

## Warum schlafen wir?

Die drei „R“:

- *Ruhe*
- *Reparation*: Unter anderem Vergrößerung des extrazellulären Raums und dort Abtransport der Radikale. Auch reinigender (Autophagie) und aufbauender HGH-Prozess (engl. human Growth Hormone = hGH) in [Nachtfastenzeit](#).
- *Reorganisation* (der kognitiven Funktionen): Deshalb wirkt Lernen vor Schlaf doppelt – und auch Impfungen vor Schlaf (also macht der Schlaf auch eine spezielle Reorganisation des Immunsystems) oder auch Psychotherapie.

Schlafen ist fürs Gehirn wie *Waschen, Schneiden, Legen* beim Friseur. Im Schlaf wird das Gehirn durchgespült, also gewaschen. So wird jeden Tag Altprotein abtransportiert, das schützt die Nervenzellen – zum Beispiel vor Krankheiten wie Alzheimer.

Das Schneiden betrifft die Synapsen, also die Kontaktstellen zwischen zwei Nervenzellen. Wenn wir etwas Neues lernen, bilden sich neue Verbindungen. Aber wenn wir unser Gehirn die ganze Zeit mit neuen Synapsen zubauen, ohne jemals wegzuerwerfen, können wir irgendwann nichts Neues mehr lernen. Deshalb werden im Schlaf die Synapsen zurückgestutzt – wie ein Obstbaum, der geschnitten wird, damit er im nächsten Frühjahr wieder gut tragen kann. Passiert das nicht, kommen Nervenbotenstoffe, die sogenannten Neurotransmitter, ins Ungleichgewicht.

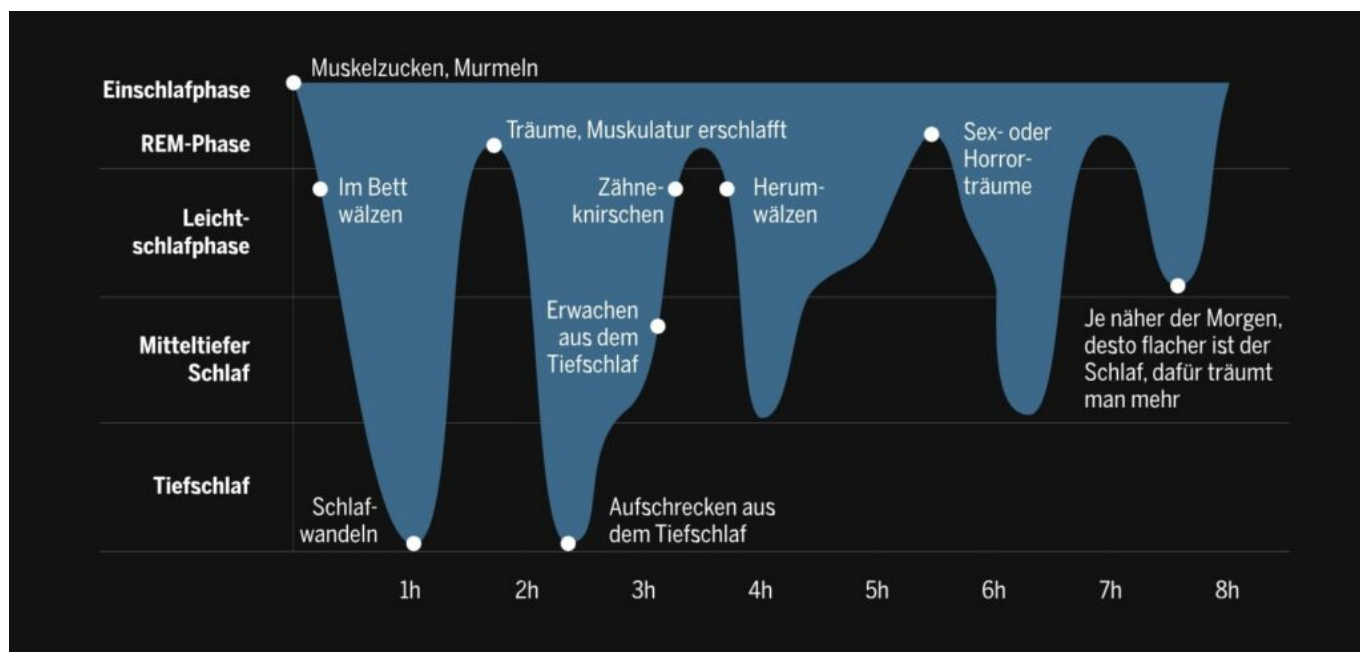
Und dann bleibt noch das Legen: Im Schlaf werden neue Erfahrungen einsortiert in das bestehende Wissensnetzwerk. Wir werden dann klüger und wachen mit einem anderen Gehirn auf als jenem, mit dem wir eingeschlafen sind.

## Schlafphasen

### Welche Schlafphasen gibt es?

Gesunder Schlaf gliedert sich in vier bis sechs Zyklen, die jeweils etwa 90 Minuten dauern.

In jedem Zyklus wechseln vier bis fünf Schlafphasen. Man unterscheidet den Non-REM-Schlaf (Einschlafphase, Leichtschlaf, Mitteltief- und Tiefschlaf) und den REM-Schlaf (Traumphase). Zu Beginn der Nacht dominieren lange Tiefschlafphasen und kurze REM-Phasen. Im Laufe der Nacht kehrt sich dieses Verhältnis um: Die REM-Phasen verlängern sich. Hier ein Überblick über die einzelnen Phasen:



Der Vormitternachtsschlaf ist an sich nicht gesünder als derjenige nach Mitternacht. Jedoch findet man in den ersten 90 Minuten Schlaf den tiefsten (d.h. ca. 30 Min. lang das sogenannte Stadium 4), dazwischen taucht man kurz auf (über Stufe 3, 2, dann 1 in den sog. REM-Schlaf (rapid-eye-movement, da man in diesem oberflächlichsten Schlaf die geschlossenen Augen sehr schnell bewegt – hier träumt man auch) und fällt dann in den zweiten 90 Minuten wieder bis zur Stufe 4 runter – wenn auch etwas kürzer – taucht dann wieder ins REM auf (diesmal etwas länger), um in den dritten 90 Minuten des Schlafs nur noch bis Stufe 3 (länger) abzusinken, taucht wieder ins REM auf und sinkt in den vierten 90 Minuten nur noch kurz ins 3 ab, taucht noch länger auf und sinkt dann nur noch ins 2 ab, etc...

Wichtig ist primär keine Störung in den ersten 90 Minuten des Schlafs (langer Tiefschlaf) und dann in den zweiten 90 Minuten (kurzer Tiefschlaf) – und dies unabhängig ob vor oder nach Mitternacht (man sollte möglichst typenmässig einschlafen – siehe gleich unten).

## Schlaftypen (Chronotypen)

Es gibt nun sog. „Eulen“ oder Abendtypen, die verzögerte Schlafphasen ihr Eigen nennen, d.h. typischerweise erst nach Mitternacht müde werden und dann bis in den späten Morgen schlafen können (im Gegensatz zu den „Lerchen“ oder Morgentypen, die früh müde werden und auch früh wieder wach sind). Die Eulen sind morgens schwer weckbar, schläfrig in den Morgenstunden, leistungsfähig erst

am Nachmittag und dann bis in die späten Abendstunden. Die Schwierigkeit tritt dann auf, wenn keine Anpassung an die normalen Schul- oder Arbeitszeiten möglich ist. Dieser Chronotyp, d.h. die Schlafenszeit wird natürlich ermittelt wenn man frei jeglicher sozialer Pflichten ist. Der Chronotyp ist unabhängig von der Schlafdauer. Nach etwa 25'000 ausgewerteten Fragebögen der Arbeitsgruppe für Chronobiologie an der Uni München ([imp-muenchen.de/index.php](http://imp-muenchen.de/index.php)) steht fest, dass es nur wenige Extreme, also früh muntere Lerchen oder nachtaktive Eulen gibt. Der Durchschnittsmensch schläft etwa zwischen null und acht Uhr.

Es sei hier klar und deutlich gesagt, dass Nachtmenschen – wie auch z.B. Linkshänder und Homosexuelle – weder an einem Syndrom leiden, noch müssen „schwere Fälle“ mit Melatonin oder anderen Therapien „geheilt“ werden.

Nachtaktivität ist in der Natur weit verbreitet und im Falle des nachtaktiven Menschen eine natürliche biologische Variation. Der einzig sinnvolle Rat an einen Nachtmenschen ist: „Richten Sie sich ihre Lebensumstände so ein, dass Sie Ihren persönlichen Schlafrhythmus ausleben können.“

Aber ob Eule oder Lerche – eines ist beiden gemeinsam: Mit dem Alter verändert sich der Zeittypus. Kinder sind meist Lerchen, wie leidgeplagte Eltern wissen. In der Pubertät verschiebt sich die Aufwachzeit nach hinten: Kinder, die früher schon um sechs Uhr nichts mehr im Bett hielt, bekommt man in der Adoleszenz nur noch mit Mühe an den Frühstückstisch. Diese Entwicklung hält bis etwa zum 20. Lebensjahr an. Je älter man wird, umso eher ist man wieder munter. Dies nennt man im Volksmund dann im hohen Alter als „fuga senilis“, als die senile morgendliche Bettflucht.

## **Eulen scheinen pfiffiger zu sein**

Die Gehirne von Eulen, Menschen, die spät aufstehen und entsprechend spät ins Bett gehen, zeigen laut einer grossen [Studie](#) aus Grossbritannien bessere Denk- und Gedächtnisleistungen als die Frühaufsteher, die Lerchen. Eulen erweisen sich demnach als schlauer als Lerchen. Der Grund könnte folgender sein: Da sie bereits in der Schule oft müde sind und schlecht aufpassen können, müssen Eulen von klein auf grössere Leistungen erbringen. Möglicherweise macht sie diese Herausforderung pfiffiger.

Neben den zwei bekannten Chronotypen werden in der Medizin noch zwei weitere unterschieden:

„**Hochenergetische**“, die sich sowohl morgens als auch abends durch geistige Frische auszeichnen – und „**Pechvögel**“, die sich durch beide Tageszeiten

lethargisch hindurch quälen.

Die Grafikabteilung der Nachrichtenagentur Reuters hat in dieser [wunderschönen illustrierten Tour durch die Welt des Schlafes](#) viel nützliches Wissen so übersichtlich aufbereitet, dass man nie müde wird weiter zu scrollen. Warum kann Journalismus nicht immer so schön sein?

## Schlafmythen

Der Schlaf ist von vielen weiteren Mythen umgeben. In der Hausarztpraxis hat man gegen viele derselben auch anzukämpfen.

- Es beginnt bereits bei Kindern: Für die schulischen Leistungen ist es ziemlich egal, wann ein Kind ins Bett geht. Viel wichtiger ist, dass der Sprössling durchschläft. Und dafür gibt es leider kein Patentrezept ([www.blackwell-synergy.com/journals/processfree2.asp?contentid=jsr.2000.2&filetype=abstracts&article=60876](http://www.blackwell-synergy.com/journals/processfree2.asp?contentid=jsr.2000.2&filetype=abstracts&article=60876)).
- Das **Mittagsschläfchen** wird heute als völlig normales Verhalten angesehen. Man vermutet sogar einen 4-Stunden-Rhythmus von schläfrigen Phasen über den ganzen Tag weg. Kurz Dösen alle 4 Stunden wäre demnach normal und gesund.  
Die mittägliche Siesta ist aber nur gesund, falls sie höchstens 10 bis maximal 30 Minuten dauert. Döst man eineinhalb Stunden wird's gefährlich: Das Risiko, einen Herzinfarkt zu erleiden, soll sich dabei um 50% erhöhen ([www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=10869314&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=10869314&dopt=Abstract)). Bekannt ist, dass die Herzinfarktgefahr am Morgen, direkt nach dem Aufwachen, am grössten ist. Möglicherweise beinhaltet das Aufwachen nach einer zu langen Siesta am Nachmittag den gleichen Auslöserimpuls.
- Die **Jugend** schläft zu wenig. Eine Untersuchung in der Schweiz zeigte bereits vor zehn Jahren: Jede vierte junge Frau und jeder fünfte junge Mann im Alter von 15 bis 20 Jahren hat Schlafstörungen. Mehr als die Hälfte der Teenager fühlt sich «häufig» oder «sehr häufig» müde. Doch der Grund ist oft nicht die Sturm und Drang-Phase in der Pubertät oder Rebellion gegen die Zu-Bett-Gehzeiten. Es ist die innere biologische Uhr. Sie beginnt in der Pubertät plötzlich dem Tagesablauf hinten herzuhinken. Dies hat die amerikanische Schlafforscherin Mary Carskadon von der Brown Universität herausgefunden und in verschiedenen Studien deutlich zeigen können. Pubertierende beginnen

am Abend viel später, das Schlafhormon Melatonin auszuschütten. Dafür tun sie es auch noch, wenn sie morgens nach sieben bereits wieder die Schulbänke drücken müssen. Bei 4 von 10 Schülern ist die innere Uhr um diese Zeit noch auf Nacht eingestellt. Das Resultat: Sie gähnen, können kaum die Augen offen halten oder legen den Kopf auf die Schulbank. Lerneffekt in dieser Zeit: Praktisch Null. Am Wochenende müssen sie dann nachholen – und schlafen in den Tag hinein, oft bis zu zehn Stunden. Dieses Phänomen kann bereits mit 10 Jahren beginnen und bis ins Erwachsenenalter anhalten. Für viele Fachleute ist ein solcher Rhythmus unhaltbar. Sie fordern, die Schule später am Morgen zu beginnen. Der Schlafforscher Jürgen Zulley von der Universität Regensburg: «Die Schule sollte für heranwachsende Jugendliche um neun beginnen. Das ist früh genug.» Für ihn sprechen die Befunde von Mary Carskadon eine deutliche Sprache. Zudem: In anderen europäischen Ländern wie Frankreich, England oder auch Italien fängt die Schule auch erst gegen 9 Uhr an. Nicht so in der Schweiz. In den meisten Kantonen beginnt die Schule oft schon kurz nach sieben – mit zunehmender Tendenz, wie Barbara Zumstein vom Schweizerischen Netzwerk Gesundheitsfördernder Schulen bestätigt: «Schulen setzen Frühstunden an, damit die Wochenstunden reinmögen.»

- Der Tagesrhythmus und die Tageseinteilung, insbesondere der Schlaf, kann ein **Schlüssel für das Management von Übergewicht** und Adipositas sein. Übermüdung führt nämlich zu einer Dysfunktion des Frontalhirns und dadurch zu unkontrolliertem Essverhalten, zu langer Schlaf zu Bewegungsmangel. Bei grösseren Kollektiven zeigt sich das idealste Gewicht bei einem täglichen Schlaf zwischen 7 und 8 Stunden. Schlafmangel erhöht das Ghrelin und erniedrigt das Leptin, was zu mehr Hunger führt.. Es wurde von Paolo Suter (Thieme: Checkliste Ernährung) durch die Regelung der Schlafhygiene allein bei einzelnen Patienten schon eine Gewichtsreduktion von 10 Kilogramm erreicht!

**Auch „Sozialer Jetlag“ führt zu Übergewicht:**

Wer am Wochenende einen völlig anderen Schlafrhythmus hat als unter der Woche, ist eher übergewichtig oder gar fettleibig. Und je grösser dieser „soziale Jetlag“ ist, desto grösser ist auch das Übergewichtsrisiko, berichten deutsche Forscher im Fachblatt „Current Biology“. Für die Studie analysierten sie die Schlafmuster und den BMI von rund 65'000 Menschen (*Social Jetlag and Obesity, Till Roenneberg et al, Current Biology - 10 May 2012*)

• „Saisongerechter Schlafen“

	<b>optimales Verhalten im WINTER</b>	<b>optimales Verhalten im SOMMER</b>
<b>Verhalten</b>	Kälter und weniger Licht bei kürzeren Tagen: <b>„sesshaft“</b>	Wärmer und mehr Licht bei längeren Tagen: <b>„unterwegs“</b>
<b>Nachtlänge und Schlaf</b>	<b>längere Schlafenszeit:</b> längere Nächte und weniger Licht sollte in früherer Einschlafzeit und längerem Schlaf münden.	<b>kürzere Schlafenszeit:</b> Man schläft natürlicherweise kürzer (quasi „mediterran“ mit viel Abendsonne).

[Weiterlesen über „Saisongerechteres Leben“ >>>](#)

[Wunderschön illustrierte Tour durch die Welt des Schlafes](#)

Viele weitere wissenschaftliche Schlafdaten unter [stud.uni-wuppertal.de](http://stud.uni-wuppertal.de)

Veröffentlicht am 09. Juni 2017 von Dr. med. Thomas Walser  
 Letzte Aktualisierung:  
 08. November 2025