

1 Schlaf und psychische Gesundheit – eine kurze Einleitung

Guter, ungestörter, erholsamer und erfrischender Schlaf hat für die meisten Menschen eine sehr hohe Priorität. Allgemein wird angenommen, dass gesunder Schlaf eine wesentliche Voraussetzung für Wohlbefinden, seelische Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Ausdauer am Tage ist. Umgekehrt wird ein als schlecht erlebter Schlaf häufig nicht nur in Zusammenhang mit Müdigkeit und Tagesschläfrigkeit gebracht, sondern auch für Depressivität, Antriebsmangel und verminderte Widerstandskraft gegen körperliche Erkrankungen verantwortlich gemacht. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass Schlafstörungen zu den häufigsten Gründen zählen, deretwegen Patienten ihren Hausarzt aufsuchen (Wittchen et al. 2001).

Schlafstörungen haben allerdings keinesfalls immer Krankheitswert. Im Gegenteil, kurzfristige Störungen des Ein- und Durchschlafens oder eine Verminderung der Schlafdauer im Rahmen akuter psychosozialer Belastungen oder akuter körperlicher Erkrankungen verschiedenster Art sind in aller Regel harmlos und vorübergehend und beeinträchtigen die Leistungsfähigkeit tagsüber nicht oder zumindest nicht wesentlich. Ähnlich wie wir zwingend auf die ausreichende Zufuhr adäquater Nahrung angewiesen sind und doch einige Tage fasten können, ohne Sorge um unsere Gesundheit haben zu müssen, so ist auch Schlaf in ausreichender Qualität und Quantität ein unbedingtes Muss, und doch können wir einen kurzfristigen Mangel problemlos ausgleichen.

Länger- und langfristige Schlafstörungen, die viele Wochen, Monate oder Jahre andauern, stellen hingegen ein erhebliches und

ernsthafte Gesundheitsproblem dar. Die 12-Monats-Prävalenz klinisch relevanter Schlafstörungen beträgt in Europa mindestens 10 % (Wittchen et al. 2011; Arnardóttir et al. 2016). Ursächlich führend sind psychiatrische Erkrankungen einschließlich der primären Insomnie und nächtlicher Atmungsstörungen, aber darüber hinaus gibt es eine Vielzahl weiterer relevanter Kausalitäten. Schlafstörungen sind gut behandelbare Erkrankungen. Die therapeutischen Optionen reichen von einer nächtlichen Überdruckbeatmung beim obstruktiven Schlafapnoesyndrom über pharmakologische Strategien bis hin zu sehr effektiven verhaltenstherapeutischen Verfahren bei verschiedensten Formen der Insomnie. Schlafstörungen führen bei vielen Patienten zu erhöhter Schläfrigkeit und gehören damit auch zu Hauptursachen müdigkeitsbedingter Unfälle im Haushalt, bei der Arbeit und im Straßenverkehr (Karimi et al. 2014). Zunehmend wird klar, dass Schlafstörungen auch ursächlich an der Entstehung metabolischer Erkrankungen, insbesondere Übergewicht und Diabetes, beteiligt sind. Und schließlich wird begründet vermutet, dass Schlafstörungen nicht nur Symptome psychiatrischer Erkrankungen sind, sondern deren Entstehung auch begünstigen können (Riemann und Hajak et al. 2009).

Dennoch ist sowohl die klinische, wissenschaftliche Beschreibung der Phänomenologie von Schlafstörungen als auch die ihrer Ursachen und gesundheitlichen Folgen deutlich komplexer, als dies auf den ersten Blick scheint.

Ein wesentliches Problem stellt in diesem Zusammenhang die Diskrepanz zwischen der

subjektiven Beurteilung des Schlafes und den Ergebnissen objektiver Messungen dar. Es kommt durchaus häufig vor, dass Menschen ihren Schlaf als völlig ungestört beschreiben und empfinden, obwohl sich im Schlaflabor erhebliche Störungen der Schlafkontinuität oder eine Verminderung der Schlafdauer objektivieren lassen. Ganz typisch ist dies bei Patienten mit nächtlichen Atmungsstörungen wie zum Beispiel dem obstruktiven Schlafapnoesyndrom. Umgekehrt klagen sehr viele Patienten über schwere Störungen des Ein- und Durchschlafens oder eine verminderte Dauer oder Erholbarkeit des Nachtschlafes, ohne dass sich im Schlaflabor relevante Normabweichungen objektivieren lassen. Dies ist typisch für Patienten mit primärer Insomnie, kommt aber auch häufig bei Schlafstörungen im Rahmen anderer psychiatrischer Erkrankungen vor.

Subjektive Wahrnehmung und objektiv messbare Aspekte des Schlafes sind allerdings nicht völlig unabhängig voneinander. Insbesondere bei Gesunden sind die entsprechenden Korrelationen hoch, die Zusammenhänge also eng. Im Kontext gestörten Schlafes hingegen können die Diskrepanzen enorm sein, was einerseits darauf hindeutet, dass Schlaf erleben mit objektiven Messungen nicht umfassend und vollständig beschreibbar ist, andererseits aber auch zeigt, dass nicht jede Form einer Schlafstörung dem subjektiven Erleben und Empfinden direkt zugänglich ist.

Ähnlich verhält es sich mit Störungen der Tagesbefindlichkeit, die mit Schlafstörungen einhergehen. Messbare Veränderungen, wie zum Beispiel eine erhöhte Einschlafneigung oder verminderte Vigilanz am Tage gehen nicht zwingend mit dem subjektiven Eindruck von Tagesmüdigkeit einher und umgekehrt klagen viele Patienten ohne objektivierbare Veränderungen der Vigilanz über extreme Müdigkeit; oft zeigen diese Patienten sogar eine gegenüber Gesunden verminderte Einschlafneigung.

Schlafgestörte Patienten berichten über eine Vielzahl von Befindlichkeitsstörungen

am Tage. Hierzu zählen neben Schläfrigkeit, Müdigkeit und Erschöpftheit Irritabilität, Unruhe, Traurigkeit und Konzentrationsstörungen. Überhaupt finden sich nahezu alle psychopathologischen Symptome bei schlafgestörten Patienten und umgekehrt gelten Schlafstörungen in unterschiedlicher Ausprägung als Symptome nahezu aller psychiatrischen Störungen (Baglioni und Riemann 2016). Diese enge Assoziation begründet die hohe Relevanz der Schlafmedizin für Psychiatrie und Psychotherapie. Die Bedeutung gestörten Schlafes für die psychische Gesundheit geht dabei weit über die symptomorientierte Betrachtungsweise hinaus. Schlafstörungen sind zwar häufig Symptom einer anderen psychiatrischen Erkrankung, sie können aber auch im Sinne einer primären Insomnie die Kernsymptomatik einer eigenständigen psychiatrischen Störung darstellen oder sie können hinweisend auf eine andere komorbide schlafmedizinische Problematik sein.

Komorbide schlafmedizinische Erkrankungen kommen bei psychiatrischen Patienten einerseits akzidentell in der gleichen Häufigkeit vor wie in der Allgemeinbevölkerung. Manche treten aber auch überzufällig häufig auf, wie zum Beispiel das obstruktive Schlafapnoe-Syndrom oder das Restless-legs-Syndrom (RLS). Die Gründe hierfür sind vielfältig und reichen von der Induktion eines RLS durch manche Psychopharmaka über die erhöhte Prävalenz der Adipositas, eines Risikofaktors für nächtliche Atmungsstörungen, bei Menschen mit psychischen Erkrankungen, bis hin zu möglicherweise direkten Kausalzusammenhängen.

Einige wenige Fragen zum Schlaf sind Teil jeder sorgfältigen psychiatrischen Statushebung, auch dann, wenn Patienten von sich aus keine Schlafstörungen berichten. Hierzu gehören nicht nur Fragen, die das Ein- und Durchschlafen betreffen, sowie spezifische schlafbezogene Phänomene wie Schnarchen, Albträume oder das frühmorgendliche Erwachen, sondern auch Aspekte der Vigilanz

am Tage, z. B. Müdigkeit oder Tagesschläfrigkeit. Wenn aus Sicht des Patienten schlafbezogene Symptome weder im Vordergrund stehen noch als sehr belastend erlebt werden und der psychopathologische Befund sowie die Anamnese eine eindeutige psychiatrische Diagnose erlauben, ist eine differenziertere schlafbezogene Diagnostik entbehrlich.

Wenn jedoch aus Sicht des Patienten oder des Untersuchers Schlafstörungen, Müdigkeit und/oder Tagesschläfrigkeit prominent und subjektiv deutlich beeinträchtigend sind, sind zunächst eine ausführlichere Anamnese und die Anwendung einfacher Messinstrumente, wie eines Schlafstagebuches und/oder spezifischer Selbstbeurteilungsfragebögen indiziert. Bei einem Teil der Patienten sind darüber hinaus apparative Untersuchungen, zum Beispiel eine Polygraphie oder Polysomnographie zielführend, wie dies detailliert im Kapitel zur Schlafmedizinischen Diagnostik diskutiert wird.

Eine nicht unerhebliche Zahl von Patienten sieht subjektiv nicht nur die Schlafstörung ganz im Fokus ihrer Beschwerden, sondern führt darüber hinaus auch jegliche Störung der Tagesbefindlichkeit direkt auf die Schlafstörung zurück. Unter solchen Patienten finden sich nicht selten depressive Erkrankte, denen es extrem schwerfällt, eine »klassisch« psychiatrische Diagnose zu akzeptieren, meist deshalb, weil solche Diagnosen – auch die Depression – immer noch als erheblich stigmatisierend erlebt wird. Um mit solchen Patienten ein tragfähiges therapeutisches Bündnis erreichen zu können, sollten man sich die Zeit nehmen, mit ihnen den komplexen und bidirektionalen Zusammenhang zwischen Schlaf und Befindlichkeit zu besprechen, um sie für die Möglichkeit zu sensibilisieren, dass der gestörte Schlaf nicht Ursache einer Depression sein muss, sondern viel häufiger ein wesentlicher symptomatischer Aspekt dieser Erkrankung.

Viele Menschen mit subjektiv sehr schweren Schlafstörungen neigen zu einer erheblichen Katastrophisierung. Oft sind solche

Patienten der Ansicht, gar nicht oder nahezu nicht mehr zu schlafen und dadurch sowohl ihre körperliche als auch ihre seelische Gesundheit massiv zu gefährden. Obwohl es gute wissenschaftliche Belege dafür gibt, dass solche Patienten in aller Regel objektiv betrachtet wesentlich besser schlafen, als sie selbst vermuten, sollten man sich gerade am Beginn einer therapeutischen Beziehung diesbezüglich nicht auf kontroverse Diskussionen einlassen. Es gilt zunächst, die subjektive Sicht des Patienten ernstzunehmen und zu akzeptieren. Im weiteren Verlauf, wenn tatsächlich Daten zum Schlafverhalten vorliegen, können diese dann sehr wohl zur Beruhigung des Patienten und Entkatastrophisierung beitragen.

Die Behandlung von Schlafstörungen muss ursachenorientiert erfolgen. Schlafstörungen als reine Begleiterscheinung psychiatrischer Erkrankungen bedürfen, insbesondere wenn der Patient sie selbst als wenig störend empfindet, keiner spezifischen Therapie; sie remittieren typischerweise im Rahmen der adäquaten Therapie der Grunderkrankung. Sind die Schlafstörungen eines Patienten aber subjektiv stark ausgeprägt und störend, empfiehlt sich zusätzlich eine spezifische schlafbezogene Intervention. Hierzu gehören je nach Ausprägung und Situation psychoedukative Maßnahmen, eine schlafanstößende Medikation oder eine kognitiv verhaltenstherapeutische Intervention speziell zur Behandlung von Insomnien. Letztere ist immer bei einer primären Insomnie indiziert, kann aber auch bei Schlafstörungen im Rahmen anderer psychiatrischer Erkrankungen sehr hilfreich sein.

Auch die Behandlung komorbider schlafmedizinischer Erkrankungen sollte stets ursachenorientiert erfolgen. So empfiehlt es sich, z. B. bei einem psychopharmaka-induzierten RLS die verursachende Substanz abzusetzen, während zur Behandlung eines komorbiden idiopathischen RLS nur mit großer Vorsicht dopaminerge Substanzen verwendet werden sollten, weil mit erheblichen psychotropen

Nebenwirkungen zu rechnen ist. Die auch und gerade bei psychiatrischen Patienten häufigste Ursache erhöhter Tagesschläfrigkeit, das obstruktive Schlafapnoesyndrom, bedarf in der überwiegenden Zahl der Fälle einer nächtlichen Beatmungstherapie.

Schlafstörungen bei psychiatrischen Patienten sind also ein ungemein häufiges und komplexes Problem, welches sorgfältiger Diagnostik und eines individuellen therapeutischen Vorgehens bedarf, wie sie in den folgenden Kapiteln detailliert dargestellt sind.

2 Der normale Schlaf

Der Schlaf ist ein Verhaltenszustand besonderer Art. Betrachtet man den Schlafenden, ohne etwas über die Physiologie des Schlafes zu wissen, drängt sich einem zunächst der Eindruck auf, es handele sich um einen passiven Ruhezustand, einem Zustand also, der sich vom Wachen vor allem durch das Fehlen von Bewegung und Aktivität unterscheidet. Nicht umsonst hat die griechische Mythologie den Schlaf, Hypnos, als den Zwillingbruder des Todes, Thanatos, begriffen, erscheint doch der Mensch in beiden Zuständen oberflächlich betrachtet leblos.

Erst die systematische, naturwissenschaftliche Erforschung des Schlafes, die im 19. Jahrhundert zunächst durch intensive Beobachtung und die Bestimmung von Weckschwellen erfolgt ist, und deren wesentlicher Motor im 20. Jahrhundert die Entdeckung des Elektroencephalogramms durch den Psychiater Hans Berger war, hat unser Bild vom Schlaf grundlegend verändert.

Wir wissen heute, dass Schlaf ein aktiv vom zentralen Nervensystem regulierter Verhaltenszustand ist, der gerade eben keinen passiven Ruhezustand darstellt. Zu dieser Erkenntnis hat in den 1950er Jahren die Entdeckung des REM-Schlafs (Rapid Eye Movement Sleep) ganz entscheidend beigetragen, durch die klar wurde, dass der Schlaf aus zwei physiologisch distinkten Unterzuständen besteht, die sich in ultradianer Rhythmik regelmäßig abwechseln. Wir wissen, dass gesunder Schlaf typischerweise mit non-REM-Schlaf beginnt, dessen intensivste Form der Tiefschlaf darstellt, und dass sich im Verlauf der Nacht non-REM- und REM-

Schlaf-Episoden in 90- bis 120-minütigen Abständen abwechseln.

Funktionelle Veränderung physiologischer Systeme im Schlaf:

- Motorik
- Sensorik
- Thermoregulation
- Autonomes Nervensystem
- Atmung
- Herz-Kreislauf-System
- Neuroendokrine Aktivität
- Immunsystem
- U. v. m.

Wie aus der Aufzählung ersichtlich ist, geht Schlaf mit einer funktionalen Veränderung fast aller physiologischen Systeme einher und betrifft bzw. verändert Körperfunktionen weit über das Gehirn hinaus. Im Gehirn selbst kommt es zu grundlegenden Veränderungen der Interaktion mit der Umwelt. Wie funktionelle kernspintomographische Untersuchungen kurz nach der Jahrtausendwende gezeigt haben, verändert sich die Signalverarbeitung z. B. akustischer Reize dramatisch. Im non-REM-Schlaf bleibt die klassische Aktivierung des primären Hörkortex aus, während weite Teile des Neokortex sogar deaktiviert werden. Im REM-Schlaf kommt es zu zusätzlichen Veränderungen der Hirnrindenaktivität, die wahrscheinlich in enger Beziehung zum Traumerleben stehen (Czisch et al. 2004, Wehrle et al. 2005).

Bedeutsam sind auch Veränderungen der Atmung mit einer im Schlaf weitgehend auto-

nomen Steuerung, einer Verminderung der CO₂-Sensibilität, einer Reduktion von Atemfrequenz und Tiefe, einer Zunahme der Atemwegswiderstände und einer erhöhten Fehlertoleranz der Regelsysteme. Diese Veränderungen sind für das Verständnis nächtlicher Atmungsstörungen von Bedeutung ist (Randerath et al. 2014).

Es kommt im Schlaf zu dramatischen Veränderungen der Freisetzung von Hormonen (► Abb. 2.1). Hierbei sind solche Veränderungen, die tatsächlich schlafbedingt sind, von anderen zu unterscheiden, die nicht dem Schlaf selbst, sondern zirkadianen Rhythmen geschuldet sind. Das klassische Beispiel im zuletzt genannten Kontext ist die Freisetzung des Nebennierenrindenhormons Cortisol, eines der zentralen Effektorhormone der

neuroendokrinen Stressantwort, die während des Schlafes typischerweise ein Minimum erreicht und in der zweiten Nachthälfte zum Morgen hin deutlich ansteigt. Diese Veränderungen persistieren allerdings auch dann, wenn Schlaf experimentell verhindert wird, so dass sie nicht direkt schlafabhängig sind, sondern durch einen zirkadianen Rhythmus generiert werden. Die Freisetzung von Wachstumshormonen hingegen erfolgt bezogen auf den 24-Stunden-Tag zu 90 % während der ersten Stunde des Nachtschlafes. Schlafentzug blockiert die Freisetzung von Wachstumshormonen fast vollständig, so dass hier davon auszugehen ist, dass die Sekretion dieses Hormons direkt vom Zustand Schlaf, genauer gesagt vom non-REM-Schlaf abhängt.

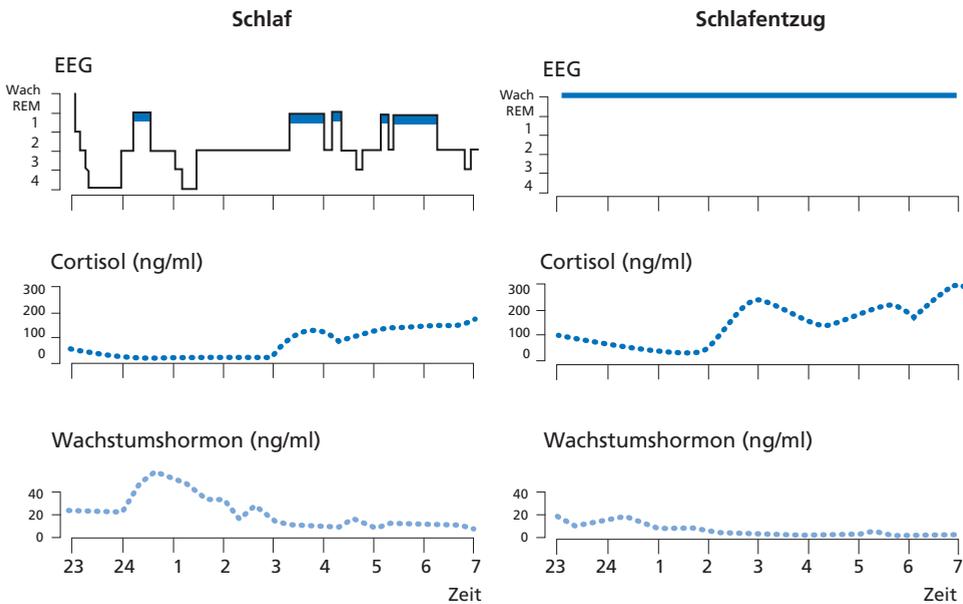


Abb. 2.1: Verlauf der Plasmakonzentrationen von Cortisol und Wachstumshormon im Schlaf (links) und während nächtlichen Schlafentzugs (rechts). Nur die Wachstumshormonsekretion wird durch den Schlafentzug unterdrückt.

Ähnlich wie neuroendokrine Systeme zeigt auch die Funktion des Immunsystems schlafabhängige Veränderungen, die teilweise

zirkadianer Natur sind und teilweise direkt mit der Schlafregulation zusammenhängen. Es finden sich komplexe Änderungen der

Zahl zirkulierender Immunzellen, der Proliferationsantworten und der Freisetzung inflammatorischer Mediatoren (Zytokine), deren funktionelle Bedeutung bis heute nicht abschließend geklärt ist.

Ganz besonders bedeutsam ist der Einfluss des Schlafes auf den Glukosestoffwechsel, also auf die Bereitstellung und Verarbeitung unseres primären Energielieferanten, der insbesondere für die Hirnfunktion von entscheidender Bedeutung ist. Auch bezüglich des Glukosemetabolismus, der letztlich ein filig-

ranes Netzwerk aus Glukoseaufnahme, Glukoseverwertung, Glukosespeicherung und Glukosefreisetzung ist, finden sich erhebliche schlafassoziierte Veränderungen. Passend zum im Schlaf etwas verminderten Energiebedarf wird weniger Glukose bereitgestellt. Schlafentzug hingegen führt, wahrscheinlich über eine Verminderung der Wirkung von Insulin, zu einer vermehrten Bereitstellung von Glukose und damit zu einer Stoffwechsellaage, wie sie prinzipiell für die Zuckerkrankheit charakteristisch ist.

2.1 Messung des Schlafes

Während im 19. Jahrhundert die experimentelle Erforschung des Schlafes auf die Beobachtung und die Registrierung der Motorik reduziert war, ermöglichte nach der Entdeckung des EEG in den 1930er Jahren die objektive Messung der hirnelektrischen Aktivität im Schlaf die Erfassung verschiedener Schlafstadien. Zunächst wurde klar, dass die Schlaftiefe im sogenannten non-REM-Schlaf sehr eng mit der langsamwelligen Aktivität im EEG (Delta-Aktivität) zusammenhängt. Die Menge dieser Aktivität und damit die Schlaftiefe veränderten sich in regelmäßigen Abständen von 90 bis 120 Minuten, ohne dass zunächst klar war, warum dies geschieht und welchem physiologischen Zustand die Zwischenphasen entsprachen, in denen das EEG dem im Wachen glich, die Probanden aber offensichtlich schliefen. In den 1950er Jahren lösten sich diese Rätsel durch die Entdeckung des REM-Schlafes, der so benannt ist, weil sich in diesem Zustand die Augen unter den geschlossenen Lidern rasch bewegen (rapid eye movements, REM).

Abb. 2.2 zeigt, wie sich non-REM und REM-Schlaf im Verlauf der Nacht beim gesunden Menschen abwechseln und welche Charakteristika die einzelnen Biosignale in den verschiedenen Schlafstadien zeigen. Neben den raschen Augenbewegungen ist dabei für den REM-Schlaf vor allem typisch, dass der Muskeltonus der Halte- und Stellmuskulatur fast vollständig unterdrückt ist. Es handelt sich hierbei um eine aktive supraspinale Inhibition, die verhindert, dass wir unsere Träume ausagieren.

Die Messung des Schlafes erfolgt heutzutage mit digitalisierten Messsystemen in Schlaflaboren, die neben den zur Bestimmung der Schlafstadien notwendigen Signalen EEG, EOG und EMG eine Vielzahl weiterer Biosignale erfassen, darunter das EKG, nächtliche Atmungsparameter und die motorische Aktivität der Beinmuskulatur, um bestimmte pathologische Phänomene zu erfassen (Rodenbeck 2013), die in späteren Kapitel dieses Buches thematisiert werden.

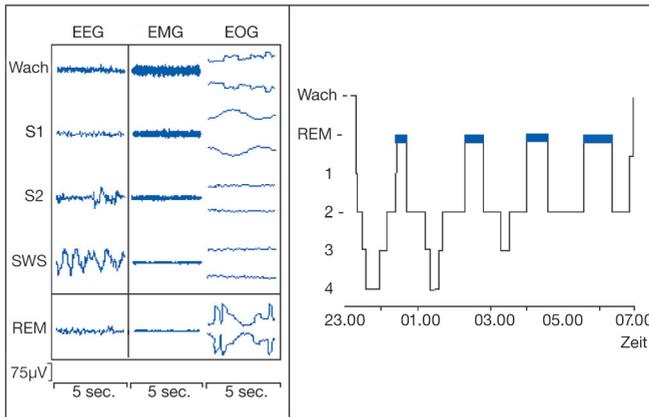


Abb. 2.2:

Schlafverlauf einer gesunden Versuchsperson (rechts) und Charakteristika der Biosignale in den verschiedenen Schlafstadien (links). Das EEG synchronisiert mit zunehmender Schlaftiefe, so dass im Tiefschlaf (SWS) hohe, langsame Delta-Wellen dominieren. Die Muskelspannung am Kinn nimmt parallel dazu ab, ist aber im REM Schlaf am aller-niedrigsten. Rasche Augenbewegungen finden im Wachen und im REM-Schlaf statt. Langsame, rollende Augenbewegungen sind auf den leichten nonREM-Schlaf beschränkt.

2.2 Subjektive und objektive Aspekte des Nachtschlafs

Gerade für den Bereich der Psychiatrie und Psychotherapie ist es von großer Bedeutung, sich darüber klar zu sein, dass objektiv gemessener und subjektiv erlebter Schlaf sich in vielerlei Hinsicht deutlich unterscheiden. Schon in Experimenten der frühen 1960er Jahren wurde klar, dass die neurophysiologisch definierten und gemessenen Schlafstadien nicht zu 100 % mit dem Erleben vom Probanden korrelieren. Weckversuche haben gezeigt, dass Probanden einerseits der Meinung waren, wach zu sein, obwohl sie sich objektiv betrachtet in einem eindeutigen Schlafstadium befanden, und dass andererseits auch bei Ansprache im objektiven Wachzustand Probanden gelegentlich der Ansicht waren, vor der Weckung geschlafen zu haben. Dennoch besteht bei gesunden Schläfern ein sehr enger Zusammenhang und damit auch eine hohe Korrelation zwischen den wesentlichen Aspekten objektiv gemessenen Schlafes und der subjektiven Empfindung. Gesunde Schläfer schätzen sowohl ihre

Einschlafdauer als auch die Gesamtdauer des Schlafes typischerweise weitgehend korrekt ein. Die Zahl und Dauer nächtlicher Aufwachereignisse wird aber von gesunden Probanden in aller Regel unterschätzt, weil offenbar für kurze Aufwachereignisse bis zu einer Dauer von fünf bis zehn Minuten eine Amnesie besteht. Entsprechend finden sich objektiv betrachtet auch bei Probanden, die über einen völlig ungestörten Nachtschlaf berichten, mehrere, meist bis zu zehn kurze Aufwachereignisse.

Wesentlich größere Diskrepanzen zwischen dem, was objektiv gemessen werden kann und dem, was subjektiv empfunden wird, zeigen sich hingegen bei schlafgestörten Patienten. Schlafstörungen, die vorwiegend mit einer Schlaffragmentation einhergehen, die also die Synchronisation des EEG behindern und/oder immer wieder zu kurzfristigen Arousals führen, werden von Patienten subjektiv oft überhaupt nicht als Schlafstörung bewertet. Ein klassisches Beispiel hierfür sind

Patienten mit einem Schlafapnoe-Syndrom, bei denen es im Schlafverlauf aufgrund der immer wieder auftretenden Atempausen zu hunderten von nächtlichen Weckreaktionen und Aufwachereignissen kommen kann, die allerdings weit überwiegend von sehr kurzer Dauer sind. Solche Patienten berichten sehr häufig davon, ungestört, möglicherweise auch überraschend schnell, einzuschlafen und problemlos durchzuschlafen. Die bei diesen Patienten sehr häufige Tagesschläfrigkeit führen sie selbst meist überhaupt nicht auf die für sie gar nicht wahrnehmbare Schlafstörung zurück.

Ganz anders verhält es sich bei Patienten mit Insomnie. Patienten, die über schwere Ein- und/oder Durchschlafstörungen und einen nicht erholsamen Schlaf klagen, zeigen häufig aus der Perspektive objektiv messbaren Schlafverhaltens eine wesentlich weniger gravierende Schlafstörung, als es ihrer subjektiven Einschätzung entspricht (Feige et al. 2013). Während eine Vielzahl dieser Patienten ihre Einschlafdauer und die Zeit nächtlicher Wachphasen deutlich überschätzt, obwohl die Korrelation zu den objektiven Messungen nicht ganz verloren geht, kommt es bei einer kleinen Zahl von Patienten sogar vor, dass einem völlig unauffälligen Schlafprofil die subjektive Einschätzung des Patienten gegenübersteht, er habe überhaupt nicht geschlafen.

Während sich für solche extremen Divergenzen zwischen objektiver und subjektiver Beurteilung des Schlafes bis heute keine befriedigende Erklärung findet, so gibt es doch verständliche Gründe, warum grundsätzlich das Ausmaß einer Schlafstörung tendenziell subjektiv eher überschätzt wird. Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass wir Schlaf per se nicht wahrnehmen. Definitionsgemäß ist Schlaf ein Zustand der Bewusstlosigkeit, so dass unsere subjektive Beurteilung des Schlafes indirekt über den bewussten Wachzustand erfolgen muss. Die Amnesie für kurze Aufwachereignisse im Schlaf, die oben schon erwähnt wurde, erklärt, weshalb uns kurze Wachphasen innerhalb einer Schlafepi-

sode gar nicht bewusst werden. Überschreitet die Dauer dieser Wachphasen allerdings einen bestimmten Wert, dann hängt die subjektive Wahrnehmung ihrer Dauer von Faktoren ab, die nicht direkt abhängig von der tatsächlichen messbaren Wachzeit sind. Es macht für die subjektive Beurteilung einer z. B. 30-minütigen nächtlichen Wachphase einen großen Unterschied, ob sie vom Patienten nach einer Schlafunterbrechung, z. B. durch eine akustische Störung, gelassen hingenommen wird oder aber bei einem schlafgestörten Patienten von negativen Kognitionen, Gedankenkreisen oder Grübeln begleitet ist. Es liegt auf der Hand, dass die Dauer der Wachphase in der zuletzt genannten Situation tendenziell überschätzt wird.

Der Umstand, dass wir den Schlaf selbst nicht wahrnehmen, hat bei Schlafgestörten noch einen zusätzlichen problematischen Effekt auf die Schlafwahrnehmung: Subjektiv erlebtes, oft stundenlanges nächtliches Wachliegen stellt sich bei der objektiven Messung häufig als ein Wechsel von Schlaf- und Wachphasen dar. Offenbar werden vom Schlafgestörten eigentlich voneinander getrennte, zeitlich distante Wachphasen subjektiv fusioniert und dazwischenliegende Schlafphasen in das Erlebnis, wach zu sein, mit einbezogen. Darüber hinaus spielt für die subjektive Bewertung der Qualität und Erholbarkeit des nächtlichen Schlafes auch eine wesentliche Rolle, wie sich das subjektive Befinden am Morgen darstellt bzw. entwickelt. Insbesondere Patienten mit depressiven Erkrankungen und deutlichen zirkadianen Schwankungen ihres Befindens fühlen sich typischerweise besonders morgens nach dem zum Teil sogar verfrühten Erwachen besonders unwohl und führen diese schlechte Befindlichkeit auf einen schlechten Schlaf zurück. Der Effekt des therapeutischen Schlafentzugs allerdings zeigt, dass paradoxerweise die schlechte Befindlichkeit am Morgen sogar durch vollständigen Schlafentzug gebessert, wenn nicht sogar antagonisiert werden kann und damit

ein Zuwenig an Schlaf in der Nacht zuvor offensichtlich keine hinreichende Erklärung

für das Morgentief depressiver Patienten darstellt.

2.3 Mentale Aktivität im Schlaf

Der Traum gilt als Prototyp mentaler Aktivität im Schlaf. Dennoch ist unklar, ob es mentale Aktivität im Schlaf wirklich gibt. Unser wissenschaftlicher Zugang zu mentaler Aktivität im Schlaf erfolgt immer über das Wachen. Nur ein wacher Mensch kann über seine Träume berichten, sie aufschreiben und über sie nachdenken – ein schlafender Mensch kann dies nicht. Es bleibt also schon aus erkenntnistheoretischen Gründen unmöglich zu entscheiden, ob ein Traumbericht tatsächlich Vorgänge während des Schlafes wiedergibt oder ob der Traum und sein Inhalt nicht letztlich erst beim Aufwachen durch einen Transfer ins Wachbewusstsein entstehen.

Versuche, aus den messbaren Aspekten des REM-Schlafes, z. B. den raschen Augenbewegungen und den Veränderungen von Herz- und Kreislaufparametern, auf Traum inhalte zu schließen, sind bisher nicht erfolgreich gewesen. Ebenso haben funktionelle kernspintomographische Untersuchungen zwar distinkte Aktivitätsmuster des Gehirns im REM-Schlaf dokumentiert (Wehrle et al. 2005; Wetter 2010), aber auch hier lässt sich aktuell kein Bezug zum Traum inhalt herstellen. Wichtig zu wissen ist darüber hinaus, dass Träume – so wie sie nach experimentellen Weckungen berichtet werden – keineswegs auf den REM-Schlaf beschränkt sind. Zwar ist die Rate von Traumberichten bei Weckungen aus REM-Schlaf etwas höher, aber sie liegt auch im non-REM-Schlaf noch bei etwa 60 bis 70 %. Die Traum inhalte im non-REM-Schlaf scheinen grundsätzlich eher realistisch und kognitiver Aktivität im Wachen nahe zu sein, während die bizarren Aspekte des Traumes wie die Verwischung

von Raum-Zeitgrenzen für Traumberichte nach dem REM-Schlaf typisch sind. Häufig enthalten Träume des REM-Schlafes auch Elemente, die der aktiven Hemmung der Halte- und Stellmuskultur entsprechen, also das Gefühl, unkontrolliert zu fallen, sich nicht bewegen zu können oder erschwert zu atmen.

Als luzide Träume (Klarträume) werden Träume bezeichnet, in denen sich der Träumende des Traumes bewusst ist (Sanders et al. 2016). Schon diese Definition zeigt, dass es sich hier um ein komplexes, schwer zu verstehendes Phänomen handelt. Entweder ist der Klarträumende wach, denn er ist sich ja des Traums bewusst, oder aber es gibt innerhalb des an sich bewusstlosen Zustandes Schlaf einen Subzustand, der eben doch mit Bewusstsein einhergeht. Definitionsgemäß weiß also der Klarträumende, dass er träumt, und häufig kann er diese Träume auch steuern. Klarträume sind nicht selten und werden von etwa einem Viertel der Bevölkerung zwei- bis viermal im Jahr erlebt. Es wird gelegentlich beschrieben, dass Probanden im Klartraum vorher vereinbarte Augenbewegungen durchführen können, was klar belegt, dass es sich um einen bewussten Zustand handelt. Allerdings bleibt somit fraglich, ob es sich, wie dann meist behauptet, um REM-Schlaf handelt, der definitionsgemäß gerade nicht mit der Möglichkeit zu willkürlichen Bewegungen einhergeht. Die genaue Einordnung von Klarträumen zwischen Schlafen und Wachen bleibt also ungewiss, was der Faszination für diesen Zustand keinen Abbruch tut.

Die Traumdeutung hat sich seit Freud bis heute weitgehend unabhängig von der