



Dr. phil. Dipl.-Psych. Hans-Günter Weeß

# Die schlaflose Gesellschaft

Wege zu erholsamem Schlaf  
und mehr Leistungsvermögen



 **Schattauer**

**Dr. phil. Dipl.-Psych. Hans-Günter Weeß**

## **Die schlaflose Gesellschaft**

---

This page intentionally left blank

Dr. phil. Dipl.-Psych. Hans-Günter Weeß

# Die schlaflose Gesellschaft

---

**Wege zu erholsamem Schlaf  
und mehr Leistungsvermögen**

Mit 26 Abbildungen

**Dr. phil. Dipl.-Psych. Hans-Günter Weeß**

Pfalzkrinikum  
 Interdisziplinäres Schlafzentrum  
 Weinstraße 100  
 76889 Klingenmünster  
 www.drweess.de



Ihre Meinung zu diesem Werk ist uns wichtig!  
 Wir freuen uns auf Ihr Feedback unter  
[www.schattauer.de/feedback](http://www.schattauer.de/feedback) oder direkt über QR-Code.

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

**Besonderer Hinweis:**

Die Medizin unterliegt einem fortwährenden Entwicklungsprozess, sodass alle Angaben, insbesondere zu diagnostischen und therapeutischen Verfahren, immer nur dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Drucklegung des Buches entsprechen können. Hinsichtlich der angegebenen Empfehlungen zur Therapie und der Auswahl sowie Dosierung von Medikamenten wurde die größtmögliche Sorgfalt beachtet. Gleichwohl werden die Benutzer aufgefordert, die Beipackzettel und Fachinformationen der Hersteller zur Kontrolle heranzuziehen und im Zweifelsfall einen Spezialisten zu konsultieren. Fragliche Unstimmigkeiten sollten bitte im allgemeinen Interesse dem Verlag mitgeteilt werden. Der Benutzer selbst bleibt verantwortlich für jede diagnostische oder therapeutische Applikation, Medikation und Dosierung.

In diesem Buch sind eingetragene Warenzeichen (geschützte Warennamen) nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus dem Fehlen eines entsprechenden Hinweises nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Das Werk mit allen seinen Teilen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden.

© 2016 by Schattauer GmbH, Hölderlinstraße 3, 70174 Stuttgart, Germany

E-Mail: [info@schattauer.de](mailto:info@schattauer.de)

Internet: [www.schattauer.de](http://www.schattauer.de)

Printed in Germany

Lektorat: Dipl.-Psych. Mihrican Özdem, Landau

Projektleitung: Dr. Sandra Schmidt

Umschlagabbildung: city lights - Europe © Ixpert, Fotolia.com; clock © Aaron Amat, Fotolia.com

Satz: am-productions GmbH, Wiesloch

Druck und Einband: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Kempten/Allgäu

Auch als E-Book erhältlich:

ISBN 978-3-7945-6949-6

ISBN 978-3-7945-3126-4

## Vorwort

Der Schlaf stellt ein elementares physiologisches Grundbedürfnis dar. Er ist Voraussetzung für Gesundheit, Leistungsvermögen und ein langes Leben. Vor dem Hintergrund meiner langjährigen klinischen und wissenschaftlichen Tätigkeit in der Schlafmedizin möchte ich Ihnen in diesem Buch auf leichtverständliche Art und Weise die Funktion und Bedeutung des Schlafs für den Menschen und dessen Wechselwirkungen mit der modernen Industriegesellschaft beschreiben. Ich möchte Ihnen erläutern, wie durch die 24-Stunden-Nonstop-Gesellschaft der Schlaf gestört wird und dieser unsere Gesundheit und die Leistungsfähigkeit von Wirtschaft und Gesellschaft beeinflusst.

Es werden von mir die Errungenschaften der modernen industrialisierten Welt, wie elektrisches Licht, Schichtarbeit, Fernsehen, Internet, Smartphone und ständige Erreichbarkeit in ihren Auswirkungen auf das Schlafvermögen des Einzelnen kritisch beleuchtet. Ich möchte Ihnen aber auch erzählen, welche und wie viele Schlafstörungen es gibt, warum diese in der modernen Welt zunehmen und wie sie Krankheiten und psychische Störungen begünstigen können. Dabei ist es mir auch wichtig, einige Schlafmythen zu entlarven, um schlafstörungsverstärkende Fehlerwartungen an Ihren Schlaf zu vermeiden. Wichtig sind mir Änderungsvorschläge für unser Gesundheitssystem, die geeignet sind, eine bessere Behandlung von Schlafstörungen zu ermöglichen. Ich werde Ihnen, nicht immer offensichtliche, Zusammenhänge zwischen einer infolge chronischen Schlafmangels unausgeschlafenen Gesellschaft und Umweltkatastrophen, Unfällen im Flug- und Straßenverkehr, Schul- und Lernschwierigkeiten bei Schülern sowie politischen Entscheidungen anhand wissenschaftlicher Daten aufzeigen. Auch hier sind mir Vorschläge wichtig, wie gesellschaftliche Veränderungen jedem Einzelnen von uns zu einem gesünderen und erholsamen Schlaf, mehr Gesundheit und Leistungsvermögen verhelfen können.

Anhand meiner langjährigen Tätigkeit in der Schlafmedizin gebe ich Ihnen einen Einblick in die aktuellen Behandlungsmethoden der häufigsten Schlafstörungen. Ich zeige Ihnen Behandlungsmöglichkeiten und selbstwirksame Techniken auf, die es jedem Einzelnen ermöglichen, seinen Schlafstörungen erfolgreich zu begegnen und wieder zu erholsamem Schlaf und Leistungsvermögen in Beruf und Alltag zu gelangen. Dabei zeige ich auch die Zusammenhänge auf, wie die hohe Anzahl an Schlafstörungen und Schlafmittelabhängigkeiten in unserer Gesellschaft durch das Gesundheitssystem befördert werden.

## Danksagung

Ein Buch entsteht selten in Einzelarbeit. Viele wirken direkt oder indirekt an der Entstehung mit. So auch in diesem Fall.

Ich möchte zuerst meinen Kollegen und Mitarbeitern für die Entlastung in der Klinik danken. Ohne sie wäre das Buch nie in dieser Zeit fertig geworden. Frau Dr. Stalter danke ich für die kritische Durchsicht des Manuskripts. Meinem Freund Uli Decker danke ich für die Übernahme der Gesamtverantwortung in Sachen Interpunktion. Meiner Sandkastenfreundin Carmen Strölin aus Stuttgart danke ich für ihre kritischen und kreativen Ratschläge. Meinem Sohn Daniel bin ich sehr dankbar für seine mühevollen und akribischen Feinkorrekturen des Manuskripts. Nicht zuletzt danke ich meiner Lebensgefährtin Beate, die mir den Rücken freigehalten, mich stets motiviert und auf manche gemeinsame Stunde verzichtet hat.

Landau, im Dezember 2015

**Hans-Günter Weeß**

# Inhalt

## Teil I

### Schlaf und Gesellschaft

<b>1</b>	<b>Geschichte des Schlafs</b> .....	3
<b>2</b>	<b>Der Schlaf des Menschen</b> .....	12
2.1	<b>Wie viel Schlaf braucht der Mensch?</b> .....	13
2.2	<b>Architektur des Schlafs: Schlafstadienrally durch die Nacht</b> .....	19
	Schlafstadien und Lebensalter .....	26
	Schlafen und Wachen über die Lebensspanne.....	27
2.3	<b>Schlaf und Sinnessysteme</b> .....	28
	Hören: Umweltlärm ist ein Schlafräuber.....	29
	Sehen.....	31
	Riechen .....	31
2.4	<b>Schlaf macht wach!</b> .....	32
2.5	<b>Der Mensch lernt im Schlaf: Macht Schlafmangel dumm?</b> .....	36
2.6	<b>Schlaf und Gesundheit</b> .....	37
	Schlafmangel kann krank machen .....	37
	Einfluss des Schlafs auf Stimmung und psychische Störungen.....	40
	Mittagsschlaf ist gesund und leistungssteigernd.....	42
2.7	<b>Träume: nächtliches Kopfkino</b> .....	44
2.8	<b>Bedeutung der Träume</b> .....	44
	Wie träumen wir? .....	45
	Träumen Männer und Frauen unterschiedlich? .....	46
	Wer erinnert sich gut an Träume? .....	47
2.9	<b>Schlaf und Partnerschaft</b> .....	49
	Mann und Frau: Wer schläft besser allein? .....	49
	Schlafen Frauen anders? .....	51



<b>3</b>	<b>Schlaf und Gesellschaft: Deutschland steht zu früh auf! ..</b>	<b>54</b>
3.1	<b>Der Takt der inneren Uhr</b> .....	54
	Nur der frühe Vogel fängt den Wurm? Von Lerchen und Eulen. ....	56
3.2	<b>Unsere Gesellschaft tickt nicht richtig</b> .....	57
	Eulen und Lerchen: Schule, Arbeitswelt und Beziehungen .....	58
	Zeitumstellung: ungesunde Sommerzeit. ....	61
	Zeitonenwechsel und Jetlag. ....	62
<b>4</b>	<b>Wir leben in einer unausgeschlafenen Gesellschaft.</b> .....	<b>64</b>
4.1	<b>Schlaf und Arbeitswelt</b> .....	64
	Die 24-Stunden-Nonstop-Gesellschaft: Schichtarbeit .....	66
4.2	<b>Vernetzte Gesellschaft: Raubt uns das Internet den Schlaf?.</b> .....	79
	Medienkonsum, Schlaf und Schulleistung bei Kindern und Jugendlichen .....	79
	Hoher Blaulichtanteil von Bildschirmen: ein Schlafräuber? .....	81
4.3	<b>Auf der Straße und doch neben der Spur</b> .....	82
	Die Deutschen fahren im Schlaf .....	82
	Schläfrigkeitsbedingte Unfälle sind häufiger als alkoholbedingte Unfälle. ....	83
	Ursachen fürs schläfrige Autofahren .....	84
	Schläfrig am Steuer ist wie alkoholisiert am Steuer. ....	88
4.4	<b>Schläfrig über den Wolken</b> .....	90
	Schlaf im Cockpit .....	90
	Flugzeugunfälle durch Übermüdung .....	91
	Europäische Flugzeitenregelung fördert Übermüdung im Cockpit .....	93
4.5	<b>Kosten der schlaflosen Gesellschaft</b> .....	94
4.6	<b>Allseits wach und fit:</b>	
	<b>Wachmacher in der 24-Stunden-Gesellschaft.</b> .....	97
<b>5</b>	<b>Plädoyer für eine ausgeschlafene Gesellschaft</b> .....	<b>101</b>

## Teil II

### Schlafstörungen – Wie helfe ich mir selbst?

<b>6</b>	<b>Ein- und Durchschlafstörungen</b> .....	109
<b>6.1</b>	<b>Volkskrankheit Ein- und Durchschlafstörung</b> .....	111
	Risikogruppen. ....	112
	Menschen mit einer Schlafstörung schlafen mehr als sie denken. ....	114
<b>6.2</b>	<b>Ursachen</b> .....	116
	13 Regeln für einen erholsamen Schlaf .....	117
	Psychische Störungen als Ursache von Schlafstörungen .....	126
	Körperliche Erkrankungen und Medikamente als Ursache von Schlafstörungen .....	129
	Wie entsteht eine chronische Schlafstörung? .....	130
	Leiden Sie an einer Ein- und Durchschlafstörung? .....	138
<b>6.3</b>	<b>Behandlung</b> .....	141
	Schlafmythen korrigieren. ....	142
	Gesunden Schlaf kann man wieder lernen .....	147
	Nutzen und Risiken von Schlafmitteln .....	158
	Lichttherapie .....	168
	Welche Hausmittel wirklich helfen. ....	170
	Käufliche Schlafhilfen: alles nur Kommerz? .....	172
<b>7</b>	<b>Nächtliches Sägewerk: vom gutartigen und krankhaften Schnarchen</b> .....	175
<b>7.1</b>	<b>Gutartiges Schnarchen</b> .....	175
<b>7.2</b>	<b>Tipps bei gutartigem Schnarchen!</b> .....	177
<b>7.3</b>	<b>Krankhaftes Schnarchen:</b>	
	<b>Volkskrankheit obstruktive Schlafapnoe</b> .....	179
	Was tun bei Verdacht auf Schlafapnoe? .....	183
	Der Pilot in meinem Bett: Behandlung der schlafbezogenen Atmungsstörung. ....	183
<b>7.4</b>	<b>Zentrale Schlafapnoe</b> .....	189

<b>8</b>	<b>Das Syndrom der unruhigen Beine</b> .....	190
8.1	<b>Was macht das Restless-Legs-Syndrom zur Tortur?</b> .....	190
	Leiden Sie an einem Restless-Legs-Syndrom? .....	193
8.2	<b>Ursache der Zappelbeine</b> .....	195
8.3	<b>Wie die Zappelbeine wieder loswerden?</b> .....	195
<b>9</b>	<b>Schlafwandeln, Gewaltschläfer, Albträume und andere nächtliche Laster</b> .....	197
9.1	<b>Schlafwandeln</b> .....	197
9.2	<b>Die REM-Schlaf-Verhaltensstörung: Bote für Alzheimer und Demenz</b> .....	202
	Nächtliche Gewaltschläfer .....	203
	Was treibt die Schläfer zur Gewalt? .....	205
	Wie die nächtlichen Gewaltschläfer wieder zur Ruhe bringen? .....	205
9.3	<b>Albträume</b> .....	205
	Was sind Albträume? .....	206
	Was begünstigt Albträume? .....	207
	Konsequenzen bei Albträumen .....	209
9.4	<b>Pavor nocturnus</b> .....	210
	Was ist ein Pavor nocturnus? .....	210
	Wer neigt zum Pavor nocturnus und wie häufig ist er? .....	211
	Was tun bei Pavor nocturnus? .....	212
<b>10</b>	<b>Narkolepsie: Lachen verboten!</b> .....	214
10.1	<b>Symptome der Narkolepsie: zwischen Wachen und Schlafen</b> .....	214
	Permanent schläfrig: Schlaf in allen Lebenssituationen .....	214
	Kataplexie – Lachen ist bei Narkolepsie nicht gesund! .....	217
	Horrorfilme in der Nacht .....	219
	Regungslos im Bett .....	219
	Schlaflos in der Nacht .....	220
10.2	<b>Wie viele Menschen leiden an Narkolepsie?</b> .....	220
10.3	<b>Ursachen von Narkolepsie</b> .....	221
10.4	<b>Zurück ins Leben: Behandlung der Narkolepsie</b> .....	222
10.5	<b>Leben mit dem fließenden Übergang zwischen Schlafen und Wachen</b> .....	223

<b>11</b>	<b>Dornröschenschlaf: das Kleine-Levin-Syndrom</b> .....	224
11.1	Ursache .....	225
11.2	Behandlung .....	226
<b>12</b>	<b>Wie unser Gesundheitssystem die Chronifizierung von Schlafstörungen fördert</b> .....	227
<b>13</b>	<b>Wenn nichts mehr hilft, wer hilft?</b> .....	230

## Anhang

---

Literatur .....	235
Wichtige Anschriften bei Schlafstörungen .....	242
Wichtige Anschriften für Fortbildungen in Schlafmedizin .....	243
Wichtige Internetadressen .....	244
Sachverzeichnis .....	245

This page intentionally left blank

# Teil I

---

## Schlaf und Gesellschaft

Im ersten Teil des Buches möchte ich Ihnen etwas von der Faszination des Mythos Schlaf erzählen. Warum schläft der Mensch, wann und wie sollten wir schlafen und wie viel von dem köstlichen Gut benötigten wir wirklich? Kann der Mensch zu viel oder zu wenig schlafen?

Lange Zeit hat die Medizin den Schlaf verschlafen. Aber die Erkenntnisse zum Schlaf haben infolge zunehmender Forschungstätigkeiten in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen. Heute wissen wir, dass fehlender Schlaf körperlich und psychisch krank machen kann. Mit jeder schlaflosen Nacht steigt das Risiko für Herzinfarkt, Schlaganfälle und ein verkürztes Leben. Schlafstörungen können depressiv machen und Angststörungen hervorrufen. Psychische Störungen sind für viele Frühberentungen verantwortlich. Frauen schlafen anders als Männer. Aber schlafen Frauen in Partnerschaften besser allein oder zu zweit? Träumen die Geschlechter unterschiedlich? Die Funktion und Bedeutung des Schlafs ist noch immer nicht vollständig geklärt. Doch die Forschungen der letzten Jahrzehnte bringen langsam Licht in das Dunkel der Nacht. Davon möchte ich Ihnen erzählen.

Es soll aber auch darum gehen, wie der Schlaf des Einzelnen auf unsere Gesellschaft wirkt und diese prägt. Wie steht es mit der Verkehrssicherheit im Straßen-, Bahn- und Luftverkehr, wenn LKW-Fahrer und Piloten mit Schlafmangel und Schlafstörungen sich wie Geisterfahrer verhalten? Wie viele tödliche Unfälle auf Autobahnen, Flugzeug- und Umweltkatastrophen könnten durch ausreichenden und gesunden Schlaf vermieden werden?

Noch immer wird Schlaf mit Faulheit und fehlender Dynamik assoziiert. Wenig zu schlafen ist hipp. Wer erfolgreich sein will, darf nicht schlafen! Aber wie vernünftig und rational sind die Entscheidungen der vielen durch Schlaflosigkeit übermüdeten Spitzenpolitiker und Führungskräfte in unserer Wirtschaft? Sind lange Nachtsitzungen für wichtige Entscheidungsfindungen aus schlafmedizinischer Sicht empfehlenswert?

Andererseits sind einige gesellschaftliche Rahmenbedingungen Schlafräuber. Deutschland steht zu früh auf. Das Sprichwort sagt, der frühe Vogel fängt den Wurm. Aber Schule und Arbeit beginnen so früh, dass für viele eher der Wurm drin ist. Die Schichtarbeit, die hohe Arbeitsverdichtung und zunehmender Stress machen uns schlaflos. Sie fördern eine unausgeschlafene Gesellschaft. Macht uns Schichtarbeit krank und dumm? Sind Schichtsysteme, wie bei der Polizei oder im Gesundheitssystem in Deutschland üblich, im Sinne der Schlafforschung überhaupt noch zeitgemäß?

Der Mensch schläft weniger als vor 100 oder 1.000 Jahren. Welche Auswirkungen hat die moderne Gesellschaft mit neuen Medien wie Smartphones, Tablet PCs und Internet auf den Schlaf? Die ständige Erreichbarkeit powert uns aus, macht schlaflos und ist ungesund. Der Schlaf hat keinen hohen Stellenwert in unserer Gesellschaft. Brauchen wir eine neue Schlafkultur?

Anhand der neuesten schlafmedizinischen Erkenntnisse möchte ich am Ende des ersten Teils des Buches, in Form von Thesen, Lösungswege in eine ausgeschlafene, leistungsfähige und gesunde Gesellschaft aufzeigen.

# 1 Geschichte des Schlafs

Seit es den Menschen gibt, schläft dieser nachts. Seine im Vergleich zu manchen nachtaktiven Tieren eingeschränkten Sinnessysteme, vor allem das bei Dunkelheit eingeschränkte Sehen, prädestinieren ihn zum tagaktiven Lebewesen. So liegt es auf der Hand, dass die Natur dem Menschen die Zeit nach Einbruch der Dunkelheit für Erholung und Regeneration und für das Schlafen verordnet hat.

Für den Menschen der Neuzeit gibt es keinen schöneren Ort auf der Welt als das Bett. Dort verbringt er ungefähr ein Drittel seines Lebens. Wir kuscheln uns in bequemer Lage in unser Kissen und mummeln uns in unsere Decke ein. Ins Bett gehen bedeutet Einkehr zu sich selbst. Wir wandern ins Reich unserer Träume und schirmen uns von der Umwelt, unseren täglichen Aufgaben und Anforderungen ab. Das war aber nicht immer so. Das Schlafverhalten des Menschen hat sich über seine kulturelle Entwicklung verändert und ist vor allem auch immer als das Produkt der jeweiligen Zeit und Gesellschaft zu sehen. Sag mir, wie und wo du schläfst, und ich sage dir, welcher Zeitepoche und Kultur du angehörst.

Schlaf war für die Menschen schon immer von zentraler Wichtigkeit. In der Antike tauchte er in Göttergestalt auf. Die Griechen nannten ihn Hypnos, und er war der Sohn der Nacht (Nyx), der mit seinem Bruder Thanatos, dem Tod, in der Unterwelt lebte. Zu dieser Zeit betrachtete man den Schlaf und den Tod als ähnliche Zustände. Der Tod war „des Schlafes Bruder“. Aus dieser Zeit dürfte sich der auch noch heute für das Sterben synonym verwendete Begriff „entschlafen sein“ ableiten lassen. Heute weiß man, dass Schlaf und Tod keine Verwandten sind. Während des Schlafs stellen weder Körper noch Geist ihre Tätigkeit ein – ganz im Gegenteil: Das Gehirn ist während des Schlafs hoch aktiv.

In der Antike lagen die meisten Menschen auf dem Boden, allenfalls durch Stroh oder eine Matte getrennt. Auch im alten Ägypten lag das Volk auf Erde oder Sand, während die herrschende Klasse auf Hochbetten, meist prunkvoll ausgestaltet, unter Moskitonetzen nächtigte. Der römische Gott des Schlafs hieß Somnus, er war im alten Rom hoch angesehen. Bei den Römern hatte für die vornehme Gesellschaft Liegen und Schlafen eine ausgesprochen wichtige Bedeutung. Man ruhte und schlief zu jener Zeit, wann und wo immer sich die Möglichkeit bot – ob nachts im Schlafzimmer oder tagsüber auf einer kleinen Liege, auf der man ebenso das Leben genoss. Lesen, Essen und Gäste empfangen konnte man alles von der Liege aus erledigen. Und natürlich war die gehö-



bene Gesellschaft auch auf Reisen sanft gebettet. Sie bewegte sich mit Vorliebe in einer edlen Sänfte fort. Mit dem Cubiculum gab es in den Patrizierhäusern bereits Räume, die wir heute als Schlafzimmer bezeichnen würden, da sie in der Hauptsache dem Schlafen dienten. Aber es sollte noch viele Generationen dauern, bis in der westlichen Welt jeder ein eigenes Schlafzimmer und Bett sein eigen nennen konnte.

Im Mittelalter, nach dem 8. Jahrhundert, stand in Europa nur den Vornehmsten ein Bett zu. Ritter, Bauern und deren Gesinde teilten sich zu mehreren ein Lager, Gäste nächtigten im Stall bei den Tieren. Geschlafen wurde in Gruppen auf einem Lager aus Stroh oder Fell. Mensch und Tier schliefen in aller Regel zusammen, sich wechselseitig schützend und wärmend. Intimität und Scham waren nicht vorhanden: Geschlafen wurde meist nackt. So lagen auch unverheiratete Männer und Frauen nackt auf einem Lager unbekümmert, freizügig und ohne Scham beieinander. Die Schlafräume waren meist öffentlich zugänglich und nicht in das eigentliche Haus integriert. So konnte auch ein vorbeiziehender Wandersmann sich zu den Schlafenden gesellen und sich ausruhen. Häufig war die Zeit der nächtlichen Dunkelphase aber länger, als dies dem menschlichen Schlafbedürfnis entsprach. Einzelne Theorien, wie die des US-Historikers Roger Ekirch, legen nahe, dass meist nach Mitternacht der Schlaf für mindestens eine oder gar zwei Stunden unterbrochen wurde. Man sah nach dem Feuer und den Tieren, hat geraucht, sich mit Nachbarn getroffen oder die Zeit für Sexualität genutzt, um sich dann irgendwann wieder schlafen zu legen. Diese aus heutiger Sicht als Durchschlafstörung zu bezeichnende Wachphase könnte also bis in die frühe Neuzeit normal gewesen sein. Noch heute zeigen Indianerstämme ohne elektrisches Licht dieses Schlafverhalten. Geschlafen wurde auch viel am Tag, in der Öffentlichkeit, auf dem Feld, neben den Häusern oder am Wegesrand. Die Grenzen zwischen Schlafen und Wachen waren fließend.

Die vornehme Gesellschaft entwickelte eine Schlafzimmerkultur. Es galt als schick, eigene Räume zum Schlafen vorzuhalten. Es war nicht ungewöhnlich, dass adlige Ehegatten getrennte Schlafräume, sogar in unterschiedlichen Gebäudetrakten hatten. Ihre Bediensteten hatten aber immer nahe bei ihnen, meist im selben Raum zu schlafen. So ist z. B. von Ludwig dem XIV. überliefert, dass er täglich gegen 8 Uhr morgens nacheinander seine Familie, diverse Adlige, seine Leibärzte sowie Minister und Staatssekretäre empfing, während er selbst noch im Bett lag, sich ankleidete und frühstückte. Ihm wird nachgesagt, dass er insgesamt mehrere Hundert Schlafzimmer und Betten besessen habe. Seine Majestät war also auch im Schlafgemach immer im Dienst, was vermutlich zu seinen ausgeprägten Schlafstörungen erheblich mit beigetragen hatte. Heute predigt die Schlafmedizin, dass jegliche Alltagsbeschäftigungen im Schlafzimmer, mit Ausnahme von sexuellen Aktivitäten, die als eher schlaffördernd gelten, für einen gesunden und erholsamen Schlaf vermieden werden sollten.

So war der Schlaf über viele Jahrhunderte eine überwiegend öffentliche Angelegenheit. Im Volk hatten die wenigsten ein eigenes Bett. In armen Bevölkerungsschichten teilten sich lange alle Familienmitglieder ein Bett. Je mehr Einfluss die Kirche auf Staat und Gesellschaft nahm, desto weniger freizügig ging es aber zu, so auch im Schlafzimmer. Zunächst wurde die Nacktheit aus den Schlafzimmern verbannt und das den ganzen Körper verhüllende Nachthemd samt Schlafmütze kam in Mode. Zudem sollten die Gläubigen im Bett gefälligst nichts anderes tun, außer zu schlafen, aber selbst das bitte nur in Maßen. Schließlich war der Mensch ja aus dem Paradies verbannt worden, um auf Erden durch Arbeit seine große Schuld zu begleichen. Erst mit der Romantik und zunehmender Säkularisierung wurde dann das Schlafen zu zweit, als Paar, verbreiteter. Kinder behielten aber ihr eigenes Schlafgemach. Es dauerte bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges, bis in Deutschland nahezu jeder sein eigenes Bett hatte.

Schlafen auf Reisen war problematisch. Hotels, wie wir sie heute kennen, gab es nicht. Im 18. Jahrhundert übernachteten Reisende in der Schweiz beim nächsten Pfarrer. Goethe musste auf seiner Reise nach Italien ein Klappbett mitnehmen. In der industrialisierten Gesellschaft entwickelten sich öffentliche Massenlager. Diese waren vor allem für Menschen ohne Wohnung gedacht. Aber auch Reisenden standen diese Massenlager offen. Der Betrieb in diesen öffentlichen Massenlagern lässt sich an einer Hausordnung aus dem Jahr 1892 am besten beschreiben:

*„Das Bergmannsheim stellt jedem in der ihm vom Hausmeister angewiesenen Schlafstube zur Benutzung ein Bett mit vollständigem Bettzeug, ein Handtuch und Bettwäsche in reinem guten Zustand geliefert und werden nach Bedürfnis ersetzt. Vor dem Gebrauch des Bettes sind die Kleider abzulegen. Nach dem Aufstehen hat jeder sein Bett wieder sofort in Ordnung zu bringen.“*

Mitte des 20. Jahrhunderts ging die Tradition öffentlicher Massenlager zurück. Schlaflager für Arbeiter wurden abgeschafft. Zum Schlafen entfernte sich der Mensch immer mehr aus der sozialen Gemeinschaft und zog sich in sein eigenes Schlafzimmer oder auf Reisen in sein eigenes Hotelzimmer zurück. Mitte des 19. Jahrhunderts wurden erste Hotels gebaut, in den USA gleich mehrstöckig und mit bis zu 1.000 Betten. Das noch heute bestehende Hotelunternehmen Waldorf Astoria baute um 1890 in New York Hotels mit tausend Schlafräumen. Es wurde notwendig, von Betten- und Hotelkapazitäten zu sprechen, um auch der Reisetätigkeit des modernen Menschen gerecht zu werden. Aus dem Zählen von Betten entwickelte sich eine Industrie, die Kapazitäten zu ermitteln und anzupassen hatte. „In Erwartung des Jumbo-Jets“, heißt es dann 1967, „dürften in den meisten europäischen Städten mit Interkontinentalflughäfen die Hotelbetten in den kommenden Jahren nicht mehr ausreichen“. Auf Reisen wurden ein eigenes Bett und Schlafzimmer Standard.

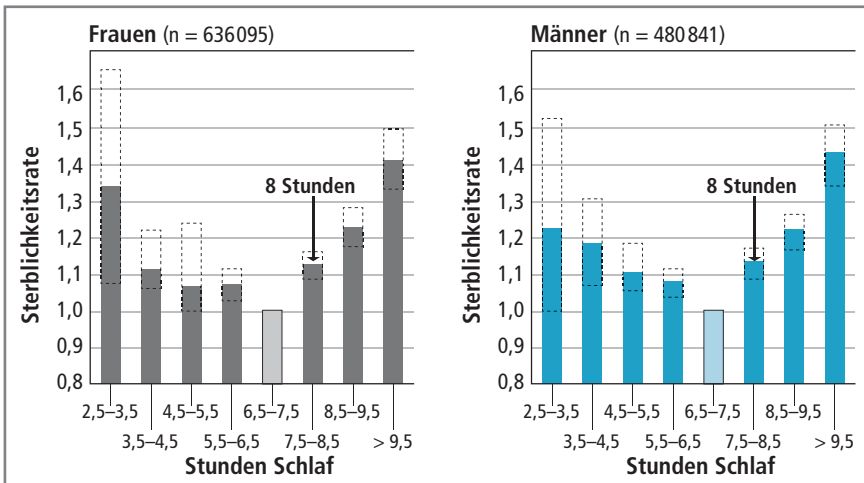
Mit dem Ende der Agrargesellschaft und dem Beginn der Industrialisierung wurde der Schlaf für die Industrie zum nutzlosen Störfaktor. So galten der ausgedehnte Schlaf in der Nacht und auch der Schlaf am Tag als Produktionshemmnis und wurden mit Ineffektivität, Müßiggang und Faulheit gleichgesetzt. Wer lange schlief, galt als Faulpelz, und die Kirche betrachtete ihn als Sünder. Schließlich hatte Gott den Menschen aus dem Paradies vertrieben, dass er Buße tue. Nachdem der Strom, die Glühbirne und Maschinen erfunden worden waren, die weder Pausen noch Schlaf brauchten und rund um die Uhr arbeiten konnten, erkannte man die menschliche Schwäche, die den Produktionsprozess unnötig hemmte: Er wurde müde. Zur effektiven Auslastung der Produktions- und Industrieanlagen wurde die Schichtarbeit eingeführt: Wenn es schon nicht möglich war, dass der Mensch durchgehend arbeitet, sollte er zumindest so lange wie möglich arbeiten. Pausen sollten nach Möglichkeit vermieden oder kurz gehalten werden, um im Arbeitsprozess keine unproduktiven Zeiten aufkommen zu lassen. Um 1840 hat die Arbeitswoche in England etwa 69 Stunden, in Frankreich und den USA rund 78 Stunden und in Deutschland 83 Stunden betragen. Die Zeiten für den Schlaf wurden also drastisch eingeengt. Der Arbeiter wurde durch den Druck der Industrie gezwungen, zusammenhängend am Stück ohne Unterbrechung zu schlafen. Geschlafen und gearbeitet wurde meist in Schichten. Ein Bett für jeden einzelnen war so überflüssig. Es war möglich, dass sich mehrere Personen dasselbe Bett teilten.

Bis heute hat das Ansehen des Schlafs vor allem in den westlichen Industrienationen sehr gelitten. Der wissenschaftlich dokumentierte, sowohl leistungs- und gesundheitsfördernde als auch lebensverlängernde Effekt eines regelhaften kurzen Mittagsschlafs, auch „Suppenkoma“ genannt, wird von der westlichen Gesellschaft und vor allem der Industrie hartnäckig ignoriert. Wer mittags schläft, gilt als „Schlaffi“ und wird als wenig dynamisch von seinen Kollegen und Vorgesetzten wahrgenommen. Hingegen gibt es im strengen und disziplinierten China ein verbrieftes Recht auf einen Mittagsschlaf, wohl wissend, dass der gute Arbeiter am Arbeitsplatz schläft. Nicht wenige Leute sind nach wie vor davon überzeugt, dass der Schlaf ein notwendiges Übel ist, das man auf ein Minimum beschränken sollte. Führungskräfte, Politiker und Manager liefern sich einen Wettstreit, wer am wenigsten Schlaf benötigt. Sabine Christiansen verkündete vor Jahren: „Die Deutschen schlafen zu viel.“ Sie selbst, behauptete die Moderatorin, komme, wie eine Kuh, mit 3 bis 4 Stunden aus. Der Wiederkäuer ist freilich kein Ideal hinsichtlich der Wachheit. Die Frage, wie viel Schlaf am gesündesten wäre, ist damit nicht beantwortet. Tatsache ist, dass die Deutschen Anfang des 20. Jahrhunderts im Durchschnitt noch 8 bis 9 Stunden schliefen und heute bei gut 7 angelangt sind. 75% der Deutschen schlafen aktuell zwischen 6 und 8 Stunden pro Nacht (► Kap. 2.1). Hellwach gilt als vorbildhaft, müde als verdöst. Dabei sind Höchstleistungen und Ausdauer ohne genügend Schlaf nicht möglich. Epidemiologische Untersuchungen mit großen Fallzahlen und starker Aussagekraft zum Thema Gesundheit, Lebens-

erwartung und Schlafdauer haben z. B. der kalifornische Psychiater Daniel Kripke und seine Mitarbeiter durchgeführt. Er hat in einer seiner Forschungsarbeiten mehr als 1 Million Menschen unter anderem nach ihren Schlafgewohnheiten befragt. Nach 6 Jahren wurde ermittelt, wie viele von ihnen inzwischen noch lebten oder bereits verstorben waren. Bei denen, die 7 bis 8 Stunden schliefen, lag die Sterblichkeitsrate am niedrigsten (► Kap. 2.1, S. 13). Langschläfern mit mehr als 10 Stunden Schlaf hatten eine eineinhalb- bis zweifach, Kurzschläfer mit weniger als 4 Stunden Schlaf sogar eine um das zweieinhalb-fach erhöhte Sterblichkeitsrate. Zu langer Schlaf scheint ebenso ungesund wie zu kurzer Schlaf zu sein (► Abb. 1-1).

Was den Menschen von heute allerdings beunruhigt, ist der Fakt, dass sich der Schlaf noch immer unserer Kontrolle entzieht. Wir können ihn nicht herbeibeordern, sondern er muss über uns kommen, von selbst, freiwillig, ganz ohne Willenskraft und Anstrengung. Das fällt dem Menschen mit westlich geprägter Erziehungskultur schwer. Was man nicht kann, hat man gefälligst einzuüben. Mit aller gebotenen Anstrengung und Willenskraft. Aber nur über die Entspannung führt der Weg zum Schlaf! Loslassen und vertrauen ist für den westlich geprägten Menschen eine schwierige Aufgabe. Aber: Je mehr man sich anstrengt zu schlafen, umso angespannter ist der Mensch und umso weiter entfernt sich der Schlaf.

Anfang des 20. Jahrhunderts schien es fast so, als hätte der Mensch auch dieses Problem gelöst. 1902 wurde die Schlaftablette erfunden. Dank diesem



**Abb. 1-1** Schlafdauer und Lebenserwartung. Dargestellt wird der Zusammenhang zwischen Sterblichkeitsrate und Schlafdauer für Männer und Frauen getrennt. Die Sterblichkeitsrate ist für beide Geschlechter bei einer Schlafdauer von 6,5 bis 7,5 Stunden bei einem Wert von 1,0 am niedrigsten (nach Youngstedt u. Kripke 2004).

Barbiturat mit dem Namen Veronal konnte man nun scheinbar endlich bestimmen, wann und wie lange man schlief. Ziemlich schnell war jedoch klar, dass der künstliche Schlaf keine wirkliche Erholung brachte. Das liegt daran, dass Barbiturate den lebenswichtigen Traumschlaf hemmen und ziemlich schnell das bewirken, was sie bekämpfen sollten: Müdigkeit und Erschöpfung. Ende der 50er-Jahre des vergangenen Jahrhunderts wurde von Sternbach, einem Chemiker bei Roche, per Zufall bei Katzenexperimenten die hypnotische Wirkung der Benzodiazepine entdeckt. Diese wurden 1960 in Form von Librium und 1963 als Valium (mother's little helper) erstmals zur Behandlung von Schlaf- und Angststörungen auf dem Markt eingeführt und stehen in verschiedenen Formen noch heute zur Verfügung. Benzodiazepine kommen auch in der Natur, vor allem in Nachtschattengewächsen vor. Allerdings müsste man ca. 1 Zentner Kartoffeln zu sich nehmen, um die Wirkung einer Tablette Valium zu erzielen. Seit den 1970er-Jahren kennt man bei Benzodiazepinen die Gefahr von Gewöhnung und Abhängigkeit, sodass diese Schlafmittel nur noch selten über längere Zeiträume verordnet werden sollten. Trotzdem geschieht dies so häufig, dass wir in Deutschland schätzungsweise mindestens 1,1 Millionen Mitbürger haben, die an einer Schlafmittelabhängigkeit leiden (► Kap. 6.3, S. 158).

Die moderne Schlafforschung begann Ende der 20er-Jahre des vergangenen Jahrhunderts mit der Entwicklung des EEGs (Elektroenzephalografie). Mit dieser Methode, die heute in der Schlafforschung, aber auch in der Neurologie und Psychiatrie nicht mehr wegzudenken ist, war es möglich, den Schlaf ungestört zu untersuchen (► Kap. 2.2). Zuvor, um 1890, als die „Leipziger Schule“ um Wundt erste wissenschaftliche Methoden in die Humanforschung einführte, war die Wissenschaft bei der Erforschung des Schlafs noch weniger elegant. Kohlschütter erstellte 1863 die erste Schlaftiefenkurve in der Form, dass der Untersucher den Schläfer im Labor mit den klirrenden Geräuschen von fallenden Kochtöpfen auf Steinplatten aus unterschiedlicher Höhe maltratierte. Je höher der Fall, umso lauter die Geräusche. Die Fallhöhe des Kochtopfdeckels, gepaart mit dem Zeitpunkt nach dem Einschlafen und der Tatsache, ob der Proband durch das Geräusch geweckt wurde oder nicht, ergab die erste wissenschaftliche Schlafkurve. Erst mithilfe des EEGs, das den Schlaf selbst nicht störte, wurde deutlich, dass der Mensch in Zyklen schläft. Er erlebt in den ersten Stunden nach dem Einschlafen den für die körperliche Erholung wichtigen Tiefschlaf und träumt gegen Ende der Schlafphase heftig und intensiv, was sich förderlich auf die Stimmung und die Gedächtnisleistung am Tag auswirkt (► Kap. 2.5).

Die weitere Entwicklung wissenschaftlicher Methoden, vor allem aber auch die Computertechnisierung in Psychologie und Medizin, machten den Zugang zur Erforschung des Schlafs und seiner Störungen zunehmend leichter. In den 1960er-Jahren wurde der Schlafentzug als wissenschaftliche Methode zur Erforschung der Funktionen des Schlafs eingeführt. Der lange gültige Weltrekord im Nichtschlafen über 264 Stunden wurde 1964 von Randy Gardner, einem

US-Amerikaner, aufgestellt. Er konnte zeigen, dass der Mensch auch über lange Zeit ohne Schlaf auskommen kann, und brüstete sich, dass er seinen betreuenden Schlafforscher, C. Dement, noch am 10. Tage ohne Schlaf im Flippren schlagen konnte (► Kap. 2.1). Dieser Rekord war bis ins Jahr 2007 gültig, als er dann von dem Briten Tony Wright um nur 2 Stunden überboten wurde. Dieser wollte zeigen, dass bei entsprechender Ernährung Schlaf nur in begrenztem Umfange notwendig wäre.

Seit den Zeiten der Schlafentzugsforschung weiß man auch, dass sich Schlafmangel positiv auf unsere Stimmung auswirken kann (► Kap. 2.6, S. 40). Jeder kennt das Gefühl nach einer Nacht ohne Schlaf, dass er zwar einerseits müde, aber andererseits von der Stimmung her, trotz Schlafmangel, eher euphorisch und „aufgekratzt“ ist. Ein Zuviel an Schlaf ist ebenfalls nicht förderlich. Viele kennen die Stimmung an einem trüben Sonntag mit Schlaf bis in die Mittagsstunden oder nach einem zu langen Nachmittagsschlaf: Paradoxerweise fühlt man sich trotz des vielen Schlafs nicht nur müde, sondern auch gereizt, lust- und antriebslos. Diese Erkenntnisse macht man sich in der Behandlung von depressiven Störungen zu nutze. Schlafentzug wirkt bei depressiven Menschen stimmungsaufhellend. Nach einer Nacht ohne Schlaf können sie für kurze Zeit ihre trübsinnigen und quälenden Gedanken und Grübeleien aufgeben und entwickeln wieder Lebensfreude. Leider ist dieser Therapieerfolg nur von beschränkter Dauer. Sobald die Patienten wieder einschlafen und in den Traumschlaf kommen, verfallen sie wieder in ihr altes Trübsal. Dafür reicht schon ein kurzes Verweilen im Traumschlaf aus. Der Mensch kann aber dauerhaft auf Schlaf nicht verzichten. In den 1960er-Jahren konnten Schlafforscher zeigen, dass man eine Nacht ohne Schlaf noch gut kompensieren kann. Bei zwei Nächten geht das Leistungsvermögen schon drastisch zurück, nach drei Nächten werden die Personen unwirsch und gereizt. Es treten Mikroschlafepisodes auch im Gehen und Stehen auf, die die Versuchspersonen bestreiten. Und nach vier Nächten ohne Schlaf können Wahnvorstellungen beobachtet werden. Die Versuchspersonen behaupten, dass hinter ihrem Rücken Dinge passieren, die man ihnen vorenthalten möchte. Lässt man Ratten in Schlafentzugsexperimenten dauerhaft nicht schlafen, verlieren sie trotz gesteigerter Nahrungsaufnahme an Gewicht, verlieren an Körpertemperatur und sterben schließlich an einem Zusammenbruch des Immunsystems (► Kap. 2.6, S. 37). Dies verdeutlicht, dass der Schlaf wohl etwas mit der Thermoregulation und der Immunabwehr zu tun hat. Jeder kennt das Bedürfnis des Frühaufstehers, nach einer kurzen Nacht zurück ins warme Bett flüchten zu wollen, und der Volksmund rät uns bei Krankheit schon seit Langem, uns erst einmal gesund-zuschlafen.

Die Erkenntnisse der Schlafentzugsforschung der 1960er-Jahre werden auch missbräuchlich als Foltermethode eingesetzt, um den Willen und die Widerstandskraft von Gefangenen zu brechen und um Aussagen zu erpressen. Schlafentzug gilt als „weiße Foltermethode“, da kein sichtbarer Nachweis für

diese Art von Folter erbracht werden kann. In den 1970er-Jahren mussten die Mitglieder der Baader-Meinhof-Gruppe in Stuttgart-Stammheim Tag und Nacht ohne Dunkelheit bei grellem Licht verbringen (► Kap. 2.3, S. 31). Noch heute wird von Gefängnissen in der Sowjetunion und im Gefangenenlager von Guantánamo von Schlafentzug als Folter berichtet.

Gleichzeitig mit der Computertechnisierung und der Möglichkeit, große Datenmengen, wie sie bei der Untersuchung des Schlafs anfallen, zu verarbeiten, entwickelte sich die klinische Schlafmedizin, die sich vor allem mit den heute über 50 bekannten Formen und Ursachen von Schlafstörungen beschäftigt. Seit den 80er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts nimmt die Anzahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen nahezu exponentiell zu. Einer Freiburger Arbeitsgruppe um die Mediziner Jung und Kuhlo und einer englischen Arbeitsgruppe wird der Verdienst zugeschrieben, das krankhafte Schnarchen einhergehend mit Atemstillständen, Bluthochdruck und Tages-schläfrigkeit bei übergewichtigen Patienten entdeckt zu haben (► Kap. 7). Sie hatten nahezu zeitgleich Publikationen in englischer Sprache dazu veröffentlicht. Wie wir heute wissen, ist das unbehandelte krankhafte Schnarchen für eine verkürzte Lebenserwartung verantwortlich. Manchem, der morgens tot im Bett angetroffen wird, ist nachts im übertragenen Sinne die Luft ausgegangen. Nicht dass der Schläfer an seinen Atemstillständen ersticken könnte, davor schützt ihn sein Körper wirksam und eventuell auch die Ehefrau mit einem „Ellbogen-Stumper“. Aber „Schnarcher“ haben ein erhöhtes Risiko, einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden (► Kap. 7.3). Die Schlafmedizin der 1970er-Jahre hat weiter aufgeklärt, dass beim Schlafwandler, der nachts den Kühlschrank leerräumt oder mit dem Auto über die Autobahn rast, ein Teil des Gehirns wach ist und der andere Teil weiterschläft. Je nachdem, wie viel Gehirn schläft oder wach ist, sind die schlafwandlerischen Handlungen sicherer und komplexer oder auch nicht (► Kap. 9.1). In jüngster Vergangenheit mehren sich die Erkenntnisse, dass die Schlafmedizin nicht unwesentlich zur Früherkennung von Parkinson und Demenzen beitragen könnte. Studien konnten zeigen, dass die natürliche Lähmung unserer Skelettmuskulatur während des Traumschlafs bei diesen Patienten bereits 10 Jahre vor Ausbruch der Erkrankung zumindest teilweise aufgehoben ist (► Kap. 9.2). Beim Gesunden führt diese Lähmung der Skelettmuskulatur dazu, dass z. B. der vom Fahrradfahren träumende Schläfer nicht im Bett liegt und die Pedale tritt oder Lenkbewegungen vollführt (► Kap. 9.2). Hingegen lassen sich bei Patienten, die später Parkinson oder Demenzen entwickeln, bereits erste Tret- und Lenkversuche bis zu 10 Jahre vor der Erkrankung im Schlaflabor feststellen.

In den 1980er-Jahren wurden viele neue medikamentöse und nichtmedikamentöse Therapieverfahren (► Kap. 6.3, S. 147) bei Schlafstörungen entwickelt. Dazu gehört die Entdeckung von Dopaminagonisten zur medikamentösen Behandlung des Syndroms der unruhigen Beine (► Kap. 8.3). Dabei

handelt es sich um eine weitverbreitete Krankheit. Sie ist durch Kribbelgefühle und Missempfindungen, vor allem in den Beinen und Armen, gekennzeichnet, die den Patienten nachts den Schlaf rauben und zur „Bettflucht“ treiben. Zur Behandlung des krankhaften Schnarchens wurden neue Therapieverfahren entwickelt, die den Luftröhrenschnitt, den man bei schweren Erkrankungen durchführte, nahezu überflüssig machten. Der Australier Collin Sullivan erfand eine Therapiemethode (nocturnal continuous positive airway pressure; nCPAP), die über einen Schlauch und eine Nasenmaske Luft in die oberen Atemwege pumpt, sodass Atemstillstände während des Schlafs infolge einer Verengung der oberen Atemwege durch die pneumatische Schienung nicht mehr auftreten können. Die ersten Geräte damals hatten die Größe eines Nachttisches und fast die Lautstärke eines Staubsaugers. Heute sind die Geräte so groß wie eine Damenhandtasche und ungefähr so laut wie ein Kühlschranks (► Kap. 7.3, S. 183). Da unter der Therapie auch das Schnarchen verschwindet, wird es im Schlafzimmer in aller Regel wieder deutlich leiser und bereits ausgezogene Ehefrauen kehren wieder ins gemeinsame Schlafzimmer zurück. Operative Verfahren und Schienen, die den Unterkiefer vorverlagern, wurden ebenfalls zur Behandlung des krankhaften Schnarchens entwickelt und ebenso wie die Atemgeräte bis heute weiterentwickelt und optimiert (► Kap. 7.3).

Mitte der 1990er-Jahre wurden zur Behandlung der Ein- und Durchschlafstörungen vor allem nichtmedikamentöse Therapiemethoden (► Kap. 6.3, S. 147) vor dem Hintergrund des Abhängigkeitspotenzials von Schlafmitteln entwickelt. Sie finden heute immer mehr Einzug in die Behandlung von akut und chronisch schlaflosen Patienten. Trotzdem dominiert in unserem Gesundheitssystem bei der Behandlung von Schlafstörungen weiterhin die medikamentöse Therapie. Dies liegt nicht zuletzt in der Tatsache begründet, dass der Arzt und Therapeut für die sogenannte „sprechende Medizin“ ein immer noch zu geringes Honorar erhält. Vor diesem Hintergrund haben wir derzeit in Deutschland, die Studien sprechen hier keine eindeutigen Zahlen, zwischen 1,1 und 1,9 Millionen schlafmittelabhängige Menschen.

Heute gibt es in Deutschland ca. 600 Schlaflabore, mehr als 300 wurden von der deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin nach Qualitäts Gesichtspunkten akkreditiert und zertifiziert. Trotzdem ist eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung noch immer nicht gewährleistet, was man an den Wartezeiten für eine Untersuchung im Schlaflabor erkennen kann. So liegen diese bei wenigen Wochen, zumeist aber im Bereich von Monaten bis hin zu 1 Jahr (► Kap. 12).



## 2 Der Schlaf des Menschen

Alle Tiere schlafen, nicht nur die Säugetiere, wie lange Zeit angenommen wurde. Wirbeltiere und wirbellose Tiere brauchen Schlaf: Vögel, Fische und Reptilien, Küchenschaben, Motten, sogar Fruchtfliegen und Fadenwürmer. Dabei verhält es sich wie beim Menschen: Wenn man ihnen den Schlaf entzieht, sie zu lange wachhält, dann holen sie den versäumten Schlaf nach. Werden sie daran gehindert, sterben sie.

Mensch und Tier schlafen unterschiedlich lange. Die Giraffe ist am bescheidensten. Ihr genügen 2 Stunden Schlaf. Kühe, Pferde und Elefanten schlafen 3 bis 6 Stunden. Die kleine Taschenmaus benötigt bis zu 20 Stunden Schlaf, der kleine Nachtaffe 17 Stunden und die Katze 13 Stunden. Der Mensch liegt mit seinem Schlafbedürfnis von 6 bis 8 Stunden (► Kap. 2.1) zwischen asiatischem Elefanten und (Haus-)Schwein (► Tab. 2-1). Es scheint so zu sein: Je kleiner das Tier und umso höher sein Energieumsatz, desto größer das Schlafbedürfnis. Eine andere Hypothese besagt, dass die pflanzenfressenden Tiere einen geringeren und die fleischfressenden Tiere einen höheren Schlafbedarf haben. Nun ja, die Fleischfresser sind in der Lage, Energie in kurzer Zeit zu sich zu nehmen, da bleibt mehr Zeit zum Schlafen. Hingegen mühen sich die Pflanzenfresser – denken Sie nur einmal an die Kuh – über den kompletten Tag hinweg, ihre notwendige Tagesration Gras und Kräuter zu sich zu nehmen. Da bleibt nicht mehr viel Zeit für Schlaf.

Auch die Schlafgewohnheiten scheinen sich zwischen Mensch und Tier nicht so sehr zu unterscheiden. Viele Tiere haben wie der Mensch ein festes Einschlafritual. Die Schimpansen richten sich ihr Bett, der Elefant sucht sich einen Kuschelpartner, Fuchs und Katze trampeln sich eine Kuhle, drehen sich ritualisiert und putzen sich teilweise, bevor sie sich niederlegen.

Was die Organisation und Architektur des menschlichen Schlafs angeht, gibt es zwischen den Wirbeltieren erstaunliche Parallelen. Egal ob Ratte, Taube, Elefant oder Mensch: Allen gemeinsam ist, dass sie ähnliche Schlafstadien und eine vergleichbare zyklische Organisation und Abfolge dieser Schlafstadien aufweisen, unabhängig davon, ob sie 2, 6 oder 18 Stunden schlafen. Doch wenden wir uns erst einmal der Frage nach dem Schlafbedarf des Menschen zu.

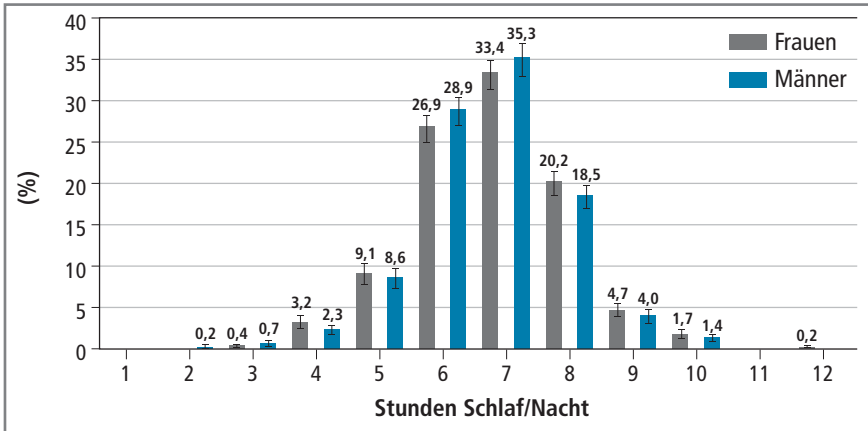
Tab.2-1 Schlafdauer bei verschiedenen Tieren

Spezies	Schlaf in Stunden pro Tag*
Kleine Taschenmaus	20,1
Nachtaffe	17,0
Katze	13,2
Taube	11,9
Schimpanse	10,8
Hund	10,7
Fruchtfliegen	10,0
Ente	9,1
Kaninchen	8,7
Schwein	8,4
Asiatischer Elefant	5,3
Kuh	4,0
Pferd	2,9
Giraffe	1,9
*Durchschnittswerte	

## 2.1 Wie viel Schlaf braucht der Mensch?

Der Wecker klingelt, Sie drücken ihn aus, 5 Minuten noch, drehen sich um, schlummern erneut ein, er klingelt wieder, nein, Sie wollen noch nicht aufstehen, sind noch müde, drücken ihn wieder aus, Sie wollen nur schlafen, nicht aufstehen, erneutes Klingeln, das geht so vier-, fünfmal, dann rafften Sie sich auf und verlassen schlaftrunken das Bett ... Sie haben das Gefühl, die Nacht, Ihr Schlaf, war wieder viel zu kurz! Sie hätten gern länger geschlafen. War es zu wenig Schlaf? Wie viel Schlaf benötigt der Mensch?

75% der deutschen Bevölkerung, so eine aktuelle Studie des Robert Koch-Instituts, schlafen zwischen 6 und 8 Stunden. Ziemlich genau die Hälfte der verbleibenden 25% schläft mehr als 8 Stunden und die andere Hälfte weniger als 6 Stunden (► Abb. 2-1).



**Abb. 2-1** Schlafmenge der Deutschen. Schlafmenge der Deutschen nach einer Studie des Robert Koch-Instituts aus dem Jahr 2013 (Schlack et al. 2013).

Die Auswertungen von Fitnessarmbändern eines Herstellers zeigen, dass die Berliner durchschnittlich 6 Stunden und 49 Minuten schlafen und damit 1 Minute länger als die Münchner. Demnach ist Tokio „die Stadt, die niemals schläft“, denn mit 5 Stunden und 44 Minuten wird dort weltweit am wenigsten geschlafen, und Moskau scheint die Stadt zu sein, in der mit 8 Stunden und 8 Minuten am meisten geschlafen wird (► Tab. 2-2). Liegt es möglicherweise daran, dass die russische Wirtschaft am Boden ist und die Japaner wirtschaftlich so gut dastehen? Oder verhält es sich umgekehrt – weil viele ohne Arbeit sind, gerade die Jüngeren, haben Sie mehr Zeit zum Schlafen? Da Fitnessarmbänder eher von Jüngeren getragen werden, dürften diese Daten allerdings nicht für alle Altersgruppen und die Gesamtbevölkerung repräsentativ sein.

Im Durchschnitt verschläft der Mensch knapp ein Drittel seines Lebens. Wenn wir einmal versuchen, uns das in Zahlen zu vergegenwärtigen, bedeutet dies, dass wir uns 6 bis 8 Stunden pro 24-Stunden-Tag dem Wachbewusstsein

**Tab. 2-2** Schlafmenge in internationalen Großstädten

Stadt	Durchschnittliche Schlafmenge
Moskau	8 Stunden 8 Minuten
Berlin	6 Stunden 49 Minuten
München	6 Stunden 48 Minuten
Tokio	5 Stunden 44 Minuten