

**BACHELORARBEIT**

# **Schlafstörungen auf der Intensivstation**

---

Vorgelegt am 02. Juni 2023

Von Lena Nurit Willhöft

1. Prüferin: Frau Sonja Owusu Boayke
2. Prüfer: Herr Martin Teich

---

**HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE  
WISSENSCHAFTEN HAMBURG**  
Department Pflege und Management  
Alexanderstraße 1  
20099 Hamburg

## Abstract

Hintergrund: Patient\*innen, die im Krankenhaus auf einer Intensivstation liegen, leiden meistens zusätzlich zu ihrer schweren Erkrankung an einer Schlafstörung. Studien zeigen, dass rund 80% der Patient\*innen auf einer Intensivstation einen gestörten Schlaf angeben. Der beeinträchtigte Schlaf ist unterschiedlichen Störfaktoren, wie Lärm, Licht und Angst geschuldet.

Methoden: Aufgrund der aktuellen Forschungslage war eine systematische Literaturrecherche nicht möglich. Um die Fragestellung beantworten zu können, wurde sich für das Schneeballsystem mit einer zusätzlichen Handrecherche entschieden. Zudem stellte die DGSM weitere Literaturvorschläge zur Verfügung. Auch der Zweitprüfer der vorliegenden Arbeit stellte wichtige Quellen zu Bearbeitung bereit. Hinzugezogen wurden zudem thematische Fach- und Lehrbücher.

Ziel: Ziel der Arbeit war es, geeignete Handlungsimpulse für Pflegekräfte herauszufinden, die die Schlafqualität der Patient\*innen auf einer Intensivstation fördern können. Der Schwerpunkt lag hierbei auf nicht-pharmakologische Maßnahmen. Dabei wurden pflegerische Maßnahmen, die Sensibilisierung der Pflegekräfte sowie die Umgebungsgestaltung miteinbezogen.

Fazit: Die Ergebnisse zu nicht-pharmakologischen Maßnahmen, die die Schlafförderung auf einer Intensivstation fördern, sind stark limitiert. Die meisten evidenzbasierten Ergebnisse berufen sich auf die Schlafförderung durch die Gabe von Medikamenten. Um zukünftig schlaffördernde Standards auf einer Intensivstation und anderen Stationen einführen zu können, sind weiterhin Forschungen und Erhebungen in dem Bereich von hoher Bedeutung.

Schlüsselwörter: Schlafstörungen, Intensivstation, Schlafförderung, Nicht-pharmakologische Maßnahmen, Patient\*innen

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	II
Tabellenverzeichnis.....	II
1 Einleitung .....	1
2 Problembeschreibung .....	2
3 Physiologischer Schlaf .....	3
3.1 Schlafstadien und Schlafarchitektur .....	4
3.2 Schlafregulation .....	7
3.3 Funktion des Schlafs .....	8
3.4 Schlafqualität .....	9
4 Schlafstörungen .....	9
4.1 Ursache .....	10
4.2 Unterteilung.....	11
4.3 Auswirkungen von Schlafstörungen .....	12
4.4 Schlaflabor .....	13
5 Kliniksetting am Beispiel der Intensivstation .....	14
5.1 Schlaf auf der Intensivstation .....	16
5.2 Störfaktoren auf der Intensivstation .....	17
6 Methodik.....	19
6.1 PICO-Schema .....	20
6.2 Suchstrategie .....	20
7 Schlafförderung auf der Intensivstation .....	21
7.1 Pflegedokumentation .....	22
7.2 Schlafhygiene.....	24
8 Diskussion .....	27
9 Fazit.....	30
10 Quellenverzeichnis.....	32
Anhang.....	i
Eidesstattliche Erklärung.....	vii

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die verschiedenen Schlafstadien.....	6
Abbildung 2: Das Zwei-Prozess-Modell der Schlafregulation nach Borbely .....	7

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: PICOS-Schema.....	20
Tabelle 2: Suchstrategie in verschiedenen Datenbanken.....	20

## 1 Einleitung

Fast jeder Mensch kennt die Verschlechterung des eigenen Nachtschlafes durch z. B. derzeit belastende Alltagssituationen. Für viele Menschen ist dies jedoch ein dauerhafter Zustand. Schlafstörungen zählen zu den häufigsten gesundheitlichen Beschwerden der Menschen. Das Spektrum der Ursachen für Schlafstörungen ist groß, aber nur bei den wenigsten der Betroffenen liegt eine schlafmedizinische Erkrankung vor (Penzel, et. al., 2005). In Industrieländern leidet ca. jeder Fünfte an einer chronischen Schlafstörung (Riemann, 2016, S.8). Auch im pflegerischen Alltag, der in der ungewohnten Umgebung des Krankenhaussettings stattfindet, sind Schlafstörungen eine häufig auftretende Problematik bei den Patient\*innen. Mit dieser Problemstellung sieht sich das interdisziplinäre Team der Krankenhäuser regelmäßig konfrontiert. Schlafstörungen belasten nicht nur die Pflegekräfte, sondern auch die Patient\*innen sowie ihre Gesundheit und deren Heilungsprozess, die durch fehlende Schlafqualität negativ beeinflusst werden können. Insbesondere bei Patient\*innen, die auf einer Intensivstation liegen, treten verstärkt Störungen des Schlafes auf. Auf einer Intensivstation kommen zusätzliche Belastungsfaktoren der Umgebung hinzu, wie sie auf anderen peripheren Stationen nicht zu finden sind (Pinzon & Galetke, 2020). In der folgenden wissenschaftlich fundierten Arbeit sollen Handlungsimpulse für Pflegekräfte analysiert werden, die die Schlafqualität der Patient\*innen positiv beeinflussen können bzw. einer möglichen Schlafstörung präventiv entgegenwirken können. Der Aufbau der Arbeit ist thematisch unterteilt. Um einen Einblick in die Thematik zu bekommen, beginnt die Arbeit mit einem ausführlichen theoretischen Hintergrund über das Thema Schlaf sowie Schlafstörungen. Daraufhin wird einleitend zum Ergebnisteil das Kliniksetting einer Intensivstation vorgestellt und der gestörte Schlaf der intensivmedizinischen Patient\*innen beschrieben. Anhand des theoretischen Hintergrunds und der Informationen über den intensivmedizinischen Bereich werden im Ergebnisteil Handlungsimpulse erarbeitet, die die Schlafqualität von Patient\*innen auf einer Intensivstation verbessern können. Im Anschluss werden die Ergebnisse diskutiert und die Fragestellung der Arbeit in einem Fazit beantwortet.

## 2 Problembeschreibung

Ein Aufenthalt im Krankenhaus kann besonders für kritisch kranke Patient\*innen, mit sehr viel Stress einhergehen. Die ungewohnte laute Umgebung, die unter anderem durch das Personal des Krankenhauses oder Mitpatient\*innen verursacht wird, tragen zur Belastung der Intensivpatient\*innen bei (Prinzon, Galetke, 2020. S. 17). Der Dauerschallpegel auf der Intensivstation liegt durchschnittlich zwischen 60-65 Dezibel. Höchstwerte liegen nach Messungen bei 96 Dezibel. Diese Werte sind mit dem Lärm einer viel befahrenen Straße zu vergleichen. Die World Health Organization (WHO) empfiehlt in ihren Leitlinien tagsüber im Krankenhaus eine Lautstärke von 40 Dezibel und in der Nacht bis zu 30 Dezibel. Die vorgegebenen Werte werden damit auf der Intensivstation stark übertroffen (Tschabuschnig, 2021). Durch die ungewohnte, laute Umgebung der Intensivstation und möglichen Ängsten der Betroffenen über ihren Gesundheitszustand, entstehen häufig Schlafstörungen. Laut einer Studie leiden 80% der Patienten/Patientinnen auf Intensivstationen an Schlafstörungen. Ebenso tritt bei 50% durch den Schlafmangel ein Delir auf (Prinzon, Galetke, 2020. S. 17). Ein Delir beschreibt den Zustand einer Verwirrung, welcher mehrere Stunden, aber auch einige Wochen anhalten kann. Ein Delir kann z. B. durch Dehydration oder Schlafmangel entstehen (UKH, o.D). Die gesundheitlichen Folgen der Schlafstörungen, können den Aufenthalt der Betroffenen auf der Intensivstation, sowie die Dauer einer künstlichen Beatmung deutlich verlängern. Ebenso kann die Mortalität steigen (Prinzon, Galetke, 2020. S. 17). Ein Experiment an Tieren zeigt, dass der Schlafentzug über mehrere Wochen zum Tod führen kann (Riemann, 2016, S. 30, S.33). Für gesunde Erwachsene Menschen ist eine Schlafenszeit von 7-8h in der Nacht ideal, damit die körperlichen Funktionen sich regenerieren können. Kleinkinder hingegen brauchen deutlich mehr, ältere Menschen weniger Schlaf (Menche, 2016, S. 145f). Eine Studie über den Schlaf auf der Intensivstation zeigte auf, dass wichtige Schlafphasen der Regenerierung der Patient\*innen aufgrund der vielen nächtlichen Interventionen des Personals sowie die gegebenen Faktoren der ungewohnten Umgebung unterbrochen werden (Prinzon, Galetke 2020, S. 17). Die negativen Folgen einer Schlafstörung, besonders im intensivmedizinischen Bereich, unterstreichen die Wichtigkeit der Schlafqualität von Patient\*innen und damit auch die Wichtigkeit für das Pflegepersonal, Schlafstörungen dauerhaft vorzubeugen. Der US-

amerikanische Psychologe Abraham Harold Maslow stellte die Bedürfnisse des Menschen in einer Pyramide grafisch dar. Der Grundstein der Pyramide sind die Grundbedürfnisse eines Menschen, wie beispielsweise Essen, Trinken, körperliches Wohlbefinden und auch der Schlaf (McLeod, 2018). Sowohl das Pflegepersonal als auch die Ärzte wollen täglich die Gesundheit der Patient\*innen fördern und sie bestmöglich nach ihren Grundbedürfnissen versorgen. Jedoch kann das Grundbedürfnis Schlaf auf der Intensivstation in seiner Qualität nicht immer erfüllt werden. Zu den optischen und akustischen Ursachen als Störung des Schlafes kommen auch die baulichen Gegebenheiten einer Intensivstation hinzu. Um die Versorgung verbessern zu können und den Patient\*innen mehr Raum zur Genesung zu geben, hat die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e. V. im Jahr 2022 eine Empfehlung für die Struktur und Ausstattung von Intensivstationen veröffentlicht. Inbegriffen ist dort ebenfalls die Reduktion des Lärmes auf Station (Waydhas, et. al., 2022). Im Jahr 2013 teilte die Pressestelle der Charité Berlin mit, dass diese einen Entwurf der Umgestaltung der Patientenzimmer auf der Intensivstation erstmals umsetzen wird. Die Umgestaltung soll das Wohlbefinden der Patient\*innen steigern (Pressestelle der Charité Berlin, 2013). Bisher gibt es keine etablierten Maßnahmen, welche das Pflegepersonal auf Intensivstation durchführen kann, um die Schlafqualität der Patient\*innen dauerhaft zu verbessern. In der folgenden Arbeit sollen mögliche Maßnahmen vorgestellt werden, um Schlafstörungen von Patient\*innen präventiv, durch z. B. mögliche Beratungsangebote vorzubeugen sowie Sofortmaßnahmen bei bereits bestehenden Schlafstörungen im intensivmedizinischen Fachbereich anzuwenden. Beachtet werden dabei nicht-pharmakologische Handlungen, da es eine Vielzahl an pflegerischen Handlungsmöglichkeiten und Interventionen gibt, die die betroffenen Patient\*innen in dieser Lebensaktivität fördern können. Aus diesem Sachverhalt resultiert folgende Fragestellung: „Welche Handlungsimpulse von Pflegekräften können die Schlafqualität von Patient\*innen auf einer Intensivstation positiv beeinflussen?“

### 3 Physiologischer Schlaf

Eine schlafende Person ist zu erkennen an geschlossenen Augen, eine ruhigere Atmung sowie an einer verminderten Reaktion auf Reize (Crönlein et al., 2016 S.

13). Schlaf ist ein Zustand des Unbewusstseins, der jeder Zeit durch das Aufwecken oder eigenständige Aufwachen reversibel ist. Die funktionellen Aktivitäten unseres Nervensystems sind während des Schlafes deutlich verändert. Während des Schlafes ist unter anderem die Reaktion auf äußerliche Reize stark vermindert (Grenzer, 2023, S. 11). Der Schlaf dient als lebensnotwendige Funktion für das menschliche Gehirn und seinen Körper. Das Gehirn ist das Organ, für das der Schlaf am wichtigsten ist. Für eine gute Gesundheit ist ausreichender und qualitativer Schlaf von entscheidender Bedeutung (Heidinger, M., et. al., 2019). Ohne Schlaf kann der menschliche Körper nicht überleben (Grenzer, 2023, S. 2). Erst seit dem Jahr 1953 wird sich wissenschaftlich mit dem Thema Schlaf auseinandergesetzt. Grund dafür war die Entdeckung des REM-Schlafes (Rapid Eye Movement) durch die amerikanischen Schlafforscher Eugene Aserinsky und Nathaniel Kleitman in dem Jahr 1953 (Spiegelhalder, K., Backhaus, J., Riemann, D. 2011). Je nach Spezies unterscheidet sich der Schlaf-Wach-Rhythmus. Die Hauptwachphase des Menschen ist tagsüber und der Schlaf findet im Normalfall in der Nacht statt. Einflussfaktoren wie Licht und/oder Temperatur, können den Schlaf-Wach-Rhythmus beeinflussen. Ebenso kann sich der Schlaf kulturell unterscheiden. Während man im ländlichen Bereich eher früher aufsteht, um z.B. mit der landwirtschaftlichen Arbeit zu beginnen, stehen Menschen im städtischen Bereich später auf, da sie im Vergleich später ihre Arbeit beginnen. Durchschnittlich wird eine Schlafdauer von 7 – 9 Stunden bei einem Erwachsenen empfohlen, damit der Körper und seine Funktionen ausreichen erholt sind und sich regenerieren können (Heidinger, M., et. al., 2019). Schlaf wird von uns Menschen erst als erholsam wahrgenommen, wenn er mindestens 10-20 Minuten nicht unterbrochen wurde (Grenzer, 2023, S. 2). Ungefähr ein Drittel des Lebens verbringt der Mensch im Schlaf (Menche, 2016, S. 140).

### 3.1 Schlafstadien und Schlafarchitektur

Der Schlaf des Menschen kann als Zyklus beschrieben werden. In einer Nacht wiederholt sich der gesamte Schlafzyklus 4–7 Mal (Grenzer, 2023, S. 3). Der Schlaf des Menschen unterteilt sich in mehrere zyklische Schlafstadien. Der Schlaf-Wach-Rhythmus wird beim Menschen, wie bei vielen anderen Lebewesen auch, von der „inneren Uhr“ gesteuert. Diese Schlaf-Wach-Perioden nennt man auch zirkadiane



Rhythmen, da sie ungefähr die Länge eines ganzen Tags entsprechen (Faller et al. 2016, S. 185). Der zirkadiane Rhythmus ist abhängig von Licht. Bei einer Veränderung des Tag-Nacht-Rhythmus bleibt der zirkadiane Rhythmus dennoch erstmals bestehen, was die Anpassungsschwierigkeiten in Schichtdiensten beschreibt (Menche, 2016, S. 141).

Nach einer kurzen Zeit des Einschlafens, gelangt der Mensch in das **Schlafstadium 1**. Das Schlafstadium 1 kann als Übergang zwischen dem Wachzustand und dem Schlafen beschrieben werden, der nur einige Minuten andauert (Penzel, et. al., 2005, S. 9). Er wird auch als „Einschlafphase“ betitelt (Menche, 2019, S. 258). Im ersten Schlafstadium sind langsame rollende Augenbewegungen zu beobachten sowie eine Verringerung des Muskeltonus. In diesem Stadium nehmen viele Menschen Wachträume bzw. Anfänge eines Traumes wahr, die als „hypnagoge Halluzinationen“ bezeichnet werden. Werden Menschen in dieser Phase des Schlafes geweckt, fühlen sich einige Betroffene als hätten sie nicht geschlafen und wären in dieser Zeitspanne wach gewesen. Schlaf wird somit also in dieser kurzen Übergangsphase nicht wahrgenommen. Dieses Schlafstadium nimmt ungefähr 5% des ganzen Schlafzyklus in Anspruch (Spiegelhalder, Backhaus, Riemann 2011, S. 13-14).

Nach dem ersten Schlafstadium folgt das **Schlafstadium 2**. In diesem Stadium beginnt der eigentliche Schlaf des Menschen (Spiegelhalder, Backhaus, Riemann 2011, S.14). Während des „leichten Schlafes“ schaltet sich nun das Bewusstsein aus und es sind keine Augenbewegungen mehr zu beobachten. Im Gegensatz zum ersten Schlafstadium ist der Muskeltonus deutlich mehr verringert (Menche, 2019, S. 258). Im EEG ist das Schlafstadium anhand charakteristischer Muster zu erkennen. Diese Muster bestehen aus Schlafspindeln und K-Komplexen in einer Frequenz von 11 – 16 Hz. Diese Schlafspindeln sind Wellen, die länger als eine halbe Sekunde dauern. K-Komplexe hingegen sind negative, sehr schnelle Wellen, die anschließend zu einer positiven Welle übergehen, welche ebenfalls über eine Sekunde anhalten. Das Schlafstadium beträgt ungefähr 50% des gesamten Schlafes (Spiegelhalder, Backhaus, Riemann, 2011, S.14).

Der Tiefschlaf beginnt ca. 30 Minuten später im **Schlafstadium 3 und 4**. Weiterhin ist normalerweise keine Augenbewegung vorhanden (Menche, 2019, S. 258). Die

Körperfunktionen und die Gehirnaktivitäten verlangsamen sich weiterhin in diesem Stadium. Im EEG sind nun Delta-Wellen zu erkennen. Sie sind die langsamste Gehirnaktivität mit einer Frequenz von 0,5 – 2 Hz. Wird eine schlafende Person in diesem Stadium geweckt, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass sie sich nicht an ihre Träume erinnern kann. Der Tiefschlaf umfasst ca. 20% des Gesamtschlafes (Spiegelhalder, Backhaus, Riemann, 2011, S.14).

Der Tiefschlaf wird durch **das REM-Schlaf-Stadium** ersetzt. REM steht für „rapid eye movements“, welche charakteristisch für das Stadium sind. Die unregelmäßigen, schnellen Augenbewegungen dauern ca. über 500ms an (Spiegelhalder; Backhaus; Riemann, 2011, S.14). Die REM-Phase ähnelt dem Wachzustand im EEG, daher wird oft von lebhaften Träumen in diesem Stadium berichtet. Paradox ist jedoch der deutlich verringerte Muskeltonus (Siegel et al., 2017, S. 8-1). Im Gegensatz zu den anderen Schlafstadien, sind die Herz- und die Atemfrequenz erhöht und irregulär. Beim Mann kann es während dieser Phase zu Erektionen des Penis kommen und bei der Frau zu verstärkter Durchblutung der Vagina und der Klitoris. Während des REM-Schlafes ist die Körpertemperatur niedriger als in den anderen Phasen des Schlafes (NREM-Phasen) (Fietze, 2022).

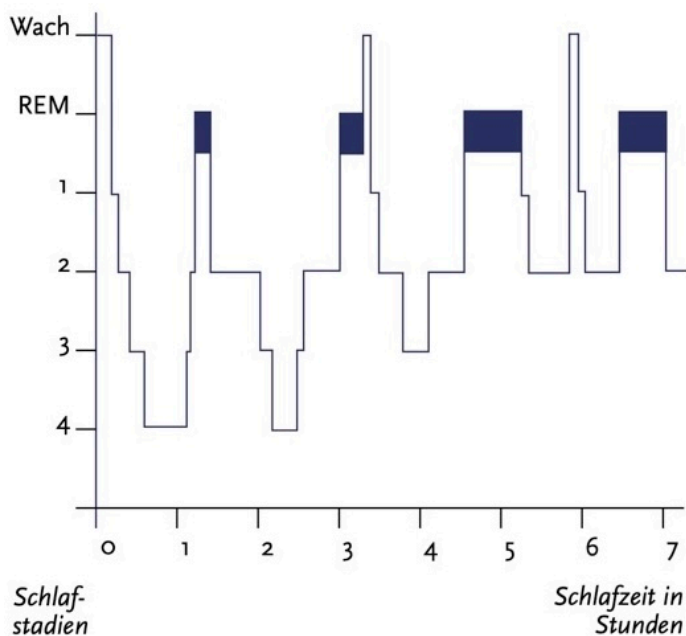


Abbildung 1: Die verschiedenen Schlafstadien (Penzel et al., 2005)

### 3.2 Schlafregulation

Das Schlaf-Wach-Verhalten des Menschen und die individuell erlebte Müdigkeit wird z.B. in dem „Zwei-Prozess-Modell“ von Borbély beschrieben. Das Modell besteht aus dem zirkadianen System, welches auch als „Prozess C“ bezeichnet wird sowie aus dem homöostatischen Prozess, welcher für den „Prozess S“ steht. Der Prozess S beschreibt das Bedürfnis nach Schlaf. Das Schlafbedürfnis steigt an, wenn die betroffene Person wach ist. Wenn die Person schläft, fällt der das Bedürfnis wieder ab. Ein erhöhtes Schlafbedürfnis geht mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit einher, dass die Person müde ist und einschläft. Das Einschlafen hingegen wird vom Prozess C mitunterstützt. Der Prozess wird von dem bereits erwähnten zirkadianen Rhythmus beeinflusst, also der „inneren Uhr“. Er bestimmt also die Nacht als optimale Zeitspanne um zu schlafen. Das Modell kann in der Praxis zur Erklärung und Beratung über den Schlaf von Insomnie-Patient\*innen dienen. Außerdem kann den betroffenen Personen anhand des Modells verdeutlicht werden, dass nach Nächten mit schlechtem Schlaf auch wieder Nächte mit einem besseren Schlaf zu erwarten sind (Becker et al., 2009, S. 41).

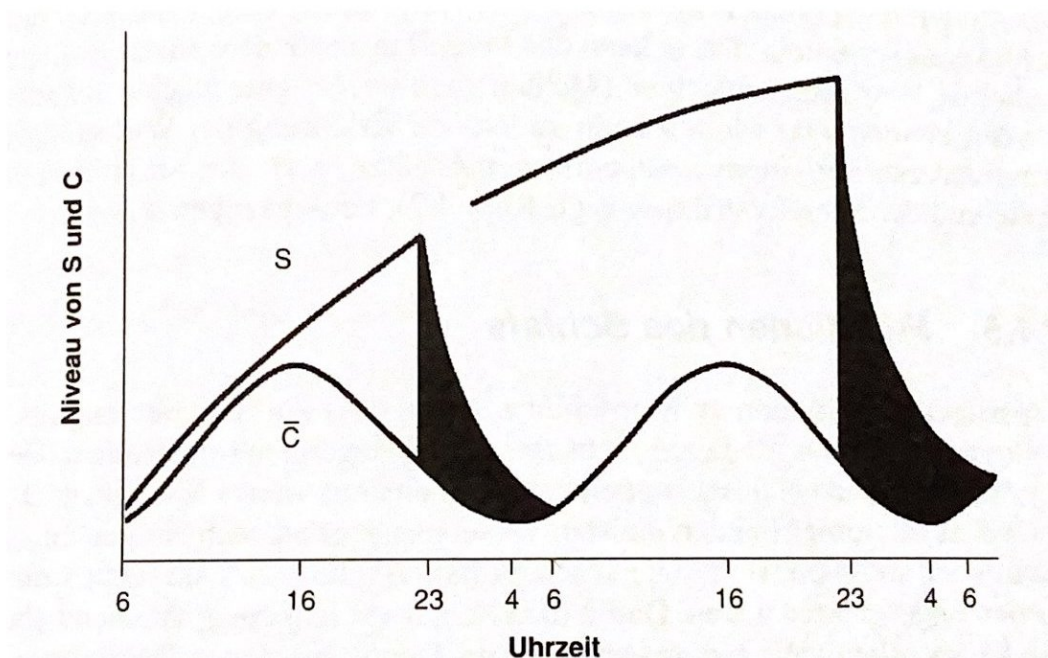


Abbildung 2: Das Zwei-Prozess-Modell der Schlafregulation nach Borbély (Spiegelhaider et al., 2011)

### 3.3 Funktion des Schlafs

Trotz zahlreicher Studien und Forschungen über den Schlaf, gibt es zwar viele Ergebnisse darüber, was im Körper während des Schlafens passiert, aber noch keine endgültige Antwort auf die Frage nach der Funktion des menschlichen Schlafs (Spiegelhalder et al., 2011, S. 20). Nach aktuellem Forschungsstand weist der menschliche Schlaf mehrere überlebenswichtige Funktionen für den Menschen auf. Hauptsächlich dient er der Erholung und der Regeneration des Körpers und seinen Funktionen. Unter anderem findet eine erhöhte Proteinbiosynthese in der Nacht statt (Pinzon & Galetke, 2020). In dem Prozess der Proteinbiosynthese werden Proteine im Körper hergestellt, welche wiederum wichtiger Bestandteil beim Aufbau und der Funktion von menschlichen Zellen sind (Menche, 2016, S. 34). Auch Wachstumshormone werden während des Schlafes im Körper freigesetzt, die das Wachstum und die Regeneration von Knochen und Muskeln unterstützen. Die Wundheilung wird ebenfalls im Schlaf positiv beeinflusst (Pinzon, Galetke, 2020). Der Schlaf nimmt unter anderem auch Einfluss auf das Immunsystem des Menschen. Er hat eine große Bedeutung für die körpereigene Immunabwehr, die unerlässlich für die Bekämpfung von unterschiedlichen Krankheitserregern ist (Spiegelhalder et al., 2011, S. 20). Die Regulation des Energie- und Hormonhaushaltes des Menschen findet auch im Schlaf statt (Menche, 2016, S. 145f). Die Temperatur des Menschen wird vom zirkadianen Rhythmus gesteuert. Die Körpertemperatur erreicht am Nachmittag ihr Maximum und ihr Minimum in den frühen Morgenstunden. Das Absinken der Körpertemperatur beeinflusst das Einschlafen am Abend positiv. Der Anstieg am frühen Morgen begünstigt hingegen das Aufwachen (Riemann, 2016). Die Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V. schreibt in einer Pressemitteilung zum Thema „Aktionstag Erholsamer Schlaf“, dass im Schlaf auch die Konsolidierung des Gedächtnisses, also das Verarbeiten des Erlebten und Speichern im Langzeitgedächtnis, stattfindet. Ebenso soll der Schlaf auch vor Alterserkrankungen schützen (Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V., 2021, S.1)

### 3.4 Schlafqualität

Der persönliche Schlaf unterscheidet sich von Mensch zu Mensch. Daher ist neben den wissenschaftlichen Erkenntnissen über die ideale Schlafqualität auch die eigene subjektive Wahrnehmung des Schlafes wichtig (Crönlein, 2016, S.19). Der Mensch beurteilt retrospektiv direkt nach dem Aufwachen, ob der Schlaf der letzten Nacht „gut“ oder „schlecht“ war. Dabei wird vor allem nach der Abwesenheit der Wachphasen bzw. ausreichende lange Ruhezeiten beurteilt sowie das Fehlen an die Erinnerung von negativen Träumen. Auch das Erleben von Erholung während des Schlafes zählt der Mensch zu seinen Faktoren, die einen guten Schlaf ausmachen (Heitmann et al., 2011). Untersuchungen des Schlafes konnten objektive Faktoren feststellen, die für eine positive Schlafqualität beim Menschen sprechen. Bei diesen Untersuchungen konnten Feststellungen über die Dauer des Schlafes, die Dauer des Einschlafens und die Dauer der einzelnen Schlafstadien getätigt werden. Anhand dieser Ergebnisse konnten Normwerte für die Schlafqualität festgelegt werden, die sich je nach Altersgruppe unterscheiden (Crönlein, 2016, S.19). Schlafqualität beschreibt nicht die nur die Schlafdauer, sondern ist eine der Normwerte für die Quantifizierung des Schlafs bei ungefähr 5-9h. Voraussetzung ist, dass der Schlaf individuell auch als erholsam empfunden wird. Die durchschnittliche Gesamtschlafslänge liegt in Europa bei 7h in der Nacht. Die Schlaflatenz, also die Zeit bis zum Einschlafen, sollte 1-20 Minuten dauern. Auch die prozentualen Anteile der bereits beschriebenen unterschiedlichen Schlafstadien beeinflussen die Schlafqualität. Der Normwert der Tiefschlafphase sowie des REM-Anteils sollten beide jeweils bei ungefähr 20% pro Nacht liegen (Crönlein, 2016, S.19-20). Die Temperatur kann einen positiven Einfluss auf den Schlaf einnehmen. Die ideale thermoneutrale Umgebungstemperatur für den Menschen liegt während der NREM-Phase bei einer Spanne von 22-30 °C (Fietze, 2022).

## 4 Schlafstörungen

Der Begriff „Schlafstörungen“ umfasst mehrere unterschiedliche Erkrankungen des Schlafes. Die rund 80 verschiedenen Schlafstörungen wurden in der „International

Classification of Sleep Disorders“ zusammengefasst (Spiegelhalder; Backhaus; Riemann, 2011, S. 1). Rund 25% der erwachsenen Bevölkerung leiden an dauerhaften Schlafstörungen und ca. 10% empfinden ihren nächtlichen Schlaf als nicht erholsam (Penzel, et. al., 2005, S. 7). Wie bereits im Abschnitt 3.3 erwähnt, kann sich unser Körper und seine Funktionen im Schlaf erholen und regenerieren. Es gibt viele unterschiedliche Formen und Ursachen von Schlafstörungen, doch in jeder Form werden die Schlafzyklen unterbrochen und die Schlafstadien verändert. Das Aufwachen oder Unterbrechen des Schlafes wird nicht immer vom Betroffenen erinnert oder gar wahrgenommen (Penzel, et. al., 2005, S. 9). Eine schlechte Schlafqualität wirkt sich negativ auf die im Schlaf erlebte Erholungsfunktion des Körpers aus (Penzel et al., 2005, S.9). Wichtig für den Erholungswert ist jedoch nicht die Dauer des Schlafes, sondern der nicht-unterbrochene Wechsel zwischen den REM- und den Non-REM Phasen (Menche, 2019, S. 258). Der Schlaf kann sowohl durch externe Einflüsse wie z. B. Licht und Lärm beeinflusst werden, aber auch durch interne Einflüsse wie z. B. die eigene Angst, die aktuellen belastenden Situationen geschuldet ist (Crönlein et al., 2016, S. 11).

#### 4.1 Ursache

Es gibt unterschiedliche Faktoren, die zu einer Schlafstörung führen. Ursachen einer Schlafstörung können organischen Ursprungs sein, durch das Vorliegen einer psychischen Erkrankung oder durch Medikamenteneinnahme auftreten (Riemann, 2016, S. 18ff). Viele organischen Erkrankungen, besonders wenn sie mit Schmerzen verbunden sind, führen zu Schlafstörungen. Bei einer vorliegenden chronischen Schlafkrankung sollte in jedem Fall auch der Gesundheitszustand der betroffenen Person kontrolliert werden. Liegt eine organische Erkrankung vor, sollte nicht symptomorientiert behandelt werden, sondern primär die Grunderkrankung selbst. Beispiele für eine organische Erkrankung, die zu einer Schlafstörung führen können, sind Herz- und Lungenerkrankungen oder die neurologische Restless legs Erkrankung (Riemann, 2016, S.18). Auch die meisten psychischen Erkrankungen werden von Schlafstörungen begleitet. Vor allem Personen mit einer Depression, affektiven Erkrankungen, Demenz und Schizophrenie weisen neben den anderen Symptomen zusätzlich eine Schlafstörung auf (Spiegelhalder et al., 2011, S. 7). Durch das Absetzen eines psychotropen Medikaments kann man herausfinden, ob die Schlafprobleme durch

die Medikamenteneinnahme geschuldet sind. Das Absetzen ist aber nur mit der Einwilligung des Betroffenen erlaubt. Beispiele für Medikamente, die den Schlaf stören können, sind: Benzodiazepine, Blutdruckmittel, Antibiotika, Alkohol und andere Drogen. Benzodiazepine werden auch oftmals als Schlafmedikamente genutzt. Die Gabe von Hypnotika ist in dem Fall kontraindiziert, wenn sie den Schlaf der betroffenen Person zusätzlich beeinträchtigen (Spiegelhalder et al., 2011, S. 8).

## 4.2 Unterteilung

Die häufigsten Schlafstörungen, die in der Bevölkerung vorkommen sind folgende:

### **Insomnie**

Die Insomnie tritt als häufigste Schlafstörung in der Bevölkerung auf. Betroffene, die an einer Insomnie leiden, haben eine nicht-organische Störung des Ein- und Durchschlafens. Betroffene Personen einer Insomnie unterscheiden sich durch weitere Symptome von Personen, die nur zeitweise unter einem Schlafmangel leiden. Insomniepatient\*innen schaffen es tagsüber nicht, den Schlaf aus der Nacht nachzuholen, weisen jedoch noch Leistungsfähigkeit im Alltag auf. Es zeigen sich Symptome wie Anspannung bei den Betroffenen (Crönlein et al., 2016, S.45-46).

### **Hypersomnie**

Eine Hypersomnie beschreibt den zu vielen Schlaf und die dazu auftretende Tagesmüdigkeit. Trotz dessen, dass Betroffene in der Nacht gut geschlafen haben, fühlen sich nach dem Aufwachen aber nicht ausreichend ausgeschlafen und müde. Während der Nacht kommt es zu Atemaussetzern von bis zu 10 Sekunden. Durch die Atemaussetzer wird der Schlaf unterbrochen und es kommt tagsüber zur Müdigkeit. Die Atemaussetzer hängen oft mit einer Behinderung der Atemwege zusammen (Riemann, 2016, S.10)

### **Parasomnien**

Betroffene, die an einer Parasomnie leiden, weisen während ihres Schlafs Begleiterscheinungen auf, die entweder störend oder sogar krankhaften Ursprungs sind. Darunter fallen mögliche Begleiterscheinungen wie z. B. das Schlafwandeln, das nächtliche Einnässen, Angstzustände oder Alpträume. Parasomnien betreffen



überwiegend Kinder oder Jugendliche aber auch ältere Menschen, die sich in einer belastenden Situation befinden (Menche, 2019, S.261).

### **Zirkadiane Schlaf-Wach-Störungen**

Die zirkadiane Schlaf-Wach-Störung tritt häufig dann auf, wenn der Mensch gegen seine innere Uhr arbeitet, die durch den äußeren Hell-Dunkel-Wechsel beeinflusst wird. Betroffen davon sind Menschen, die im Schichtdienst mit Nachtschichten arbeiten oder Personen, die ihren Aufenthaltsort in eine umgekehrte Zeitzone wechseln. Der Mensch ist also wach, wenn der Organismus es eigentlich gewohnt ist, zu ruhen und sich zu regenerieren (Riemann, 2016, S. 12-13)

#### 4.3 [Auswirkungen von Schlafstörungen](#)

Studien an Menschen zeigen, dass ein Schlafentzug von 5-10 Tagen zur extremen Müdigkeit führt. Probanden der Studie konnten nicht mehr wachgehalten werden. Versuche an Tieren, die länger an Schlafentzug litten, wiesen eine Entgleisung ihres Stoffwechsels auf sowie eine falsche Regulation der eigenen Körpertemperatur, welche tödlich endete (Spiegelhalder et al., 2011, S. 20). Dadurch, dass der Schlaf Einfluss auf die körpereigene Immunabwehr nimmt, kann man davon ausgehen, dass das regelmäßige Fehlen von Schlaf das Immunsystem schwächt (Spiegelhalder et al., 2011, S. 20). In der S3-Leitlinie steht zum Thema „Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen“, dass eine langfristige Schlafstörung die Risiken auf einen Herzinfarkt, Herzversagen und Bluthochdruck steigern. Zudem wurde festgestellt, dass eine Insomnie dazu führen kann, dass der Betroffene an Gewicht zunehmen. Betroffene einer Insomnie lassen sich zudem häufiger auf ihrer Arbeit krankschreiben, machen Fehler im Arbeitsalltag und es kommt häufiger zu Unfällen im Straßenverkehr. Zudem kann es bei Schlafstörungen zu einer Beeinträchtigung der kognitiven Entwicklung kommen, vor allem bei Menschen im höheren Alter. In einer Meta-Analyse konnte herausgefunden werden, dass Patient\*innen mit einer Insomnie anfälliger für eine depressive Episode sind, als Menschen mit einem gesunden Schlafverhalten. Ähnliche Ergebnisse zeigen sich beim Thema Suizidalität im Zusammenhang einer Schlafstörung auf (Riemann et al., 2017, S.11). Sobald der Schlaf des Menschen gestört ist, verringern sich die Funktionen zur körperlichen und geistigen Erholung (Penzel, et. al., 2005, S. 9).



Eine verminderte Schlafqualität beeinträchtigt auch den Wachzustand der betroffenen Person. Es kann zu einer Minderung des Wohlbefindens kommen, Tagesschläfrigkeit sowie eine Abnahme der eigenen Leistung (Penzel et al., 2005, S.9).

#### 4.4 Schlaflabor

In Schlaflaboren kann ambulant oder stationär der Schlaf mit verschiedenen Messmethoden gemessen und anschließend ausgewertet werden. Ebenso können die Müdigkeit des Betroffenen, die Aufmerksamkeit, Tagschläfrigkeit, die Atmung während des Schlafes sowie motorische und neurologische Störungen im Schlaf untersucht werden. Mithilfe des Schlaflabors kann somit eine spezifische Schlafstörung diagnostiziert werden. Die Schlaflabore müssen bestimmte Standards in ihrer Ausstattung und ihrem Personal erfüllen, um von der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung akkreditiert zu werden (Crönlein et al., 2016, S.9-10). Erst nachdem alle anderen Methoden zur Diagnostik einer Schlafstörung ausgeschöpft oder ohne Erfolg sind, wird eine Messung des Schlafes vom Betroffenen in einem Schlaflabor vorgenommen, da die Diagnostik in diesem Rahmen sehr aufwendig ist (Crönlein et al., 2016, S. 10). Fragebögen, die die Patient\*innen selbst beantworten zeigen, verlässliche Ergebnisse über die Schlafdauer. Diese können besonders in Studien mit einer großen Patientengruppe angewendet werden. Bei einem zeitgleichen Einsatz einer Polysomnographie zeigt sich jedoch eine Überschätzung der Gesamtschlafdauer. Insomnie-Patient\*innen hingegen unterschätzen ihre Schlafdauer oftmals (Heitmann et al., 2011).

#### **Elektroenzephalografie (EEG)**

Mithilfe von Metallelektroden kann man über die Kopfhaut der Schädeldecke ein Elektroenzephalogramm ableiten. Durch die Erregung der Nervenzellen kann somit rhythmische Stromschwankungen des menschlichen Gehirns festgestellt werden. Anhand der aufgezeichneten Stromschwankungen sind die Aktivitäten des Gehirnes zu erkennen. Durch die Amplitude und der Frequenz der Hirnströme lassen sich ebenso krankhafte wie normale Gehirnaktivitäten diagnostizieren. Die verschiedenen Schlafstadien zeigen sich ebenso durch charakteristische Veränderungen (Faller et al., 2016, S. 185-186)

### **Elektromyografie (EMG)**

Mithilfe der Elektromyografie können die Kontraktionen der Muskelfasern unter Ruhe gemessen werden. Die Muskelfasern senden elektrische Signale während einer Kontraktion, die anhand einer in den Muskeln eingeführten Nadel gemessen und aufgezeichnet werden. Für eine spezifische Analyse werden die aufgezeichneten Signale verstärkt (Rubin, 2019).

### **Positronenmissionstomografie (PET)**

Die Polysomnographie gestaltet sich bei Patient\*innen, die auf der Intensivstation liegen, als deutlich schwieriger. Hierfür eignet sich die Aktigraphie oder der Richards-Campbell-Schlaffragebogen, welcher subjektive Ergebnisse bringt (Naik et al., 2018). Die Aktigraphie ähnelt einer Armbanduhr und wird um das Handgelenk des Patienten gebunden. Durch einen Sensor misst das Gerät die körperliche Aktivität und kann demnach zwischen Schlaf- und Wachphasen unterscheiden. Dennoch zeigen Studien, die die Auswertung der Aktigraphie und der Polysomnographie direkt miteinander verglichen, schlechtere Ergebnisse bei der Aktigraphie. Dies kann unter anderem daran liegen, dass die Patient\*innen auf der Intensivstation teilweise immobil waren oder sich wenig im Bett bewegt haben (Beltrami et al., 2015).

## **5 Kliniksetting am Beispiel der Intensivstation**

Eine Intensivstation stellt eine Spezialstation dar, auf der schwerstkranke Patient\*Innen liegen. Ihre lebensbedrohlichen Erkrankungen benötigen eine intensive Überwachung und Behandlung von einem speziell ausgebildeten interdisziplinären Team (Larsen, 2016). Der Fokus der Behandlung auf der Station liegt hauptsächlich in den technischen und physischen Bereichen (Beltrami et al., 2015). Eine Intensivstation stellt keinen eigenen Fachbereich dar. Hier treffen sämtliche Fachbereiche aufeinander. Sie kann dennoch in verschiedene Fachbereiche unterteilt werden, wie z. B. als eine neurochirurgische oder neurologische Intensivstation, die herzchirurgische Intensivstation oder eine pädiatrische Intensivstation. Einige Krankenhäuser unterteilen ihre Intensivstation auch Organ- oder erkrankungsspezifisch, wie z. B. die Behandlung von

Verbrennungen, Transplantationen oder Beatmungen. Fünf Prozent der Gesamtbettenanzahl eines Krankenhauses sollten als Bettenanzahl auf einer Intensivstation zu Verfügung stehen (Larsen, 2016). Ein Aufenthalt auf der Intensivstation kommt für viele Patient\*Innen oftmals unvorbereitet, außer es ist z. B. vor einer großen Operation und ein anschließender Aufenthalt auf der Intensivstation ist geplant. Für viele Betroffene ist der Aufenthalt eine große Umstellung und damit auch eine hohe Belastung. Todesangst, Hilflosigkeit oder Trauer sind keine Seltenheit bei den Patient\*innen und ihren Angehörigen. Die Betroffenen sind auf einer Intensivstation zur Überwachung und Aufrechterhaltung der Vitalzeichen an vielen unterschiedlichen Geräten angeschlossen. Die ungewohnte Umgebung, die vielen Geräte und ständige Interventionen des interdisziplinären Teams, führen bei einigen Patient\*Innen ebenfalls zu Angst und dem Gefühl der Hilflosigkeit. Weitere Stressoren können die Lautstärke auf der Station, verursacht durch das Personal oder die Geräte sowie das künstliche Licht und der damit verbundene gestörte Schlaf-Wach-Rhythmus, sein. Der Zugang für Angehörige ist im Gegensatz zu anderen normalen Stationen zeitlich sehr beschränkt, so dass die Patient\*innen sich zusätzlich aus ihrem gewohnten Leben herausgerissen fühlen. Das Team, welches auf der Intensivstation arbeitet, ist dauerhaft in Alarmbereitschaft. Jederzeit muss mit Situationen gerechnet werden, in denen sofortige Entscheidungen und Maßnahmen unter enormen Zeitdruck getroffen werden müssen. Die Verantwortung aller Mitarbeiter dieser Station sowie die Arbeitsbedingungen sind sehr hoch und dauerhaft mit Stress verbunden (Meraner & Sperner-Unterweger, 2016). Im Vergleich zu den anderen Stationen der Krankenhäuser hat das Aufgabenfeld des Pflegepersonals der Intensivstation die höchsten Anforderungen. Pro Pflegekraft sollten zwei Patienten zugeteilt werden. Wenn ausreichend Pflegepersonal im Dienst ist, darf auch eine Pflegekraft nur einen Patienten übernehmen, der aber eine spezielle Überwachung und Pflege bedarf. Auf der Intensivstation wird nicht nur die allgemeine Pflege der Patient\*Innen vom Pflegepersonal gefordert, sondern auch spezielle Pflegeformen wie z. B. die Ernährung über eine Magensonde oder Wundversorgungen. Die Beobachtung und Überwachung des Patienten und seine Vitalzeichen gehören ebenfalls zu den täglichen Aufgaben des Pflegepersonals. Die Beobachtungen und die Parameter müssen ordnungsgemäß dokumentiert werden. Bei Komplikationen, negativen Veränderungen der Vitalparameter oder Erkennen von Herzrhythmusstörungen auf

dem EKG, muss die zuständige Pflegekraft sofort handeln können. Im Notfall muss das Pflegepersonal der Station die kardiopulmonale Wiederbelebung sowie die Bedienung des Defibrillators beherrschen. Da viele Patient\*Innen auf der Intensivstation künstlich beatmet werden müssen, muss auch die Pflegekraft mit den Einstellungen der Beatmungsgeräte vertraut sein. Auch andere Geräte müssen vom Pflegepersonal vorbereitet, auf ihre Funktion in regelmäßigen Abständen überprüft und bereitgestellt werden. Während auf den peripheren Stationen die venöse und arterielle Blutentnahme Aufgabe der Ärzte ist, darf auf der Intensivstation die Intervention vom Pflegepersonal abgenommen werden (Larsen, 2016).

### 5.1 Schlaf auf der Intensivstation

Schlaf ist ein unverzichtbares menschliches Bedürfnis, das oftmals bei Patient\*innen, die an einer schweren Erkrankung leiden, unterschätzt wird (Naik et al., 2018). Die Auseinandersetzung mit der eigenen Erkrankung oder dem eigenen bevorstehenden Tod können den Schlaf der Patient\*Innen auf der Intensivstation negativ beeinflussen. Individuelle Schlafbedürfnisse und Schlafgewohnheiten sind im Krankenhaus nicht wie gewohnt umzusetzen (Grenzer, 2023, S. 8). Schlafstörungen sind auf der Intensivstation keine Seltenheit. Dies bestätigt eine Studie aus dem Jahr 2020. Sie zeigt, dass bis zu 80% der Patient\*Innen auf der Intensivstation an Schlafstörungen leiden. Die Prävalenz aufgrund des Schlafmangels in ein Delir zu rutschen, ist deutlich erhöht. Es zeigt sich, dass 50% der Patient\*innen auf einer Intensivstation im Laufe ihres Aufenthaltes in ein Delir rutschen. Ein Delir kann dafür sorgen, dass sich die Versorgung und der Aufenthalt im Krankenhaus verlängert und zu einer erhöhten Mortalitätsrate führt (Mart et al., 2021). Die Patient\*innen verlassen ihr Bett auf der Intensivstation nur sehr selten. Unter den gegebenen Umständen ist es für den Körper schwierig, das Bett im Krankenhaus zusätzlich auch mit Schlaf zu assoziieren. Ein Aufenthalt im Krankenhaus und besonders auf einer Intensivstation, ist oft mit Stress und Angst verbunden. Stress und Angst können ebenfalls dafür sorgen, dass der Schlaf erheblich beeinträchtigt wird (Pisani, et al., 2015). In einer Studie von 2001 wurden Patient\*Innen der Schlaf von Patient\*innen auf der Intensivstation untersucht. Die Untersuchungen des Schlafes fanden nicht nur in der Nacht statt, sondern

insgesamt in einem Zeitraum von 24 Stunden. Die Untersuchungen zeigen, dass die Gesamtschlafzeit der Patient\*Innen nicht verringert war. Jedoch fanden 50% des Gesamtschlafes während des Tages statt. Zudem zeigt sich, dass sich der Schlafarchitektur erheblich verändert. Dominant waren Schlafstadium 1 und Schlafstadium 2, während das 3. und 4. Schlafstadium sowie die REM-Phase deutlich vermindert bzw. komplett gefehlt haben (Freedman et al., 2001). Auch subjektive Bewertungen des Schlafes der Patient\*innen zeigen ähnliche Ergebnisse. Betroffene geben an, dass sie in der Nacht öfter durch unterschiedliche Faktoren aufgewacht sind und es ihnen dann schwer fiel wieder einzuschlafen (Beltrami et al., 2015). Patient\*innen, dessen Schlafqualität sich bei dem Aufenthalt auf einer Intensivstation erheblich verschlechtert hat, weisen sechs Monate nach der Entlassung geringe Verbesserungen der Schlafqualität auf (Da Silva Souza et al., 2022).

## 5.2 Störfaktoren auf der Intensivstation

Gründe, die den Schlaf der Patient\*innen auf einer Intensivstation beeinträchtigen können, sind unter anderem die individuellen Patientenfaktoren. Hierbei spielen die Erkrankung und die Pathophysiologie eine entscheidende Rolle, ebenfalls mögliche Schmerzen durch die bestehende Erkrankung oder einen vergangenen operativen Eingriff. Der genaue Zusammenhang zwischen der Schwere der Erkrankung und einer Schlafstörung ist noch nicht ausreichend erforscht. Es wird aber vermutet, dass auch der Schweregrad negativen Einfluss auf die Schlafqualität einnehmen kann. Hier bedarf es weiterhin Forschungen (Pisani, et al., 2015). Eine Studie aus dem Jahr 2018 zeigte, dass beatmete Patient\*innen an sich schlechter schliefen als Patient\*innen, die nicht beatmet waren (Naik et al., 2018). In der Zeitschrift „Somnologie“ wurde im März 2020 veröffentlicht, dass dies unter anderem an den verschiedenen Beatmungsmodi der Geräte liegt. Vor allem in Einstellungsmodi, in der die Einatmung des Betroffenen durch Druck unterstützt wird, zeigte sich eine Verschlechterung des Schlafes (Pinzon, Galetke, 2020). Hauptsächlich sollten aber die Auswirkungen der Umgebung auf der Intensivstation betrachtet werden (Pisani, et al., 2015). Ein großer Störfaktor stellt der Lärm in dem intensivmedizinischen Bereich dar, der durch viele unterschiedliche Quellen entsteht. Mehrere Studien stellen ähnlich hohe Dezibel fest. In einer Studie werden Spitzenwerte von 80 dB

dokumentiert (Pisani et al., 2015). Die Messungen des Lärms auf den Stationen übertreffen deutlich der Empfehlung der WHO. Teilweise kommt es zu Messungen, die 193-mal höher sind als von der WHO vorgegeben (Delaney et al., 2017). Bei Erhöhungen des Lautstärkepegels von 10 dB verdoppelt sich die Lautstärke. Demnach nehmen Patient\*innen eine solche Erhöhung ebenfalls als Verdopplung der Lautstärke wahr (Delaney et al., 2017). Mit 35% des gesamten Lärms sind die Mitarbeiter der Intensivstation hauptverantwortlich (Pisani et al., 2015). Darunter fallen z.B. Gespräche und Interventionen des Krankenhauspersonals. Insgesamt werden dennoch nur 10-30% der Erregungszustände von Patient\*innen auf den Lautstärkepegel der Station zurückgeführt. (Beltrami et al., 2015). Die Beatmungsgeräte können neben der verschiedenen Modi den Schlaf der Patient\*innen auch durch die Lautstärke der Alarme negativ beeinflussen. Viele medizinische Geräte auf der Intensivstation, wie z. B. die mechanischen Beatmungsgeräte, Perfusoren oder Dialysegeräte produzieren im Gegensatz zu anderen Krankenhausstationen zusätzlich Lärm, auf denen Geräte wie diese nicht zum Einsatz kommen (Pisani et al., 2015). Die baulichen Gegebenheiten der Intensivstation verstärken die Geräuschkulisse. Die Patientenzimmer sind nicht ausreichend schallgeschützt gebaut. Patient\*Innen, die sich in einem Mehrbettzimmer auf der Station befinden, sind teilweise nur durch Vorhänge oder Sichtschutzwänden voneinander getrennt. Patient\*innen können sich dadurch durch ihren Bettnachbarn oder ihre Bettnachbarin gestört fühlen (Delaney et al., 2017). Licht spielt eine wichtige Rolle beim menschlichen zirkadianen Rhythmus. Auf der Intensivstation finden auch in der Nacht wichtige Interventionen statt, bei denen das medizinische Personal Licht benötigt, wie z.B. bei einer Blutentnahme für ausstehende Laborergebnisse oder bei der Verabreichung von wichtigen Medikamenten (Beltrami et al., 2015). Aufgrund des Lichts kann der Spiegel des Schlafhormons Melatonin sinken, was einen gestörten zirkadianen Rhythmus zur Folge hat. Dies führt langfristig zu einem Schlafmangel, welcher wiederum die Entstehung eines Delirs beim Intensivpatienten begünstigen kann (Pinzon, Galetke, 2020). Das Delir ist eine häufig auftretende Komplikation im intensivmedizinischen Bereich, was, wie bereits erwähnt, zu einer Verlängerung des Krankenhausaufenthalts und einer höheren Mortalitätsrate führen kann (Kotfis et al., 2018). Eintreffendes Licht durch die Sonne oder eingeschaltetes künstliches Licht sorgt dafür, dass das Schlafhormon Melatonin nicht ausreichend ausgeschüttet

wird. Das Licht fördert hingegen die Ausschüttung von Serotonin. Durch das ausgeschüttete Serotonin wird der Mensch aktiviert. Durch Lichtquellen am Abend oder in der Nacht kann es somit zu Störungen des Tag-Nacht-Rhythmus kommen (Grenzer, 2023, S. 4) Patient\*innen berichteten jedoch, dass das Licht sie nicht so sehr stört, sondern überwiegend die Interventionen der Krankenhauspersonals oder der Stationslärm. Auch eine Untersuchung des Melatoninspiegels ergab, dass dieser unabhängig von der Intensität des Lichts niedrig war. Dies lässt darauf deuten, dass auch andere Faktoren den zirkadianen Rhythmus negativ beeinflussen (Beltrami et al., 2015).

## 6 Methodik

Aufgrund nicht ausreichender wissenschaftlicher Ergebnisse, die die Fragestellung beantworten könnten, wurde sich in Absprache gegen eine systematische Literaturrecherche entschieden. Um die Fragestellung bestmöglich zu beantworten, wurde eine Handrecherche in Datenbanken wie „PubMed“, „Google Scholar“, „Google“ und in der online Bibliothek der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg geführt. Auch in der Datenbank der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V. (DGSM) wurde nach Informationen geschaut. Zusätzlich wurde die DGSM per Mail kontaktiert und nach weiter themenbezogener Literatur gebeten. Auch der Zweitprüfer der vorliegenden Arbeit stellte wichtige Literatur zur Bearbeitung der Fragestellung und des thematischen Hintergrunds zur Verfügung. Zudem wurden themenbezogene Bücher und einige der bereitgestellten Fach- und Lehrbücher der Pflegeausbildung mit herangezogen. Für die Erarbeitung der Fragestellung wurde das PICO-Schema angewendet (siehe Tabelle 2). Die Ergebnisse der Recherche lagen hauptsächlich im medizinischen Bereich und konnten die pflegerische Fragestellung der Arbeit nicht ausreichend beantworten. Zudem gestaltete es sich als schwierig, freien Zugriff der medizinischen Studien zu erhalten. Dennoch konnten über die Handrecherche und das Schneeballsystem Studien und andere Quellen aufgefunden gemacht werden. Einbezogen wurden Studien, die seit dem Jahr 2000 veröffentlicht wurden. Es wurde sich für diesen weiten Zeitraum entschieden, da die Verfügbarkeit der Quellen stark limitiert waren. Zudem basieren viele aktuelle Forschungen auf Grundlagen älterer Forschungen. Mit einbezogen wurde Literatur in den Sprachen

Deutsch und Englisch (Anhang 2). Ausgeschlossen wurden Ergebnisse, in denen es hauptsächlich um den Schlaf von Säuglingen, Kindern oder schwangeren Frauen ging. Ebenfalls wurde Literatur ausgeschlossen, die sich in ihren Erhebungen auf eine bestimmte Erkrankung berufen haben, die nicht relevant für die Ergebnisse dieser Arbeit waren, wie zum Beispiel aktuelle Studien über Schlafstörungen als Auswirkung einer COVID-19 Infektion oder Schlafstörungen bei dementiell erkrankten Patient\*innen. Nicht mit einbeschlossen wurden Studien, die sich auf die Schlafförderung durch Medikamentengabe in Krankenhäusern berufen.

## 6.1 PICO-Schema

<b>P</b> opulation	Intensivmedizinische Patient*innen
<b>I</b> ntervention	Schlaffördernde Handlungsimpulse
<b>C</b> ontrollgroup	-
<b>O</b> utcome	Gute Schlafqualität auf der Intensivstation
<b>S</b> etting	Intensivstation

Tabelle 1: PICOS-Schema

## 6.2 Suchstrategie

Datenbank	Suchbegriffe	Ein- und Ausschlusskriterien	Ergebnisse
PubMed	Sleep quality hospital	<b>Einschluss:</b> - Jahr 2000-2023 - Deutsch und Englisch - <b>Ausschluss:</b> - Säuglinge, Kinder, Schwanger - Krankheitsbilder wie COVID-19, Demenz - medikamentöse Maßnahmen	n= 2
Google	Schlafstörungen DGSM; Schlaffördernde Maßnahmen; nicht-medikamentöse Maßnahmen Schlaf Krankenhaus		n= 3
Google Scholar	Schlaffördernde Maßnahmen		n= 0
Fach- und Lehrbücher	-		n= 3

Tabelle 2: Suchstrategie in verschiedenen Datenbanken



## 7 Schlafförderung auf der Intensivstation

Die genauen Folgen der Beeinträchtigung der Schlafqualität auf einer Intensivstation sind noch nicht ausreichend erforscht. Jedoch gibt es immer wieder Hinweise darauf, dass Maßnahmen zur Minimierung von Störfaktoren die Schlafqualität von den Patient\*innen verbessern können (Beltrami et al., 2015). In einer Studie von Dobing et al. (2016) zeigen die Ergebnisse, dass Maßnahmen im klinischen Setting zur Lärmreduzierung, Lichtverhältnisse und Planungen für mehr Einzelzimmer in den Vordergrund rücken sollten. Anhand dieser Maßnahmen ließe sich die Schlafqualität von Patient\*innen verbessern (Dobing et al., 2016). Eine weitere Studie von Wesselius et al. (2018) weist ebenfalls darauf hin, dass Maßnahmen zur Schlafförderung eingeführt werden müssen, die sich von schlafstörenden Faktoren im Krankenhaus ableiten lassen. Auch auf die Sensibilisierung der Bedeutung der Schlafqualität im Krankenhaus wird in dieser Studie hingewiesen (Wesselius et al., 2018). Es ist wichtig, dass bei der Behandlung von intensivmedizinischen Patient\*innen der Schlaf bestmöglich gefördert wird. Schnell wird bei Schlafproblemen zu Medikamenten gegriffen, die z. B. das Einschlafen fördern. Es gibt zahlreiche Medikamente, die bei Schlafproblemen verabreicht werden können. Tritt eine Insomnie nur während eines Aufenthalts im Krankenhaus auf, ist diese meistens nicht-organisch und bedarf folglich in den meisten Fällen keine medikamentöse Behandlung (Riemann et al., 2017). In dem Fall sollte möglichst auf nicht-medikamentöse Maßnahmen zurückgegriffen werden können, die die Schlafqualität der Patient\*innen voraussichtlich verbessern. Erst wenn diese Maßnahmen nicht mehr ausreichen, sollten betroffenen Patient\*innen Medikamente angeboten oder ggf. verabreicht werden. Pflegekräfte berichten, dass der Einsatz von nicht-medikamentösen Maßnahmen vor allem bei kognitiv eingeschränkten Patient\*innen positive Auswirkungen zeigten (Kauffmann et al., 2018). Der Nutzen nicht-medikamentöser Maßnahmen, die den Schlaf unterstützen können, sind jedoch bisher noch nicht ausreichend erforscht (Riemann et al., 2017). Sie stellen aber insbesondere für die Fachpflegekräfte der Intensivstationen eine wichtige Rolle dar. Im folgenden Abschnitt werden pflegerische Handlungsimpulse vorgestellt, die den Schlaf von Patient\*innen auf einer Intensivstation

möglicherweise fördern und einer Schlafstörung präventiv entgegenwirken können. Da die Studienlage wenig Ergebnisse zu nicht-medikamentösen Maßnahmen hergibt, die die Pflegekräfte selbst durchführen können, wird sich im folgenden Abschnitt hauptsächlich auf die S3-Leitlinien aus dem Jahre 2009 und 2017 bezogen sowie Lehr- und Fachbüchern der Pflegeausbildung, die den Auszubildenden und Studierenden zu Verfügung gestellt worden. Zudem werden in den Ergebnisteils die Studie von Kaufmann et al. (2018) einbezogen. Schwerpunkt des Ergebnisteils findet der Lehrinhalt einer CNE.Fortbildung von Grenzer (2023). Das Heft beschreibt die aktuellsten Maßnahmen, die von Pflegekräften im Krankenhaus umgesetzt werden könnten.

## 7.1 Pflegedokumentation

Erste Ansprechpersonen für Patient\*innen sind in den meisten Fällen die Pflegekräfte – so auch bei akuten Schlafproblemen (Grenzer, 2023, S. 14). Um den Schlaf der Patient\*innen besser bewerten zu können und Veränderungen schnellstmöglich wahrzunehmen, ist es wichtig, dass der Schlaf anhand verschiedener Methoden dokumentiert wird. In einer älteren Version der S-3 Leitlinie zum Thema „Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen“ werden verschiedene Methoden genannt, mit denen man Schlaf und Schlafbeschwerden bewerten kann. Es gibt Möglichkeiten der Schlafanamnese oder Fragebögen zur Selbst- und/oder Fremdeinschätzung sowie Schlaftagebücher (Becker et al., 2009, S. 13). Mithilfe einer Schlafanamnese können persönliche Schlafgewohnheiten oder bereits bestehende Einschlafhilfen von Patient\*innen ermittelt werden, die wiederum in die individuelle Behandlung der Patient\*innen mit einbezogen werden können (Kauffmann et al., 2018). Zusätzlich zur Schlafanamnese kann ein Schlaftagebuch bzw. ein Schlafprotokoll geführt werden. Aus einem geführten Schlafprotokoll kann das Schlafverhalten der betroffenen Person analysiert oder eine Verdachtsdiagnose einer Schlafstörung in Betracht gezogen werden. Patient\*innen kann das Führen eines Schlafprotokolls bei der eigenen Selbstkontrolle helfen. Außerdem wird anhand eines Schlafprotokolls ersichtlich, ob bestimmte schlaffördernde Maßnahmen Erfolg mit sich bringen. In einem Schlafprotokoll tragen die Patient\*innen täglich ein, wann sie zu Bett gehen, wie häufig und wie lange sie in der Nacht wach sind sowie ihre Gesamtschlafzeit der Nacht (Menche, 2019, S. 259).

Zusätzlich können Fragebögen die Anamnese einer Schlafstörung von Patient\*innen unterstützen. Der am häufigsten verwendete Fragebogen in der Forschung ist der Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Der Fragebogen findet seinen Nutzen in der Messung der Schlafqualität. Er fragt die subjektiv erlebten Symptome der betroffenen Personen einer Insomnie und Beschwerden anderer Schlafstörungen ab, wie z. B. das Schnarchen (Crönlein et al., 2016, 312f). Die Patient\*innen geben in diesen Fragen Angaben zu ihrer Schlafqualität, ihrer Einschlafzeit, der gesamten Schlafdauer, der Schlaffeffizienz, möglichen Schlafstörungen, Konsum von Schlafmitteln und ihrer Tagesmüdigkeit an. Anhand des ermittelten Endergebnisses (Score: 0-21), kann die Schlafqualität der Patient\*innen eingeteilt werden. Umso höher der errechnete Score ist, desto schlechter scheint die Schlafqualität der betroffenen Person zu sein (Fietze et al., 2008, S. 168-169). Jedoch ist die Auswertung des Fragebogens sehr kompliziert (Crönlein et al., 2016, 312f). (siehe Anhang 1). Neben der Anamnese und den Fragebögen sollte der Schlaf der Patient\*innen vom Pflegepersonal beobachtet und dokumentiert werden (Menche, 2019, S. 261). Anhand einer Dokumentation des Schlafes können sich auch die Pflegekräfte der folgenden Schichten ein objektives Bild über den Schlaf der Patient\*innen machen und diese möglicherweise ergänzen und bereits dokumentierte erfolgreiche Maßnahmen anwenden (Grenzer, 2023, 18). Dokumentiert werden sollte der Schlafzyklus, also die Wach- und Schlafphasen des Patienten/der Patientin sowie die Gesamtschlafzeit des Tages- und Nachtschlafs. Auch die Schlafposition und ob die Patient\*innen ruhig bzw. unruhig geschlafen haben, kann dokumentiert werden. Wichtig für die Dokumentation sind Begleitgeräusche wie Schnarchen oder Begleiterscheinungen wie das Einnässen oder Schlafwandeln. Am Morgen sollte sich die zuständige Pflegekraft nach dem Befinden nach dem Aufwachen erkunden und insbesondere Auffälligkeiten wie Unwohlsein der Patient\*innen dokumentieren. Der Nachtdienst sollte am Abend zuvor dokumentiert haben, ob für die Nacht schlaffördernde Medikamente eingenommen wurden. Genau wie das Schlafprotokoll kann eine gut geführte Schlafdokumentation durch die Pflegekräfte herausgefunden werden, wie sich die Schlafqualität der Patient\*innen auf Station verhält und welche möglichen Maßnahmen den Schlaf fördern oder sogar behindern (Menche, 2019, S. 258).

## 7.2 Schlafhygiene

Eine entscheidende Rolle der Schlafförderung spielt die Schlafhygiene der Patient\*innen. Sie beschreibt Maßnahmen, die einen gesunden und erholsamen Schlaf fördern können (Grenzer, 2023., S. 6). Unterschiedliche Quellen nennen Regeln und weisen auf Fehler bei der Schlafhygiene auf. Die Schlafhygiene baut sich aus Maßnahmen auf, wie die eigenen nächtlichen Verhaltensweisen sowie die Gestaltung der Schlafumgebung und des Schlaf-Wach-Rhythmus (Becker et al., 2009, S. 27). Bei einer regelmäßigen Vernachlässigung der persönlichen Schlafhygiene kann es zu Schlafstörungen kommen (Grenzer, 2023, S. 6). Die S3-Leitlinie zum Thema „Nicht erholsamer Schlaf“ weist darauf hin, dass die Schlafhygiene auch in der Behandlung von Patient\*innen Verwendung finden sollte (Becker et al., 2009, S. 27). Sie ist vor allem als Präventionsmaßnahme für Schlafstörungen nützlich (Becker et al., 2009, S. 27). Zu einer guten Schlafhygiene gehört die Erhaltung des Schlaf-Wach-Rhythmus. Wenn Patient\*innen auffällig lange am Tag schlafen, jedoch in der Nacht sehr wenig, muss das Schlafverhalten des Betroffenen von der zuständigen Pflegekraft dokumentiert und dementsprechende Maßnahmen eingeleitet werden. Es sollte darauf geachtet werden, dass Ruhezeiten am Tage vermieden werden. Auf einer Intensivstation kommt es schnell zu einem Mangel an körperlicher Bewegung, welche eine Störung des Schlafs begünstigt. Somit sollte körperliche Aktivierung oder eine Beschäftigung der Patient\*innen am Tag angeboten werden (Menche, 2019, S. 263). Es ist schwierig körperliche Aktivitäten auf einer Intensivstation umzusetzen. Jedoch wirkt sich schon ein Spaziergang über den Flur in Begleitung einer Pflegekraft oder Bewegungstherapie am Bett positiv auf das Schlafverhalten und die Erhaltung des Schlaf-Wach-Rhythmus aus. Grundstein der Förderung des Schlaf-Wach-Rhythmus sollte die frühzeitige Mobilisation aus dem Bett sein, Förderung der Eigenständigkeit der Patient\*innen und das Einbinden von persönlichen Tagesroutinen. Wie bereits in Kapitel 5.1 erwähnt, tritt ein Delir mit einer 80% Wahrscheinlichkeit sehr häufig auf einer Intensivstation auf. Die Förderung des Schlaf-Wach-Rhythmus kann auch zur Delirprophylaxe bei Patient\*innen dienen (Grenzer, 2023, S. 23). Wie sich bereits anhand aus Umfragen in Krankenhäusern mit Patient\*innen herausgestellt hat, ist das Krankenhauspersonal einer der häufigsten Störfaktoren, die die Patient\*innen vom

Schlaf abhalten. Es ist daher wichtig, dass die Pflegekräfte in der Thematik Schlaf und Schlafstörungen ihrer Patient\*innen weitgehend sensibilisiert werden (Grenzer, 2023). Die nächtlichen Kontrollgänge des Pflegepersonals sind ein wichtiger Bestandteil ihrer Aufgaben. Sie sollten jedoch möglichst auf ein Minimum reduziert werden (Menche, 2019). Medizinische und pflegerische Interaktionen, die in der Nacht nicht dringlich sind, sollten, sofern es die Umstände möglich machen, verschoben werden (Grenzer, 2023, S. 14). Hierbei sind eine gute Arbeitsplanung und Organisation der Pflegekräfte von Vorteil, damit die wichtigen Schlafphasen der Patient\*innen nicht unterbrochen werden (Beltrami et al., 2015). Darunter sollten Maßnahmen eingesetzt werden, die zur Verringerung des Geräuschpegels auf einer Intensivstation führen können. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Alarmer und Grenzeinstellungen der Vitalzeichen von Monitoren und Beatmungsgeräten passend und individuell je nach Patient\*innen eingestellt werden. Ebenso sollten die Telefone, die das Personal mit sich herumträgt, in ihrer Lautstärke minimiert werden. Das Krankenhauspersonal muss zudem auf die Lautstärke ihrer Gespräche bzw. in der Kommunikation mit anderen Patient\*innen achten (Beltrami et al., 2015). Alarmer und Zimmerklingeln sollten, wenn möglich, zeitnah vom Krankenhauspersonal beantwortet oder abgestellt werden (Grenzer, 2023, S. 20). Pflegekräfte können neben den lärmreduzierenden Maßnahmen lärmempfindlichen Patient\*innen zusätzlich Ohrstöpsel anbieten, die weiteren Lärm verringern sollen (Beltrami et al., 2015). Entgegen der Aussagen des Reviews von Beltrami et al. (2015) ist das Fazit des systematischen Reviews von Hu et al., (2015) über das Tragen von Ohrstöpseln von Patient\*innen. Durch die gewählten Methoden der Studien, waren die Ergebnisse nur bedingt aussagekräftig, so dass sie insgesamt keine generelle Empfehlung für das Tragen von Ohrstöpseln auf einer Intensivstation als Maßnahme zur Schlafförderung aussprechen können. Grenzer (2023) empfiehlt zusätzliche Schulungen zum Thema Lärmreduzierung, für das Krankenhauspersonal. Messungen in Kliniken zeigen nämlich, dass die Sensibilisierung des Personals für das Thema Lärm und Lärmreduzierung deutliche Verbesserungen mit sich bringen. Sinkt der Lärm nämlich schon um 3 dB, wird dieser von Patient\*innen nur noch als die Hälfte wahrgenommen. In einer Studie von Kaufmann et al. (2015) berichteten Pflegekräfte, dass sie das Patientenzimmer versuchten bestmöglich schlaffördernd zu gestalten. Sie regulierten die Raumtemperatur oder verlegten unruhige Patient\*innen in ein Einzelzimmer, so

dass Mitpatient\*innen sich durch die Unruhe nicht mehr gestört fühlten. Laut Grenzer (2023) sollen auch schwererkrankte Patient\*innen, die maschinell beatmet werden, unter anderem nicht mit Patient\*innen in ein Zimmer zusammengelegt werden, die in der Nacht z. B. schnarchen oder unruhig sind. Ist ein Umlegen in ein anderes Zimmer nicht möglich, können Paravents als Raumteiler aufgestellt werden (Grenzer, 2023, S. 24). In Kapitel 5 und 5.1 wird die Angst und Unsicherheit der Patient\*innen als Faktoren genannt, die den Schlaf negativ beeinflussen können. Es ist also wichtig, dass die Pflegekräfte auch für diese Thematik sensibilisiert werden. Das Vorstellen bei den Patient\*innen zu Schichtbeginn oder sich bei ängstlichen Patient\*innen in Gesprächen mehr Zeit zu nehmen, kann die Angst der betroffenen Personen lindern und den Beziehungsaufbau zwischen Pflegekraft und Patient\*in stärken (Grenzer, 2023, S. 24). Um den Patient\*innen möglichst viel Sicherheit zu geben, ist das Einbinden von persönlichen Abendroutinen und Schlafgewohnheiten von Vorteil. Entscheidend kann hierbei schon ein Getränk am Nachttisch, das Unterstützen von bestimmten Schlafpositionen, Musik oder das Lesen von Büchern sein (Grenzer, 2023, S. 17,22). Auch das Einnehmen von Essen und Trinken am Abend kann sich negativ auf die Schlafhygiene auswirken (Pinzon, Galetke, 2020). Patient\*innen sollten am Abend keine koffeinreichen Getränke wie z. B. Kaffee oder Cola mehr angeboten werden (Grenzer, 2023). Bei einer parenteralen Ernährung sollte darauf geachtet werden, dass die Nahrungsaufnahme physiologisch abläuft und Nahrungsgaben am Tag und nicht in der Nacht stattfinden (Pinzon, Galetke, 2020). Sensibilisierung im Bereich der Lichthygiene sei laut Grenzer (2023) eine essenzielle Maßnahme, um die Schlafhygiene im stationären Setting verbessern zu können. Die Lichtstärke kann zur Erhaltung des Schlaf-Wach-Rhythmus tagsüber erhöht werden. Somit kann der Melatoninspiegel der Patient\*innen über den Tag hinweg niedrig gehalten werden. Schlaffördernd wirkt hingegen das Absenken der Lichtstärke am Abend, da nun auch der Melatoninspiegel steigt, welcher das Einschlafen begünstigt (Pinzon, Galetke, 2020). Sind Interaktionen in der Nacht unumgänglich, sollte das Personal darauf achten, dass sie wenig Licht bei ihrer Tätigkeit nutzen oder dieses dimmen (Menche, 2019, S. 263). Die Pflegekräfte können Patient\*innen, die sich in einem besseren Allgemeinzustand befinden, Schlafmasken für die Nacht anbieten, sodass mögliche Lichtquellen nur noch bedingt wahrgenommen werden (Beltrami et al., 2015). Da Schlafmasken nicht immer im Krankenhaus vorhanden sind, können

gefaltete Schutzhosen aus Baumwolle als Abdeckung der Augen, vor allem bei sedierten Patient\*innen auf einer Intensivstation, als eine schlaffördernde Maßnahme sowie zur Erhaltung des Tag-Nacht-Rhythmus dienen (Grenzer, 2023, S. 25).

## 8 Diskussion

Bis zu 80% der intensivmedizinischen Patient\*innen leiden während ihres Aufenthalts an einem gestörten Schlaf (siehe Abschnitt 5.1). Durch verschiedene Störfaktoren geben betroffene Patient\*innen an, dass ihr zirkadiane Rhythmus gestört ist, dadurch dass sie tagsüber viel schlafen und in der Nacht hingegen weniger. Auch die wichtigen Schlafstadien, die in mehreren Zyklen ablaufen (siehe Abschnitt 3.1), werden unterbrochen. Patient\*innen geben folglich an, dass sie in der Nacht häufiger wach werden. Dies ist hauptsächlich dem herrschenden Lärm, dem Lichteinfluss und die Angst der Patient\*innen geschuldet. Besonders der Lärm auf einer Intensivstation übertrifft den Empfehlungen der WHO. Dieser Lärmpegel kann den Schlaf der Patient\*innen stark beeinträchtigen (siehe Abschnitt 5.2). Wie sich aus Abschnitt 4.3 ergibt, können die Auswirkungen von langfristigen Schlafstörungen erhebliche gesundheitliche Folgen mit sich bringen. Zwar handelt es sich in den meisten Fällen erstmals nur um eine akute Schlafstörung, die nur während des Krankenhausaufenthalts auftritt, doch geben betroffene Patient\*innen an, dass sie noch bis zu sechs Monate nach ihrem Aufenthalt auf einer Intensivstation Probleme mit dem Schlaf haben (siehe Abschnitt 5.1). Demnach ist es von hoher Bedeutung, dass die Schlafqualität der Patient\*innen auf einer Intensivstation mehr Beachtung geschenkt wird, um diese langfristig verbessern zu können. Trotz zahlreicher wissenschaftlicher Arbeiten, die belegen, dass die Schlafqualität von Patient\*innen stark beeinträchtigt ist, gibt es nach aktuellem Forschungsstand wenig evidenzbasierte Maßnahmen, die die Schlafqualität auf einer Intensivstation oder allgemein im Krankenhaus verbessern können. Die Studie von Kaufmann et. al. (2015), welche im Abschnitt 7.2 aufgegriffen wird, berichtet lediglich von einer Verbesserung der Schlafqualität durch bestimmte Maßnahmen, welche jedoch nur subjektiv von den Pflegekräften beurteilt worden sind. Es gab in der Studie keine Probandinnen, keine Ethik, usw.

Teilweise sind die Maßnahmen aus dem Abschnitt 7.2 schwierig auf einer Intensivstation für die Pflegekräfte umsetzbar. Dies liegt hauptsächlich an den begrenzten zeitlichen und personellen Ressourcen. Auch die Besetzung im Nachtdienst ist deutlich geringer als die Besetzung in einem Frühdienst. Als eine wichtige Maßnahme wird die körperliche Aktivierung der Patient\*innen am Tage genannt, um den Schlaf-Wach-Rhythmus möglichst beizubehalten. Eine aktive körperliche Bewegung ist jedoch mit vielen Patient\*innen auf einer Intensivstation kaum möglich, da diese häufig durch ihre Gesundheitszustände nicht ansprechbar oder beatmet sind. Ist eine Mobilisation aus dem Bett möglich, werden oftmals mehrere Pflegekräfte zur Unterstützung und zur Sicherung der Patient\*innen benötigt. Eine gute Alternative für Patient\*innen, die bettlägerig sind, wäre die Basale Stimulation durch bspw. belebende und beruhigende Waschungen, angenehme Gerüche, Musik oder Gesprächsangebote. Inwiefern Basale Simulation die Schlafqualität von intensivmedizinischen Patient\*innen positiv beeinflusst, konnte in dieser Arbeit aufgrund des vorgegebenen Umfangs nicht bearbeitet werden. Dies könnte in zukünftigen Arbeiten alleiniger thematischer Schwerpunkt werden.

Beltrami et al., (2015) empfehlen Ohrstöpsel für Patient\*innen, um den Lärm möglichst abzdämpfen (siehe Abschnitt 7.2). Jedoch fühlen sich nicht alle Patient\*innen beim Tragen von Ohrstöpseln wohl. Es gibt verschiedene Arten und Größen von Ohrstöpseln, die nicht immer auf Station vorhanden sind. Teilweise wird vor dem Tragen von Ohrstöpseln eine kurze Beratung von den Pflegekräften benötigt. Wie bereits in Abschnitt 7.2 beschrieben, führen derzeit keine eindeutigen evidenzbasierten Ergebnisse zu einer Empfehlung des Tragens von Ohrstöpseln auf einer Intensivstation. Das Abdecken der Augen führt zu einem ähnlichen Ergebnis, wie die Empfehlung des Tragens von Ohrstöpseln. Grenzer (2023) gibt mit der Faltung einer Baumwollschutzvorlage eine gute Möglichkeit vor, um Patient\*innen vor nächtlichen Lichteinflüssen zu schützen. Jedoch zeigen auch die Ergebnisse des systematic Reviews von Hu et al. (2015), dass aufgrund bereits geführter Studien und deren Methodenwahl keine Verbesserung der Schlafqualität durch das Tragen von Augenmasken festgestellt werden konnte. Fast jeder Bettenplatz oder Arbeitsplatz im Patientenzimmer hat bereits eine kleine Nachtlampe, um den Lichteinfluss in der Nacht so gering wie möglich zu halten.



Diese werden auch regelmäßig von den Pflegekräften genutzt. Auch die Pupillenleuchten, die Bestandteil einer Intensivstation sind, werden teilweise in der Nacht von Pflegekräften für nötige Interventionen genutzt, um die Patient\*innen durch Lichteinfluss nicht zu wecken.

Für die Pflegedokumentation des Schlafes gibt es viele verschiedene Möglichkeiten. Der PSQI-Fragebogen wird, wie bereits im Abschnitt 7.1 beschrieben, hauptsächlich zur Forschung genutzt. Die Auswertung des Bogens stellt sich als kompliziert dar. Somit könnte sich der Einsatz des Fragebogens auf einer Intensivstation als schwierig gestalten. Das Schlaftagebuch bzw. das Schlafprotokoll ist gut bei Patient\*innen anzuwenden, die bei Bewusstsein sind und in ihren alltäglichen Aktivitäten des Lebens weniger eingeschränkt sind, da die Patient\*innen das Protokoll eigenständig und subjektiv ausfüllen sollen. Bei Patient\*innen deren Bewusstseinslage hingegen eingeschränkt ist, kann die Pflegedokumentation über den Schlaf durch die zuständige Pflegekraft herangezogen werden. Faktoren wie Schmerzen, können den Schlaf ebenfalls beeinträchtigen (siehe Abschnitt 4.1 und 5.2). Daher sollte die standardisierte Schmerzdokumentation mit der Dokumentation des Schlafs verbunden und daraus Rückschlüsse geführt werden. Genau wie das Schmerzmanagement sollte auch die Dokumentation von Schlaf zukünftig auf Stationen standardisiert werden. Dies bedarf jedoch weitere Erhebungen, bevor es in der Praxis umgesetzt werden kann.

Lärm und Licht sind die größten Störfaktoren auf der Intensivstation, die die Schlafqualität von Patient\*innen beeinflussen können, weshalb insbesondere in diesem Bereich das Krankenhauspersonal sensibilisiert werden muss (siehe Abschnitt 5.2). Viele Pflegekräfte reduzieren bereits die Lautstärke der Perfusoren oder Beatmungsgeräte, stellen die Telefone auf Vibration und schließen die Türen des Stationszimmers in der Nacht. Trotzdem müssen die Alarmer der medizinischen Geräte für die Pflegekräfte und Ärzte deutlich zu hören sein, weshalb auch die niedrigste Lautstärke noch laut zu hören ist und als Störfaktor von den Patient\*innen wahrgenommen werden kann.

Besteht ein regelmäßiger Verzehr von koffeinhaltigen Getränken, sollte auf diese am Abend verzichtet werden. Präventiv kann von den Pflegekräften aber schon mit einer Nichtgabe der koffeinhaltigen Getränke einer Schlafstörung entgegengewirkt

werden. Aber bereits in den meisten Fällen wird den Patient\*innen im Krankenhaus keine koffeinreichen Getränke zum Abendessen bereitgestellt, sondern eher beruhigende Teesorten oder Wasser. Nahrungsgaben finden in der Regel nicht in der Nacht statt, außer bei Patient\*innen die parenteral ernährt werden und bei denen kontinuierlich die Ernährungspumpe auf einer niedrigen Flussrate läuft. Dieser Prozess ist für eine ausreichende Kalorienzufuhr in diesen Fällen unumgänglich. Somit ist es auf einer Intensivstation in diesen Fällen nicht möglich, eine Nahrungsgabe zu verhindern, um den Schlaf zu fördern.

Diese Arbeit wies mehrere Limitationen auf. Einerseits gibt es viele Forschungen, die eine Schlafstörung im Krankenhaus oder auf einer Intensivstation eindeutig erheben konnten. Andererseits gibt es wenige darauffolgende wissenschaftliche Erhebungen, die ihren Schwerpunkt auf nicht-medikamentöse Maßnahmen zur Schlafförderung setzen. Die Ergebnisse der folgenden Arbeit konnten aufgrund von nicht evidenzbasierten Methoden oder beinhalteten Verzerrungen der angewendeten Methodik keine Empfehlungen für schlaffördernde Maßnahmen in einem klinischen Setting aussprechen. Die meisten evidenzbasieren Ergebnisse, die zu Schlafförderung auf der Intensivstation zu finden sind, behandeln medikamentöse Maßnahmen.

## 9 Fazit

Der Schlaf von kritisch kranken Patient\*innen wird auf einer Intensivstation häufig durch verschiedene Störfaktoren unterbrochen. Es kann zu einer Veränderung des zirkadianen Rhythmus und einer massiven Verschlechterung der Schlafqualität durch die Verringerung der Tiefschlafphasen kommen. Trotz zahlreicher Forschungen im schlafmedizinischen Bereich, gibt es sehr wenige Ergebnisse über nicht-medikamentöse Interventionen, die den Schlaf von schwererkrankten Patient\*innen auf einer Intensivstation fördern. Hauptsächlich beziehen sich die Forschungsergebnisse auf medikamentöse Behandlungen. Bisher hat sich in der Umsetzung in der Praxis wenig geändert. Jedoch ist die Umsetzung vieler nicht-medikamentöser Maßnahmen durch zeitliche und personelle Ressourcen stark beschränkt und in der Praxis oftmals nicht umsetzbar. Die Pflege spielt eine sehr wichtige Rolle bei der Umsetzung der Anwendung des theoretischen, wissenschaftlichen Wissens in die Praxis. Dieser Prozess kann einige Jahre in

Anspruch nehmen und damit weiterhin bedenkliche Folgen auf die Gesundheit und die Qualität in der Behandlung von Patient\*innen haben. Die meisten Studien zu dem Thema zeigten Interesse an pharmakologischen Interventionen. Doch die Gabe von Medikamenten können auch kontraindiziert sein. Um evidenzbasierte Maßnahmen anbieten und weitergeben zu können, ist künftig eine gründlichere Forschung zu nicht-pharmakologischen Schlafinterventionen für Patient\*innen auf einer Intensivstation und in anderen Stationen eines Krankenhauses erforderlich.

Aufgrund des aktuellen Forschungsstandes konnten keine evidenzbasierten Maßnahmen zur Schlafförderung auf einer Intensivstation ermittelt werden.

## 10 Quellenverzeichnis

- Becker, H. F., Ficker, J., Fietze, I., Geisler, P., Happe, S., Hornyak, M., Orth, M., Podszus, T., Raschke, F., Randerath, W., Rühle, K.-H., Stiasny-Kolster, K., Walther, B., Wiater, A., Arzt, M., Schulz, R. & Wessendorf, T. (2009). S3-Leitlinie. *Somnologie*, 13(S1), 1–160. <https://doi.org/10.1007/s11818-009-0430-8>
- Beltrami, F. G., Nguyen, X., Pichereau, C., Maury, E., Fleury, B. H. & Fagondes, S. C. (2015). Sleep in the intensive care unit. *Jornal Brasileiro De Pneumologia*, 41(6), 539–546. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562015000000056>
- Crönlein, T., Galetke, W. & Young, P. (2016). *Schlafmedizin 1x1: Praxisorientiertes Basiswissen*. Springer-Verlag.
- Da Silva Souza, R. C., Costa, A. L. S., Oliveira, E. M., Nascimento, J. C. D., Da Silva, N. & De Brito Poveda, V. (2022). Noise reduction in the ICU: a best practice implementation project. *JBI evidence implementation*, 20(4), 385–393. <https://doi.org/10.1097/xeb.0000000000000311>
- Delaney, L., Currie, M. J., Huang, H. C., Lopez, V., Litton, E. & Van Haren, F. (2017, 11. Juli). *The nocturnal acoustical intensity of the intensive care environment: an observational study*. Journal of intensive care; BioMed Central. <https://doi.org/10.1186/s40560-017-0237-9>
- Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V. (2021, 21. Juni). *Aktionstag Erholsamer Schlaf*.

[https://www.dgsm.de/fileadmin/aktionstag/2021/Aktionstag\\_Schlaf\\_2021\\_Pr  
essemappe.pdf](https://www.dgsm.de/fileadmin/aktionstag/2021/Aktionstag_Schlaf_2021_Pr<br/>essemappe.pdf)

Dobing, S., Frolova, N., McAlister, F. A. & Ringrose, J. S. (2016). Sleep Quality and Factors Influencing Self-Reported Sleep Duration and Quality in the General Internal Medicine Inpatient Population. *PLOS ONE*, 11(6), e0156735. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156735>

Faller, A., Schünke, M. & Schünke, G. (2016). *Der Körper des Menschen: Einführung in Bau und Funktion* (17. Aufl.) [Buch]. Georg Thieme Verlag.

Fietze, I. (2022, 8. März). *Enzyklopädie der Schlafmedizin: Thermoregulation*. e.Medpedia Springer Medizin. Abgerufen am 9. Mai 2023, von [https://www.springermedizin.de/emedpedia/enzyklopaedie-der-schlafmedizin/thermoregulation?epediaDoi=10.1007%2F978-3-642-54672-3\\_216](https://www.springermedizin.de/emedpedia/enzyklopaedie-der-schlafmedizin/thermoregulation?epediaDoi=10.1007%2F978-3-642-54672-3_216)

Fietze, I., Wiesenäcker, D., Blau, A. & Penzel, T. (2008). Die Schlafqualität im Krankenhaus und der Einfluss von Lärm. *Somnologie*, 12(2), 167–175. <https://doi.org/10.1007/s11818-008-0343-y>

Freedman, N. J., Gazendam, J. A. C., Levan, L., Pack, A. I. & Schwab, R. (2001). Abnormal Sleep/Wake Cycles and the Effect of Environmental Noise on Sleep Disruption in the Intensive Care Unit. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 163(2), 451–457. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.163.2.9912128>

Grenzer, S. Gut schlafen im Krankenhaus. Essenziell aber nicht selbstverständlich. Lerneinheit in [CNE.online](https://www.cneonline.de); 2023. DOI:10.1055/a-1995-2238

- Heidinger, M., Türk, S., Högl, B., Popovic, R., Kerbl, R. & Lang, W. (2019).  
Gesund schlafen Informationsbroschüre zu gesundem Schlaf,  
Schlafstörungen und deren Diagnostik. *Bundesministerium für Soziales,  
Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz*.
- Heitmann, J., Cassel, W., Ploch, T., Canisius, S., Kesper, K. & Apelt, S. (2011).  
Messung von Schlafdauer und Schlafqualität. *Bundesgesundheitsblatt-  
gesundheitsforschung-gesundheitsschutz*, 54(12), 1276–1283.  
<https://doi.org/10.1007/s00103-011-1375-1>
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C. A., Bruni, O., DonCarlos, L. L.,  
Hazen, N., Herman, J. B., Katz, E. S., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D.,  
O'Donnell, A., Ohayon, M. M., Peever, J. H., Rawding, R., Sachdeva, R.,  
Setters, B., Vitiello, M. V., Ware, J. S. & Hillard, P. J. A. (2015). National  
Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology  
and results summary. *Sleep Health*, 1(1), 40–43.  
<https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
- Hu, R., Jiang, X., Chen, J., Zeng, Z., Chen, X. Y., Li, Y., Huining, X., Evans, D. J.  
& Wang, S. (2015). Non-pharmacological interventions for sleep promotion  
in the intensive care unit. *The Cochrane library*, 2018(12).  
<https://doi.org/10.1002/14651858.cd008808.pub2>
- 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.  
<https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000639>

- Kotfis, K., Marra, A. & Ely, E. W. (2018). ICU delirium — a diagnostic and therapeutic challenge in the intensive care unit. *Anaesthesiology Intensive Therapy*, 50(2), 160–167. <https://doi.org/10.5603/ait.a2018.0011>
- Larsen, R. (2016). *Anästhesie und Intensivmedizin für die Fachpflege*. Springer-Verlag. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-50444-4\\_35](https://doi.org/10.1007/978-3-662-50444-4_35)
- Mart, M. F., Roberson, S. W., Salas, B., Pandharipande, P. P. & Ely, E. W. (2021). Prevention and Management of Delirium in the Intensive Care Unit. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 42(01), 112–126. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1710572>
- McLeod, S.(2018, 21. Mai). Maslow's Hierarchy of Needs. Simply Psychology. Abgerufen am 29. Januar 2023, von <https://canadacollege.edu/dreamers/docs/Maslows-Hierarchy-of-Needs.pdf>
- Menche, N. (2016). *Biologie, Anatomie, Physiologie* (8. Aufl.) [Buch]. Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH.
- Menche, N. (2019). *Pflege Heute* (7. Aufl.). Elsevier Health Sciences.
- Meraner, V. & Sperner-Unterweger, B. (2016). Patienten, Ärzte und Pflegepersonal auf Intensivstationen Psychologische und psychotherapeutische Interventionen. *Der Nervenarzt*. <https://doi.org/10.1007/s00115-016-0098-9>
- Naik, R. D., Gupta, K., Gupta, N., Elavarasi, A., Sreenivas, V. & Sinha, S. (2018). Sleep quality and quantity in intensive care unit patients: A cross-sectional study. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 22(6), 408–414. [https://doi.org/10.4103/ijccm.ijccm\\_65\\_18](https://doi.org/10.4103/ijccm.ijccm_65_18)
- Penzel, T., Peter, H., Peter, J. H., Becker, H. F., Fietze, I., Fischer, J., Mayer, G., Podszus, T., Raschke, F., Riemann, D., Schäfer, T. & Sitter, H. (2005).

- Gesundheitsberichterstattung des Bundes Heft 27: Schlafstörungen* (Bd. 27). Robert Koch-Institut.  
[https://www.dgsm.de/fileadmin/dgsm/leitlinien/rki\\_schlafstoerung.pdf](https://www.dgsm.de/fileadmin/dgsm/leitlinien/rki_schlafstoerung.pdf)
- Pinzon, D., Galetke, W. (2020). Schlaf auf der Intensivstation. *Somnologie*, 24(1), 16–20. <https://doi.org/10.1007/s11818-020-00246-9>
- Pisani, M. A., Friese, R. S., Gehlbach, B. K., Schwab, R., Weinhouse, G. L. & Jones, S. F. (2015). Sleep in the Intensive Care Unit. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 191(7), 731–738.  
<https://doi.org/10.1164/rccm.201411-2099ci>
- Presse der Charité Berlin. (2013, 9. Januar). Heilendes Wohlbefinden für Intensivpatienten. Charité. Abgerufen am 29. Januar 2023, von [https://www.charite.de/service/pressemitteilung/artikel/detail/heilendes\\_wohlfuehlen\\_fuer\\_intensivpatienten/](https://www.charite.de/service/pressemitteilung/artikel/detail/heilendes_wohlfuehlen_fuer_intensivpatienten/)
- Riemann, D. (2016). *Ratgeber Schlafstörungen: Informationen für Betroffene und Angehörige* (2. Aufl.). Hogrefe Verlag GmbH & Company KG.
- Riemann, D., Baum, E., Cohrs, S., Crönlein, T., Hajak, G., Hertenstein, E., Klose, P., Langenhorst, J., Mayer, G., Nissen, C., Pollmächer, T., Rabstein, S., Schlarb, A., Sitter, H., Weeß, H.-G., Wetter, T. & Spiegelhalder, K. (2017). *Somnologie: S3-Leitlinie Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen* (Bd. 1/2017). SpringerMedizin. <https://doi.org/10.1007/s11818-016-0097-x>
- Rubin, D. I. (2019). Needle electromyography: Basic concepts. In *Handbook of Clinical Neurology* (S. 243–256). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-64032-1.00016-3>
- Saletu-Zyhlarz, G. M.(2014, 1. November). Insomnie und Folgen von Schlafstörungen. SpringerLink. Abgerufen am 28. Januar 2023, von



[https://link.springer.com/article/10.1007/s00739-014-0210-5?error=cookies\\_not\\_supported&code=b770fa6e-5dd3-4487-810b-a10a1cc1af75](https://link.springer.com/article/10.1007/s00739-014-0210-5?error=cookies_not_supported&code=b770fa6e-5dd3-4487-810b-a10a1cc1af75)

Siegel, J. M., Nielsen, T. & Carr, M. (2017). Principles and Practice of Sleep Medicine [E-Book (einzelnes Chapter)]. In *Elsevier eBooks* (6. Aufl.). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/c2012-0-03543-0>

Spiegelhalder, K., Backhaus, J. & Riemann, D. (2011). *Schlafstörungen* (2. Aufl.). Hogrefe.

Tschabuschnig, C.(2021, 7. September). Bettruhe statt Daueralarm. medinlive - medizinische information live. Abgerufen am 28. Januar 2023, von <https://www.medinlive.at/wissenschaft/bettruhe-statt-daueralarm>

Universitätsklinikum Halle (UKH).(o. D.). Delir. Universitätsklinikum Halle. Abgerufen am 4. Februar 2023, von <https://www.medizin.uni-halle.de/einrichtungen/zentren/zentrum-fuer-altersmedizin-im-suedlichen-sachsen-anhalt-zassa/fuer-aeltere-erwachsene/delir>

Waydhas,C.(2022, 2. November). Empfehlung zur Struktur und Ausstattung von Intensivstationen 2022. DIVI. Abgerufen am 29. Januar 2023, von <https://www.divi.de/joomlatools-files/docman-files/publikationen/intensivmedizin/221128-divi-strukturempfehlungen-intensivstationen-langversion.pdf#page94>

Wesselius, H. M., Van Den Ende, E. S., Alisma, J., Ter Maaten, J. C., Schuit, S. C. E., Stassen, P. M., De Vries, O. J., Kaasjager, K. A. H., Haak, H. R., Van Doormaal, F., Hoogerwerf, J., Terwee, C. B., Van De Ven, P. M., Bosch, F. H., Van Someren, E. J. & Nanayakkara, P. W. B. (2018). Quality and Quantity of Sleep and Factors Associated With Sleep Disturbance in

Hospitalized Patients. *JAMA Internal Medicine*, 178(9), 1201.

<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.2669>

## Anhang

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Schlafqualitäts-Fragebogen (PSQI)..... ii

Anhang 2: Eingeschlossene Literatur ..... vi

## Schlafqualitäts-Fragebogen (PSQI)

1

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre üblichen Schlafgewohnheiten und zwar nur während der letzten vier Wochen. Ihre Antworten sollten möglichst genau sein und sich auf die Mehrzahl der Tage und Nächte während der letzten vier Wochen beziehen. Beantworten Sie bitte alle Fragen.

1. Wann sind Sie während der letzten vier Wochen gewöhnlich abends zu Bett gegangen?

übliche Uhrzeit:

2. Wie lange hat es während der letzten vier Wochen gewöhnlich gedauert, bis Sie nachts eingeschlafen sind?

in Minuten:

3. Wann sind Sie während der letzten vier Wochen gewöhnlich morgens aufgestanden?

übliche Uhrzeit:

4. Wieviele Stunden haben Sie während der letzten vier Wochen pro Nacht tatsächlich geschlafen?

(Das muß nicht mit der Anzahl der Stunden, die Sie im Bett verbracht haben, übereinstimmen.)

Effektive Schlafzeit (Stunden) pro Nacht:

Kreuzen Sie bitte für jede der folgenden Fragen die für Sie zutreffende Antwort an. Beantworten Sie bitte alle Fragen.

5. Wie oft haben Sie während der letzten vier Wochen schlecht geschlafen, ...

a) ... weil Sie nicht innerhalb von 30 Minuten einschlafen konnten?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

b) ... weil Sie mitten in der Nacht oder früh morgens aufgewacht sind?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

c) ... weil Sie aufstehen mußten, um zur Toilette zu gehen?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

d) ... weil Sie Beschwerden beim Atmen hatten?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

e) ... weil Sie husten mußten oder laut geschnarcht haben?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

f) ... weil Ihnen zu kalt war?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

g) ... weil Ihnen zu warm war?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

h) ... weil Sie schlecht geträumt hatten?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

i) ... weil Sie Schmerzen hatten?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

j) ... aus anderen Gründen?

Bitte beschreiben:

Und wie oft während des letzten Monats konnten Sie aus diesem Grund schlecht schlafen?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

**6. Wie würden Sie insgesamt die Qualität Ihres Schlafes während der letzten vier Wochen beurteilen?**

- Sehr gut
- Ziemlich gut
- Ziemlich schlecht
- Sehr schlecht

7. **Wie oft haben Sie während der letzten vier Wochen Schlafmittel eingenommen (vom Arzt verschriebene oder frei verkäufliche)?**

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

8. **Wie oft hatten Sie während der letzten vier Wochen Schwierigkeiten wachzubleiben, etwa beim Autofahren, beim Essen oder bei gesellschaftlichen Anlässen?**

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

9. **Hatten Sie während der letzten vier Wochen Probleme, mit genügend Schwung die üblichen Alltagsaufgaben zu erledigen?**

- Keine Probleme
- Kaum Probleme
- Etwas Probleme
- Große Probleme

10. **Schlafen Sie allein in Ihrem Zimmer?**

- Ja
- Ja, aber ein Partner/Mitbewohner schläft in einem anderen Zimmer
- Nein, der Partner schläft im selben Zimmer, aber nicht im selben Bett
- Nein, der Partner schläft im selben Bett

Falls Sie einen Mitbewohner / Partner haben, fragen Sie sie/ihn bitte, ob und wie oft er/sie bei Ihnen folgendes bemerkt hat.

a) **Lautes Schnarchen**

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

b) **Lange Atempausen während des Schlafes**

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

c) **Zucken oder ruckartige Bewegungen der Beine während des Schlafes**

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

d) Nächtliche Phasen von Verwirrung oder Desorientierung während des Schlafes

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

e) Oder andere Formen von Unruhe während des Schlafes

Bitte beschreiben:

---

Machen Sie bitte noch folgende Angaben zu Ihrer Person:

Alter: \_\_\_\_\_ Jahre

Körpergröße: .....

Gewicht:.....

Geschlecht:  weiblich  
 männlich

Beruf:  Schüler/Student(in)  
 Arbeiter(in)

Rentner(in)  
 selbständig  
 Angestellte(r)  
 arbeitslos/ Hausfrau(mann)

## Anhang 2: Eingeschlossene Literatur

Studientitel	Autor*innen	Jahr	Design/Format	Inhalt
Sheep in the intensive care unit	F áv a Gabe Be tram Xuan Lan Nguyen C a re P chereau Er c Maury Bernard F eury S mone Fagondes	2015	Review	Ursachen und Auswirkungen schlechte Schlafqualität  Förderung des Schlafs auf der Intensivstation
Sheep Quality and Factors Influencing Self-Reported Sleep Duration and Quality in the General Internal Medicine Inpatient Population	Se na Dob ng Nata a Fro ova F n ay McA ster Jenn fer R ngrose	2016	Forschungsartikelle	Beurteilung des Schlafs von Patient*innen anhand eines Fragebogens
Quality and Quantity of Sleep and Factors Associated with Sleep Disturbance in Hospitalized Patients	H de M Wesse us, et al.	2018	Querschnittsbeobachtungsstudie	Schulfbewertung und Ermittlung klinischer Störfaktoren
Nicht-erholsamer Schlaf/Schlafstörung Kapitel „Schlafbezogene Atmungsstörungen bei Erwachsenen“	R emann, et al.	2017	S3 Leitlinie	Studientexte
Nicht-erholsamer Schlaf/Schlafstörungen	Becker, et al.	2009	S3 Leitlinie	Studientexte
Nicht-medikamentöse Maßnahmen bei Ein- und Durch- schlafproblemen von älteren Patienten im Krankenhaus Qualität und Interventionsmaßnahmen	Lea Kaufmann Stephan e He nemann Wolfgang H mme Olaf Hußmann Th o Schott V v en We ß	2018	Mixed Methods Design	Maßnahmen zur Förderung der Schlafqualität im Krankenhaus anhand von Interviews der Pflegekräfte
Essenz einer nicht- selbstverständlichen Gutachten im Krankenhaus	Stefan Grenzer	2023	Lehrnheit der CNE	Pfegedokumentationen zur Schlafförderung
Die Schlafqualität im Krankenhaus und der Einfluss von Lärm	Ingo F etze David W esenäcker Alexander Bau Thomas Penze	2008	Quantitative Studie	Beeinflussung subjektiver Lärmbelastung der subjektiven Schlafqualität



## Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

[REDACTED]

[REDACTED]

Lena Nurit Willhöft