


# Schlaf

*In Morpheus' Armen*





## Schlaf ist kein Kinderkram. Je älter der Mensch, desto mehr Probleme scheinen aufzutauchen: Von Schlaflosigkeit und Einschlafschwierigkeiten bis zu mühsamem Aufwachen und Tagesmüdigkeit. Wozu ist er überhaupt gut, der Schlaf?

**J**ulia ist ein Brummkreisel – die ganze Nacht in Bewegung, wechselt immer wieder die Schlafposition, dreht sich mehrfach um die eigene Achse und nimmt natürlich immer die Decke mit. Simone hingegen fällt eng umschlungen mit ihrem Liebsten in den Schlaf und liegt in der Früh noch immer dicht neben ihm. Und doch sind beide morgens fit und erholt, wenn sie ausreichend viele Stunden im Bett verbracht haben.

Solche Unterschiede gibt es reichlich, und zwar erlernte auf der einen Seite, ererbte auf der anderen. Die erlernten könnte man ändern, wenn man wollte: Da gibt es Bauchschläfer und Rückenlieger, Kissenfans und Ohne-Kissen-Puristen, Wärmeschläfer und Offene-Fenster-Enthusiasten, Komplettzudecker und Füße-in-die-Nacht-Hänger. All dies sind liebgewonnene Schlafgewohnheiten, die man sich irgendwann einmal zugelegt hat. Schon kleine Kinder gewöhnen sich schnell an Rituale. Sie brauchen bestimmte Kuscheltiere, geliebte Schmusedecken oder das abendliche Vorlesen, um einschlafen zu können.

Und es ist immer das normal, womit jemand aufgewachsen ist. Die Deutschen schwören auf ihre Federbetten, die Amerikaner auf fest unter die Matratze gestopfte dünne Laken. Kenianische Jäger schieben sich statt Kissen ein kleines Holzpodest unter den Kopf. Um auch Reisenden zum gerechten Schlaf zu verhelfen, bieten erste Hotelketten ihren Gästen „Kissen-Menüs“ an: Zur Auswahl stehen „Kopf-Unterlagen“ unterschiedlichster Form, Größe, Füllung und Festigkeit – jedem das Seine.

Gewohnheit ist auch, ob man allein oder in Gruppen schläft. Auch hierzulande teilten sich noch vor hundert Jahren ganze Familien ein Bett – aus Platzgründen und um einander warm zu halten. Und während die westliche Welt auf 7-Zonen-Matratzen schwört, schlafen andere lieber direkt auf dem blanken Boden oder problemlos in einer schaukelnden Hängematte.

### Zeitpunkt und Dauer sind höchst individuell

Schwerer verändern – oder auch gar nicht – lassen sich Schlaf-eigenheiten, die fest im Körper verankert sind: Wo die innere Uhr regiert, haben es äußere Uhren schwer. Das betrifft Langschläfer und Kurzschläfer, Frühaufsteher und Nacht-

eulen. Jedem Menschen gibt sein Körper individuell die ideale Schlafdauer und Aufwachzeit vor.

Dabei schlafen Erwachsene zwar im Schnitt sieben bis acht Stunden lang. Doch es gibt auch Menschen, die neun bis zehn Stunden brauchen, um sich zu regenerieren, und andere, die schon nach fünf Stunden bestens erholt sind. Sie haben es in der westlichen Arbeitskultur einfach günstiger getroffen.

„Wer länger schläft als sieben Stunden, verschläft sein Leben wie ein Hund“ lautet ein Sprichwort, das erst mit der künstlichen Beleuchtung aufkommen konnte. Vorher hatte die Sonne die Schlafdauer bestimmt, variierend mit der Jahreszeit. Doch je einfacher man die Nacht zum Tage machen konnte – spätestens mit der Industrialisierung – desto weniger galt langes Schlafen als tugendhaft. Pech für alle, die erst nach neun Stunden Schlaf frisch und ausgeruht sind.

### Früh oder spät – eine harte Schule

Ähnlich benachteiligt sind die Spätschläfer, die Nachteulen unter den Menschen: Ihr biologischer Tagesrhythmus ist nicht darauf ausgelegt, sich schon um 6 Uhr in der Früh hellwach und aktiv zu fühlen. Dafür halten sie abends länger durch. Doch wenn Julia mit „Gold im Mund“ fröhlich die Morgenstunde begrüßt, käme Simone erst gegen zehn bequem aus den Federn. Damit liegt sie zwar ganz in einer Tradition von 1903: „Für einen richtigen Gentleman nehmen wir 10 Uhr als die früheste Stunde, zu welcher er daran zu denken beginnt, sein Kissen zu verlassen.“

Aber der Arbeitsalltag ruft heute die meisten zwischen sechs und neun Uhr morgens ans Werk. Wem das nicht liegt, weil sein Tagesrhythmus es anders will, so dass er oft zum Koffeinschock greift, der lebt doppelt ungesund. Denn zu wenig Schlaf schlägt auf das Immunsystem und macht anfälliger für Krankheiten. Andererseits kann die biologische Nachteule nicht anders: Ginge sie einfach früher zu Bett, könnte sie noch nicht schlafen.

Das gilt auch besonders für Schulkinder: Ihre biologische Leistungskurve liegt zu Schulbeginn noch darnieder. Neuere Forschungsergebnisse zeigen, dass die erste Stunde um acht Uhr morgens vor allem „für die Katz“ ist: Für die meisten



Fotos: Herbie, Guillermo Iobo

Kinder beginnt sie deutlich zu früh, ihre Leistungskurve liegt dann noch nahe am absoluten Tiefpunkt. Erst ab neun Uhr erreicht ihre Aufnahme- und Lernfähigkeit ein akzeptables Niveau. Und Teenager werden durch Hormonumstellungen vorübergehend ohnehin zu Nachteulen.

Gesteuert wird die Leistungskurve durch die innere Uhr, den so genannten circadianen Rhythmus. Ein kleiner Zellhaufen im Zwischenhirn, der „suprachiasmatische Nucleus“, ist der Taktgeber, indem er rhythmische Signale an die anderen Hirnbereiche aussendet. Als Reaktion senden diese weitere Nervensignale, aber auch Hormone in den Körper und steuern so die Organe in ihren Aktivitäts- und Ruhephasen.

### Die innere Uhr wird von außen beeinflusst

Die innere Uhr aber ist von außen beeinflusst, nämlich von der Helligkeit der Umgebung, wahrgenommen von speziellen Zellen in den Augen. So gibt der Sonnenlauf seinen 24 Stunden-Rhythmus an den Körper der Säugetiere weiter. Ohne Sonne, so zeigten Experimente in Höhlen, wäre der Schlaf-Wach-Takt der meisten Menschen nur leicht verschoben, etwa auf 25 Stunden. Doch wer seinen Sonnenaufgang verschiebt, indem er reisend die Zeitzonen wechselt, merkt am Jetlag, dass sich die innere Uhr erst mühsam neu einstellen muss.

Die biologische Mitternacht liegt etwa gegen drei Uhr nachts und Forscher raten, vor diesem Punkt wenigstens einige Stun-

den Schlaf zu erwischen. Um diese Zeit hat der Körper seine niedrigste Temperatur und die höchste Ausschüttung des Schlafhormons Melatonin erreicht – und bereitet sich langsam wieder aufs Aufwachen vor. Unter anderem produziert er nach und nach das Stresshormon Kortisol, um Muskeln und Organe auf den Wachzustand vorzubereiten.

### Schlafphasen – unterschiedlich gut

Das Hirn ist derweil fast ununterbrochen aktiv. Es durchläuft aber unterschiedlichste Schlafphasen, was sich an den Hirnwellen erkennen lässt. Kleine Sensoren, auf die Kopfhaut geklebt, melden die elektrische Aktivität der Nervenzellen im Hirn, die unterschiedlich schnell im Gleichklang funken. Zudem messen Schlaflabors, die auch Schlafstörungen untersuchen können, Augenbewegungen, Muskelspannung und mehr.

So zeigt sich, dass die meisten Erwachsenen pro Nacht vier bis fünf Schlafzyklen durchlaufen, und jeder Zyklus besteht aus vier Phasen: dem leichten Schlaf, dem mitteltiefen Schlaf, dem Tiefschlaf, der am erholsamsten ist, und dem REM-Schlaf, mit zuckenden Augen und Gliedern und der höchsten Traumaktivität. Aus dem Tiefschlaf gerissen, ist man verwirrt und orientierungslos. Im REM-Schlaf gestört, erinnert man noch alle Traumdetails. Deshalb ist neben dem guten Schlafen auch das gute Aufwachen wichtig: möglichst im Körperrhythmus und nur in einer flachen Schlafphase.

Und wenn Julia und Simone ihre Leistungskurve tagsüber noch optimieren möchten, halten sie wie die Spanier eine Siesta. Auch in Asien ist der Kurzschlaf am Mittag sehr beliebt – denn die Leistungskurve des Menschen knickt dann ein. Ein Schläfchen von 20 bis 40 Minuten aber bringt Körper und Hirn schnell wieder in Bestform, wie viele Studien zeigen. Da heißt es nur noch: Bloß nicht in den Tiefschlaf fallen und möglichst erst die Arbeitgeber überzeugen. ■

Dörte Saße

## Schönheit kommt im Schlaf

*Herr Professor Zulley, was hat Schlaf mit gutem Aussehen zu tun?*

Für unser heutiges Schönheitsideal – also eine makellose und straffe Haut, Symmetrie und ein eher jugendliches und schlankes Aussehen – spielt ausreichend Schlaf eine wichtige Rolle. Ein ermüdeter, verbrauchter Körper und ein erschöpfter Geist benötigen diese aktive Ruhephase, um wieder zur alten Spannkraft und Ausstrahlung zurück zu finden.

*Also geht es nicht nur ums Abschalten?*

Eigentlich ist unser Schlaf kein Ruhezustand. Er ist eine andere Form des Wachseins, weil so viele aktive Erholungsprozesse ablaufen. Wir bauen jede Sekunde zehn Millionen Körperzellen ab und die müssen wieder aufgebaut werden. Das ist pure Arbeit und findet im Schlaf statt.

*Die Schönheit kommt im Schlaf?*

Ganz wichtig für die Zellerneuerung sind Hormone, allen voran das so genannte Wachstumshormon. Es wird nur im Tiefschlaf ausgeschüttet, der in den ersten vier bis fünf Stunden des Schlafes auftritt. Weniger Wachstumshormon führt zu dünnerer Haut und damit zu verstärkter Faltenbildung. Ebenso zu weniger Muskelmasse und mehr Fettgewebe am Körper.

*Während der Körper arbeitet, entspannt der Mensch?*

Ja, und die Entspannung der Muskulatur führt zur Erweiterung der Blutgefäße und damit zum besseren Transport von Nährstoffen und Energieträgern. Also zu einer besseren Durchblutung, glatterer Haut, weniger Faltenbildung und damit zu einem jüngeren Aussehen.



Schlafen wie ein Marmeltier ist wunderbar - wenn nicht das Aufwachen wäre... Dabei ist Omas Wecker, der laut rasselnd aus den Träumen reißt, längst nicht mehr zeitgemäß. Heute holt uns intelligente Technik aus Morpheus' Armen. Drei Beispiele haben wir getestet.

### 1) Jetlog 24x7 PNE - Gopala

**Jetlog kontrolliert das Powerschläfchen**

Damit's auch klappt mit dem erholsamen Kurzschlaf in der Mittagspause, steht ein knapp streichholzschachtelgroßer Handschmeichler bereit: Das Jetlog-Kissen beginnt genau dann zu vibrieren, wenn der Körper in den Tiefschlaf sinken will und nicht mehr gut zu wecken wäre. Dazu muss das Kissen nur richtig in der Hand liegen. Ein Sensor registriert, wann der Druck der Finger nachlässt. Falls das nicht passiert, weckt das Gerät auch nach jenen 40 Minuten, die die NASA ihren Astronauten für den Kurzschlaf empfiehlt. Mit ein bisschen Übung für den richtigen Griff kann Jetlog den Power Nap zur Gewohnheit werden lassen. Praktischer Nebeneffekt: Wer in langweiligen Vorträgen zum Einschlafen neigt, kann auch hier den Tiefschlaf verhindern.

[www.jetlog.com](http://www.jetlog.com)

199 Euro (neues Modell ab April)

### 2) Schlaftracker

**Schlaftracker weckt, wenn's passt**

Der Wecker am Handgelenk enthält einen Bewegungssensor. Damit registriert der „Schlaftracker“ die kurzen Bewegungsphasen im Verlauf des Schlafrhythmus – und weckt nicht auf die Minute genau, sondern dann, wenn dem Körper das Aufwachen möglichst leicht fällt. Die Schläfer stellen ein Zeitfen-

ter ein, in dem geweckt werden darf – darin wählt der „Tracker“ dann den ersten günstigen Zeitpunkt, ansonsten weckt er am Ende des Zeitfensters. Zur Auswahl steht Vibrieren, Piepen oder beides kombiniert. Neugierige können später den Schlafphasenverlauf der letzten Nacht betrachten und sogar auf den eigenen Rechner herunterladen. Nur rechtzeitig zu Bett gehen und nach dem Wecken auch aufstehen, das müssen sie noch selbst.

[www.schlaftracker.de](http://www.schlaftracker.de)

ab 141 Euro

### 3) Lichtwecker Wake-up Light

**Der Lichtwecker bringt den Schlaf zu Ende**

Es werde Licht! Statt schriller Tönen aus der Dunkelheit lockt zunehmende Helligkeit den Körper aus dem Schlaf. Der Lichtwecker Wake-up Light simuliert den Sonnenaufgang und erhellt das Schlafzimmer nach und nach, innerhalb einer halben Stunde bis auf 300 Lux. Das bringt die innere Uhr auf Trab und regt die Hormonausschüttung an, selbst an dunklen Wintermorgen oder bei geschlossenen Fensterläden. Wahlweise kann zum Licht auch Vogelgezwitscher oder Dschungelgemurmel dazukommen, aber auch das Morgenradio. Obendrein können Lichtwecker-Fans das Gerät auch am Abend „rückwärts“ zum sanften Einschlafen nutzen.

[www.wakeuplight.philips.com](http://www.wakeuplight.philips.com)

140 Euro