

BACHELORARBEIT

Schlafhygiene im Krankenhaus

Vorgelegt am 22. Oktober 2019

von Isabelle Bürriq

1. Prüferin: Fr. Prof. Petra Weber
2. Prüferin: Fr. Regina Kurzke (Dipl.-Pflegerin)

**HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE
WISSENSCHAFTEN HAMBURG**

Department Pflege und Management

Alexanderstraße 1

20099 Hamburg

Inhaltsverzeichnis

I.	Abkürzungsverzeichnis	I
II.	Abbildungsverzeichnis.....	I
III.	Tabellenverzeichnis	II
1	Einleitung	1
1.1	Fragestellung und Zielsetzung	2
1.2	Methodik	3
2	Der physiologische Schlaf	8
2.1	Die Schlafphasen	8
2.2	Die Funktion des Schlafs	9
2.3	Die Regulation des Schlafs	10
2.4	Die Dauer und der Zeitraum des Schlafs	13
2.5	Die Schlafqualität	14
3	Der gestörte Schlaf.....	15
3.1	Die Ursachen	18
3.2	Die Folgen.....	19
4	Der gestörte Schlaf im Krankenhaus.....	19
5	Schlaffördernde Maßnahmen	22
5.1	Die schlafhygienischen Maßnahmen	25
5.2	Schlaffördernde Maßnahmen durch Pflegekräfte.....	28
5.3	Die Wirksamkeit von nicht-medikamentösen Maßnahmen	31
6	Zusammenfassung der Erkenntnisse und Schlussfolgerungen.....	33
7	Fazit	38
8	Quellenverzeichnis	39
9	Anhang.....	44
10	Eidesstattliche Erklärung	48

I. Abkürzungsverzeichnis

PfIBRefG	Pflegeberufereformgesetz
ICD-10	International Classification of Diseases and Related Health Problems
REM	Rapid Eye Movement

II. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Das Zwei- Prozess Model von Borbély	12
Abb. 2	Empfehlung der National Sleep Foundation	13
Abb. 3	Klassifikation der Schlafstörungen nach dem ICD-10	16
Abb. 4	Organische Erkrankungen die zu Schlafstörungen führen können	17
Abb. 5	Klinischer Diagnostik Algorithmus bei Schlafstörungen der S3-Leitlinie, nicht erholsamer Schlaf und Schlafstörungen	24

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Suchbegriffe zur Suchkategorie: Der physiologische Schlaf	3
Tabelle 2	Suchbegriffe zur Suchkategorie: Schlafstörungen bei Patienten im Krankenhaus	4
Tabelle 3	Suchbegriffe zur Suchkategorie: Schlaffördernde Maßnahmen von Pflegekräften im Krankenhaus	5
Tabelle 4	Relevanzprüfung Flow Chart	7
Tabelle 5	Maßnahmen von Pflegekräften zur Schlafförderung	30

1 Einleitung

„Krankenschwester: „Guten Morgen Herr Wernes, Waschen!“ [...] Werner: „Hm Licht angelassen, olle Zippe!““ (Gerhard Hahn, Michael Schaack, Niki List, 1990, 01:06:47-01:07:37)

Dieser Dialog aus dem Film ‚Werner Beinhart!‘ von 1990 beschreibt auf plakative Weise eine typische morgendliche Situation im Krankenhaus, in der der Schlaf eines Patienten beeinträchtigt wird. Mit dieser Situation steht die Werner-Figur nicht allein da. Patient*innen, die sich im Krankenhaus erholen sollen, werden durch nicht erholsamen Schlaf belastet (Dobing, Frolova, McAlister & Ringrose, 2016). Befragte Patient*innen in Deutschland klagten über schlechte Schlafqualität in Krankenhäusern und dadurch beeinträchtigtes Wohlbefinden (ebd.). Dabei haben alle stationären Patient*innen im Krankenhaus eines gemeinsam, egal unter welcher Erkrankung sie leiden: Nachts geht das Licht aus und sie versuchen zu schlafen (ebd.). Denn der Schlaf ist für Menschen ein lebensnotwendiger Prozess (Wetter, Arzt, Popp & Pollmächer, 2019). Schlafdefizit kann zu physischen und psychischen Beeinträchtigungen führen (ebd.). Besonders während eines Krankenhausaufenthalts sind eine gute Schlafqualität und die damit einhergehenden Erholungs- und Heilungsprozesse für Menschen wichtig (Gathecha et al., 2016). Die Voraussetzungen für einen erholsamen Schlaf der Patient*innen sind in Krankenhäusern jedoch nicht immer gegeben (Tamrat, Huynh-Le & Goyal, 2014). Die Unterstützung der Patient*innen bei der Genese, des Wohlbefindens und den Lebensaktivitäten wie Schlafen und Ruhen gehört zum Aufgabenbereich der Pflege (Quack, Schwenke & Silbermann, 2015). Für Pflegekräfte ist es daher relevant zu wissen, welche Möglichkeiten sie haben, die Patient*innen dabei zu unterstützen, einen erholsamen Schlaf im Krankenhaus zu erreichen (ebd.). Es reicht jedoch nicht aus, die entsprechenden Maßnahmen nur zu kennen (ebd.). Im Pflegeberufereformgesetz, das ab 2020 in Kraft tritt, werden Pflegekräften Vorbehaltsaufgaben zugesprochen (§ 4 Abs. 1, PfBRefG). Dazu gehört die Analyse, Evaluation, Sicherung und Entwicklung der Qualität der Pflege (§ 5 Abs. 3, S. 1d. PfBRefG). Pflegehandeln soll durch überprüfbares, auf Fakten basierendem Wissen begründet werden, um eine wirkungsvolle

Patientenversorgung zu gewährleisten und die pflegerische Praxis weiterzuentwickeln (Quack et al., 2015). Aus diesem Grund sollte auf wissenschaftlicher Basis eruiert werden, wie es um den Schlaf im Krankenhaus steht und welche Möglichkeiten Pflegende haben, Bedingungen für einen erholsamen Schlaf herzustellen und zu verbessern.

1.1 Fragestellung und Zielsetzung

Aus den bisherigen Ausführungen leitet sich folgende Fragestellung ab:

Wie können Pflegekräfte den physiologischen Schlaf von Patient*innen im Krankenhaus fördern?

Ziel der Arbeit ist es, Maßnahmen mit nachgewiesener Wirkung zu identifizieren, die Pflegekräfte anwenden können, um Schlaf von Patient*innen im Krankenhaus zu fördern, damit ein erholsamer und gesunder Schlaf möglich ist. Die Arbeit soll Pflegekräften als Orientierung dienen, um ihre pflegerischen Handlungen anhand des aktuellen Forschungsstands ausrichten zu können und damit gemäß des neuen Pflegeberufereformgesetzes zu handeln.

Zur Untersuchung der Fragestellung wird zunächst beschrieben, wonach physiologischer Schlaf beurteilt wird und welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, um eine gute Schlafqualität zu erreichen. Daraus leiten sich schlaffördernde Maßnahmen ab. In den beiden darauffolgenden Kapiteln wird erläutert, welche Formen und Ursachen gestörter Schlaf allgemein haben kann und welche Gründe Patient*innen für den nicht erholsamen Schlaf im Krankenhaus angeben. Daraus kann ein Handlungsbedarf abgeleitet werden. Im Fokus des letzten Kapitels stehen die Maßnahmen zur Behandlung von nicht erholsamem Schlaf. Dabei werden zunächst die offiziellen Empfehlungen zur Behandlung von nicht erholsamem Schlaf und Schlafstörungen vorgestellt. Daraufhin werden pflegerische Maßnahmen zur Behandlung von nicht erholsamem Schlaf im Krankenhaus definiert und beschrieben. Anschließend soll geprüft werden, welche wissenschaftlichen Belege es für die Wirksamkeit der Maßnahmen gibt. Am Ende

vorliegender Arbeit werden die Erkenntnisse und Schlussfolgerungen zusammengefasst und die Fragestellung beantwortet.

1.2 Methodik

Um die handlungsleitende Fragestellung möglichst evidenzbasiert beantworten zu können, wurde in der Zeit vom 23.08.2019 bis zum 15.09.2019 eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken ‚Pubmed‘ und ‚Cochrane Library‘ zum Thema Schlafhygiene im Krankenhaus durchgeführt. Durch eine Handrecherche bei ‚Google‘, ‚Google Scholar‘, dem Katalog der Hamburger Bibliotheken ‚BELUGA‘, dem Katalog der Hochschule für Angewandte Wissenschaften ‚HIBS‘ und auf der Internetseite ‚Die Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM)‘ konnten weitere Quellen ausfindig gemacht werden. Im Anschluss wurde anhand der eingeschlossenen Literatur ein ‚Citation Tracking‘ durchgeführt. Die Suchbegriffe wurden von der Forschungsfrage abgeleitet und in drei Suchkategorien eingeteilt. Die Suchkategorien waren ‚Der physiologische Schlaf‘, ‚Schlafstörungen bei Patienten im Krankenhaus‘ und ‚Schlaffördernde Maßnahmen von Pflegekräften im Krankenhaus‘. Die Suchbegriffe wurden durch Synonyme ergänzt und mittels leo.org und linguee.de in die englische Sprache übersetzt. Die Schlagwörter wurden mittels des MeSh-Browsers bei Pubmed überprüft und ebenfalls ergänzt. Die Suchbegriffe wurden durch die Bool’schen Operator ‚AND‘ und ‚OR‘ verknüpft.

Tabelle 1: Suchbegriffe zur Suchkategorie: Der physiologische Schlaf

Suchkategorie	Deutsche Suchbegriffe	Englische Suchbegriffe
Der physiologische Schlaf	<ul style="list-style-type: none"> • Physiologische Schlaf • Schlafqualität • Schlaf • Regulation des Schlafs 	<ul style="list-style-type: none"> • sleep physiology • sleep quality • quality of sleep • sleep / sleeping • sleep generating • sleep regulation

Tabelle 2: Suchbegriffe zur Suchkategorie: Schlafstörungen bei Patienten im Krankenhaus

Suchkategorie	Deutsche Suchbegriffe	Synonyme	Englische Suchbegriffe
Schlafstörungen bei Patienten im Krankenhaus	<ul style="list-style-type: none"> Schlafstörungen 	<ul style="list-style-type: none"> Gestörter Schlaf Nicht erholsamer Schlaf Schlafprobleme Schlaflosigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> sleep disturbances insomnia sleeping disorder disturbed sleep unrestorative sleep sleep problems sleeplessness
	<ul style="list-style-type: none"> Krankenhaus 	<ul style="list-style-type: none"> Stationärer Aufenthalt 	<ul style="list-style-type: none"> hospital clinic stationary stay hospitalised
	<ul style="list-style-type: none"> Patienten 	-	<ul style="list-style-type: none"> patient patients patients concerned
	<ul style="list-style-type: none"> Ursache 	<ul style="list-style-type: none"> Grund 	<ul style="list-style-type: none"> reason cause

Tabelle 3: Suchbegriffe zur Suchkategorie: Schlaffördernde Maßnahmen von Pflegekräften im Krankenhaus

Suchkategorie	Deutsche Suchbegriffe	Synonyme	Englische Suchbegriffe
Schlaf-fördernde Maßnahmen von Pflegekräften im Krankenhaus	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege-maßnahmen 	-	<ul style="list-style-type: none"> • nurse delivered • nursing intervention programme • nurses'/statistics & numerical data • practice patterns • maintenance measures • nursing interventions
	<ul style="list-style-type: none"> • Schlaf-fördernd 	<ul style="list-style-type: none"> • Schlafhygiene 	<ul style="list-style-type: none"> • Sleep Wake disorders/prevention & control • Sleep Wake disorders/therapy • sleeping aid • sleep hygiene
	<ul style="list-style-type: none"> • Schlaf-störung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestörter Schlaf • Nicht erholsamer Schlaf • Schlafprobleme • Schlaflosigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • sleep disturbances insomnia • sleeping disorder • disturbed sleep • unrestorative sleep • sleep problems • sleeplessness
	<ul style="list-style-type: none"> • Krankenhaus 	<ul style="list-style-type: none"> • Stationärer Aufenthalt 	<ul style="list-style-type: none"> • hospital • clinic

			<ul style="list-style-type: none"> stationary stay hospitalised
--	--	--	---

Es wurden Suchen nach verschiedenen Begriffskombinationen in den jeweiligen Kategorien durchgeführt. Die Treffer wurden zunächst anhand ihrer Titel und im zweiten Schritt anhand ihrer Abstracts selektiert. Die Treffer der Datenbanken sowie die Ergebnisse der Handrecherche wurden anhand der folgenden Ein- und Ausschlusskriterien auf ihre Relevanz hin überprüft. In allen Suchkategorien wurden Fachbücher, Studien, Publikationen und Reviews eingeschlossen, deren Themenschwerpunkt für die Fragestellung relevant waren, die in der englischen oder deutschen Sprache veröffentlicht wurden, auf die ein Volltextzugriff möglich war und deren Inhalte auf den Menschen bezogen oder anwendbar sind. Es wurden nach Möglichkeit nur die aktuellsten Versionen von Veröffentlichungen verwendet und nach 2000 entstandene Literatur bevorzugt. In Einzelfällen wurde auf eine zeitliche Einschränkung der Literatur verzichtet, da im späten 20. Jahrhundert ein Großteil der Grundlagenforschung der heutigen Schlaflforschung und Schlafmedizin entstanden ist, auf welche sich die heutigen Forschungen noch immer stützen. Es wurde zudem immer versucht, durch das Citation Tracking auf die Originalquellen zuzugreifen. Darüber hinaus wurden Internetquellen und Graue Literatur mit einbezogen und an den entsprechenden Stellen die Aussagekraft kenntlich gemacht. Ausgeschlossen wurde Literatur, die einen Bezug zu Kindern unter 18 Jahren, demenzerkrankten Personen und nicht ansprechbaren Patient*innen aufwies. Das Studiendesign wurde mithilfe der Studien-Beurteilungshilfen von (Behrens & Langer, 2010) beurteilt die Bewertungskriterien für Studien vorgeben (siehe Anhang). Wenn eine Studie eine schlechtere Beurteilung als die Note vier nach dem deutschen Schulnotensystem erreicht hat, wurde sie nicht in die Studie miteinbezogen.

Tabelle 4: Relevanzprüfung Flow Chart

Identifikation	Ergebnisse nach Datenbank- recherche Pubmed n = 688	Ergebnisse nach Datenbank- recherche Cochrane n = 739
Titel- Screening	Eingeschlossen n = 143	Eingeschlossen n = 129
	Ausschluss von Duplikaten: 67 Übrig gesamt: 205	
Abstract- Screening	Eingeschlossen n = 93	
Relevanz	Volltext auf Eignung beurteilt n = 13	
Einbezogen	Studien und Reviews einbezogen n = 6	

Die systematische Literaturrecherche erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da die Handrecherche mehrere relevante Studien hervorgebracht hat, welche die systematische Recherche nicht ergeben hat. Zudem wurden zu einigen Suchkategorien wenige bis gar keine relevanten Studien gefunden. Trotz

variierender Begriffe und Kombinationen lagen die Schwerpunkte der Ergebnisse eher im Bereich der Medizin, weniger im Bereich der Pflege. Die pflegebezogenen Studien wiesen aufgrund ihres Studienaufbaus meist keine ausreichende Aussagekraft auf. Aufgrund der limitierten Zeitressourcen dieser Arbeit musste es bei diesem Ergebnisstand bleiben. Daher ist nicht auszuschließen, dass weitere relevante Literatur in den Datenbanken nicht ausfindig gemacht und mit einbezogen werden konnte.

2 Der physiologische Schlaf

Zunächst wird veranschaulicht, wie Schlaf funktioniert und welche Merkmale, Funktionen und beeinflussenden Faktoren ihn ausmachen. Schlaf ist ein lebensnotwendiges biologisches Phänomen (Wetter et al., 2019). Die Merkmale von Schlaf sind körperliche Ruhe, überwiegende Reglosigkeit, sowie nicht- oder teilbewusstes Erleben seiner Selbst und der Umwelt (ebd.). Der schlafende Mensch befindet sich in der Regel in einer für den Schlaf typischen Körperhaltung, wie beispielsweise einer angenehmen meist liegenden Position mit geschlossenen Augen (ebd.). Es handelt sich um einen reversiblen Zustand, aus welchem die Erweckbarkeit durch akustische, optische oder taktile¹ Reize jederzeit möglich ist (ebd.). Schlaf wird daher meist von außen als passiv wahrgenommen (ebd.).

2.1 Die Schlafphasen

Mithilfe einer Elektroenzephalografie (EEG) ist es möglich, die Hirnaktivität zu messen (Peter, Penzel & Peter, 2007). Dadurch kann festgestellt werden, dass es während des Schlafs zu unterschiedlichen Ausprägungen von elektrischer Aktivität im Gehirn kommt (ebd.). Demnach kann der Schlaf in fünf verschiedene Schlafphasen eingeteilt werden. Dazu zählen die vier Phasen des Non-REM-

¹ das Tasten, die Berührung, über den Tastsinn, den Tastsinn betreffend (Duden (2019b))

Schlafs und der REM-Schlaf (Wetter et al., 2019). REM steht dabei für ‚Rapid Eye Movement‘ (ebd.). Unterschieden werden diese Phasen sowohl über Hirnstrommessungen, als auch über das Verhalten des Menschen in den einzelnen Phasen(ebd.). In der ersten und zweiten Phase findet der Übergang vom Wachzustand in den Schlafzustand statt (ebd.). Das Bewusstsein isoliert sich dabei langsam von der Umwelt (Crönlein, 2018). In der dritten und vierten Phase wird die intensivste Stufe - der Tiefschlaf - erreicht (Wetter et al., 2019). Die Muskelspannung und die Erweckbarkeit verringern sich von Phase zu Phase und es sind keine Augenbewegungen erkennbar (ebd.). Im Anschluss an die vier Non-REM-Schlafphasen folgt die fünfte Phase, der REM-Schlaf (ebd.). Das Hirnstrombild zeigt hohe Aktivitäten und ähnelt dabei der ersten Phase (ebd.). Es scheint, als wäre der Schlafende in einer Wachphase, obwohl gleichzeitig die niedrigste Muskelspannung vorliegt (ebd.). Am auffälligsten ist das Phänomen der starken Augenbewegungen unter den geschlossenen Augenlidern, welche dieser Phasen ihren Namen ‚Rapid Eye Movement‘ verleiht (ebd.). Die erste REM-Schlafphase tritt ca. 90 Minuten nach dem Einschlafen auf (ebd.). Daraufhin beginnt der Zyklus der Schlafphasen erneut. Ungestört kann sich dieser Zyklus bis zu vier bis fünf Mal pro Nacht wiederholen (ebd.).

2.2 Die Funktion des Schlafs

Bislang konnte der Grund, weshalb Lebewesen schlafen müssen, nicht abschließend geklärt werden (Wetter et al., 2019).

„Trotz der Vielfalt verschiedener Hypothesen und Befunde zu Funktionen des Schlafs bleibt die zugrunde liegenden Fragestellung „Warum und wozu Menschen und Tiere schlafen“ bislang eine der größten offenen Fragen in der Biologie“ (Wetter et al., 2019, S. 16).

Durch Messungen und Schlafentzugsexperimente konnten lediglich Rückschlüsse auf die Funktion des Schlafes und somit dessen Auswirkungen festgestellt werden (Wetter et al., 2019). Über die messbaren Hirnaktivitäten hinaus werden viele weitere physiologische Systeme im Körper durch den Schlaf beeinflusst (ebd.).

Während des Schlafs sind Körperfunktionen wie der Muskeltonus, die Herzfrequenz, die Körpertemperatur, die Atemfrequenz, der Blutdruck und der Glukosestoffwechsel reduziert. 90% der Wachstumshormone werden in der ersten Schlafhälfte ausgeschüttet (ebd.). Auch die Zahl der für das Immunsystem relevanten Immunzellen steigt im Blut während des Schlafens an (ebd.). Der Schlaf sorgt für eine Aufrechterhaltung der Wachheit am Tag, der Affektregulation und Vigilanz², welche es dem Menschen ermöglicht, kognitive und emotionale Prozesse zu bewältigen (ebd.). Es konnten Auswirkungen des Schlafs, auf die kognitive Leistungsfähigkeit, das Reaktionsvermögen, das Gedächtnis, die Problemlösungsfähigkeit und das Wohlbefinden festgestellt werden (ebd.). Eine weitere Funktion ist die Verarbeitung, Filterung und Festigung der im Wachzustand gesammelten Informationen. Synaptische Verknüpfungen werden gebildet und vom Arbeitsgedächtnis ins Langzeitgedächtnis übertragen (Peter et al., 2007). So besteht eine Verbindung zwischen Schlaf und neuronaler Plastizität (ebd.). Im Schlaf ist zudem das glymphatische System³, das zur Entsorgung der Abbau- und Abfallstoffe des zentralen Nervensystems verantwortlich ist, besonders aktiv (ebd.). Dadurch trägt die Schlafphase dazu bei, das neuronale Netzwerk auf Ebene der Zellen zu regenerieren und zu reorganisieren (ebd.). Ausreichend Schlaf ist wichtig, um diese Funktion vollständig erfüllen zu können (ebd.).

2.3 Die Regulation des Schlafs

Unser natürlicher Schlaf-Wach-Rhythmus unterliegt einem periodischen System (Wetter et al., 2019). Das Zwei-Prozess-Modell der Schlafregulation von Borbély, 1982 beschreibt, dass Schlafbedürfnisse von zwei unabhängigen Prozessen abhängig sind (Borbély, 1982). Zum einen das homöostatische System - auch 'Prozess S' genannt (ebd.). Prozess S zeigt, dass nach einer anhaltenden Wachdauer und Aktivität ein immer größeres Schlafbedürfnis aufgebaut wird, welches von der Tageszeit unabhängig ist (ebd.). Er sorgt dafür, dass Schlafdruck während der Wachphasen aufgebaut wird und wieder ausgeglichen werden muss

² Zustand erhöhter und dauerhafter Reaktionsbereitschaft (Duden, 2019c).

³ Ein System zur Entsorgung zellulärer Abfallstoffe im zentralen Nervensystem (Antwerpes, 2019).

(ebd.). Durch den Schlaf wird der Schlafdruck wieder abgebaut (Peter et al., 2007). Das Aufwachen wird auf natürliche Weise ausgelöst, wenn der Schlafdruck abgenommen hat (Wetter et al., 2019). Umso höher der Schlafdruck ist, desto mehr Tiefschlafanteile werden erreicht (Zulley, 1993). Die zweite Komponente ist das zirkadiane System, das in Abb.1 als ‚Prozess C‘ dargestellt wird (Borbély, 1982). Das zirkadiane System sorgt dafür, dass unser natürlicher Schlaf-Wach-Rhythmus an den 24-Stunden Tag-Nacht-Rhythmus angepasst wird, weshalb der Prozess C auch als ‚zirkadianer Schlaf-Wach-Rhythmus‘ bezeichnet wird (ebd.). Als zirkadiane Systeme werden in der Chronobiologie⁴ biologische Vorgänge bezeichnet, welche an die 24-Stunden Periodenlänge eines Tages angepasst sind (Peter et al., 2007). Die zirkadianen Rhythmen werden meist durch eine endogene Steuerung beeinflusst - der sogenannten ‚inneren Uhr‘(ebd.). Die innere Uhr wird grundlegend durch Gene bestimmt, die für meist konstante, sich rhythmisch wiederholende, physiologische Mechanismen sorgen (Young & Kay, 2001). Diese genetisch bedingten Muster verlaufen bereits völlig autonom in einem nahezu 24-stündigen Zyklus (ebd.) Der zirkadiane Schlaf-Wach-Rhythmus wird jedoch zusätzlich durch externe Reize mit dem 24-Stunden-Tag-Nacht-Rhythmus synchronisiert (Borbély, 1982; Peter et al., 2007). Tageslicht ist dabei der wichtigste natürliche externe Reiz (Wever, Polásek & Wildgruber, 1983). Darüber hinaus stellen auch helles, kurzwelliges und bläuliches Licht einen externen Reiz dar (ebd.). Es wird über spezialisierte Rezeptoren aufgenommen und erreicht das Erregungssystem (Peter et al., 2007). Diese Signale werden über den Kortex weitergeleitet und der Körper wird wacher und zur Aktivität angeregt (ebd.). Licht kann zudem die Produktion des Hormons Melatonin hemmen (ebd.). Im Gegensatz dazu wird Melatonin bei Dunkelheit vermehrt ausgeschüttet (ebd.). Melatonin wirkt auf den Körper schläfrigkeitsfördernd (ebd.). Zusammenfassend beschreibt der Prozess C die Zeiten, in der unser Körper von zirkadianen Prozessen auf natürliche Weise zur Aktivität und Ruhe angeregt wird (Borbély, 1982). Prozess S und Prozess C verlaufen zwar unabhängig voneinander, beeinflussen sich aber gegenseitig (ebd.). Deshalb kann nach einer schlaflosen Nacht, in der der Schlafdruck permanent

⁴ Fachgebiet der Biologie, auf dem die zeitlichen Gesetzmäßigkeiten im Ablauf von Lebensvorgängen erforscht werden (Duden, 2019a).

angestiegen ist, am darauffolgenden Morgen das zirkadiane System zur Wachheit anregen (Wetter et al., 2019)

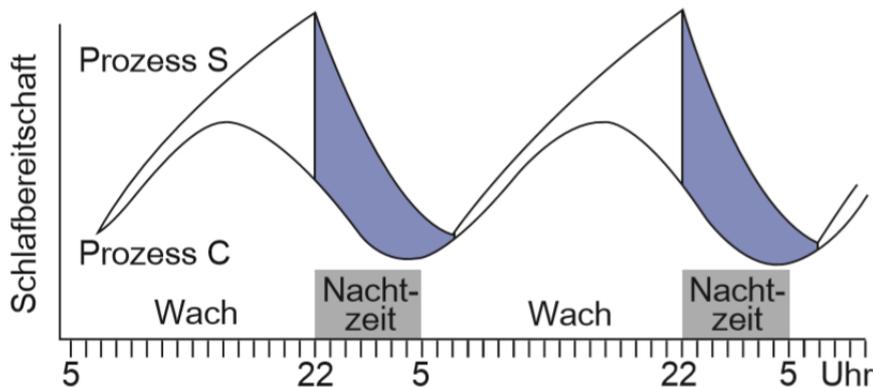


Abbildung 1: Das Zwei- Prozess Model von Borbély (Wetter et al., 2019)

Der Schlaf wird nicht nur von der natürlichen Schlaf-Wach-Regulation beeinflusst (Wetter et al., 2019). Physiologischer Schlaf ist ein unwillkürlicher, passiver Prozess (ebd.). Der Zeitpunkt, zu dem wir diesen Prozess zulassen kann weitestgehend selbst bestimmt werden (ebd.). Die Wachphase kann durch die Stimulation von kognitiver, emotionaler und physischer Erregung aufrecht erhalten werden (ebd.). Dadurch wird ein sogenannter Erregungs- oder Wachdruck erzeugt, der dem Schlafdruck entgegenwirkt (ebd.). Erst wenn diese Erregung wegfällt, kann der natürliche Schlafprozess eingeleitet werden (ebd.). Die Erregungsfaktoren sind beispielsweise soziale Einflüsse, wie zum Beispiel Arbeitszeiten und soziale Verpflichtungen, sowie Emotionen, die eine innere Anspannung auslösen, beispielsweise Stress, Freude oder Aufregung. Hinzu kommen physische Faktoren wie Konzentration, Koffeinzufuhr oder Bewegung (ebd.). Unser Verhalten und unsere Umwelt beeinflussen, zu welchem Zeitpunkt der natürliche Schlaf Prozess eingeleitet werden kann (ebd.). Die Faktoren und das Verhalten, das den Schlaf beeinflusst, werden als ‚Schlafhygiene‘ betitelt (ebd.). Darauf wird im Kapitel 5.1 näher eingegangen.

2.4 Die Dauer und der Zeitraum des Schlafs

Es gibt keine verbindliche zeitliche Norm für die Menge an Schlaf, die ein Mensch benötigt (Becker et al., 2009). Jeder Mensch hat individuelle Bedürfnisse in Bezug auf Schlafdauer und Zeitpunkt (ebd.). Die ‚National Sleep Foundation‘ hat Empfehlungen zur Schlafdauer veröffentlicht (Hirshkowitz et al., 2015). Diese beziehen sich darauf, wie viele Stunden Schlaf für die Gesundheit eines Menschen und das Wohlbefinden angemessen sind (ebd.). Die Empfehlungen werden nach Altersstufe differenziert und erstrecken sich vom Neugeborenen bis zum älteren Erwachsenen (ebd.).

Age	Recommended, h	May be appropriate, h	Not recommended, h
Newborns 0-3 mo	14 to 17	11 to 13 18 to 19	Less than 11 More than 19
Infants 4-11 mo	12 to 15	10 to 11 16 to 18	Less than 10 More than 18
Toddlers 1-2 y	11 to 14	9 to 10 15 to 16	Less than 9 More than 16
Preschoolers 3-5 y	10 to 13	8 to 9 14	Less than 8 More than 14
School-aged children 6-13 y	9 to 11	7 to 8 12	Less than 7 More than 12
Teenagers 14-17 y	8 to 10	7 11	Less than 7 More than 11
Young adults 18-25 y	7 to 9	6 10 to 11	Less than 6 More than 11
Adults 26-64 y	7 to 9	6 10	Less than 6 More than 10
Older adults ≥65 y	7 to 8	5 to 6 9	Less than 5 More than 9

Abbildung 2: Empfehlung der National Sleep Foundation (Hirshkowitz et al., 2015)

Auch der zirkadiane Schlaf-Wach-Rhythmus ist nicht bei jedem Menschen gleich (Adan et al., 2012). Es gibt individuelle Verschiebungen des natürlichen Schlafrhythmus (ebd.). Menschen können dadurch unterschiedlichen sogenannten Chronotypen zugeordnet werden (ebd.). Diese unterscheiden sich darin, dass sie ihre körperliche und geistige Höchstform zu unterschiedlichen Zeiten erreichen

(Roenneberg, Wirz-Justice & Mellow, 2003). Dadurch entstehen unterschiedliche Bedürfnisse, in welchem Zeitraum Schlaf benötigt wird (ebd.). Es wird grob in extreme frühe Chronotypen (auch ‚Lerche‘ genannt), extreme späte Chronotypen (auch ‚Eule‘ genannt) oder dazwischen liegende Chronotypen unterteilt (ebd.). Der frühe Chronotyp geht früh am Abend schlafen, wacht früh am Morgen auf und erreicht die körperliche und geistige Höchstform am Morgen (ebd.). Späte Chronotypen werden im Gegensatz dazu erst spät am Abend müde, stehen spät am Tag auf und erreichen ihren Höhepunkt am Nachmittag und Abend (ebd.). Der Chronotyp eines Menschen kann sich im Laufe des Lebens verändern (ebd.). Mit zunehmendem Alter entwickelt man sich tendenziell zum frühen Chronotyp, während Menschen im Alter zwischen 12-17 Jahren in der Regel zum späten Typ tendieren (ebd.). Es ist nicht möglich, den ‚normalen‘ Zeitraum für den Schlaf pauschal festzulegen (ebd.). Wann und wie lange ein Mensch schläft, ist von drei zeitlichen Faktoren abhängig: die natürliche Schlafregulation, das soziale Umfeld, welches unseren Wachdruck beeinflusst und der individuellen Chronotyp eines Menschen (ebd.). Um effektiv schlafen zu können, sollte dem individuellen zirkadianen Rhythmus und den Bedürfnissen der Schlafmenge entsprochen werden (Becker et al., 2009).

2.5 Die Schlafqualität

Die Einschätzung der Schlafqualität richtet sich nach dem subjektiven Empfinden (Becker et al., 2009; Wetter et al., 2019). Entscheidend ist, dass der Schlaf als erholsam empfunden wird (ebd.). Der erholsame Schlaf ist dabei abhängig von mehreren Faktoren. Beurteilt wird, wie lange das Einschlafen gedauert hat, die Gesamtschlafzeit, die Anzahl und das bewusste Erleben der Schlafunterbrechungen sowie die Länge der nächtlichen Wachphasen. Entscheidend sind jedoch die Tiefschlafphasen (ebd.). Eine Tiefschlafphase wird objektiv und subjektiv als Zustand beschrieben, in dem jemand schwer erweckbar ist (ebd.). Die Länge des Schlafs und die Anzahl der Tiefschlafphasen bestimmen, ob der Schlaf als erholsam wahrgenommen wird oder nicht (ebd.). Einen ungestörten Schlaf ohne Unterbrechungen gibt es allerdings auch nicht (ebd.). Für

gesunde Personen ist es normal, drei bis fünf Mal pro Stunde kurz wach zu werden, ohne dass dies einen negativen Einfluss auf die subjektiv empfundene Schlafqualität nimmt (ebd.). Der Grund dafür ist, dass diese Wachphasen nicht bewusst erlebt werden (ebd.). Die Personen erinnern sich nach dem Aufwachen nicht an sie (ebd.). Haben die Störungen jedoch längere Wachphasen zur Folge und werden bewusst wahrgenommen, kann das die Schlafqualität negativ beeinflussen (ebd.). Ein guter Schlaf zeichnet sich durch wenige und unbemerkte Unterbrechungen und somit mehr Tiefschlafphasen, sowie kurzer Einschlafzeit und einem erholten Gefühl am nächsten Tag aus (ebd.).

3 Der gestörte Schlaf

Das folgende Kapitel beschreibt, wie Schlaf gestört werden kann, welche Formen von gestörtem Schlaf es gibt und welche Folgen daraus resultieren können. Der physiologische Schlaf kann auf vielfältige Weise gestört werden (Peter et al., 2007). Alle am Schlafzyklus beteiligten Faktoren können beeinträchtigt sein: Schlafdauer, Schlafbeginn, Aufrechterhaltung des Schlafs, Schlafqualität und die einzelnen Schlafphasen (Penzel & Peter J. H., 2003). Dadurch werden die Funktionen des Schlafs und die Schlafqualität beeinträchtigt (ebd.). Gestörter Schlaf liegt immer dann vor, wenn die betroffene Person subjektiv eine Beeinträchtigung empfindet und nicht in der Lage ist, ihren Bedürfnissen entsprechend schlafen zu können (Becker et al., 2009). Dafür können Ein- und Durchschlafstörungen verantwortlich sein (Wetter et al., 2019). Diese führen zu einer ungenügenden Dauer und Qualität des Schlafs (ebd.). Es kann aber auch zu einer erhöhten Tagesschläfrigkeit mit ungewollten Schlafepisoden kommen, die nicht durch eine inadäquate Schlafdauer erklärbar sind (ebd.). In der Schlafmedizin werden diagnostizierte Ein- und Durchschlafstörungen als Insomnie und das erhöhte Schlafbedürfnis als Hypersomnie bezeichnet (Becker et al., 2009). Es handelt sich dabei um Leitsymptome des gestörten Schlafs (Becker et al., 2009). Zwischen nicht erholsamem Schlaf und einer schlafmedizinischen Erkrankung besteht ein Unterschied, welcher sich auf spätere Behandlungsentscheidungen auswirken kann (ebd.). Unter dem Begriff ‚nicht erholsamer Schlaf‘ werden zunächst alle

schlafbezogenen Beschwerden zusammengefasst, unabhängig von ihrer Form, ihres Andauerns und ihrer Intensität (Pretzel 2003). Für die Diagnose einer schlafmedizinischen Erkrankung müssen bestimmte Kriterien erfüllt sein (Becker et al., 2009). Hierzu gehört, dass die Beschwerden mindestens drei Mal pro Woche über einen Zeitraum von vier Wochen auftreten (ebd.). Des Weiteren beinhaltet dies, dass die Beschwerden zu einem erhöhten Leidensdruck oder übermäßigen Sorgen führen oder objektiv diagnostisch nachgewiesen werden können (Becker et al., 2009; Crönlein & Spiegelhalder, 2019; Riemann et al., 2017). Gemäß dem International Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) werden schlafmedizinische Erkrankungen in organische und nicht-organische Schlafstörungen eingeteilt (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, 2020).

<i>Organische Schlafstörungen</i>		<i>Nichtorganische Schlafstörungen</i>	
G 25.80	Periodische Beinbewegungen im Schlaf (PLMS)	F 51.0	Nichtorganische Insomnie
G 25.81	Syndrom der unruhigen Beine (Restless-Legs-Syndrom)	F 51.1	Nichtorganische Hypersomnie
G 47.0	Organisch bedingte Insomnie	F 51.2	Nichtorganische Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus
G 47.1	Krankhaft gesteigertes Schlafbedürfnis (idiopathische Hypersomnie)	F 51.3	Schlafwandeln
G 47.2	Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus	F 51.4	Pavor nocturnus
G 47.3	Schlafapnoe-Syndrom	F 51.5	Alpträume
G 47.4	Narkolepsie und Kataplexie	F 51.8	Andere nichtorganische Schlafstörungen
G 47.8	Sonstige Schlafstörungen (z. B. Kleine-Levin-Syndrom)	F 51.9	Nicht näher bezeichnete nichtorganische Schlafstörungen

Abbildung 3: Klassifikation der Schlafstörungen nach dem ICD-10 (Riemann et al., 2017)

Als nicht-organische Schlafstörungen werden psychisch bedingte Ursachen bezeichnet (Becker et al., 2009; Riemann et al., 2017). Organische Störungen können durch neurologische, neurodegenerative oder internistische Erkrankungen bedingt sein (ebd.). Es kann sich dabei um primäre oder sekundäre Schlafstörungen handeln (ebd.). Als primär werden Schlafstörungen bezeichnet, wenn die

organischen oder nicht-organischen Störungen direkt verantwortlich für die schlafbeeinflussenden Symptome sind (ebd.). Beispiele dafür sind neurologische Erkrankungen wie Narkolepsie, Syndrom der nächtlichen periodischen Beinbewegungen oder das Schlafapnoesyndrom (ebd.). Eine sekundäre Schlafstörung hingegen ist die Begleiterscheinung einer zugrundeliegenden nicht-organischen oder organischen Erkrankung (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, 2020; Wetter et al., 2019). Sekundäre Insomnien können zum Beispiel durch Depression, Stress, Magen-Darm-Erkrankungen, Schmerzen, Schilddrüsenerkrankungen oder Multiple Sklerose entstehen (Riemann et al., 2017).

Chronische Nierenerkrankungen/Magen-Darm-Erkrankungen
Chronischer Schmerz z. B. bei rheumatischen Erkrankungen
Endokrinologische Erkrankungen
Epilepsien
Extrapyramidalmotorische Erkrankungen
Herz- und Lungenerkrankungen
Kopfschmerzen
Maligne Erkrankungen
Polyneuropathien
Schlaganfall
Multiple Sklerose
Starker Juckreiz bei Hauterkrankungen

Abbildung 4: Organische Erkrankungen die zu Schlafstörungen führen können (Riemann et al., 2017)

Aus den Symptomen der Grunderkrankung erfolgen demnach die Schlafstörungen (Riemann et al., 2017). Durch eine Differentialdiagnostik können primäre von sekundären Schlafstörungen unterschieden werden (ebd.). Halten die Symptome über einen Zeitraum von drei Monaten an, werden sie als chronische Schlafstörungen eingestuft (ebd.).

3.1 Die Ursachen

Neben primären, sekundären, organischen und nicht-organischen Schlafstörungen gibt es weiter differenzierte Ursachen für nicht erholsamen Schlaf. Er kann durch interne oder externe Stressoren und dysfunktionales Verhalten verursacht werden. (Becker et al., 2009; Penzel & Peter J. H., 2003) Zu den internen Stressoren gehören kurzfristige gesundheitliche Beeinträchtigungen sowie Ängste, Sorgen, Nervosität und Stress bei der Arbeit oder mit Menschen (Riemann et al., 2017; Wetter et al., 2019; Wittmann, Dinich, Mellow & Roenneberg, 2006). Externe Stressoren beziehen sich auf das Umfeld, wie zum Beispiel eine ungewohnte Umgebung, störende Umgebungseinflüsse oder die soziale Umwelt (ebd.). Durch die Stressoren wird der Wachdruck aufrechterhalten (ebd.). Dadurch kann kurz- oder langfristig nicht erholsamer Schlaf verursacht oder aufrechterhalten werden (ebd.). Kurzfristig auftretender nicht erholsamer Schlaf bildet sich meist mit dem Wegfallen der Stressoren zurück (ebd.). Die Stressoren können unter anderem den natürlichen Schlaf-Wach-Rhythmus beeinträchtigen (ebd.). Dazu kann es kommen, wenn die eigenen Schlafbedürfnisse und der vorgegebene Rhythmus der sozialen Umwelt sich stark voneinander unterscheiden (Wittmann et al., 2006). Bei späten Chronotypen ist die Gefahr hoch, dass sie gezwungen werden, ein Leben gegen die innere Uhr zu führen (Becker et al., 2009; Wittmann et al., 2006). Dies kann beispielsweise bei frühen Arbeitszeiten und Schichtarbeit der Fall sein (ebd.). Auch Reisen können eine Verschiebung des natürlichen Schlafrhythmus verursachen (ebd.). Wittmann et al. 2006 bezeichnet das Phänomen als einen ‚social jetlag‘ (Wittmann et al., 2006). Zudem kann der lange Aufenthalt in Räumen am Tag dazu führen, dass der Mangel an natürlichem Tageslicht die zirkadianen Prozesse stört (ebd.). Jefferson et al., 2005 hat festgestellt, dass Menschen mit nicht erholsamem Schlaf meist Verhaltensweisen ausüben, die sich negativ auf den Schlaf auswirken können (Jefferson et al., 2005). Dies wird als nicht angemessene- oder inadäquate Schlafhygiene bezeichnet (Becker et al., 2009; Wetter et al., 2019). Hierzu gehört die Einnahme von Medikamenten, Rauschmittel, Alkohol, Nikotin und Koffein (ebd.). Diese Substanzen können Einfluss auf das Neurotransmittersystem des Gehirns nehmen, die für die Schlaf-Wach-Regulation verantwortlich sind (ebd.). Durch den Konsum können die homostatischen Prozesse aus dem Gleichgewicht

geraten und kurz- oder langfristig zu gestörten Schlaf- und Wachphasen führen (ebd.). Inadäquate Schlafhygiene bezieht darüber hinaus alle Verhaltensweisen mit ein, die den Wachdruck aufrechterhalten können (ebd.). Genauer wird darauf im Kapitel 5.1 Schlafhygiene Maßnahmen eingegangen.

3.2 Die Folgen

Gestörter Schlaf hat zur Folge, dass die wichtigen physiologischen Funktionen nicht ausreichend oder gar nicht erfüllt werden (Wetter et al., 2019). Dies kann zu Beeinträchtigungen des Wohlbefindens und einer verminderten Leistungsfähigkeit im Alltag führen (Riemann et al., 2017; Wetter et al., 2019). Im weiteren Verlauf kann schon der kurzfristige Mangel an erholsamen Schlaf zu einer Beeinträchtigung der Gesundheit führen (ebd.). Davon kann die Immunfunktion, der Hormonhaushalt, das Herz-Kreislauf-System, des Glukosemetabolismus die Schmerzempfindung sowie die Vitalität, Kraft und kognitive Leistungsfähigkeit betroffen sein (ebd.). Nicht erholsamer Schlaf oder Schlafstörungen stellen zudem ein Risiko für Diabetes Mellitus Typ 2, Depression und weitere psychische Erkrankungen, sowie für gesundheitsschädliches Verhalten dar (Baglioni et al., 2011; Wetter et al., 2019; Wittmann et al., 2006).

4 Der gestörte Schlaf im Krankenhaus

In diesem Kapitel wird der Schlaf von Patient*innen im Krankenhaus dargestellt. Es wird anhand von Studien untersucht, welche Beschwerden Patient*innen im Krankenhaus in Bezug auf ihren Schlaf angeben und was dafür verantwortlich ist.

Die gefundenen Daten, die den Schlaf von Patient*innen im Krankenhaus wiedergeben, wurden durch folgende Studien erhoben: (Arora et al., 2011; Dobing et al., 2016; Fietze, Wiesenäcker, Blau & Penzel, 2008; Frighetto et al., 2004; Ghanbari Jolfaei, Makvandi & Pazouki, 2014; Southwell & Wistow, 1995; Tamrat et al., 2014). Es handelt sich dabei um qualitative Studien deren Stichprobenumfänge

nicht generalisierbar sind (ebd.). In den Studien wurden unterschiedliche Ein- und Ausschlusskriterien für die Patient*innenpopulation verwendet, sowie verschiedene Länder und Fachrichtungen der Stationen mit einbezogen (ebd.). Die Fachrichtungen umfassen internistische, chirurgische, intensivmedizinische, neurologische, orthopädische, kardiologische, nephrologische, rheumatologische, gynäkologische, urologische als auch psychiatrische Stationen (ebd.) Insgesamt umfassen die Studien 729 Patient*innendaten im Alter von 16 bis 90 Jahren (ebd.). Es wurden fünf unterschiedliche Institutionen einbezogen (ebd.). In keiner Studie gab es einen Hinweis, dass die Patient*innen über Schlafhygiene aufgeklärt waren (ebd.). Die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass die Ergebnisse zusammen eine verallgemeinerbare Aussage ergeben.

Auffällig war, dass alle Studien in ihren Ergebnissen größtenteils übereinstimmen (ebd.). Es konnte von allen festgestellt werden, dass ein signifikanter Teil der befragten Patient*innen aus subjektiver Sicht während des Krankenhausaufenthaltes unter nicht erholsamen Schlaf litt (ebd.). Die Störungen beziehen sich auf die Schlafqualität, die Fähigkeit, ein- und durchzuschlafen zu können und die Schlafdauer (ebd.). Aus den Studien ging zudem hervor, dass es während des Krankenhausaufenthaltes zu weniger erholsamem Schlaf kommt als in der Häuslichkeit oder im Vergleich zu nicht hospitalisierten Kontrollgruppen (Dobing et al., 2016; Fietze et al., 2008; Frighetto et al., 2004). Es soll es zu mehr Nickerchen am Tag und Einsatz von schlaffördernden Medikamenten und Hilfsmitteln gekommen sein als in der Häuslichkeit (ebd.). Daraus zogen die Autor*innen der Studien der Schluss, dass die Beeinträchtigungen durch den Aufenthalt im Krankenhaus verursacht werden (ebd.).

Die Patient*innen wurden darüber hinaus über die Ursachen des nicht erholsamen Schlafs befragt (Arora et al., 2011; Dobing et al., 2016; Fietze, Wiesenäcker, Blau & Penzel, 2008; Frighetto et al., 2004; Ghanbari Jolfaei, Makvandi & Pazouki, 2014; Tamrat et al., 2014 nach Southwell & Wistow, 1995). Verantwortlich für nicht erholsamen Schlaf im Krankenhaus sind demnach, bereits diagnostizierte mitgebrachte Schlafstörungen und durch die akute Erkrankung ausgelöste interne Stressoren und externe Stressoren, die auf den Krankenhausaufenthalt zurückzuführen sind (ebd.). Anhand der Studienbeschreibungen, die

Teilnehmer*innen mit diagnostizierten Schlafstörungen entweder ein- oder ausschließen, lässt sich rückschließen, dass auch Patient*innen mit bereits bekannten Schlafstörungen im Krankenhaus durchaus vorkommen (Arora et al., 2011; Dobing et al., 2016; Fietze et al., 2008). Die physischen und psychischen Auswirkungen der akuten Erkrankung ebenfalls können schlafstörende Stressoren sein (Dobing et al., 2016; Fietze et al., 2008; Ghanbari Jolfaei et al., 2014; Tranmer, Minard, Fox & Rebelo, 2003). Dazu gehören Symptome wie Schmerzen, Sorgen, Ängste und Stress, die mit der Erkrankung und dem Krankenhausaufenthalt in Verbindung stehen (ebd.) In erster Linie geben Patient*innen jedoch externe Stressoren als Grund für einen nicht erholsamen Schlaf und schlechte Schlafqualität an (Arora et al., 2011; Dobing et al., 2016; Fietze, Wiesenäcker, Blau & Penzel, 2008; Frighetto et al., 2004; Ghanbari Jolfaei, Makvandi & Pazouki, 2014; Tamrat et al., 2014 nach Southwell & Wistow, 1995). Dabei handelt es sich zum einen um störende Geräusche und Lärm, der die Patient*innen am Ein- und Durchschlafen hindert (ebd.). Patient*innen geben als Lärmquellen die Geräusche außerhalb des Gebäudes, der Zimmernachbar*innen und Aktivitäten des Personals innerhalb und außerhalb des Zimmers an (Fietze et al., 2008). Zum anderen wird die störende Beleuchtung auf der Station und im Zimmer bemängelt (Dobing et al., 2016; Fietze et al., 2008; Ghanbari Jolfaei et al., 2014). Hinzu kommen Störungen durch medizinische und pflegerische Tätigkeiten, beispielsweise die Medikamentenverteilung in der Nacht (ebd.). Auch unbequeme Betten, die ungewohnte Umgebung, unruhige Atmosphäre, unangenehme Temperaturen, die Anzahl der Mitbewohner*innen im Zimmer, intravenöse Zugänge, zu viel Schlaf am Tag, Husten und Gerüche werden als Gründe genannt (ebd.).

Auch gemäß den Ansichten und Meinungen befragter Krankenschwestern ist die Schlafqualität- und Quantität der Patient*innen im Krankenhaus nur mäßig gut (Hofhuis, Langevoort, Rommes & Spronk, 2012). Dies ist ihrer Meinung nach hauptsächlich auf einen gestörten Schlaf-Wach-Zyklus zurückzuführen (ebd.). Dafür seien ebenfalls Störungen durch Pflegemaßnahmen, mangelnde Privatsphäre in den Räumlichkeiten, Ängste, Atembeschwerden, Schmerzen, unangenehme Geräusch- und Lichtquellen verantwortlich (ebd.).

5 Schlaffördernde Maßnahmen

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die offiziellen Empfehlungen der S3-Leitlinie zur Behandlung von Insomnien (Riemann et al., 2017). Maßnahmen, die nicht erholsamen Schlaf behandeln, beziehen sich auf die Beseitigung der Ursachen und Stressoren (ebd.). Handelt es sich um eine Insomnie infolge organischer- oder nichtorganischer Störungen nach ICD-10, soll sowohl die primäre oder sekundäre Grunderkrankung als auch die Insomnie als Symptom behandelt werden (ebd.). Bei sekundären Schlafstörungen wird die ursächliche organische oder psychische Erkrankung therapeutisch behandelt, mit dem Ziel, dadurch den Stressor für die Schlafstörungen zu entfernen (ebd.). Handelt es sich um eine primäre schlafmedizinische Erkrankung, sind meist spezifische Therapien durch Ärzt*innen oder Therapeut*innen erforderlich (ebd.). Die Behandlung der Insomnie kann durch Medikamente oder nicht-medikamentöse Maßnahmen erfolgen (ebd.). Medikamente, die zur Behandlung von Insomnie eingesetzt werden können, sind beispielsweise Benzodiazepinrezeptoragonisten, sedierende Antidepressiva oder Melatonin (ebd.). Von der S3--Leitlinie ‚Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen‘ wird jedoch empfohlen, nicht- medikamentöse Maßnahmen den pharmakologischen Maßnahmen als Behandlungsmethode vorzuziehen (ebd.), insbesondere bei chronischer Insomnie, da die Einnahme der Medikamente über einen längeren Zeitraum erfolgen müsste (ebd.). Die Risiken und Nebenwirkungen, die sich aus der Anwendung der Medikamente ergeben können, machen sie für den Gebrauch nicht empfehlenswert (ebd.). Zu den Nebenwirkungen zählen kognitive Einschränkungen wie Verwirrung, Desorientierung, Gedächtnisverlust, sowie psychomotorischen Auffälligkeiten wie Schwindel, Gleichgewichtsstörungen und infolgedessen auch Stürze (Kolla, Lovely, Mansukhani & Morgenthaler, 2013). Schlaffördernde Medikamente behandeln darüber hinaus die Symptome, nicht die Ursache der Schlafstörungen und wirken daher nur so lange, wie sie eingenommen werden (Crönlein, 2018). Laut der S3-Leitlinie sollen Ärzt*innen zusammen mit den Patient*innen erst medikamentöse Maßnahmen in Betracht ziehen, wenn nicht-medikamentöse Maßnahmen keine Wirkung gezeigt haben (Riemann et al., 2017).

An erster Stelle wird als nicht-medikamentöse Therapie bei Insomnie das kognitive Verhaltenstraining empfohlen (Riemann et al., 2017). Diese Therapie basiert auf der Theorie, dass jedes Verhalten einmal erlernt wurde und auch wieder rückgängig gemacht werden kann (Crönlein, 2018). So soll der Schlaf indirekt beeinflusst werden können (ebd.). Im Zuge einer Psychoedukation werden den Betroffenen die Ursachen für Schlafstörungen und ein Verständnis vom physiologischen Schlaf und dem Zwei-Prozess-Modell der Schlafregulation vermittelt (Riemann et al., 2017). Die Betroffenen erhalten zudem Informationen zu schlafhygienischen Maßnahmen (ebd.). Darüber hinaus werden Techniken zur Stimmungskontrolle⁵, Schlafrestriktion, Schlaf-Wach-Strukturierung und Kontrolle dysfunktionaler Gedanken und Gefühle vermittelt (ebd.). Ziel ist es, dass die Patient*innen schlaffördernde Techniken und schlafhygienische Maßnahmen kennen, verstehen und anwenden, um so einen langanhaltenden Effekt zu bewirken (ebd.). Indem die betroffene Person versteht, wie der physiologische Schlaf funktioniert und wie sie sich verhalten muss, kann sie auch über die Therapie hinaus ihr Verhalten darauf selbstständig ausrichten (Crönlein, 2018). Das vollständige Therapieprogramm hat sich als effektiv bei chronischen und nicht-organischen Schlafstörungen erwiesen (Riemann et al., 2017). Es umfasst in der Regel vier bis acht Therapiesitzungen und wird von Ärzt*innen und Psychotherapeut*innen durchgeführt (Wetter et al., 2019; Riemann et al., 2017). Die Basisverfahren, wie die Psychoedukation und schlafhygienische Beratung können jedoch auch von nicht spezifischem Personal durchgeführt werden (Wetter et al., 2019).

Die Behandlungsempfehlungen der S3-Leitlinie richten sich nach dem Ausmaß der Beeinträchtigung (Wetter et al., 2019). Laut einem Algorithmus der S3-Leitlinie ‚Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen‘ zur klinischen Beurteilung von nicht erholsamem Schlaf, wird eine Stufendiagnostik durchgeführt (Riemann et al., 2017). Dabei wird die Ursache des nicht erholsamen Schlafs Schritt für Schritt analysiert, um daraus eine geeignete Behandlung ableiten zu können (ebd.).

⁵ Die Beeinflussung von Verhalten, sei es direkt beobachtbar oder verdeckt, durch die geplante Anwendung und Kontrolle der dem Zielverhalten vorausgehenden Reizbedingungen (Hautzinger, 2008).

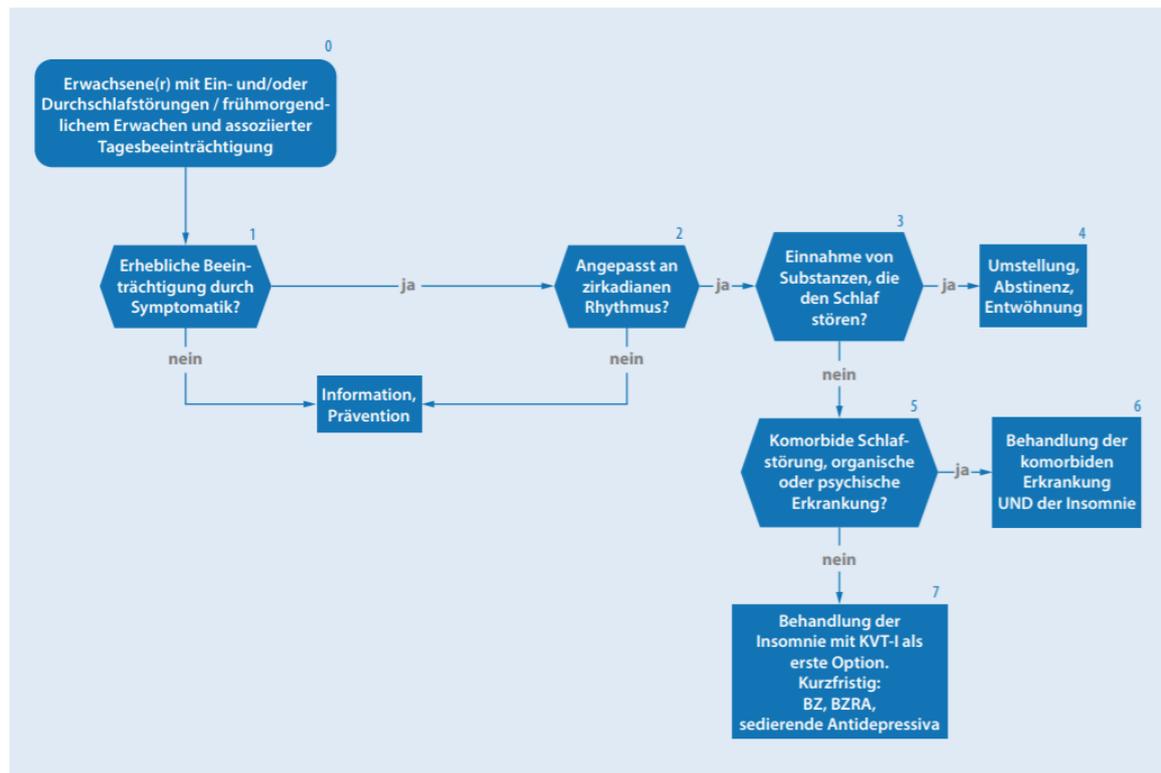


Abbildung 5: Klinischer Diagnostik Algorithmus bei Schlafstörungen der S3-Leitlinie, nicht erholsamer Schlaf und Schlafstörungen (Riemann et al., 2017)

Situativ auftretender nicht erholsamer Schlaf, der nicht einem Krankheitsbild laut ICD-10 entspricht, benötigt dem Algorithmus zufolge keine spezifische Therapie (Riemann et al., 2017). In dem Fall wird die Behandlung der Betroffenen durch die Information über schlafhygienische Maßnahmen als primäre, sekundäre und tertiäre Prävention oder durch das Absetzen von schlafstörenden Substanzen empfohlen (siehe Abb. 5) (Becker et al., 2009; Riemann et al., 2017). Durch die zurzeit noch schlechte Datenlage können keine Empfehlungen für oder gegen alternative Therapiemöglichkeiten ausgesprochen werden (Riemann et al., 2017). Dazu gehören unter anderem Aromatherapie, Akupunktur, Anwendung von Ölen, Homöopathie, Musiktherapie, Massagen, Meditation, Lichttherapie und Yoga (ebd.).

5.1 Die schlafhygienischen Maßnahmen

Schlafhygiene Maßnahmen leiten sich aus den Erkenntnissen der Schlafphysiologie und Pharmakologie ab. Sie gehören zu den Grundlagen jeder nicht medikamentösen Therapie (Wetter et al., 2019).

„Unter schlafhygienischen Maßnahmen versteht man Verhaltensweisen oder Praktiken, die einen gesunden und erholsamen Schlaf ermöglichen oder fördern sollen. Die Nutzung der Maßnahmen soll der Entwicklung von Schlafstörungen vorbeugen oder zur Verbesserung der Schlafqualität vor allem bei Schlafproblemen beitragen“ (Wetter et al., 2019, S. 16).

Laut der S3-Leitlinie sind die Maßnahmen für jeden Menschen grundsätzlich als präventive Maßnahme empfehlenswert (Becker et al., 2009). Sie werden zur Behandlung von nicht erholsamem Schlaf eingesetzt und gehören weiterhin zu Behandlungsmaßnahmen bei spezifischen Schlafstörungen (Riemann et al., 2017). Somit sind schlafhygienische Maßnahmen sowohl primärpräventiv als auch sekundär- und tertiärpräventiv einsetzbar (ebd.). Die Maßnahmen sollten jedoch nicht als bindend und alternativlos gesehen werden (Wetter et al., 2019). Die Nichteinhaltung der Maßnahmen muss nicht automatisch zu einem schlechten Schlaf führen (ebd.). Eine inadäquate Schlafhygiene kann die Ursache für einen nicht erholsamen Schlaf sein (ebd.). Man kann jedoch gegen jede Empfehlung verstoßen und trotzdem einen erholsamen Schlaf haben (ebd.). Es gibt eine Vielzahl von Maßnahmen, welche nach individuellen Bedürfnissen ausgeführt werden können (ebd.). Schlafhygienische Maßnahmen umfassen Empfehlungen zur Gestaltung von Umfeld und Verhalten vor und während der Nacht, um den natürlichen Schlaf und Schlaf-Wach-Rhythmus zu unterstützen (Becker et al., 2009). Die folgenden Maßnahmen wurden aus den zwei Fachbüchern (Staedt & Riemann, 2007; Wetter et al., 2019) und der S3-Leitlinie ‚Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen‘ (Becker et al., 2009) zusammengetragen.

Es gibt Maßnahmen, die als allgemeine Grundsätze zu verstehen sind (Wetter et al., 2019, Staedt & Riemann, 2007, Riemann et al., 2017). Dazu gehören, die Einhaltung eines regelmäßigen Schlaf-Wach-Rhythmus nach den individuellen Bedürfnissen und dem Chronotyp (ebd.). Helles Licht und Aktivitäten am Morgen

können dazu beitragen, die innere Uhr zu synchronisieren (ebd.). Als weitere Maßnahme kann eine schlaffördernde Umgebung geschaffen werden (ebd.). Die Umgebung sollte dem Rückzug und der Entspannung dienen (ebd.). Der Raum sollte Störungsquellen Lärmbelästigung, Fernseher, Computer, Handy ausschließen (ebd.). Er sollte gut belüftet und angenehm temperiert sein und keine unerwünschten Lichtquellen enthalten (ebd.). Des Weiteren sollte das Bett nur zum Schlafen verwendet werden (ebd.). Ziel ist eine Stimuluskontrolle, um das Bett ausschließlich mit dem Schlaf zu assoziieren (ebd.). Ein weiterer Grundsatz ist die bewusste Ernährung vor dem Schlafen (ebd.). Schwere Fett- und kohlenhydratreiche Mahlzeiten aktivieren die Magen-Darmtätigkeit und können zu unruhigem Schlaf führen (ebd.). Es sollte jedoch auch kein Hunger- oder Durstgefühl während der Nacht entstehen, welches den Schlaf unterbrechen könnte (ebd.). Warme, nicht koffeinhaltige Getränke am Abend können eine beruhigende Wirkung haben (ebd.). Jede Form von stimulierenden Lebensmitteln wie beispielsweise koffeinhaltige Getränke können hingegen nicht erholsamen Schlaf aufrechterhalten (ebd.). Der letzte allgemeine Grundsatz bezieht sich auf den Verzicht auf Alkohol, vor allem wenn er als Ersatz für Schlafmittel eingesetzt wird (ebd.). Alkohol kann zwar kurzfristig das Einschlafen erleichtern, der Tiefschlaf und die REM-Schlafphase werden jedoch vermindert oder unterdrückt. Dies kann zu Durchschlafproblemen und einem nicht erholsamen Schlaf führen (ebd.). Die allgemeinen Grundsätze werden ergänzt durch spezifische Handlungsempfehlungen, die sich auf die Zeit vor, während und nach dem Schlafen beziehen (ebd.). Helles Licht, insbesondere mit hohem Blaulichtanteil sollte vermieden werden (ebd.). Dies beinhaltet auch alle Tätigkeiten mit LED-Bildschirmen wie Handys, Laptops oder Fernseher (ebd.). Weiter wird empfohlen, erst ins Bett zu gehen, wenn man wirklich müde ist. Andernfalls wird zu viel Zeit im Bett verbracht, was den Schlafdruck hemmen und eine falsche Assoziation zum Bett schaffen kann (ebd.). Zudem kann der Schlafdruck über den Tag und den Abend gefördert werden, zum Beispiel durch den Verzicht auf einen längeren Mittagsschlaf oder Nickerchen kurz vor dem Zubettgehen (ebd.). Eine weitere Maßnahme ist die Einführung eines individuellen Rituals vor dem Schlafengehen (ebd.). Ein angenehmes und entspannendes Ritual kann dabei helfen, den Tag besser ausklingen zu lassen und eine Assoziation zum Schlaf herzustellen (ebd.).

Dabei kann es sich beispielsweise um die Einnahme eines heißen Getränks, einen Spaziergang oder das Lesen eines Buchs handeln (ebd.). Des Weiteren sollte vor dem Schlafengehen eine innere Entspannung und die Vermeidung von Stress erreicht werden (ebd.). Beispielsweise kann der Versuch, den Schlaf zu erzwingen, die betroffene Person unter Druck setzen und eine Stressreaktion auslösen, die das Einschlafen erschwert (ebd.). Das Bett sollte auch kein Ort sein, in dem über Probleme und ihre Bewältigung gegrübelt wird (ebd.). Das Aufschreiben der Probleme und Sorgen kann helfen, diese vorübergehend aus dem Kopf zu bekommen und die gewünschte Entspannung zu erreichen (ebd.). Es können auch Entspannungstechniken eingesetzt werden (ebd.). Dazu zählen zum Beispiel autogenes Training, progressive Muskelentspannung oder Meditation (ebd.). Auch von körperlicher Anstrengung, zwei bis drei Stunden vor dem Zubettgehen wird abgeraten (ebd.). Über den Tag kann körperliche Anstrengung den Schlafdruck fördern, abends kann sie jedoch zu einer Aktivierung des Nervensystems führen, was das Einschlafen erschweren kann (ebd.). Während der Nacht wird davon abgeraten, auf die Uhr zu sehen (ebd.). Wenn Schlafprobleme bereits vorliegen, kann die nächtliche Kontrolle der Zeit eine Person ebenfalls unter Druck setzen (ebd.). Für den Morgen wird empfohlen, mit dem ersten Weckersignal aufzustehen (ebd.). Ein Lichtwecker kann dabei besonders aktivierend sein und das Aufstehen erleichtern (ebd.). Zu wenig Schlaf sollte zudem nicht mit einem längeren Verbleib im Bett kompensiert werden (ebd.). Bei der Schlafedukation ist es wichtig, den Patient*innen verständlich zu machen, dass erholsamer Schlaf nicht unbedingt immer störungsfrei verlaufen muss (Wetter et al., 2019). Es ist normal, in der Nacht vier bis fünf Mal pro Stunde wach zu werden (ebd.). Wichtig ist vielmehr, schnell wieder einschlafen zu können (ebd.). Betroffene sollten zunächst ihr Schlafverhalten beobachten und es auf dysfunktionales Verhalten oder einer Unregelmäßigkeit im Schlaf-Wach-Rhythmus überprüfen (Riemann et al., 2017). Anschließend kann das Verhalten gemäß den Schlafhygiene-Empfehlungen angepasst werden (ebd.).

5.2 Schlaffördernde Maßnahmen durch Pflegekräfte

Im folgenden Kapitel wird gezeigt, welche Aufgaben Pflegekräfte innehaben und welche schlaffördernden Maßnahmen darauf aufbauend von Pflegekräften im Krankenhaus angewendet werden.

Laut der Pflgetheorie nach Orem orientiert sich das Handeln einer Pflegekraft nicht am Krankheitsbild, sondern an der Pflegebedürftigkeit der Patient*innen (Quack et al., 2015). Eine Pflegebedürftigkeit liegt vor, wenn es Patient*innen aufgrund einer Erkrankung, des Alters, einer Behinderung oder aufgrund eines Wissensdefizites nicht immer möglich ist, ihre Bedürfnisse selbstständig zu befriedigen (ebd.). Pflegekräfte unterstützen die Patient*innen im Ausgleich dieser Selbstpflegedefizite (ebd.).

„Pflegerische im Sinne des Absatzes 1 umfassen präventive, kurative, rehabilitative, palliative und sozialpflegerische Maßnahmen zur Erhaltung, Förderung, Wiederherstellung oder Verbesserung der physischen und psychischen Situation der zu pflegenden Menschen, ihre Beratung sowie ihre Begleitung in allen Lebensphasen und die Begleitung Sterbender“ (§ 5 Abs. 2, PfBRefG).

Pflegerische erkennen Defizite in der Versorgung und planen dementsprechende Pflegemaßnahmen (Quack et al., 2015). Sie gestalten ein Umfeld, das das Wohlbefinden der Patient*innen fördert, sie handeln und agieren für Patient*innen, wenn diese selbst nicht dazu in der Lage sind (ebd.). Laut dem Pflegereformgesetz von 2017 sind Pflegekräfte nach erfolgreichem Abschluss der dreijährigen Ausbildung dazu berechtigt und befähigt, anleitende, beratende und unterstützende Tätigkeiten durchzuführen (§ 5 Abs. 3, S. 1f. PfBRefG). Sie unterstützen bei der individuellen Auseinandersetzung mit Krankheit und Gesundheit zur Erhaltung und Stärkung der eigenständigen Lebensführung (Quack et al., 2015). Zudem sind sie berechtigt, präventive und gesundheitsfördernde Maßnahmen sowie ärztlich angeordnete Maßnahmen eigenständig durchzuführen (§ 5 Abs. 3, S. 1e. & Abs. 2,3 PfBRefG). Darüber hinaus gehört zum Aufgabenfeld der Pflege die interdisziplinäre Zusammenarbeit und Kommunikation mit anderen Berufsgruppen, um individuelle Lösungen bei Krankheitsbefunden und Pflegebedürftigkeit zu entwickeln und umzusetzen (Quack et al., 2015). Pflegerische Handlungen zur

Förderung des physiologischen Schlafs können daher auf vielfältige Weise ausgeführt werden.

Die folgenden Ergebnisse beruhen auf den Studien von (Kauffmann et al., 2018) und (Hofhuis et al., 2012) sowie dem Fachbuch (Pfleger, 2015) und dem Projekt ‚Schlaffreundliches Krankenhaus‘ der Universitätsmedizin Göttingen (Hummers-Pradier, Himmel, Heinemann, Schmalstieg & Weiß, o.J.). Die Studien haben ermittelt, was Pflegekräfte zur Schlafförderung im Krankenhaus tun. Von den befragten Patient*innen wurden schlaffördernde Maßnahmen genannt, die im Alltag angewendet werden (Hofhuis et al., 2012; Kauffmann et al., 2018). In dem Projekt ‚Schlaffreundliches Krankenhaus‘ wurden in Kooperation mit dem evangelischen Krankenhaus Göttingen-Weende Maßnahmen zusammengestellt und durchgeführt, welche Voraussetzungen für einen besseren Schlaf im Krankenhaus schaffen sollten (Hummers-Pradier et al., o.J.) Im Fachbuch Pfleger, 2015 werden Auszubildenden des Pflegeberufs Möglichkeiten genannt, um schlechtem Schlaf im Krankenhaus entgegenzuwirken (Quack et al., 2015). Die Verteilung von angeordneten schlaffördernden Medikamenten wird an dieser Stelle nicht miteinbezogen, da - wie in Kapitel 6 erwähnt- in erster Linie nicht-medikamentöse Maßnahmen eingesetzt werden sollen. Die folgenden Maßnahmen erheben dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie sollen lediglich einen Einblick geben, welche Maßnahmen von Pflegenden angewendet werden.

Aus den Quellen geht hervor, dass es sich bei den durchgeführten pflegerischen Maßnahmen um eine Vielzahl unterschiedlicher nicht-medikamentöser Maßnahmen handelt (Hofhuis et al., 2012; Hummers-Pradier et al., o.J.; Kauffmann et al., 2018; Quack et al., 2015). Diese lassen sich in die Kategorien ‚Pflegerinteraktionen mit Patient*innen‘ und ‚Arbeitsprozesse der Pflegekräfte‘ einteilen. Unter der Kategorie ‚Pflegerinteraktionen mit Patient*innen‘ lassen sich alle Maßnahmen einordnen, in denen die Pflegekräfte in Kontakt mit den Patient*innen stehen. Hierzu gehört zum Beispiel das Anbieten von schlaffördernden Maßnahmen. Die Kategorie ‚Arbeitsprozesse der Pflegekräfte‘ umfasst das Verhalten und die Organisation der Pflegekräfte sowie die Gestaltung der Umgebung, um schlaffördernde Bedingungen zu schaffen. Nach dieser Aufteilung werden die Maßnahmen im Folgenden vorgestellt:

Tabelle 5: Maßnahmen von Pflegekräften zur Schlafförderung

Pflegeinteraktionen mit Patient*innen	Arbeitsprozesse der Pflegekräfte
<p><u>Entspannende Maßnahmen anbieten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reichen von heißen Getränken beispielsweise Tee oder Milch • Aromatherapie • Patient*innen angenehm Positionieren <p><u>Anbieten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ohrstöpsel zu reichen • Augenmaske zu reichen • Der Unterstützung bei individuellen Schlafbedürfnissen beispielsweise einem Spaziergang <p><u>Informieren:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Schlafprobleme in der ersten Nacht kein Grund zur Beunruhigung sind • Das langes schlafen am Tag möglichst vermieden werden soll • Das Gewohnheiten vor dem Schlafengehen weitergeführt werden sollten 	<p><u>Organisation:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verringerung der nächtlichen Pflegeinterventionen • Möglichst Bettnachbarn mit ähnlichen Bedürfnissen zusammenlegen • Probleme mit dem Schlaf erst nehmen • Erst in letzter Instanz Medikamenten anbieten <p><u>Rücksichtsvolles Verhalten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Leise Durchführung der pflegerischen Handlungen im Raum und auf den Fluren <p><u>Umgebung anpassen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Leise stellen der Alarme • Leise Stellen der Beatmungsgeräte • Verringerung der Lichtquellen in der Nacht durch ausschalten der Lichter im Zimmer, dem Fuhr, der Monitore und schließen der Gardinen, Türen

5.3 Die Wirksamkeit von nicht-medikamentösen Maßnahmen

Im Folgenden wird die Evidenz für die Wirksamkeit von nicht-medikamentösen schlaffördernden Behandlungsmaßnahmen im Krankenhaus geprüft.

(Dobing et al., 2016) verfolgten in ihrer Studie das Ziel, Ursachen für Schlafstörungen im Krankenhaus zu identifizieren, um daraus veränderbare Faktoren ableiten zu können (Dobing et al., 2016). Die nicht-medikamentösen Maßnahmen, die sich aus ihren Ergebnissen ableiten ließen, waren lärmreduzierende Maßnahmen, Beleuchtungsprotokolle und die Erhöhung der Anzahl von Einzel-Patient*innenzimmern (ebd.). Sie schlussfolgerten, dass es sinnvoll wäre, wenn diese Themen im Mittelpunkt zukünftiger Qualitätsverbesserungsprozesse stehen würden (ebd.). Auch Tamrat et al., 2014 haben in einem systematischen Review nach evaluierten nicht-medikamentöse Maßnahmen zur Reduzierung der Schlafprobleme im Krankenhaus gesucht (Tamrat et al., 2014). Die eingeschlossenen Studien des Reviews umfassten sowohl ärztliche, pflegerische als auch interprofessionelle Interventionen (ebd.). Untersucht wurden 13 Studien zu nicht-medikamentösen Maßnahmen im Krankenhaus zur Verbesserung der Schlafqualität und Quantität (ebd.). Die nicht-medikamentösen Maßnahmen umfassten drei Kategorien (ebd.). Zum Ersten Entspannungstechniken, wie beispielsweise Massagen, beruhigende Geräusche wie Musik oder Meeresrauschen, Aromatherapie und warme Getränke. Eine weitere Kategorie stellten die Wahrung der Ruhezeiten in der Nacht und die Unterstützung bei der Schlafhygiene dar (ebd.). Dazu gehörten die Verringerung von Lärm, Licht, nächtlichen Pflegeinterventionen sowie die Beachtung und Anpassung der individuellen Schlafhygiene der Patient*innen und der Raumtemperatur (ebd.). Schlafhygienische Handlungsanweisungen für die Patient*innen bezogen sich auf die Vermeidung von Nickerchen am Tag und die Festlegung von Schlaf und Wachzeiten (ebd.). Zur dritten Kategorie zählte eine Lichttherapie mit dem Ziel, eine Regulierung des Tagesrhythmus durch die Synchronisierung mit dem Licht zu bewirken (ebd.). Tamrat et al., 2014 kamen zu dem Schluss, dass die Wirksamkeit von nicht-medikamentösen Maßnahmen im Krankenhaus nicht ausreichend durch Studien belegt sei (ebd.). Zum anderen wiesen die vorliegenden Studien ein hohes

Verzerrungspotenzial auf, das zu ungenauen Ergebnissen und einer geringen Aussagekraft geführt hat (ebd.). Die Maßnahmen konnten meist nur eine geringe oder keine Verbesserung der Schlafqualität und -quantität nachweisen. Laut Tamrat et al., 2014 scheint die Reduzierung von Störungsquellen und Verbesserung der Schlafhygiene ein sinnvoller Ansatz zu sein (ebd.). Es konnten jedoch auch hier keine ausreichenden Beweise für dessen Wirksamkeit im klinischen Alltag erbracht werden.

In einer später entstandenen prospektiven Studie von Gathecha et al., 2016 wurden die Auswirkungen pflegerischer schlaffördernder Maßnahmen auf die Schlafqualität und -dauer bei hospitalisierten Patient*innen überprüft (Gathecha et al., 2016). Die Maßnahmen enthielten mehrere Komponenten, die parallel zueinander ausgeführt wurden (ebd.). Dazu gehörte die Anpassung der Umwelt durch die Bemühung, auf der ganzen Station, einschließlich der Flure, Licht und störende Geräusche zu vermeiden (ebd.). Die Flurbeleuchtung wurde gedimmt, die Räume wurden zum Schlafen abgedunkelt und die Pflegekräfte achteten darauf, so leise wie möglich zu sein (ebd.). Zudem wurden die pflegerischen Handlungen und Störungen während der Nacht auf ein Minimum reduziert (ebd.). Die Verabreichung von Medikamenten oder Flüssigkeitssubstitution wurde wenn möglich auf den frühen Abend verlegt und in der Nacht darauf verzichtet (ebd.). Den Patient*innen wurden außerdem schlaffördernde Artikel wie Ohrstöpsel, Augenmasken, Decken und Entspannungsmusik angeboten (ebd.). Zudem erhielten die Patient*innen eine 30-minütige Schlafhygieneaufklärung durch einen Arzt (ebd.). Darin wurde den Patient*innen dazu geraten, während der Wachphase so wenig Zeit wie möglich im Bett zu verbringen, immer gleiche Schlaf- und Wachzeiten einzuhalten, sowie erst bei fortschreitender Müdigkeit schlafen zu gehen (ebd.). Diese Verhaltensempfehlungen haben die Patient*innen zudem schriftlich erhalten (ebd.). Es konnte festgestellt werden, dass sich die subjektive Schlafqualität der Interventionsgruppe verbessert hat (ebd.). Daraus schlussfolgerte man, dass die Versuche, den Schlaf von stationären Patient*innen zu fördern, effektiv sein können. Dieses Resultat wird aufgrund des Mehrkomponentenansatzes vermutet (ebd.)

Laut der S3-Leitlinie konnte bisher nicht nachgewiesen werden, dass die Vermittlung der schlafhygienischen Maßnahmen als alleinige Intervention eine

Wirkung auf eine diagnostizierte Insomnie hat (Riemann et al., 2017). Die Empfehlungen stützen sich auf die Erkenntnisse der Schlafmedizin, Physiologie und Chronobiologie (Wetter et al., 2019). Daraus leiten sich Empfehlungen zu schlaffördernden Verhaltensweisen ab (ebd.).

6 Zusammenfassung der Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

Aus den bisherigen Kapiteln lassen sich folgende Erkenntnisse gewinnen und Schlussfolgerungen ziehen.

Die Beschwerden von Patient*innen im Krankenhaus sind im Wesentlichen Ein- und Durchschlafstörungen. Ein physiologischer Schlaf ist häufig nicht möglich, so dass es zu einem Defizit an Schlafqualität- und Quantität kommt (siehe Kapitel 4). Ein Schlafdefizit entsteht durch Stressoren, die einen Wachdruck aufrechterhalten oder den Schlaf unterbrechen. Maßnahmen, die einen physiologischen Schlaf wie in Kapitel 2 beschrieben, unterstützen, haben daher das Ziel, die Stressoren zu vermeiden oder zu behandeln (siehe Kapitel 4 & 5). Die in Kapitel 4 beschriebenen Studien zeigen auf, dass die Ursachen für nicht erholsamen Schlaf im Krankenhaus bereits bekannte Schlafstörungen, physische und psychische Folgen einer Erkrankung oder externe Stressoren sind. Aus den in Kapitel 3.1 dargelegten Ursachen wird deutlich, dass darüber hinaus auch die Einnahme von Schlaf beeinflussenden Substanzen wie beispielsweise Medikamente oder das eigene Verhalten für nicht erholsamen Schlaf verantwortlich sein können. Da es während eines Krankenhausaufenthaltes auch zur Einnahme von Medikamenten kommen kann und zudem dysfunktionale Verhaltensweisen begünstigt werden, kann angezweifelt werden, dass die Studien die Stressoren im Krankenhaus vollständig abbilden. Der Aufbau der Studiendesigns lässt ebenfalls die Vermutung zu, dass die Ursachen nicht ausreichend erfasst werden konnten. Nur in zwei Studien konnte nachvollzogen werden, wie die Ursachen des nicht erholsamen Schlafs abgefragt wurden. In der Studie von (Fietze et al., 2008) wurde die Befragung mittels eines Fragebogens durchgeführt, der als Antwortmöglichkeiten nur externe Stressoren zuließ. In der Studie von (Dobing et al., 2016) wurde eine offene Fragestellung

verwendet. Es ist jedoch kritisch anzumerken, dass es in keiner Studie einen Hinweis darauf gab, dass die Patient*innen vor der Befragung Kenntnisse über angemessene Schlafhygiene oder mögliche Nebenwirkungen von eingenommenen Medikamenten besaßen (siehe Kapitel 4). Aufgrund der Befragungsmethode und einem vermutlichen Wissensdefizit der Patient*innen in Bezug auf angemessene Schlafhygiene und Medikamenteneinfluss, stellt sich die Frage, inwieweit es den Patient*innen möglich war, die tatsächlichen Ursachen, inklusive des eigenen Verhaltens und Einnahme von Medikamenten zu reflektieren. Unter Einbezug aller Stressoren aus Kapitel vier und fünf kann folgender Handlungsbedarf abgeleitet werden:

Bereits diagnostizierte schlafmedizinische Erkrankungen müssen angemessen behandelt oder weiterbehandelt werden. Die akuten physischen und psychischen Folgen einer Erkrankung müssen behandelt werden, damit ein physiologischer Schlaf möglich ist. Es sollte entsprechend dem Diagnostik-Algorithmus (Siehe Abb. 5) der S3-Leitlinie ausgeschlossen werden, dass Medikamente oder andere Substanzen den Schlaf negativ beeinflussen. Mögliche Wissensdefizite der Patient*innen, die zu einer inadäquaten Schlafhygiene führen können, müssen erkannt und ausgeglichen werden. Eine Aufklärung über dysfunktionales Verhalten oder externe Stressoren reicht jedoch nicht aus. Patient*innen im Krankenhaus sind aufgrund einer Erkrankung, des Alters oder einer Behinderung nicht immer in der Lage, gesundheitsförderndes Verhalten selbstständig umzusetzen. Es ließ sich zudem erkennen, dass die angegebenen externen Stressoren im Krankenhaus, wie beispielsweise die Wahl der Bettnachbar*innen, die Schallisolierung des Gebäudes oder Zimmers oder die Zeiten von pflegerischen Interventionen, meist nicht von den Patient*innen beeinflusst werden können. Patient*innen sind demnach darauf angewiesen, dass für förderliche Verhältnisse in ihrer Umgebung gesorgt wird und sie über die Umsetzung von förderlichen Verhalten aufgeklärt und dabei unterstützt werden. Die Rolle der Pflegekräfte kommt hierbei besondere Bedeutung zu.

Maßnahmen zur Behandlung von nicht erholsamem Schlaf wurden unter anderem aus der S3-Leitlinie ‚Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen‘ entnommen (siehe Kapitel 5). Die grundsätzlichen Empfehlungen der S3-Leitlinie lassen sich auf die Situation von Patientinnen im Krankenhaus übertragen, da die zugrundeliegenden

Erkenntnisse unabhängig vom Setting erhoben wurden und daher als allgemeingültig zu betrachten sind. So wird die Beratung über Schlafhygiene-Maßnahmen als allgemein zu empfehlende primär-, sekundär- und tertiärpräventive Methode gehandelt, um Stressoren zu erkennen und zu vermeiden. Darüber hinaus ließ sich aus den Empfehlungen entnehmen, dass Patient*innen mit einer primären oder sekundären schlafmedizinischen Erkrankung eine spezifische Behandlung durch Ärzt*innen oder Therapeut*innen benötigen, und dass kognitives Verhaltenstraining als wirksame nicht-medikamentöse Therapie bei Insomnie empfohlen wird. Grundsätzlich sollte sich die Behandlung stets auf den verursachenden Stressor beziehen, wobei nicht-medikamentöse Maßnahmen bevorzugt werden sollten. Es wird jedoch deutlich, dass die allgemein gehaltenen Maßnahmen aus der S3-Leitlinie nicht ausreichen, um auf die Bedürfnisse der Patient*innen mit nicht erholsamem Schlaf im Krankenhaus einzugehen und eindeutige Handlungsempfehlungen für Pflegekräfte daraus zu folgern. In der S3-Leitlinie wird der Handlungsbedarf nach dem Ausmaß der Beschwerden getroffen (siehe Kapitel 3 & 5). Nach dem Algorithmus der S3-Leitlinie Abb. 5 wird nicht erholsamer Schlaf bis zu vier Wochen lang lediglich behandelt, indem über angemessene Schlafhygiene-Maßnahmen informiert wird und gegebenenfalls störende Substanzen verringert oder abgesetzt werden (siehe Kapitel 5). Erst ab vier Wochen, wenn eine Diagnose nach ICD-10 möglich ist, werden evidenzgeprüfte, spezifische Therapien empfohlen, die jedoch lediglich auf die Ausführung durch Ärzt*innen oder Therapeut*innen ausgelegt sind (siehe Kapitel 5). Pflegekräfte hingegen richten ihre Maßnahmen nicht nach dem Krankheitsbild oder einer Diagnose, sondern nach der Pflegebedürftigkeit der Patienten aus (siehe Kapitel 5.2). Der zeitliche Aspekt von vier Wochen spielt für sie daher keine Rolle. Sobald ein Selbstpflegedefizit vorliegt, orientiert sich ihre Behandlung an den individuellen Bedürfnissen der Patient*innen (siehe Kapitel. 5.2).

Die beschriebenen Maßnahmen aus der S3-Leitlinie lassen sich durch die in Kapitel 5.2 und in Tab. 5 dargestellten Maßnahmen von Pflegekräften ergänzen. Diese sind sehr vielfältig und können als nicht-medikamentöse Maßnahmen zusammengefasst werden. Darin enthalten sind bereits die Beratung und Unterstützung zu adäquater Schlafhygiene, sowie Maßnahmen, um externe Stressoren zu reduzieren und schlaffördernde Verhältnisse zu schaffen. In keiner der angegebenen Quellen wurden

alle aufgeführten Maßnahmen durchgeführt, die Anwendung erfolgte nach Bedarf und intuitiv. Hier wird das Defizit strukturierter und überprüfter Handlungsvorgaben deutlich, an der die Pflegekräfte ihre Maßnahmen orientieren können. Aus dem dargelegten wissenschaftlichen Stand und den bisher identifizierten Maßnahmen aus den Kapiteln 5 bis 5.2 konnte abgeleitet werden, welche Aufgaben Pflegenden bei der Behandlung von nicht erholsamem Schlaf von Patienten im Krankenhaus zukommen. Pflegekräfte haben den Auftrag, Defizite in der gesundheitlichen Versorgung zu erkennen und präventive sowie kurative Maßnahmen zu ergreifen (siehe Kapitel 5.2). Dazu zählt auch die Beratung zu Schlafhygiene-Maßnahmen. Zudem wird von Pflegekräften auch Unterstützung bei der Umsetzung geleistet, wenn ein Selbstpflegedefizit der Patient*innen vorliegt. Nicht zuletzt werden die Umgebung und damit die externen Stressoren maßgeblich durch Pflegekräfte beeinflusst. Zu den Aufgaben gehören auch die Anpassung des eigenen Verhaltens oder der Umweltbedingungen an die Schlafbedürfnisse der Patienten um nicht bei der Ausführung von Pflegetätigkeiten zum externen Stressor zu werden. Besteht der Bedarf einer spezifischen Therapie (zum Beispiel bei Vorliegen einer schlafmedizinischen Erkrankung, wenn die Stressoren durch die akute Erkrankungen verursacht werden, oder wenn Entscheidungen über eine medikamentöse Behandlungen getroffen werden müssen), ist es Aufgabe der Pflegekräfte, diese zu erkennen und eine interdisziplinäre, bedarfsgerechte Behandlung durch das Informieren der zuständigen Profession in die Wege zu leiten.

Im Zuge der systematischen Literaturrecherche konnte kein Beweis für die Wirksamkeit der einzeln durchgeführten, beschriebenen pflegerischen Maßnahmen erbracht werden. Die Recherche hat ergeben, dass die Studienlage zur Identifizierung als auch zur Wirksamkeit von pflegerischen oder nicht-medikamentösen Maßnahmen im Krankenhaus sehr gering ist. Die wenigen relevanten Studien mussten zudem überwiegend aufgrund des Studiendesigns oder fehlender Zugriffsmöglichkeit aussortiert werden. Dobing et al., 2016 haben ausgehend von den angegebenen externen Stressoren in ihrer Studie den Schluss gezogen, dass die Reduzierung der Stressoren zu einer Verbesserung führen würde. Doch die Studie von Tamrat et al., 2014 hat gezeigt, dass bei nicht-medikamentösen Maßnahmen zur Reduzierung von nicht erholsamen Schlaf im

Krankenhaus kein ausreichender Nachweis für eine Wirksamkeit erbracht werden konnte. Damit deckt sich das Ergebnis mit den Aussagen der S3-Leitlinie, die aufgrund mangelnder Belege für eine Wirksamkeit abgesehen von der kognitiven Verhaltenstherapie ebenfalls keine Empfehlung für alternative nicht-medikamentöse Therapien geben kann (siehe Kapitel 5). Die kognitive Verhaltenstherapie ist eine nicht-medikamentöse Maßnahme, die laut der S3-Leitlinie besonders aufgrund des psychoedukativen Anteils einen nachweisbaren positiven Effekt auf Insomnie-Patient*innen haben kann (siehe Kapitel 5.). Ob die Psychoedukation auch wirksam ist, wenn diese durch Pflegekräfte durchgeführt wird, wurde nicht wissenschaftlich belegt. Vieles deutet darauf hin, dass die Reduzierung von externen Störungsquellen und die Förderung einer angemessenen Schlafhygiene ein sinnvoller nicht-medikamentöser Ansatz ist, der durch Pflegekräfte angewendet werden kann. Die Studie von Gathecha et al., 2016 hat gezeigt, dass ein Mehrkomponenten-Ansatz, der die Reduzierung der externen Stressoren, Aufklärung sowie die Unterstützung angemessener Schlafhygiene beinhaltet, eine nachweisbare Verbesserung des Schlafs der Patient*innen hatte. Dabei ist anzumerken, dass es sich in der Studie nicht ausschließlich um Pflegemaßnahmen handelte, da mit der Beratung über eine angemessene Schlafhygiene ein wichtiger Bestandteil durch einen Arzt durchgeführt wurde. So lässt sich aus der Studie schließen, dass eine interprofessionelle Zusammenarbeit zwischen Pflegenden und Ärzt*innen, die mit einem Mehrkomponenten-Ansatz gemeinsam eine angemessene Schlafhygiene unterstützen, förderlich für den Schlaf von Patient*innen sein kann. Ob die Maßnahme wirksam gewesen wäre, wenn Pflegekräfte die Beratung der Patient*innen durchgeführt hätten, lässt sich daraus nicht schließen.

Die Empfehlung der S3-Leitlinie, über Schlafhygiene-Maßnahmen (auch präventiv) zu beraten, begründet sich durch die Schlussfolgerung, dass inadäquate Schlafhygiene Stressoren birgt und die Beschwerden mit dem Wegfallen der Stressoren aufhören. Die Wirksamkeit der Beratung als alleinstehende Maßnahme konnte in dieser Arbeit jedoch ebenfalls nicht durch Studien belegt werden.

7 Fazit

Die Untersuchung der Frage, welche Maßnahmen Pflegekräfte im Krankenhaus anwenden können, um den physiologischen Schlaf von Patient*innen zu unterstützen, hat zu folgenden Ergebnissen geführt:

Ziel der Maßnahmen sollte es sein, dass Pflegekräfte und Patient*innen für gute Bedingungen zum Einschlafen sorgen, Schlafunterbrechungen vermieden werden, und die individuellen Bedürfnisse der Patient*innen unterstützt werden, um einen physiologischen Schlaf und Schlafqualität zu fördern. Die Ursachen des nicht-erholsamen Schlafs, nach welchen sich die Behandlung richtet, konnten bisher vermutlich noch nicht vollumfänglich von Studien erfasst und dargestellt werden. Für nicht-medikamentöse Maßnahmen, die zurzeit von Pflegekräften angewendet werden, um erholsamen Schlaf von Patient*innen im Krankenhaus zu fördern, konnte kein wissenschaftlicher Beleg für dessen Wirksamkeit gefunden werden. Auch die Wirksamkeit von nicht-medikamentösen Maßnahmen, die aus logischen Schlussfolgerungen heraus als sinnvoll erscheinen und durch Pflegende angewendet werden könnten, konnte durch Studien nicht belegt werden. So wird die Notwendigkeit nach mehr Studien, die zunächst die Stressoren im Krankenhaus umfänglich erfassen und dabei auch verhaltensbezogene Stressoren mitberücksichtigen überaus deutlich. Weiterhin werden auch Studien darüber benötigt, welche nicht-medikamentösen Maßnahmen in der Behandlung und Prävention von nicht erholsamem Schlaf im Krankenhaus es gibt und wie wirksam diese sind. Im Anschluss sollten die Maßnahmen auch auf ihre Wirksamkeit bei der Ausführung durch Pflegekräfte hin überprüft werden.

Die vorliegende Arbeit konnte aufgrund des aktuellen Forschungsstands keine Maßnahmen identifizieren, deren Wirksamkeit nachweisbar ist und nach welchen Pflegekräfte ihr Handeln richten können. Dennoch können die Erkenntnisse Pflegekräften in der Wissenschaft als Orientierung dienen, worauf sich zukünftige Forschung zur Behandlung von nicht erholsamem Schlaf im Krankenhaus beziehen sollte. Der Mangel an Evidenz impliziert nicht automatisch, dass die identifizierten Maßnahmen im Krankenhaus nicht hilfreich sein können. Er macht lediglich auf die unzureichende Studienlage aufmerksam.

8 Quellenverzeichnis

- Adan, A.; Archer, S. N.; Hidalgo, M. P.; Di Milia, L.; Natale, V.; Randler, C. (2012). Circadian typology: a comprehensive review. *Chronobiology International*, 29 (9), 1153–1175. doi: 10.3109/07420528.2012.719971
- Antwerpes, F. (2019). Glymphatisches System. https://flexikon.doccheck.com/de/Glymphatisches_System [21.10.2019].
- Arora, V. M.; Chang, K. L.; Fazal, A. Z.; Stasiunas, P. G.; Meltzer, D. O.; Zee, P. C. et al. (2011). Objective sleep duration and quality in hospitalized older adults: associations with blood pressure and mood. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59 (11), 2185–2186. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03644.x
- Baglioni, C.; Battagliese, G.; Feige, B.; Spiegelhalder, K.; Nissen, C.; Voderholzer, U. et al. (2011). Insomnia as a predictor of depression: a meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders*, 135 (1-3), 10–19. doi: 10.1016/j.jad.2011.01.011
- Becker, H.; Ficker, J.; Fietze, I.; Geisler, P.; Happe, S.; Hornyak, M. et al. (2009). S3-Leitlinie. Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen. *Somnologie*, 13 (S1), 1–160. doi: 10.1007/s11818-009-0430-8
- Behrens, J.; Langer, G. (2010). *Evidence-based Nursing and Caring*. Bern: Hans Huber.
- Borbély, A. A. (1982). A two process model of sleep regulation. *Human Neurobiology*, 1 (3), 195–204.
- Crönlein, T.; Spiegelhalder, K. (2019). Die insomnische Störung. *Somnologie*, 23 (2), 125–134. doi: 10.1007/s11818-019-0207-7
- Crönlein, T. (2018). *Schlafen können. Schlafstörungen erfolgreich bewältigen. Ein verhaltenstherapeutischer Ratgeber. Mit Online-Material*. 1. Auflage. Weinheim: Julius Beltz GmbH & Co. KG. <http://www.beltz.de/de/nc/verlagsgruppe-beltz/gesamtprogramm.html?isbn=978-3-621-28631-2>.

- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information. (2020). Kapitel V Psychische und Verhaltensstörungen (F00-F99). Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren (F50-F59). <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2020/block-f50-f59.htm#F51> [21.10.2019].
- Dobing, S.; Frolova, N.; McAlister, F.; Ringrose, J. (2016). Sleep Quality and Factors Influencing Self-Reported Sleep Duration and Quality in the General Internal Medicine Inpatient Population. *PloS One*, 11 (6), e0156735. doi: 10.1371/journal.pone.0156735
- Duden. (2019a). Chronobiologie. <https://www.duden.de/suchen/dudenonline/Chronobiologie> [21.10.2019].
- Duden. (2019b). Taktile. <https://www.duden.de/rechtschreibung/taktile> [21.10.2019].
- Duden. (2019c). Vigilanz. Online unter: <https://www.duden.de/suchen/dudenonline/Vigilanz>. [21.10.2019].
- Fietze, I.; Wiesenäcker, D.; Blau, A.; Penzel, T. (2008). Die Schlafqualität im Krankenhaus und der Einfluss von Lärm. *Somnologie*, 12 (2), 167–175. doi: 10.1007/s11818-008-0343-y
- Frighetto, L.; Marra, C.; Bandali, S.; Wilbur, K.; Naumann, T.; Jewesson, P. (2004). An assessment of quality of sleep and the use of drugs with sedating properties in hospitalized adult patients. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2, 17. doi: 10.1186/1477-7525-2-17
- Gathecha, E.; Rios, R.; Buenaver, L. F.; Landis, R.; Howell, E.; Wright, S. (2016). Pilot study aiming to support sleep quality and duration during hospitalizations. *Journal of Hospital Medicine*, 11 (7), 467–472. doi: 10.1002/jhm.2578
- Gerhard Hahn, Michael Schaack, Niki List (Regie). (1990). *Werner - Beinhart!* [Spielfilm]. [Mit Rötger Feldmann, Meret Becker, Klaus Büchner]. Die Constantin Film AG.
- Ghanbari Jolfaei, A.; Makvandi, A.; Pazouki, A. (2014). Quality of sleep for hospitalized patients in Rasoul-Akram hospital. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 28, 73.

- Hautzinger, M. (2008). Stimuluskontrolle. In: Linden, M.; Hautzinger, M. (Hrsg.), Verhaltenstherapiemanual. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 287–290.
- Hirshkowitz, M.; Whiton, K.; Albert, S. M.; Alessi, C.; Bruni, O.; DonCarlos, L. et al. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*, 1 (1), 40–43. doi: 10.1016/j.sleh.2014.12.010
- Hofhuis, J. G. M.; Langevoort, G.; Rommes, J. H.; Spronk, P. E. (2012). Sleep disturbances and sedation practices in the intensive care unit--a postal survey in the Netherlands. *Intensive & Critical Care Nursing*, 28 (3), 141–149. doi: 10.1016/j.iccn.2011.10.006
- Hummers-Pradier, E.; Himmel, W.; Heinemann, S.; Schmalstieg, K.; Weiß, V. (o.J.). Schlaffreundliches Krankenhaus. <http://www.schlaffreundliches-krankenhaus.de/de/content/massnahmen.html> [02.10.2019].
- Jefferson, C. D.; Drake, C. L.; Scofield, H. M.; Myers, E.; McClure, T.; Roehrs, T. et al. (2005). Sleep hygiene practices in a population-based sample of insomniacs. *Sleep*, 28 (5), 611–615. doi: 10.1093/sleep/28.5.611
- Kauffmann, L.; Heinemann, S.; Himmel, W.; Hußmann, O.; Schlott, T.; Weiß, V. (2018). Nicht-medikamentöse Maßnahmen bei Ein- und Durchschlafproblemen von älteren Patienten im Krankenhaus – Qualitative Interviews mit Pflegenden. *Pflege*, 31 (6), 291–300. doi: 10.1024/1012-5302/a000639
- Kolla, B. P.; Lovely, J. K.; Mansukhani, M. P.; Morgenthaler, T. I. (2013). Zolpidem is independently associated with increased risk of inpatient falls. *Journal of Hospital Medicine*, 8 (1), 1–6. doi: 10.1002/jhm.1985
- Penzel, T.; Peter J. H. (2003). Diagnostik von Schlafstörungen und von schlafmedizinischen Erkrankungen - eine Übersicht, (3), 47–54.
- Peter, H.; Penzel, T.; Peter, J. H. (2007). Enzyklopädie der Schlafmedizin. Berlin, Heidelberg: Springer Medizin Verlag Heidelberg. <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10176758>.

- Quack, E.; Schwenke, S.; Silbermann, C. (2015). *Pflege. I care. 2. korrigierter Nachdruck*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Riemann, D.; Baum, E.; Cohrs, S.; Crönlein, T.; Hajak, G.; Hertenstein, E. et al. (2017). S3-Leitlinie Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen. *Somnologie*, 21 (1), 2–44. doi: 10.1007/s11818-016-0097-x
- Roenneberg, T.; Wirz-Justice, A.; Mellow, M. (2003). Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *Journal of Biological Rhythms*, 18 (1), 80–90. doi: 10.1177/0748730402239679
- Southwell, M. T.; Wistow, G. (1995). Sleep in hospitals at night: are patients' needs being met? *Journal of Advanced Nursing*, 21 (6), 1101–1109. doi: 10.1046/j.1365-2648.1995.21061101.x
- Staedt, J.; Riemann, D. (2007). *Diagnostik und Therapie von Schlafstörungen*. Stuttgart: W. Kohlhammer.
<http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=1774025>.
- Tamrat, R.; Huynh-Le, M.-P.; Goyal, M. (2014). Non-pharmacologic interventions to improve the sleep of hospitalized patients: a systematic review. *Journal of General Internal Medicine*, 29 (5), 788–795. doi: 10.1007/s11606-013-2640-9
- Tranmer, J. E.; Minard, J.; Fox, L. A.; Rebelo, L. (2003). The sleep experience of medical and surgical patients. *Clinical Nursing Research*, 12 (2), 159–173. doi: 10.1177/1054773803012002004
- Wetter, T.-C.; Arzt, M.; Popp, R.; Pollmächer, T. (2019). *Elsevier Essentials Schlafmedizin. Das Wichtigste für Ärzte aller Fachrichtungen*. München, Deutschland: Elsevier.
<https://www.sciencedirect.com/science/book/9783437210211>.
- Wever, R. A.; Polásek, J.; Wildgruber, C. M. (1983). Bright light affects human circadian rhythms. *Pflügers Archiv : European Journal of Physiology*, 396 (1), 85–87. doi: 10.1007/BF00584704
- Wittmann, M.; Dinich, J.; Mellow, M.; Roenneberg, T. (2006). Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiology International*, 23 (1-2), 497–509. doi: 10.1080/07420520500545979

Young, M. W.; Kay, S. A. (2001). Time zones: a comparative genetics of circadian clocks. *Nature Reviews. Genetics*, 2 (9), 702–715. doi: 10.1038/35088576

Zulley, J. (1993). *Schlafen und Wachen als biologischer Rhythmus*. Regensburg: Roderer (Zugl.: München, Univ., Habil.-Schr., 1992).
<http://www.zulley.de/dokumente/SchlafenundWachen.pdf>.

9 Anhang

Anhang 1: Studien-Beurteilungshilfen (Behrens & Langer, 2010)

Kritische Beurteilung von Standards und Leitlinien

Quelle:

Forschungsfrage:

Glaubwürdigkeit

1. Ist das Thema der Leitlinie klar formuliert? genug eingegrenzt?

2. Wie wurde die Leitlinie erstellt? Schritte?

3. Wurden alle wichtigen Möglichkeiten und Ergebnisse klar beschrieben und nachvollziehbar beurteilt? Alternativen beleuchtet? wer beurteilt?

4. Bezieht die Leitlinie wichtige aktuelle Entwicklungen mit ein?

5. Wurde die Leitlinie von Experten begutachtet und getestet?

6. Wurden konkrete, für die Praxis wichtige Empfehlungen ausgesprochen?

Aussagekraft

7. Wie gut war die Recherche? welche Datenbanken? Experten? Quellen analysiert? Handsuche?

8. Wie gut waren die einzelnen Studien? Stärke der Evidence? Stichprobengröße? Bias?

9. Stimmen die Ergebnisse verschiedener Studien überein?

Anwendbarkeit

10. Ist das Hauptziel der Leitlinie mit meinem Ziel identisch?

11. Sind die Empfehlungen bei meinen Patienten anwendbar? ähnliche Patienten? ähnliche Umgebung?

Benotung der Glaubwürdigkeit (Bias-Vermeidung): 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

Kritische Beurteilung einer Interventionsstudie

Quelle:

Forschungsfrage:

Glaubwürdigkeit

- | | |
|---|--|
| 1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? | <i>Rekrutierung? Randomisierung? Zuteilung?</i> |
| 2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? | <i>Wurden die Ausfallraten begründet, z. B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up > 80%?</i> |
| 3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? | <i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i> |
| 4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? | <i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf?</i> |
| 5. Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention – gleich behandelt? | <i>Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?</i> |
| 6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? | <i>Wechselt kein Teilnehmer die Gruppe? Intention-to-Treat-Analyse?</i> |
| 7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? | <i>Fallzahlberechnung? Signifikante Effekte?</i> |
| 8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet? | |

Aussagekraft

- | | |
|--|--|
| 9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? | <i>z.B. RR, RRR, ARR, NNT? Median, Mittelwert?</i> |
| 10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? | <i>p-Wert?</i> |
| 11. Wie präzise sind die Ergebnisse? | <i>Konfidenzintervalle?</i> |

Anwendbarkeit

- | | |
|---|---|
| 12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? | <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i> |
| 13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? | <i>Nebenwirkungen? Compliance?</i> |
| 14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? | <i>Kostenanalyse?</i> |

Benotung der Glaubwürdigkeit (Bias-Vermeidung): 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

Kritische Beurteilung einer qualitativen Studie

Quelle:

Forschungsfrage:

Glaubwürdigkeit

1. Wurde die Forschungsfrage klar formuliert? Forschungsthema in seinem Umfeld diskutiert? Ziele der Untersuchung definiert?

2. Welches qualitative Design wurde mit welcher Begründung gewählt? z. B. Ethnographie, Grounded Theory, Phänomenologie

3. Wurde eine Literaturrecherche durchgeführt? Zu welchem Zeitpunkt der Untersuchung? Begründung?

4. Wurden die Teilnehmer passend zur Forschungsfrage ausgewählt und die Auswahl begründet? Wie erfolgte die Auswahl?

5. Wurden die Teilnehmer, ihr Umfeld und die Forscher ausreichend beschrieben? Auch die Perspektive des Forschers?

6. Wurde die Datensammlung detailliert beschrieben? Methode der Datensammlung?

7. Wie erfolgte die Analyse der Daten? Codes, Muster, Themen? Verstehende Hermeneutik

8. Erfolgte die Datensammlung bis zur Sättigung? Wenn nein: warum nicht?

Aussagekraft

9. Sind die Ergebnisse ausführlich und nachvollziehbar? Prozess von der Datensammlung bis zur Entwicklung von Themen transparent? Zitate?

10. Wurden die Ergebnisse bestätigt? Konsens im Forscherteam? Validierung durch Teilnehmer?

Anwendbarkeit

11. Helfen mir die Ergebnisse der Studie, die untersuchten Personen in ihrer Umgebung besser zu verstehen?

12. Gibt es konkrete Möglichkeiten der Anwendung?

Benotung der Glaubwürdigkeit (Bias-Vermeidung): 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

Kritische Beurteilung einer Systematischen Übersichtsarbeit

Quelle:

Forschungsfrage:

Glaubwürdigkeit

1. Wurde eine präzise Fragestellung untersucht?

Klar formuliert? Genug eingegrenzt? Bereits im Titel genannt?

2. Waren die Einschlusskriterien für die Auswahl der Studien angemessen?

Welche Kriterien? Welche Studiendesigns?

3. Ist es unwahrscheinlich, dass relevante Studien übersehen wurden?

Welche Datenbanken wurden genutzt? Handsuche? Befragung von Experten? Welcher Zeitraum?

4. Wurde die Glaubwürdigkeit der verwendeten Studien mit geeigneten Kriterien eingeschätzt?

Welche Kriterien: Randomisierung, Verblindung, Follow-up?

5. Ist die Beurteilung der verwendeten Studien nachvollziehbar?

Quellen angegeben?

6. Stimmt die Forscher bei der Bewertung der Studien überein?

Mehrere Personen? Grad der Übereinstimmung?

7. Waren die Studien ähnlich?

Patienten, Intervention, Ergebnismaß, Studiendesign? Heterogenitätstest?

Aussagekraft

8. Was sind die Ergebnisse?

Odds ratio? Relatives Risiko? Mittelwert-Differenz?

9. Wie präzise sind die Ergebnisse?

Konfidenzintervalle? Studien gewichtet?

Anwendbarkeit

10. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?

Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?

11. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?

Nebenwirkungen? Compliance?

12. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?

Kostenanalyse? Number-Needed-To-Treat?

Benotung der Glaubwürdigkeit (Bias-Vermeidung): 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

