



Schlafedukation – wieder erholsam schlafen

Ein Live-Online-seminar in acht Modulen – Modul 4



Handout des heutigen Moduls

Modul 4

Unter folgendem Link ist das heute aktualisierte Handout optional und kostenfrei aufrufbar:

<https://schlafedukation.de/shared-files/.....>



Reflexion der letzten Kurseinheit

Zu welchem Thema des Moduls 3 haben Sie vielleicht noch eine Frage?

- Gibt es einen optimalen Chronotypen?
- Was ist „sozialer Jetlag“?
- Schichtarbeit und die damit verbundenen Schlafprobleme
- Tipps und Tricks bei Schichtarbeit



Live Online-Umfrage

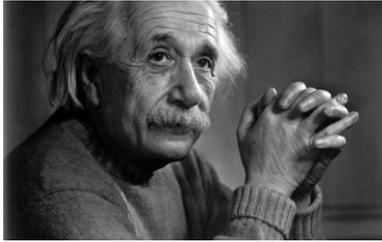
Was sind typische Zeichen von Schlafmangel?

(mehrere Antworten sind möglich)

- andauerndes Gähnen
- nach dem Aufwachen: benommen und müde
- den Tag andauernde Müdigkeit
- Stimmungsschwankungen
- niedrige Reizschwelle
- Wegdösen beim Nichtstun



Berühmte Befürworter des ausreichend langen Schlafes



Albert Einstein: Der Vater der modernen Physik war bekannt für seine lange durchschnittliche Schlafdauer: ca. 10 h pro Nacht.



Arianna Huffington: Die Mitbegründerin einer großen Zeitung hat ein ganzes Buch über die Bedeutung des Schlafs geschrieben, "The Sleep Revolution". Sie argumentiert, dass wir unsere Einstellung zum Schlaf überdenken und ihn als wesentlichen Bestandteil unserer Gesundheit und unseres Wohlbefindens anerkennen müssen.



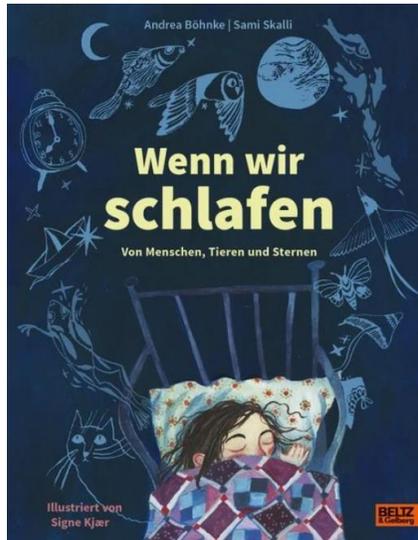
Jeff Bezos: Der bekannte Firmengründer betont, dass er acht Stunden Schlaf pro Nacht braucht, um voll funktionsfähig zu sein. Er glaubt, dass seine Schlafgewohnheiten zu seinem unternehmerischen Erfolg beitragen.



LeBron James: Der berühmte Basketballspieler ist bekannt dafür, dass er viel Wert auf seinen Schlaf legt. Er schläft durchschnittlich 12 Stunden pro Tag, um seine körperliche Leistungsfähigkeit zu maximieren.



„Das macht zu wenig Schlaf mit dir“.



Literaturempfehlung, nur optional und nicht notwendiger Bestandteil dieses

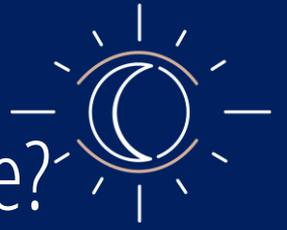
Onlineseminars:

„**Wenn wir schlafen**“

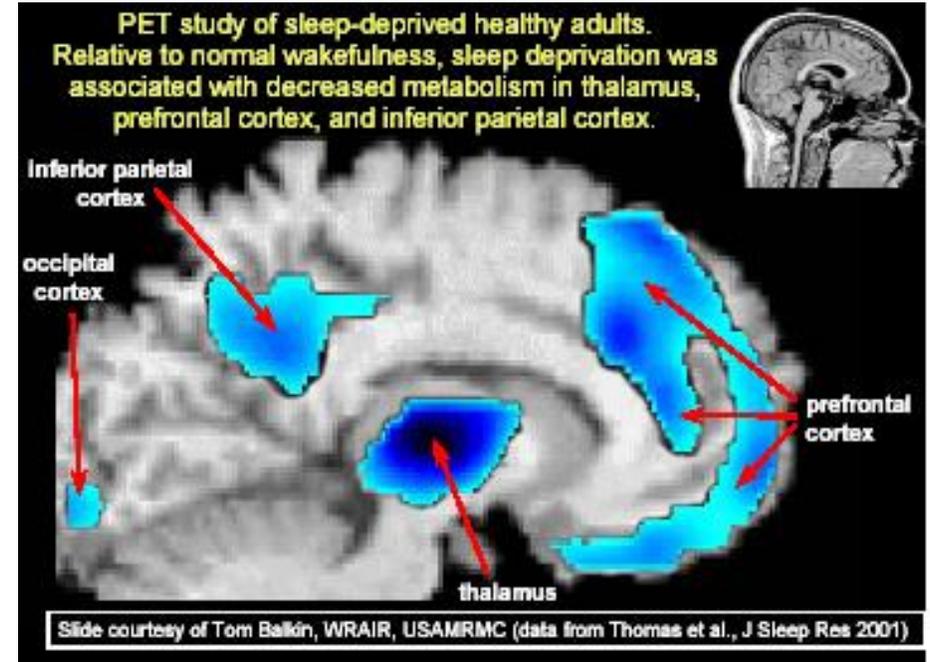
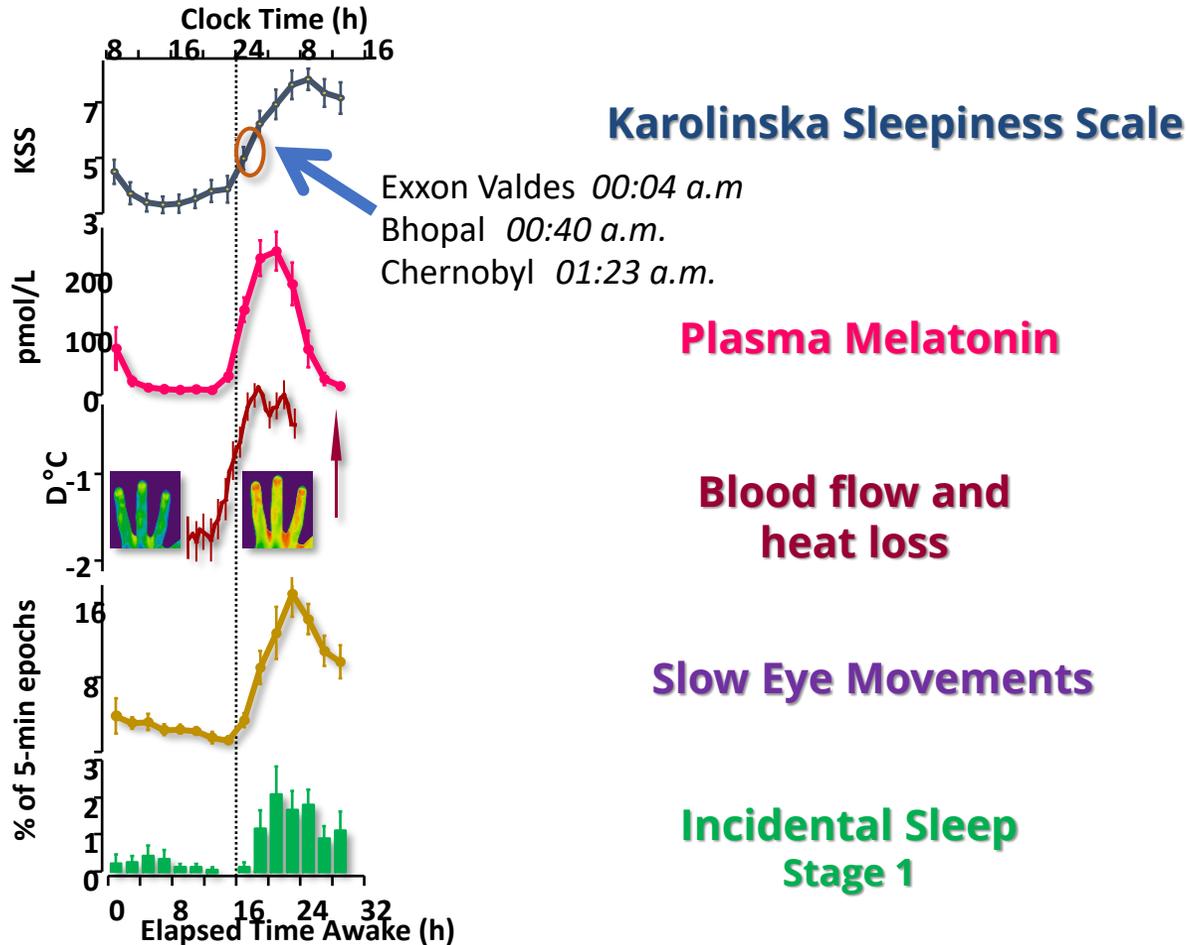
Andrea Böhnke & Sami Skalli, Erscheinungsjahr

2023, 1. Auflage des Buches,

ISBN 978-3407756923

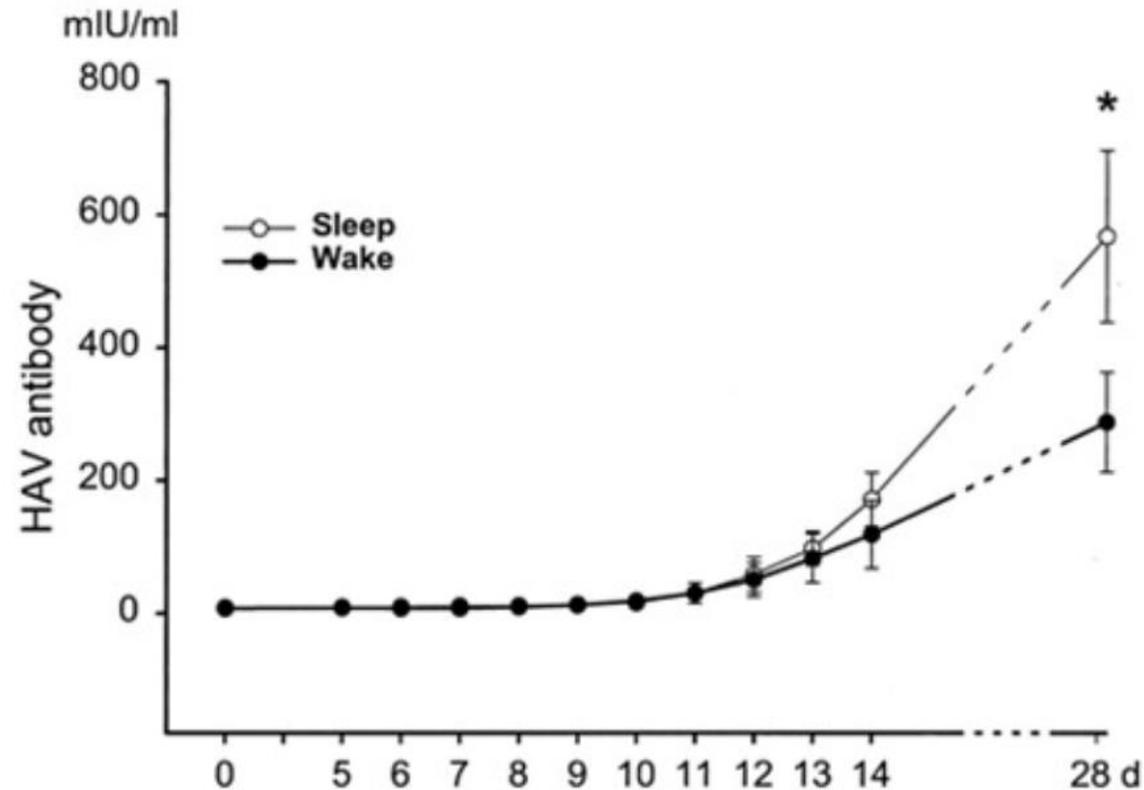


Akuter Schlafmangel - Was passiert, wenn ich eine Nacht nicht schlafe?





1x Schlafentzug nach Hepatitis A Impfung reduziert Antikörper-Titer am 28. Tag



total loss of sleep in the night following vaccination
impairs immune response 28 days later



Akuter Schlafmangel: beeinflusst äußere Attraktivität



N= 23 gesunde Erwachsene mit Schlafmangel (Alter 18-31), die fotografiert wurden. Und 65 ungeübte Beobachter (Alter 18-61), die die Fotos bewerteten.

Schlafentzug: 31 Stunden Wachheit nach einer Nacht mit reduziertem Schlaf

Ergebnis: die gleiche Person wurde nach dem Schlafmangel als weniger attraktiv beurteilt

Fig 2 | Participant after a normal night's sleep (left) and after sleep deprivation (right). Faces were presented in a counterbalanced order

Links: gesunder Proband nach einer normalen Nacht

Rechts: nach dem Schlafmangel.

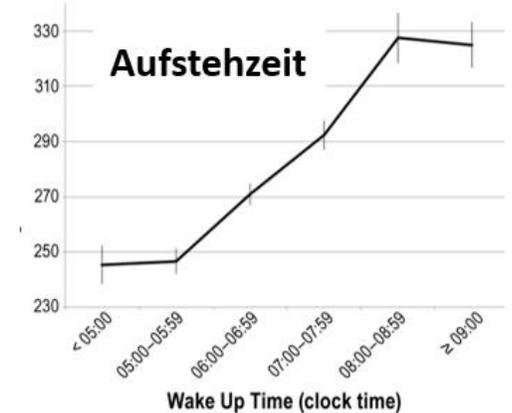
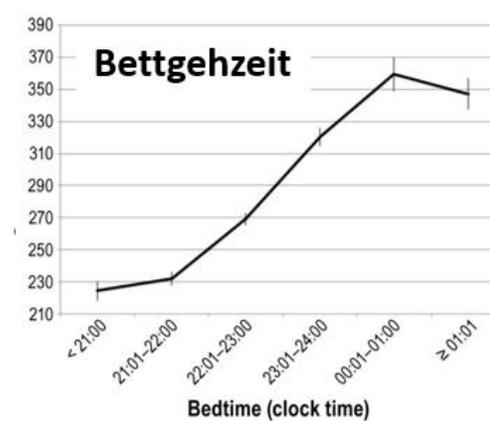
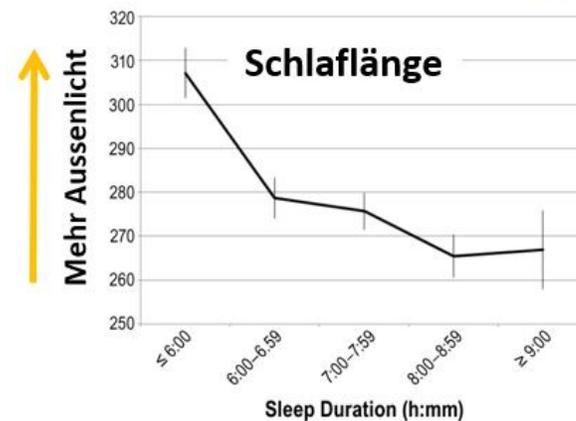
Axelsson et al., 2010.



Chronischer Schlafmangel durch vermehrtes Außenlicht?

Künstliches Außenlicht während der Nacht korreliert mit verändertem Schlafverhalten in der amerikanischen Bevölkerung (n=19.136)

Verteilung der nächtlichen Beleuchtungsstärke (19:30 - 22:30 Uhr)





Folgen von chronischem Schlafmangel – ein Überblick

Folgende physischen Erkrankungen werden mit Schlafmangel in Verbindung gebracht:

- Bluthochdruck
- Schlaganfall
- Diabetes
- Adipositas
- Herzerkrankungen
- Nierenerkrankungen

Doch chronischer Schlafmangel kann sich auch auf die Psyche auswirken. Es können dadurch auch Krankheiten begünstigt werden, die die Lebenserwartung verkürzen können.

Ein paar Beispiele auf den folgenden Folien!



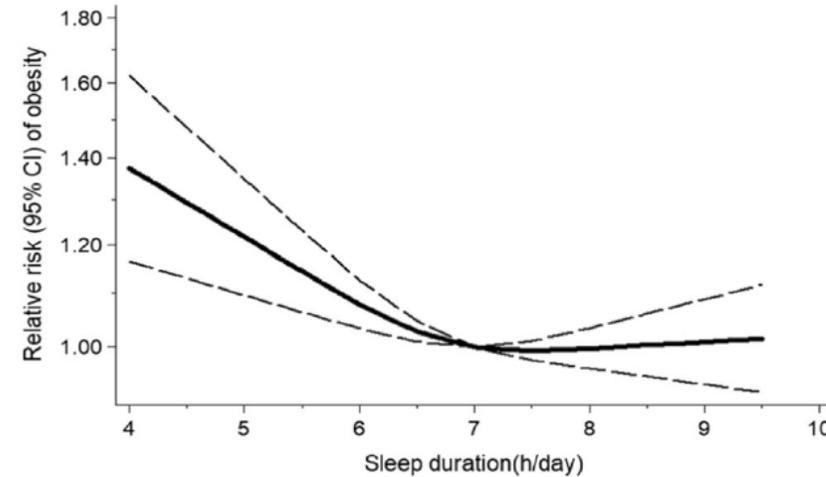
Chronischer Schlafmangel & Metabolismus: Gewicht ↑

Meta-Analyse umfasste 12 Studien (nur prospektive Kohortenstudien)

N = 198.579 Teilnehmer

Dauer der Nachbeobachtung für die Adipositas lag zwischen 1 und 12 Jahren

Dosis-Wirkungs-Analyse der Untergruppen nach Geschlecht, Alter, Nationalität, Dauer der Nachbeobachtung, Studienqualität, Anzahl der Teilnehmer, Anzahl der Fälle und Anpassung für Störfaktoren



Sleep duration	Obesity
4h	1.37 (1.16-1.62)
5h	1.22 (1.09-1.35)
6h	1.08 (1.03-1.13)
7h	1.00
8h	1.00 (0.96-1.03)
9h	1.01 (0.94-1.09)

Fig. 3 Nonlinear dose-response association between sleep duration and incident obesity modeled by using restricted cubic splines. Data are RR (95% CI)



Folgen von chronischem Schlafmangel auf den Metabolismus

Review Article

Sleep and Metabolism: An Overview

Sunil Sharma and Mani Kavuru

Division of Pulmonary, Critical Care and Sleep Medicine, Department of Internal Medicine, Brody School of Medicine, Greenville, 27834 NC, USA

Correspondence should be addressed to Sunil Sharma, sharmas@ecu.edu

Received 29 September 2009; Revised 2 February 2010; Accepted 28 April 2010

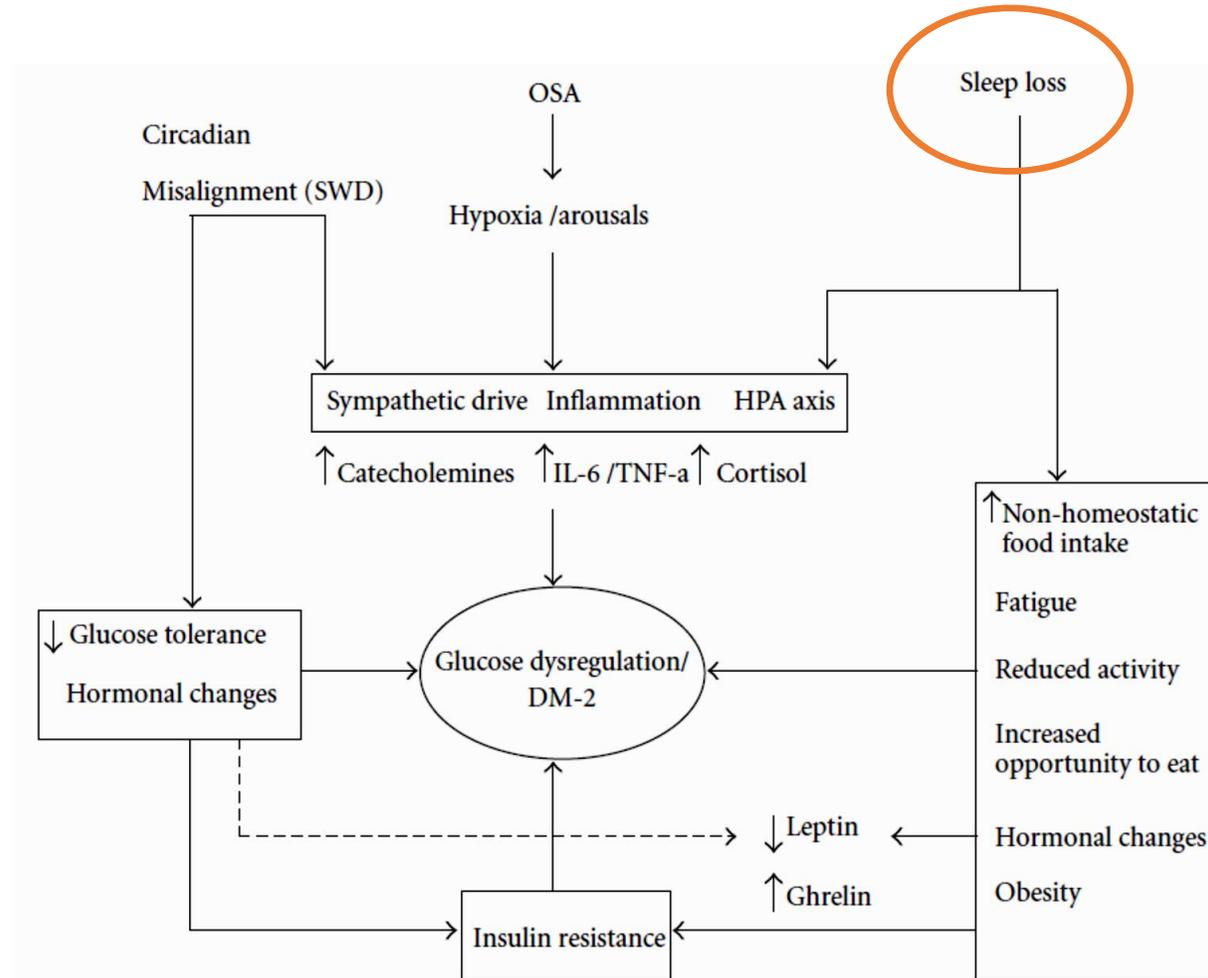
Academic Editor: Jessica A. Mong

Copyright © 2010 S. Sharma and M. Kavuru. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Sleep and its disorders are increasingly becoming important in our sleep deprived society. Sleep is intricately connected to various hormonal and metabolic processes in the body and is important in maintaining metabolic homeostasis. Research shows that sleep deprivation and sleep disorders may have profound metabolic and cardiovascular implications. Sleep deprivation, sleep disordered breathing, and circadian misalignment are believed to cause metabolic dysregulation through myriad pathways involving sympathetic overstimulation, hormonal imbalance, and subclinical inflammation. This paper reviews sleep and metabolism, and how sleep deprivation and sleep disorders may be altering human metabolism.

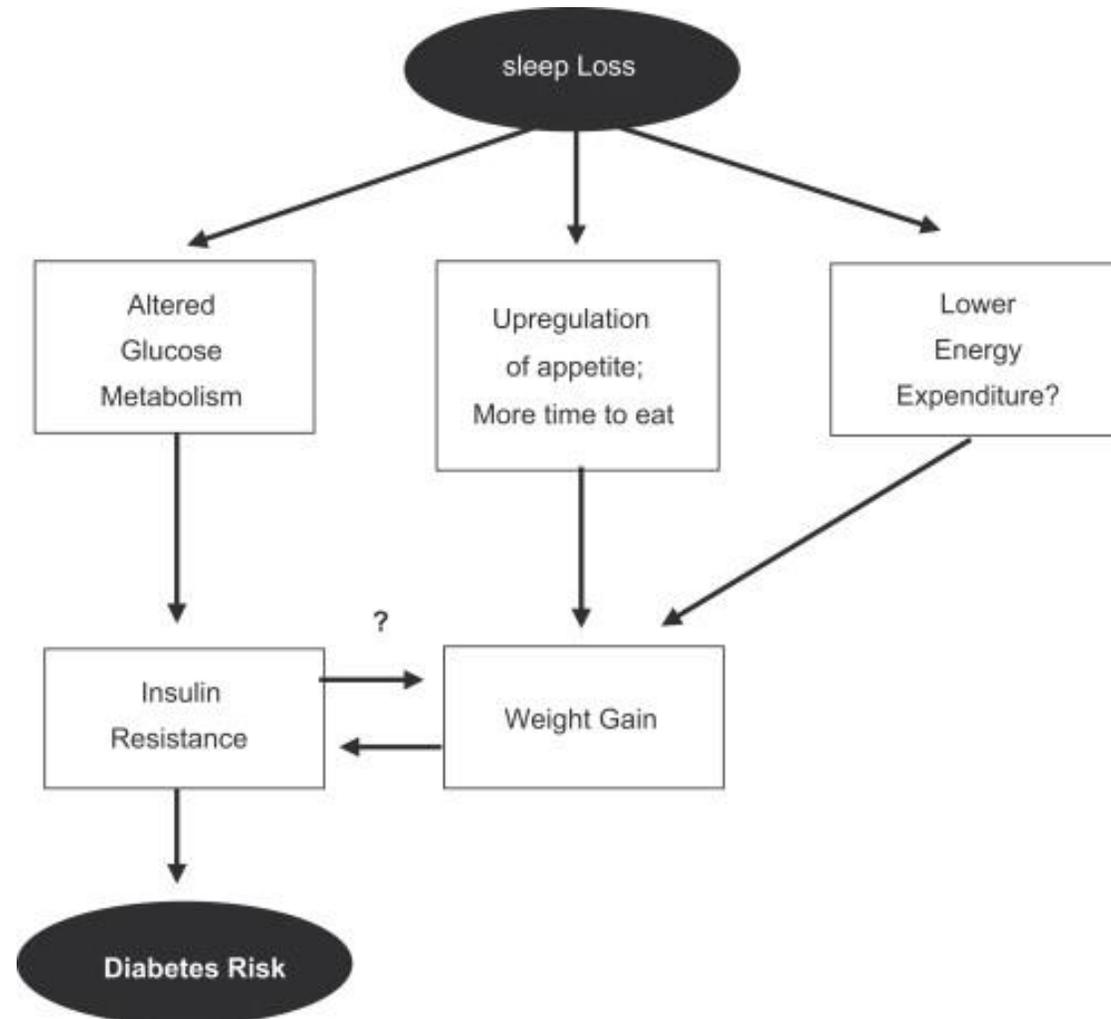


Folgen von chron. Schlafmangel auf den Metabolismus



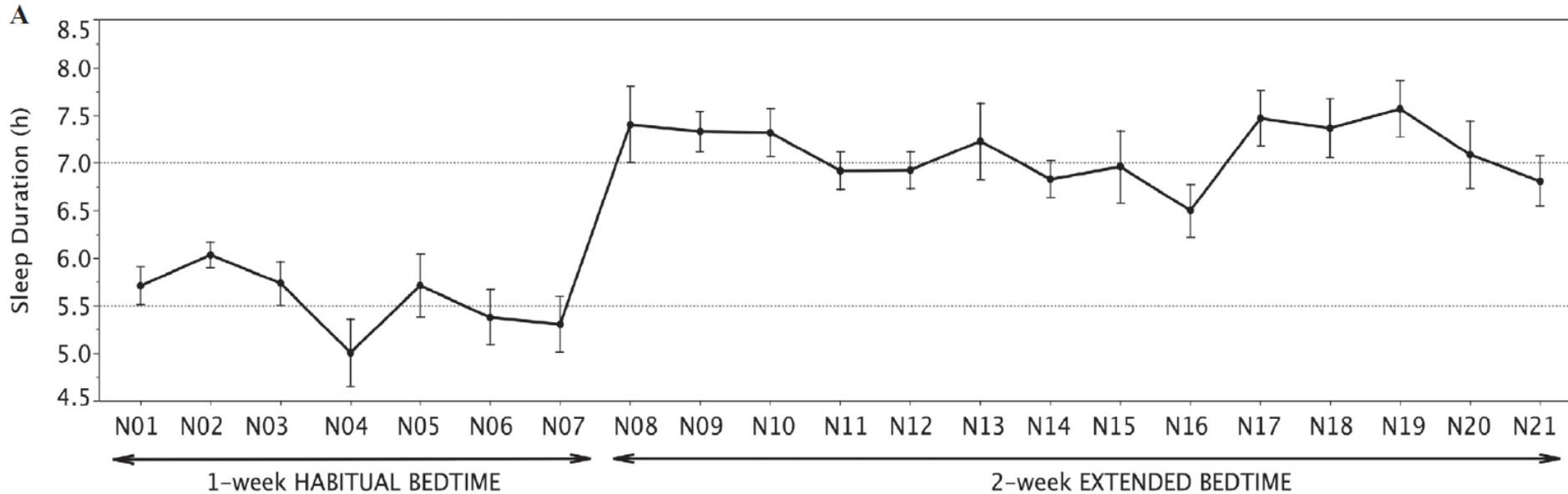


Chron. Schlafmangel und der Glucose-Metabolismus





Studiendesign: Genug Schlaf macht wieder schlank



N=10 (5 Frauen, 5 M.), gesunde, übergewichtige Erwachsene, 21-40 Jahre;
BMI-Bereich 25,0-29,9 kg/m²



1,5 h/N mehr Schlaf → weniger Appetit auf Hochkalorisches

Table 2

Effect of bedtime extension on vigor and appetite ratings.^a

Characteristic	Habitual bedtimes	Extended bedtimes	P value
Vigor ratings			
Sleepy	6.9 (0.9)	2.4 (0.8)	0.004
Global vigor	4.5 (0.8)	6.9 (0.6)	0.034
Appetite ratings			
Overall appetite	4.0 (0.6)	3.5 (0.6)	0.030
Sweet and salty foods (<i>cake, candy, cookies, ice cream, pastry, chips, salted nuts, pickles, and olives</i>)	2.4 (0.6)	0.9 (0.2)	0.017
Starchy food (<i>bread, pasta, cereal, and potatoes</i>)	5.1 (1.0)	4.1 (1.0)	0.156
Fruits and fruit juices	6.4 (1.1)	6.1 (1.1)	0.632
Vegetables	2.1 (1.1)	2.5 (1.0)	0.478
Meat, poultry, fish, and eggs	5.0 (1.1)	5.2 (0.9)	0.764
Dairy (<i>milk, cheese, and yogurt</i>)	4.8 (1.1)	4.5 (1.1)	0.785

Data are mean (SE).

^a Average ratings on a visual analog scale from 0- to 10-cm.



Bestätigung durch RCT: Mehr/genug Schlafen macht schlank

Sleep extension is a feasible lifestyle intervention in free-living adults who are habitually short sleepers: a potential strategy for decreasing intake of free sugars? A randomized controlled pilot study 

Haya K Al Khatib, Wendy L Hall , Alice Creedon, Emily Ooi, Tala Masri, Laura McGowan, Scott V Harding, Julia Darzi, Gerda K Pot [Author Notes](#)

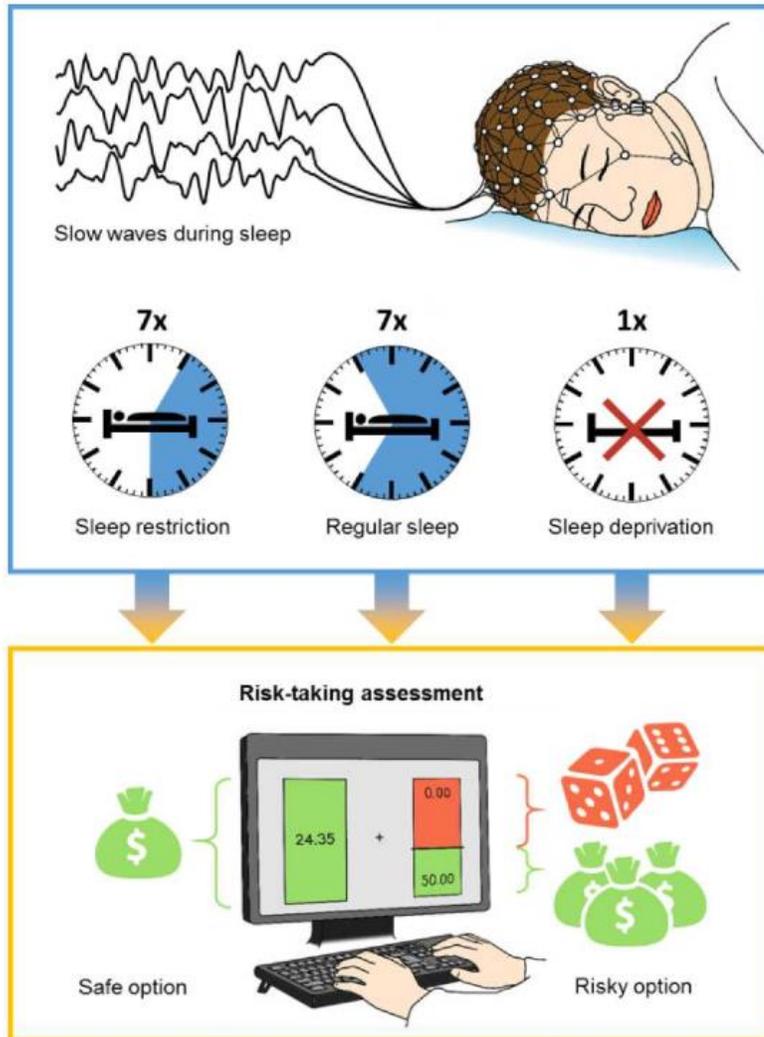
Gesunde Probanden: 42 normalgewichtige Erwachsenen im Alter von 18-64 J., die gewohnheitsmäßig zu kurz schlafen (5 bis < 7 Std.); Messungen inklusive Aktigraphie am Arm

Methode: 21 Teilnehmer hatten rund 1 h mehr Bettzeit (21 min Schlaf mehr), vier Wochen lang, zum Schluss dann der Vergleich mit den anderen 21 Teilnehmern (unveränderte Bettzeit = Kontrollgruppe)

Ergebnis: Verlängerter Schlaf **reduziert die Aufnahme von freiem Zucker** und verbessert somit die Qualität der Ernährung. Es unterstützt den Zusammenhang zwischen Schlafmangel und Stoffwechselerkrankungen.



Gesteigerte Risikobereitschaft bei chronischem Schlafmangel



Eine Studie der Universität Zürich fand heraus, dass chronischer Schlafmangel sich auf die Risikobereitschaft auswirkt.

Untersucht wurden 14 Männer im Alter von 18 bis 28 Jahren. Schlafrestriktion= 7 Nächte nur 5 h, „within-subject design“
Zweimal täglich mussten sie wählen, ob sie lieber einen kleineren Geldbetrag bekommen oder um mehr Geld wetten möchten.

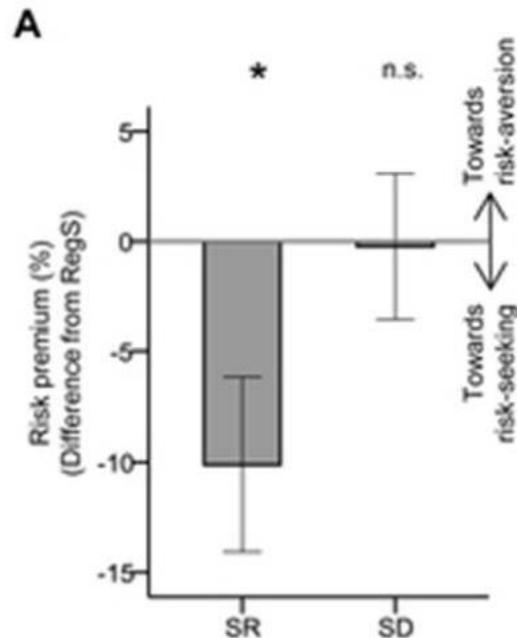


Gesteigerte Risikobereitschaft bei chronischem Schlafmangel

Ergebnis:

Die Studenten, die mehrere Nächte hintereinander fünf statt acht Stunden schliefen, trafen signifikant häufiger risikoreiche Entscheidungen.

Interessanterweise bemerkten die Studenten selbst nicht, dass sie unter Schlafmangel riskanter handelten. Dies unterstreicht die Bedeutung ausreichenden Schlafs, insbesondere für Personen in Führungspositionen, die täglich weitreichende Entscheidungen treffen müssen





Zusammenfassung

Akuter Schlafmangel hat Folgen:

- äußeres Aussehen wird von neutralen Bewertern als weniger attraktiv bewertet
- Impftiter ist z.B. nach 28 Tagen geringer
- kritisches Denken nimmt ab, katastrophale Ereignisse wahrscheinlicher
- Einschlafneigung und Unfallwahrscheinlichkeit steigen

Chronischer Schlafmangel hat u.a. diese Folgen:

- Höhere Neigung zu riskanten Entscheidungen („Gambling“)
- Gestörter Glucosestoffwechsel
- Insulinproduktion steigt, Insulinresistenz und Diabetes m. wahrscheinlicher
- Appetit auf Hochkalorisches steigt, Gewichtssteigerung

Lösung des Problems: gute Schlafhygiene – wird im Modul 5 vermittelt!



Ausblick auf Modul 5

Schlafhygiene-Regeln – die „Dos and Don'ts“

1. Regelmäßige Bettzeiten
2. Gestaltung des Schlafzimmers
3. Essen und Trinken
4. Entspannung



Aufgabe: Fragebogen subjektive Tagesschläfrigkeit

Epworth Schläfrigkeits-Skala (ESS)

Wie wahrscheinlich ist es, dass sie in einer der folgenden Situationen einnicken oder einschlafen, sich also nicht nur müde fühlen? Dies bezieht sich auf ihren Alltag in der letzten Zeit. Selbst wenn Sie einige der Situation in letzter Zeit nicht erlebt haben versuchen Sie bitte, sich vorzustellen, wie diese auf sie gewirkt hätten. Benutzen Sie die folgende Skala, um die am besten passende Zahl für jede Situation auszuwählen.

0 = würde nie einschlafen

1 = würde kaum einschlafen

2 = würde möglicherweise einschlafen

3 = würde mit großer Wahrscheinlichkeit einschlafen

Situation	Wahrscheinlichkeit des Einnickens			
Sitzen und Lesen	0	1	2	3
Fernsehen	0	1	2	3
Sitzen an einem öffentlichen Ort (z.B. Theater, Sitzung, Vortrag)	0	1	2	3
Als Mitfahrer im Auto während einer Stunde ohne Halt	0	1	2	3
Hinlegen am Nachmittag, um auszuruhen, wenn es die Umstände erlauben	0	1	2	3
Sitzen und mit jemandem sprechen	0	1	2	3
Ruhig sitzen nach Mittagessen ohne Alkohol	0	1	2	3
Im Auto beim Stop an einer Verkehrsampel während einiger Minuten	0	1	2	3
Summe (ESS-Wert)				

Fühlen Sie sich tagsüber schläfrig?

Füllen Sie den ESS-Fragebogen (siehe links) aus, der lediglich Ihr subjektives Gefühl der Schläfrigkeit abfragt und ein Hinweis auf chronischen Schlafmangel sein könnte.

Optionale Besprechung des Ergebnisses zu Beginn des Moduls 5.

Optionaler Link, zuletzt am 05.05.2024 abgerufen:

<https://lunge-herz-schlaf.de/wp-content/uploads/2018/11/ESS-Fragebogen.pdf>