

Der gesunde Schlaf oder warum Schlafen wir eigentlich?

Der Mensch verbringt ca. ein Drittel seines Lebens mit dem Schlafen. Aber warum schlafen wir? Ein Aspekt des Schlafens ist die Erholung des Körpers. Hierzu ist ein gesunder Schlaf notwendig. Unter einem gesunden Schlaf wird eine ausreichend lange Schlafdauer und eine gute Schlafqualität verstanden.

Ein Schlafmangel oder auch Störungen des Schlafes aus unterschiedlichen Gründen (Lärm, Hitze, Krankheiten) können die Schlafqualität und somit die Erholung beeinträchtigen. In der Literatur wird eine Schlafdauer von ca. 7-8 Stunden pro Nacht empfohlen. Es gibt aber natürlich individuelle Unterschiede. So stellt eine etwas geringere oder längere Schlafdauer nicht per se ein Problem dar.



Der Schlaf ist eminent wichtig. Er hat unterschiedliche Funktionen. So ist zum Beispiel ein erholsamer Schlaf wichtig, um Gelerntes verarbeiten zu können. So macht es Sinn vor einer wichtigen Prüfung nach dem Lernen nochmals darüber zu Schlafen. Im Schlaf kommt es zudem zu einer Regeneration des Körpers. Zudem gibt es Hinweise, dass ein Schlafmangel anfällig gegen Infekte machen könnte.

So konnte eine Studie aus den Vereinigten Staaten 2016 nachweisen, dass Patienten, welche eine Schlafdauer unter 5 Stunden angaben oder Patienten, bei denen eine ärztlich diagnostizierte Schlafstörung vorlag, eine deutlich erhöhte Rate an Atemwegsinfektionen aufwiesen.

Schlafstörungen führen häufig zu einer verminderten Schlafqualität und somit zu einer fehlenden Erholung. Gegenüber einer Vergleichsgruppe mit einer Schlafdauer von 7-8 Stunden kam es in der Gruppe der Patienten mit einer Schlafdauer unter 5 Stunden zu deutlich erhöhten Rate von Atemwegsinfekten wie Erkältungen oder Grippe. Diagnostizierte Schlafstörungen zeigten sogar eine um 88% höhere Rate an Infekten.

Es wird angenommen, dass ein Schlafmangel sich negativ auf das Immunsystem auswirken kann. Eine ausreichende Schlafdauer kann in Zeiten der Coronapandemie also als mögliche weitere prophylaktische Option im Kampf gegen eine Infektion gesehen werden

Weiterführende Literatur:

Prather AA et al. Association of insufficient sleep with respiratory infection among adults in the United States. JAMA Internal Medicine, online 11. April 2016

Was passiert im Schlaf in unserem Körper?

Der Schlaf ist ein spannender Prozess. Es kommt zu Veränderungen von Augenbewegungen, einer Abnahme der Muskelanspannung und Veränderungen der Gehirnaktivität. Zudem kommt es zur Ausschüttung von Hormonen und zu einer Verminderung der Atmung. So fällt das Atemminutenvolumen zum Beispiel im Traumschlaf um 10-20% ab. Des Weiteren kommt es zu einer Reduktion des Blutdrucks und der Herzfrequenz.

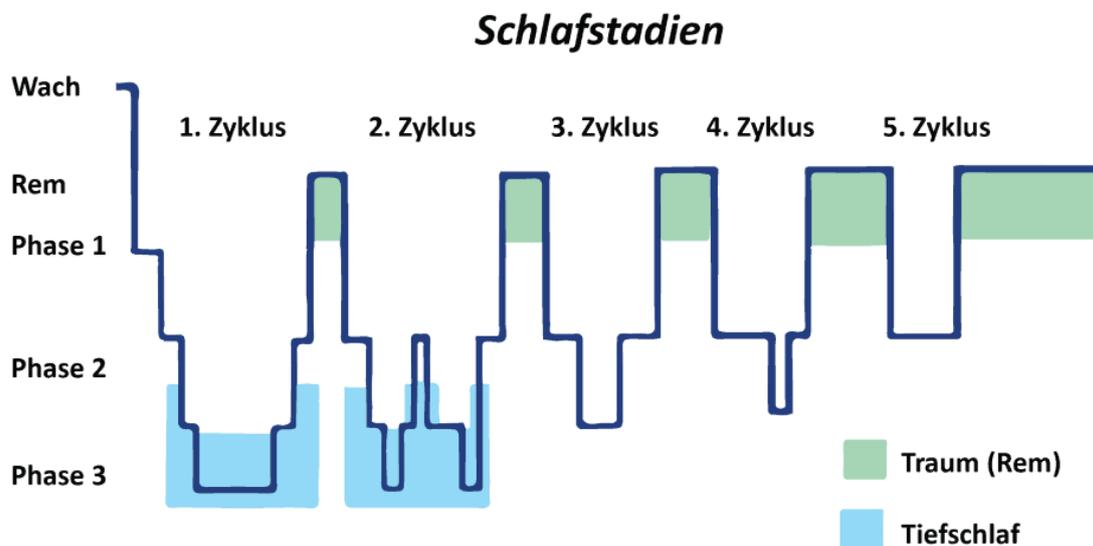
Die Veränderung der Gehirnaktivität im Schlaf können im Rahmen einer EEG-Untersuchung (Elektroenzephalogramm) erfolgen.



Hier werden zum Beispiel im Schlaflabor die elektrischen Aktivitäten der Gehirnzellen gemessen.

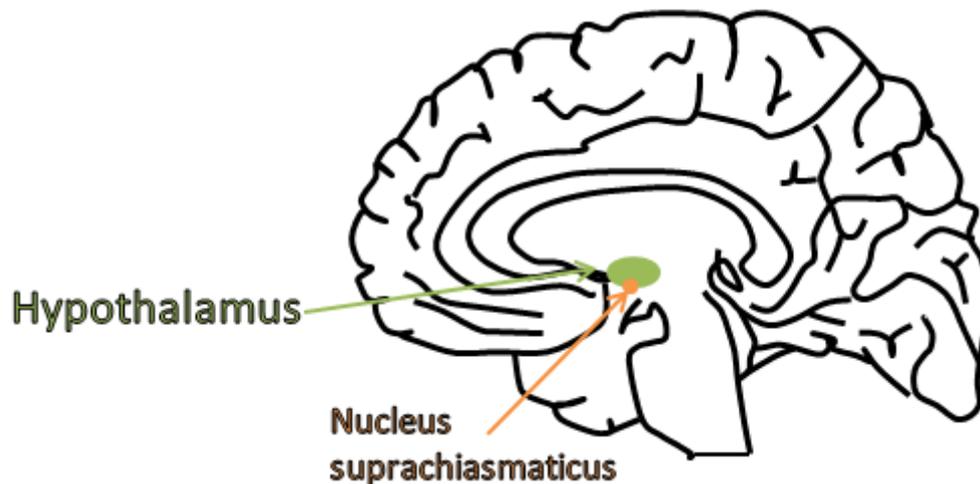
Es werden **4 Schlaf-Stadien** unterschieden

1. Das Stadium I oder auch **Leichtschlaf**. Hier kommt es zu einem Dösen und es erfolgt der Übergang zu den weiteren Schlafstadien.
2. Das Stadium II oder der **stabile Schlaf**. Es kommt in diesem Stadium häufig zu muskulären Aktivitäten und die meisten schlafbezogenen Atmungsstörungen in Bezug auf Weckreaktionen finden hier statt
3. Das Schlafstadium III zeigt eine starke muskuläre Erschlaffung und ist verbunden mit einer physischen **Erholung** des Körpers.
4. Der REM-Schlaf oder **Traumschlaf**, in dem unser Gehirn sehr aktiv ist. Die meisten Träume finden im Traumschlaf statt, an die man sich später noch erinnern kann. Die Anspannung der Muskulatur ist nochmals stärker reduziert als im Schlafstadium III.



Was verstehen wir unter der inneren Uhr?

Die sogenannte innere Uhr steuert den Schlaf und Wachrhythmus bei allen Lebewesen auf der Erde. Beim Menschen wird die innere Uhr durch den *Nucleus suprachiasmaticus* koordiniert und hat Einfluss auf viele Körperfunktionen.



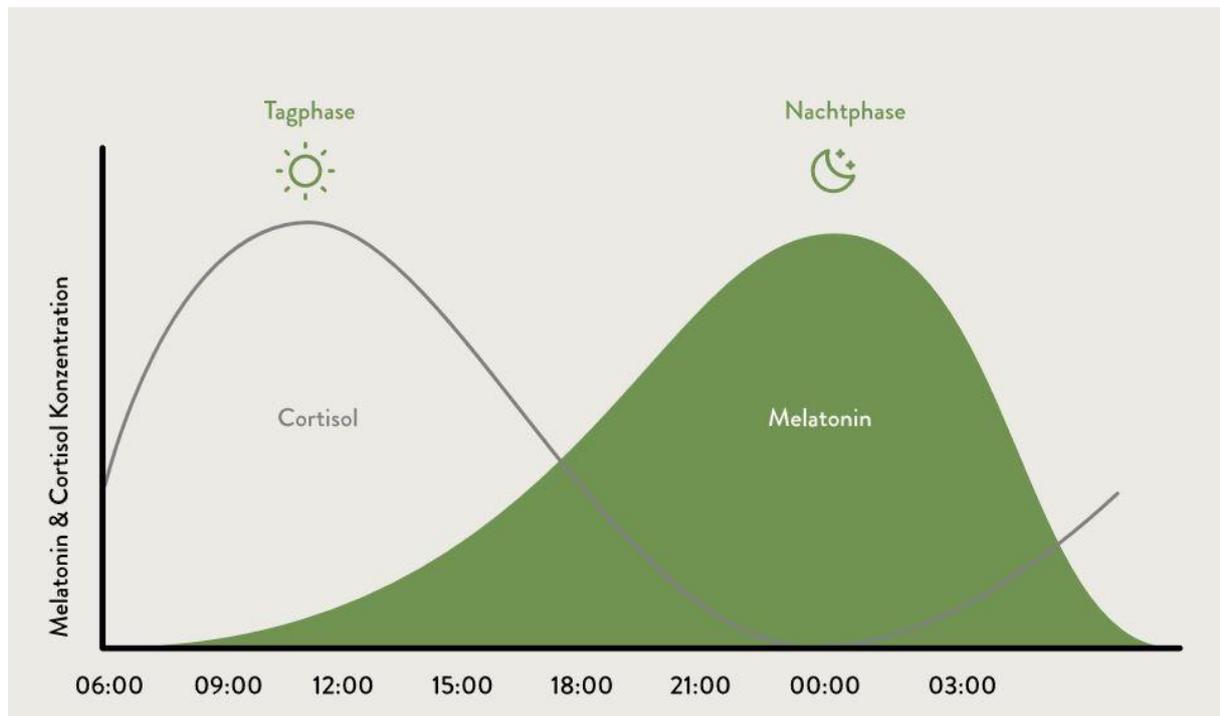
So zum Beispiel die Körpertemperatur, den Blutdruck und die Ausschüttung von Hormonen.

Hier spielen **Kortison und Melatonin** eine Rolle. Das Kortison hat unter anderem Wirkungen auf den Blutdruck, die Spannung von Gefäßen und die Immunabwehr. Es unterliegt einer starken zirkadianen Rhythmik (Abhängigkeit vom Tagesrhythmus). Am Morgen ist der Kortisonspiegel am höchsten und am Abend gegen 23 Uhr am tiefsten.



Ein erhöhter Kortisolspiegel, ausgelöst zum Beispiel durch Stress, kann zu Einschlafstörungen führen.

Das Melatonin dient als Zeitgeber um die Zellen des Körpers zu synchronisieren und wird durch die Epiphyse (Zirbeldrüse) produziert. Im Lauf des Lebens kommt es zu einer Abnahme der Melaninproduktion. Aber auch Krankheiten wie zum Beispiel Morbus Parkinson oder Morbus Alzheimer können zu einer Reduktion der Melatoninproduktion führen. Bei Dunkelheit wird das Hormon ausgeschüttet und erreicht seine maximale Ausschüttung gegen 3 Uhr in der Nacht.



Die Ausschüttung wird durch Licht gehemmt, welches auch den wichtigsten Faktor für den Tag / Nachtrhythmus darstellt. Aus diesem Grund ist eine Regelung der Struktur des Tages hilfreich, um den Schlaf - / Wachrhythmus zu stabilisieren.

1 Welche Arten von Schlafstörungen gibt es?

Ein- und Durchschlafstörungen sind die häufigsten Schlafstörungen. In Europa schwanken die Angaben in Bezug auf das Ausmass der Betroffenen zwischen 6-19%.

Ursache hierfür sind unterschiedliche Definitionskriterien. Das weibliche Geschlecht ist stärker betroffen und es kann eine Steigerung der Beschwerden im Laufe des Lebens nachgewiesen werden. Wie bei allen Schlafstörungen wird vermutet, dass die Ein- und Durchschlafstörung einen Risikofaktor für das Auftreten von Herz-Kreislaufkrankungen darstellen können.

Akute Formen der Einschlafstörungen sind gut bekannt und jeder hat bereits unter ihnen gelitten. Als Beispiel für akute Ein- oder Durchschlafstörungen sind Zahnschmerzen, Angst vor einer Prüfung oder Freude vor einem wichtigen Ereignis denkbar.

Hin gegen sind Ein- und Durchschlafstörungen, die **über einen Zeitraum von mindestens einem Monat auftreten und mit einer Beeinträchtigung der Tagesbefindlichkeit oder Leistungsfähigkeit am Tag** einhergehen, als chronisch zu bezeichnen.

Häufig kann **chronischer Stress** diese Beschwerden auslösen. Bei diesen Patienten sind die **Cortisolspiegel** deutlich erhöht. Diese Patienten schlafen in der Nacht messbar weniger als Gesunde. Dies kann zu relevanten Problemen führen, wie zum Beispiel zu Konzentrationsstörungen oder ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen. Studien zeigen, dass Patienten mit Ein- und Durchschlafstörungen so zum Beispiel auch ein erhöhtes Risiko für Unfälle haben.

Eine Möglichkeit der Behandlung der Ein- und Durchschlafstörungen stellt das Erlernen stressreduzierender Massnahmen, wie zum Beispiel dem **autogenen Training** oder **Meditation** dar.



Auch **Schlafhygiene** und verhaltenstherapeutische Therapiemöglichkeiten sind wichtige Behandlungsmöglichkeiten.

Eine **medikamentöse Therapie** sollte nur dann erwogen werden, wenn Verhaltenstherapien nicht verfügbar oder wirksam sind. Es gibt allerdings in den Leitlinien keine klaren Empfehlungen hinsichtlich von Substanzen und Dosierungen. Benzodiazepine sind auf Grund ihrer Nebenwirkungen, mit der Gefahr einer Abhängigkeitsentwicklung, nicht empfohlen. Für Antidepressiva besteht eine unzureichende Datenlage, so dass auch hier nicht bedenkenlos eine Langzeitanwendung empfohlen werden kann.

Kriterien für Ein- und Durchschlafstörungen

- Das Auftreten von Ein- oder Durchschlafstörungen sowie fehlender Schlafqualität
- Mindestens über einen Monat treten Schlafstörungen mindestens dreimal pro Woche auf
- Starke Beschäftigung mit der Schlafstörung und Sorge vor negativen Folgen
- Unbefriedigende Schlafdauer oder – Schlafqualität sind der Grund für einen deutlichen Leidensdruck oder wirken sich negativ auf die Aktivitäten am Tag aus.



Andere oder organische Ursachen für Ein- oder Durchschlafstörungen sind:

- Depressionen
- Schlafapnoe Syndrom
- nächtliche Beinbewegungsstörungen
- Schlafstörungen bei Schichtarbeit
- Schilddrüsenerkrankungen
- chronische Schmerzen
- unerwünschte Medikamentennebenwirkungen
- Lärm oder ungünstige Temperaturen
- Bettlägerigkeit und Immobilität

Weiterführende Literatur:

N. Rauber; Schlafstörungen in der Praxis sicher diagnostizieren und behandeln; NeuroTransmitter 2019; 30 (5)

T. Crönlein, K. Spiegelhalder; Die insomnische Störung; Diagnostik und Therapie; Somnologie 2019; 23:125-134

H-. Frohnhofen; Schlaf und Schlafstörungen im höheren Lebensalter; MMW Fortschritte der Medizin; 2019. 19/161

R. Schulz; Schlafstörungen bei Lungenkrankheiten; Somnologie 2017; 21:149-161; Springer Medizin 2017

Zisapel N. Br J Pharmacol. 2018;175:3190–9