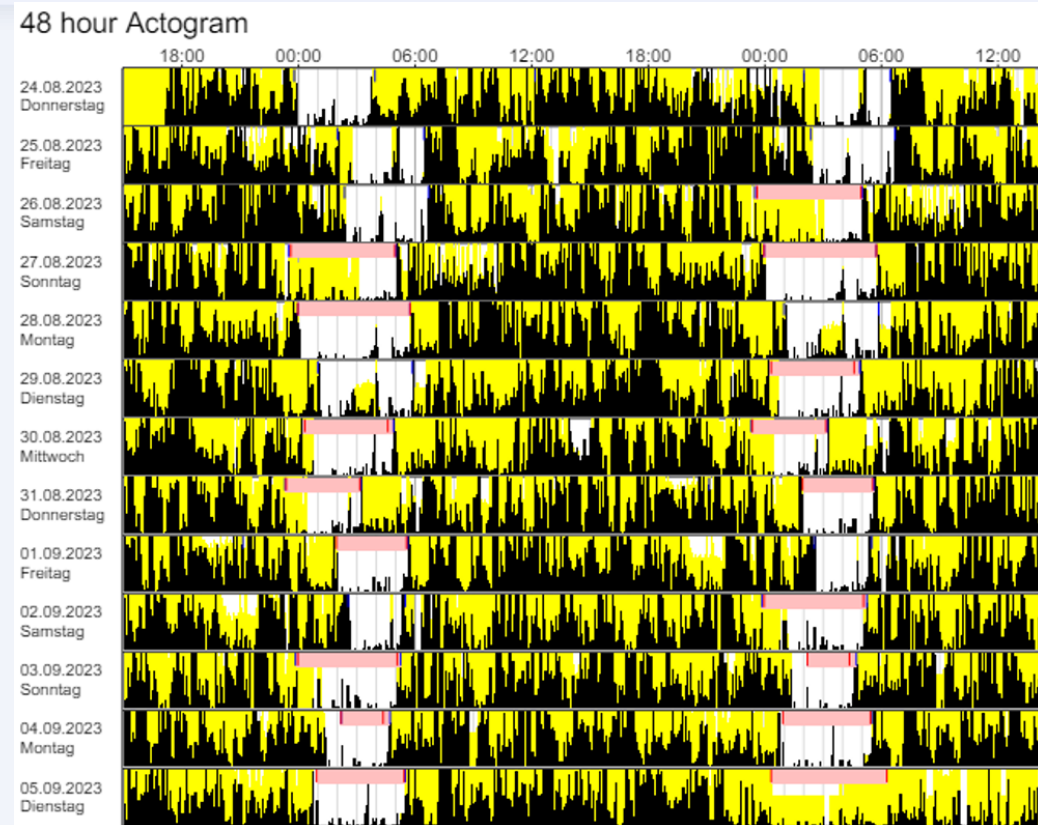
Behandlung

- Schlaf als Priorität fest einplanen
- Regelmäßige Schlaf- und Wachzeiten
- Oft am direktesten zu verbessern

Chronischer Schlafmangel



Was ist das? Über Wochen zu wenig Schlaf – nicht aus Krankheit, sondern durch Alltag, Arbeit und Gewohnheiten.

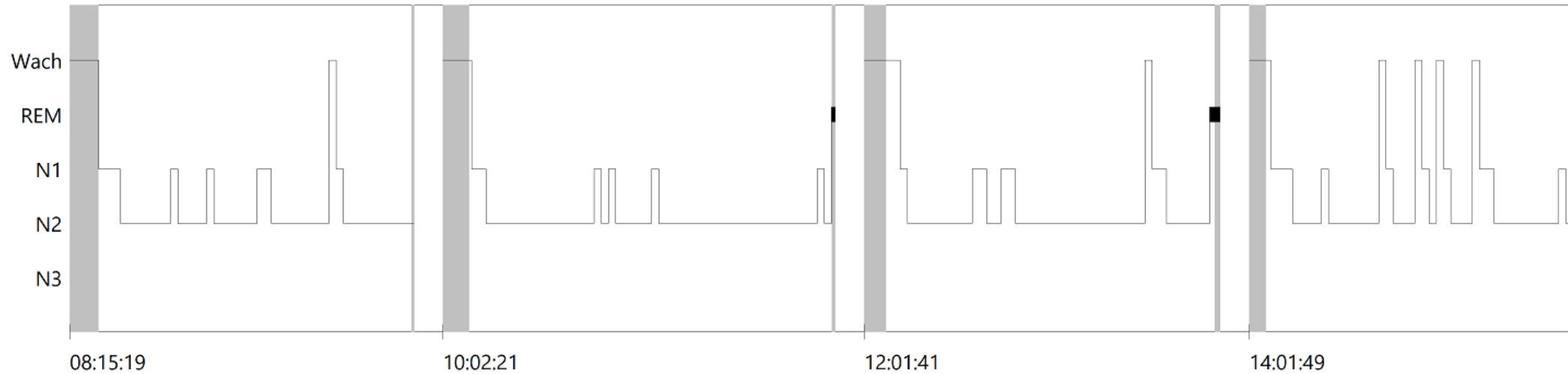


Chronischer Schlafmangel



Objektivierung der erhöhten Einschlafneigung im Schlaflabor - der multiple Schlaflatenztest (MSLT)

Schlafprofil

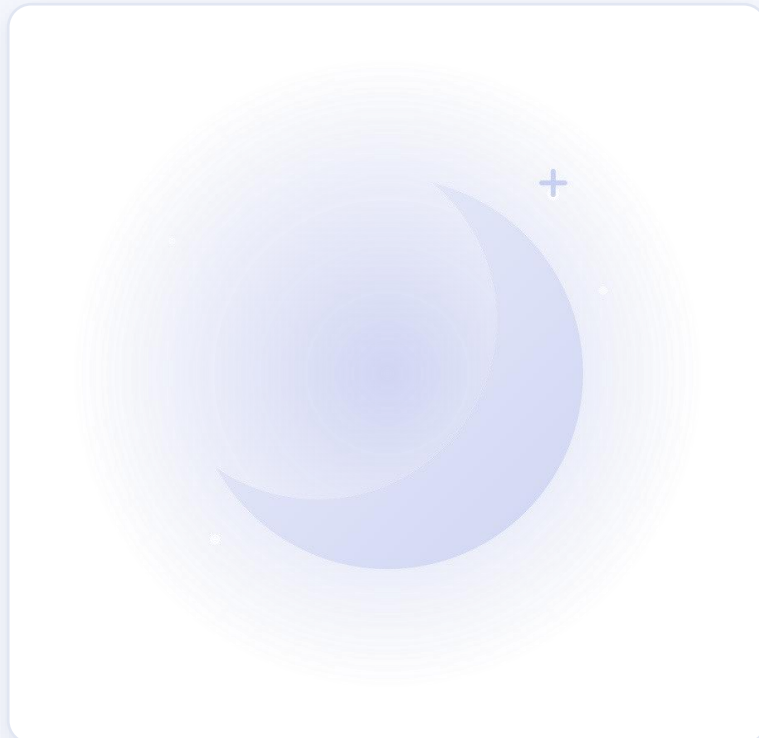


Übersicht	Licht aus	Schlafbeginn	Licht an	TIB	TST	Schlaf-Latenz	REM-Latenz
Nr. 1	08:15:19	08:15:26	08:37:15	21,9 min	21,3 min	0,1 min	n.v.
Nr. 2	10:02:21	10:02:34	10:27:35	25,2 min	25,0 min	0,2 min	25,0 min
Nr. 3	12:01:41	12:02:39	12:24:31	22,8 min	21,4 min	1,0 min	21,5 min
Nr. 4	14:01:49	14:02:11	14:22:53	21,1 min	18,7 min	0,3 min	n.v.

Verschobene Schlafphase



Was ist das? Die innere Uhr ist stark nach hinten verschoben – Einschlafen erst spät nachts, Aufstehen morgens sehr schwer.



Typische Beschwerden

- Einschlafen oft erst gegen 2–6 Uhr morgens
- Morgens kaum aus dem Bett zu kommen
- Der Schlaf selbst ist normal – nur zeitlich verschoben



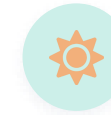
Mögliche Folgen

- Konflikt mit Schule, Beruf, Alltag
- Schlafmangel durch frühes Aufstehen-Müssen
- Tagesmüdigkeit, sozialer Druck



Wann abklären?

- Wenn der späte Rhythmus stark belastet
- Abgrenzung: Vorliebe „Nachteule“ vs. Störung
- Schlafmedizinische Beratung sinnvoll



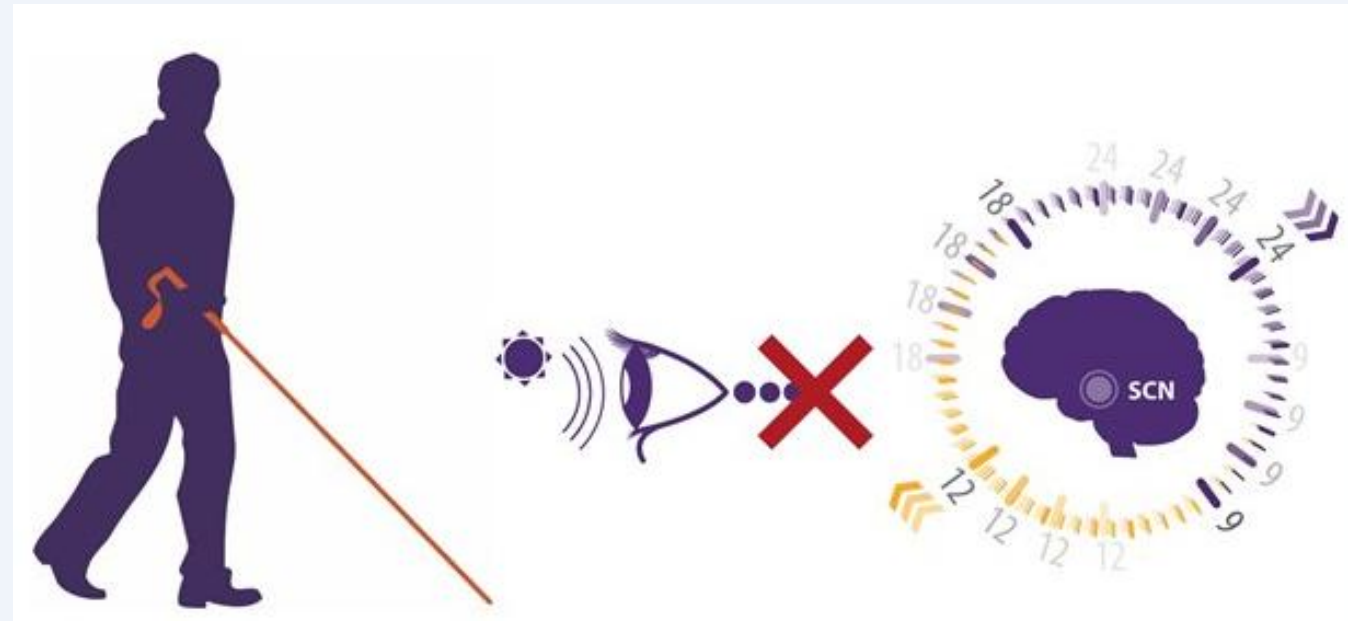
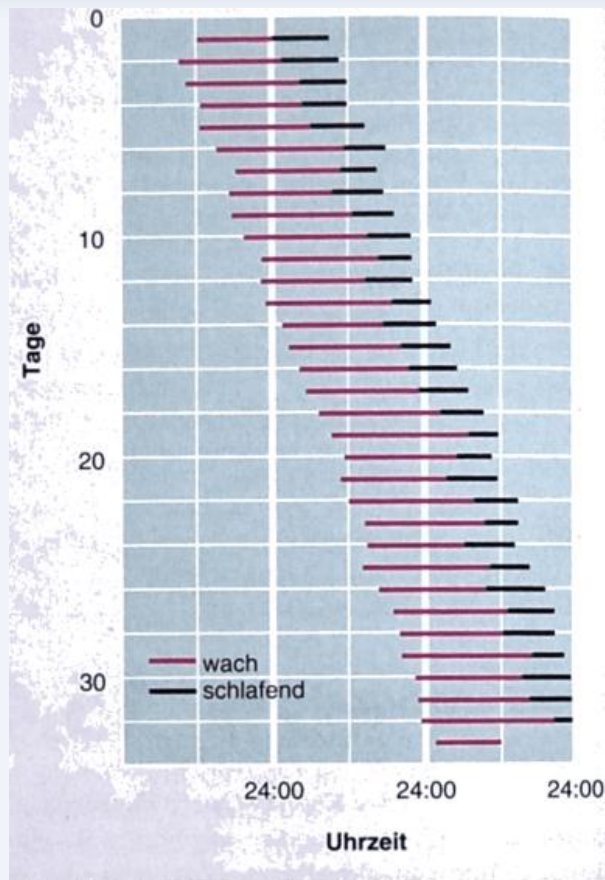
Behandlung

- Helles Licht am Morgen, Abends Licht/Schirme dimmen
- Niedrig dosiertes Melatonin – ärztlich getaktet
- Schlafzeiten schrittweise nach vorn verschieben

Freilaufender Rhythmus



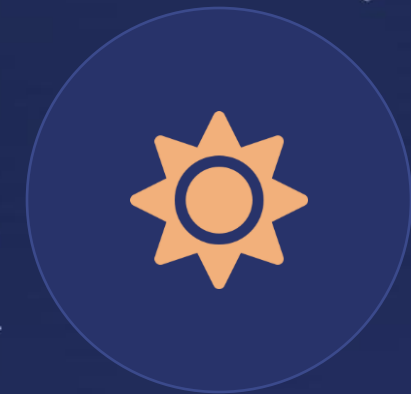
Was ist das? Nicht-24-Stunden-Schlaf-Wach-Störung



TEIL 4

Was Sie für besseren Schlaf tun können

Konkrete, gut belegte Schritte – und klare Warnzeichen.

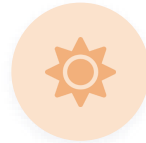


Empfehlungen für besseren Schlaf



Regelmäßigkeit

Feste Schlaf- und Wachzeiten – auch am Wochenende.



Morgens Tageslicht

Licht am Morgen stellt die innere Uhr.



Koffein begrenzen

Ab dem frühen Nachmittag möglichst meiden.



Alkohol reduzieren

Abends weniger – er stört den Tiefschlaf.



Bildschirme dimmen

Abends helles Licht und Geräte herunterfahren.



Bewegung tagsüber

Regelmäßige Aktivität, nicht direkt vor dem Bett.



Kühl, dunkel, ruhig

Ein angenehmes Schlafzimmer fördert den Schlaf.



Bett nur für Schlaf

Kein Arbeiten oder Grübeln im Bett.

Viele Schlafprobleme sind behandelbar

 **Gute Nachricht: Für die meisten Schlafprobleme gibt es wirksame Hilfen – Sie müssen sich nicht damit abfinden.**



Bei dauerhaften Ein-/Durchschlafproblemen

- Erste Wahl ist eine spezielle Schlaf-Verhaltenstherapie (Fachbegriff: KVT-I / CBT-I).
- Sie ist meist wirksamer und nachhaltiger als Schlafmittel.
- Sie verändert ungünstige Gewohnheiten und Gedanken rund um den Schlaf.



Schlafmittel – mit Augenmaß

- Können kurzfristig helfen, lösen die Ursache aber meist nicht.
- Nur zeitlich begrenzt und ärztlich begleitet einnehmen.
- Bei körperlichen Ursachen (z. B. Schlafapnoe) gezielt diese behandeln.

Warnzeichen: Wann ärztliche Hilfe?



Lautes Schnarchen mit Atemaussetzern oder nächtlichem Luftschnappen.



Starke Tagesmüdigkeit – etwa Sekundenschlaf oder Einnicken am Steuer.



Ein- oder Durchschlafprobleme über mehr als 3–4 Wochen trotz guter Schlafgewohnheiten.



Bewegungsdrang der Beine, der das Einschlafen regelmäßig stört.



Heftiges Ausagieren von Träumen (Um-sich-schlagen, Schreien).



Schlafprobleme zusammen mit anhaltend gedrückter Stimmung oder Ängsten.



ZUM MITNEHMEN

Die wichtigsten Botschaften



Schlaf ist aktive, lebenswichtige Erholung – kein „Ausschalten“.



Für die meisten Erwachsenen sind etwa 7+ Stunden regelmäßig sinnvoll.



Schlafmangel ist mit Risiken verbunden – aber Zusammenhang ist nicht gleich Ursache.



Häufige Schlafstörungen sind erkennbar und meist gut behandelbar.



Vieles können Sie selbst verbessern – bei Warnzeichen ärztlich abklären.



Guter Schlaf ist erreichbar – Schritt für Schritt.

Quellen & wichtiger Hinweis



Verwendete Quellenarten (Auswahl)

- Leitlinien & Empfehlungen von Schlaf-Fachgesellschaften (z. B. AASM, ESRS).
- Empfehlungen zur Schlafdauer (AASM/Sleep Research Society; National Sleep Foundation).
- Aktuelle Leitlinie zum Restless-Legs-Syndrom (AASM, 2024/2025).
- Internationale Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD-3).
- Meta-Analysen zu Schlafdauer und Herz-Kreislauf-/Sterblichkeitsrisiko.
- Übersichtsarbeiten zu Schlaf, Gedächtnis und glymphatischem System.
- Studien zur REM-Schlaf-Verhaltensstörung als Frühzeichen.



Die Säulen Deiner Gesundheit



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



PD Dr. med. Philipp Valko
Zentrum für Schlaf- und Stressmedizin
Neurozentrum Oerlikon
Hirslanden, Klinik für Neurologie
philipp.valko@bmg-swiss.ch

HIRSLANDEN
KLINIK FÜR NEUROLOGIE