



PATIENTENRATGEBER

der deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM)
AG Chronobiologie

SCHLAFPROBLEME BEI SCHICHTARBEIT



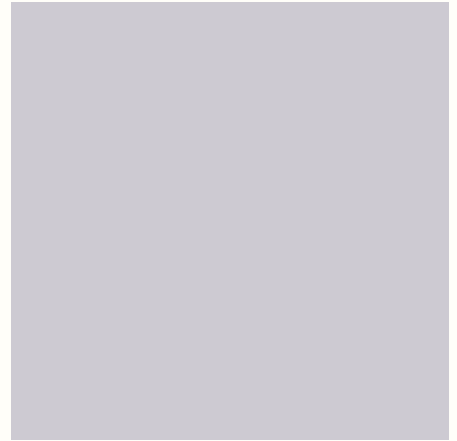
INHALT

1. Schlafstörungen bei Schichtarbeit _____	3
2. Zirkadiane Rhythmusstörungen und ihre Folgeerscheinungen _____	4
3. Behandlungsstrategien _____	5
3.1. Arbeitszeitpläne _____	6
3.2. Feste Schlaf-/Wachzeiten _____	7
3.3. Verschreibungspflichtige Schlafmittel _____	8
3.4. Stimulantien _____	9
3.5. Melatonin _____	9
3.6. Lichttherapie _____	9
3.7. Schlafhygiene _____	10
3.8. Bedingungen am Arbeitsplatz _____	10
3.9. Andere Maßnahmen _____	10
4. Informationsquellen / Literaturverzeichnis / Quellenangaben _____	11



“

Es wurde nachgewiesen, dass Schichtarbeit erhebliche Probleme im sozialen und familiären Umfeld, sowie eine insgesamt höhere Krankheitsanfälligkeit verursachen kann.

”

1.

SCHLAFSTÖRUNGEN BEI SCHICHTARBEIT

In Deutschland leisten Millionen von Menschen Schichtarbeit. Die Notwendigkeit, am Tag zu schlafen und in der Nacht zu arbeiten, stellt die Betroffenen vor zahlreiche Probleme. Durch Beachtung einiger Grundregeln lässt sich Schichtarbeit nicht nur erträglicher, sondern auch sicherer gestalten.

Bei Schichtarbeitern treten gewöhnlich zwei unterschiedliche schlafbezogene Probleme auf: die Schwierigkeit, am Tage zu schlafen und die Schwierigkeit, sich nachts wach zu halten. Es wurde nachgewiesen, dass Schichtarbeit erhebliche Probleme im sozialen und familiären Umfeld, sowie eine insgesamt höhere Krankheitsanfälligkeit verursachen kann. Schichtarbeiter, die nachts (gewöhnlich zwischen 23 und 7 Uhr) oder in Wechselschicht arbeiten, sind hiervon in besonderem Maße betroffen.

Der biologische zirkadiane Rhythmus des Menschen legt den Zyklus von Schlafen und Wachen fest. Bei gutem Gesundheitszustand findet der Schlaf von Erwachsenen in einer bestimmten Phase des zirkadianen Rhythmus statt. Dieser Zusammenhang ist bei Nachtschichtarbeitern gestört, die den Schlaf am Tag herbeizwingen müssen, obwohl der Körper auf Wachsein eingestellt ist.

In der Wissenschaft wird die Anpassungsdauer an ständig wechselnde Schichten unterschiedlich eingeschätzt. Manche Forscher gehen von 3 Jahren aus, andere glauben, dass sich der Körper nie vollkommen an unregelmäßige Schlaf-/Wachzeiten gewöhnen kann. Gleichzeitig ist etwa ein Drittel der Nachtschichtarbeiter in der Lage den Rhythmus innerhalb von 2-3 Nächten umzustellen, während es bei den anderen erst später oder gar nicht gelingt.

Nachtarbeiter leiden unter permanentem Schlafentzug. Im Vergleich zur durchschnittlichen Schlafdauer von Menschen, die tagsüber arbeiten, ist ihr Schlaf um etwa 2 Stunden verkürzt. Der Schlaf am Tage ist störanfälliger, wird häufiger unterbrochen und erreicht zudem nicht die Tiefe des Nachtschlafs. Schichtarbeiter leiden gelegentlich unter hohem Schlafmangel und haben massive Ein- und Durchschlafschwierigkeiten. Aber auch bei permanenter Frühschicht kommt es zu einem erheblichen anhaltenden Schlafmangel, bedingt durch das frühe Aufstehen, während vor und nach einer Spätschicht die Schlafdauer eher verlängert ist. Diese unterschiedlichen Schlafzeiten kommen bei schnell wechselnden Schichten besonders deutlich zum Ausdruck, während bei langsamen Rotationsdauern diese Effekte zwar länger andauern, dafür aber weniger stark ausgeprägt sind.

Durch Schichtarbeit verursachte Schlafprobleme gestalten sich besonders kompliziert, wenn Schlafstörungen wie z. B. Narkolepsie und Schlafapnoe hinzukommen oder sich die Betroffenen aufgrund von Zeitmangel keinen ausreichenden Schlaf gönnen. Bei Verdacht auf Schlafstörungen sollte grundsätzlich ein Arzt zu Rate gezogen werden.

2. ZIRKADIANE RHYTHMUSSTÖRUNGEN UND IHRE FOLGEERSCHEINUNGEN

Da zwischen 2 und 5 Uhr morgens die größte Schläfrigkeit eintritt, wird die Leistungsfähigkeit von Schichtarbeitern selbst nach jahrelanger Nachtarbeit in dieser Zeit erheblich beeinträchtigt. Zahlreiche Studien belegen, dass sich Schläfrigkeit negativ auf die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit, Motorik und Stimmung auswirkt. Gleichzeitig haben Nachtschichtarbeiter ein erhöhtes Risiko für Krebserkrankungen und Magenbeschwerden bis hin zum Magengeschwür.

Schläfrigkeit und unzureichender Schlaf von Nachtarbeitern stellen sich immer wieder als mitverursachende Faktoren bei Unfällen heraus. Auch bei dem Reaktorunfall des Atomkraftwerkes „Three Mile Island“ in Harrisburg, USA, und der Schiffshavarie der „Exxon Valdez“ vor der Küste Alaskas haben diese Faktoren eine Rolle gespielt. Bei etwa 24% der Unfälle im Straßenverkehr ist Schläfrigkeit als Ursache angegeben. Die Kosten, die der Gesellschaft durch schlafbezogene Unfälle entstehen, sind enorm.



Schichtarbeiter werden zudem mit erheblichen sozialen Problemen konfrontiert, da sie zu Zeiten arbeiten, wenn andere schlafen, und umgekehrt zu Zeiten schlafen, wenn andere arbeiten oder Freizeit haben. Viele Nachtarbeiter klagen, dass ihnen die Zeit für Familie und Freunde, Verabredungen und alltägliche Besorgungen fehlt. Da sich das öffentliche und gesellschaftliche Leben am Rhythmus der Tagesarbeit orientiert, fühlen sie sich oft ausgeschlossen und frustriert. Darunter leidet die Lebensqualität erheblich.

3.

BEHANDLUNGSSTRATEGIEN

Die Behandlungsstrategie hängt entscheidend von der Tätigkeit der Betroffenen ab. Aufgrund der unterschiedlichen Arbeitsabläufe und Anforderungen werden beispielsweise Beschäftigten im Krankenhaus andere Verhaltensmaßnahmen empfohlen als Arbeitern am Fließband. Es gibt Menschen, die sich generell besser an Schichtarbeit anpassen. So genannte Abendtypen können sich leichter an die Nachtschicht gewöhnen als Morgentypen. Älteren Menschen und Frauen fällt dagegen Nacht- und Schichtarbeit allgemein sehr schwer, auch wenn hierfür die wissenschaftliche Datenlage noch schwach ist.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Schichtarbeit erträglicher zu gestalten. Der Erfolg hängt in erster Linie von der einzelnen Person und den jeweiligen Arbeitsbedingungen, vor allem mit der Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz, ab.



3.1.

ARBEITSZEITPLÄNE

In verschiedenen Studien wurde nachgewiesen, dass die Berücksichtigung zirkadianer Faktoren bei der Planung von Arbeitszeiten zu Produktivitätssteigerung, höherer Zufriedenheit der Mitarbeiter und Senkung der Unfallgefahr beiträgt. Es gibt aber kein Patentrezept für ideale Schichtpläne, vielmehr müssen in jedem Einzelfall die jeweiligen betrieblichen Anforderungen mit gesundheitlichen Aspekten abgeglichen und optimal aufeinander abgestimmt werden.

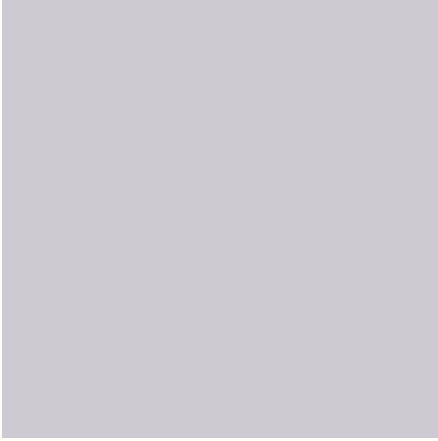
MIT GEZIELTEN PAUSENPROGRAMMEN LASSEN SICH SCHLÄFRIGKEITERSCHEINUNGEN VERMEIDEN ODER ZUMINDEST REDUZIEREN.

Vorteilhaft sind Arbeitszeitpläne, die den Arbeitnehmern bestimmte Pflichtzeiten vorschreiben, in denen sie wach sein und arbeiten müssen, während sie außerhalb dieser Pflichtzeiten in Rufbereitschaft schlafen dürfen. Die Nutzungsmöglichkeit flexibler Schichtpläne hängt in hohem Maße von der betrieblichen Eigenart der Unternehmen und der zu verrichtenden Tätigkeit ab.

Günstig sind Schichtpläne, bei denen der Übergang zwischen den Schichten - in Anpassung an den zirkadianen Rhythmus - bewusst im Uhrzeigersinn verläuft. Der Wechsel erfolgt im Idealfall von der Tag- über die Abend- zur Nachtschicht. Umgekehrt orientierte Schichtpläne gehen zwar mit längeren Freizeiten am Stück einher, verstärken aber die Schlafstörungen. Die günstige Reihung muss auch bei selbst wählbaren Schichtplänen beachtet werden.

6

Mit gezielten Pausenprogrammen lassen sich Schläfrigkeiterscheinungen vermeiden oder zumindest reduzieren. Nachweislich wirken sich bereits kurze Pausen positiv auf die Konzentrationsfähigkeit und somit auf die Arbeitseffektivität aus. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht stellen sinnvoll abgestimmte Arbeitszeitpläne ein wichtiges Mittel zur Steigerung der Produktivität dar und sorgen für eine höhere Zufriedenheit am Arbeitsplatz.



3.2.

FESTE SCHLAF-/WACHZEITEN

Arbeiter mit permanenter Nachtschicht sollten immer - auch an arbeitsfreien Tagen - zu festen Zeiten schlafen gehen. Wird an freien Tagen der Schlaf vom Tag auf die Nacht verschoben, fällt anschließend die Umgewöhnung an den Arbeitstagen sehr schwer.

**KURZE NICKERCHEN ZWISCHENDURCH ODER VOR EINER NACHTSCHICHT
KÖNNEN DIE LEISTUNGSFÄHIGKEIT STEIGERN.**

Wechselschichtarbeiter können sich die Anpassung an die neue Schicht wesentlich erleichtern, indem sie in den letzten Tagen der jeweiligen Schicht ihre Schlaf-/Wachzeiten um 1 bis zwei Stunden nach vorne verschieben. Auf diese Weise kann sich der Körper auf den veränderten Rhythmus der Nachtschicht allmählich einstellen. Allerdings lässt die familiäre oder soziale Situation solche Zeitverschiebungen nicht immer zu. Zum Erfolg führt diese Technik übrigens nur, wenn die durch die Schichten vorgegebenen Schlaf-/Wachzeiten auch an arbeitsfreien Tagen konsequent eingehalten werden.

Noch schwieriger als für Nacht- und Wechselschichtarbeiter ist die Situation für Arbeiter in Rufbereitschaft, da sie keine Vorkehrungen zur Anpassung an bestimmte Schlaf-/Wachzeiten treffen können. Für sie ist es besonders wichtig, stets ausgeruht zu sein. Kurze Nickerchen können hilfreich sein, wenn sich ein unregelmäßiger Schlaf-/Wachrhythmus aus beruflichen Gründen nicht vermeiden lässt.

Obwohl der Schlaf an einem Stück nachweislich gesünder ist als der Schlaf in verschiedenen Etappen, können Schichtarbeiter, die am Tage keinen ausreichenden Schlaf finden, mit kurzen Nickerchen unzureichende Schlafzeiten ausgleichen und so die für einen erholsamen Schlaf erforderliche Gesamtzeit erlangen. Kurze Nickerchen zwischendurch oder vor einer Nachtschicht können die Leistungsfähigkeit steigern, die bei unregelmäßigen Schlaf-/Wachzeiten oftmals herabgesetzt ist.

Während der Schicht ist es aber nicht unproblematisch, einen kurzen Schlaf zu halten, da die Leistungsfähigkeit direkt nach dem Aufwachen beeinträchtigt ist. Im Allgemeinen stellt sich 15 Minuten bis 1 Stunde nach dem Aufwachen eine Trägheit ein, die dem körperlichen Bedürfnis entspringt, im Ruhezustand zu verbleiben. Dies muss berücksichtigt werden, vor allem wenn die Art der Tätigkeit es erfordert, bei Alarm sofort zu reagieren.

Kurze Nickerchen außerhalb der Arbeitszeiten, z. B. vor einer Nachtschicht, können dazu beitragen, den zeitlich zu geringen Schlaf am Tage von Schichtarbeitern auszugleichen, wenn sie unter Berücksichtigung des zirkadianen Rhythmus zur richtigen Zeit stattfinden. Obwohl kurzzeitiger Schlaf zwischendurch regelmäßige Schlafenszeiten nicht ersetzen kann, stellt er doch ein hilfreiches Mittel dar, Schlafdefizite zu kompensieren und zumindest vorübergehend die Wachsamkeit zu erhöhen.

3.3.

VERSCHREIBUNGSPFLICHTIGE SCHLAFMITTEL

Schichtarbeiter benutzen oft Hypnotika (Schlafmittel) um zu Zeiten Schlaf zu finden, die dem zirkadianen Rhythmus zuwiderlaufen. Beim Gebrauch von Schlafmitteln müssen unerwünschte Nebenwirkungen berücksichtigt werden. Schlafmittel sollten nicht über einen längeren Zeitraum eingenommen werden, da ihre Wirksamkeit im Laufe der Zeit abnimmt und die Gefahr körperlicher Abhängigkeit zu groß ist. Generell sollten nur noch Benzodiazepinrezeptoragonisten verschrieben werden, die ein geringeres Abhängigkeitspotential haben. Diese sollten auch nur an Tagen nach einer Nachtschicht eingenommen werden. Hinzu kommt, dass Schlafmittel zwar den Schlaf am Tage unterstützen, die erforderliche Wachsamkeit und Leistungsfähigkeit während der folgenden Nachtschicht aber nur unwesentlich steigern, aber zumindest nicht verschlechtern. Obwohl Schlaftabletten kurzfristig Erleichterung verschaffen und zusammen mit anderen Maßnahmen durchaus nützlich sein können, beseitigen sie doch nicht die Ursache für die typischen Schlafprobleme von Schichtarbeitern, da Schlaftabletten nun mal nicht die innere Uhr ersetzen können.

Wenn Sie glauben, dass Ihnen hin und wieder eine Schlaftablette weiterhilft, wenden Sie sich an Ihren Hausarzt. Bei der Wahl der Medikamente ist zu beachten, dass viele Schlafmittel über 8 Stunden hinaus eine Wirksamkeit haben.

3.4.

STIMULANTIEN

Studienergebnisse zeigen, dass der gelegentliche Gebrauch von Stimulantien die Schläfrigkeit mindern und die Wachsamkeit während der Nachtschicht steigern kann. 4 Stunden vor dem Schlafengehen sollten jedoch keine koffeinhaltigen Getränke mehr konsumiert werden, da Koffein Ein- und Durchschlafschwierigkeiten verursachen kann. In der Folge wäre dann der Schlaf nicht erholsam.

3.5.

MELATONIN

Melatonin, das im Gehirn gebildet wird, unterliegt ebenfalls einem zirkadianen Rhythmus, der unseren Schlaf-/Wachzyklus beeinflusst. Melatonin ist ein Stoffwechselprodukt, das von der Zirbeldrüse nachts im Gehirn erzeugt wird.

Da synthetisches Melatonin eine rhythmusverschiebende Wirkung hat, die aber u. U. erst nach längerem Gebrauch eintritt, kann die Einnahme in Einzelfällen helfen, ist aber für den generellen Gebrauch bei Schichtarbeit, nicht zu empfehlen.

3.6.

LICHTTHERAPIE

Kürzlich wurde in verschiedenen Studien nachgewiesen, dass gezielte Lichtanwendungen die Anpassung an einen veränderten Schlafzyklus unterstützen.

Wie bei der Wirkung des Tageslichts auf die innere Uhr, kann künstliches Licht die Phasenlage verschiedener Körperfunktionen beeinflussen. Mit Lichtanwendungen kann der Schlaf-/Wachrhythmus so umgestellt werden, dass Nachtschichtarbeiter am Tage schlafen können und nachts für die Arbeit wach sind. Im Fachhandel sind verschiedene Geräte erhältlich, die sich als Lichtquelle eignen. Die Lichtquellen müssen eine hohe Intensität und ein Tageslichtspektrum haben, um zu wirken.

Spezialisierte Schlafmediziner erstellen genaue Zeitpläne für die Lichtanwendung und große Studien belegen einen deutlichen Effekt von hellem Licht am nächtlichen Arbeitsplatz auf die nächtliche Wachheit. Nachtschichtarbeiter können übrigens nach der Arbeit auf dem Heimweg eine Sonnenbrille tragen, um die Wirkung des Tageslichts auf die biologische Uhr des Körpers zu verringern.



Wie bei der Wirkung des Tageslichts auf die innere Uhr, kann künstliches Licht die Phasenlage verschiedener Körperfunktionen beeinflussen.



3.7.

SCHLAFHYGIENE

Schichtarbeiter profitieren in besonderem Maße von den Regeln der Schlafhygiene. Nach diesen Regeln sind im Bett nur Schlafen und Sex erlaubt. Im Bett sollte man also nicht fernsehen oder arbeiten. Die Raumtemperatur sollte niedrig und der Raum dunkel gehalten werden (praktisch sind dunkle Vorhänge oder Augenbinden). Vor dem Schlafengehen sollte man sich entspannen und kleine Schlafrituale zur Förderung der Schlafbereitschaft ausüben, wie z. B. Zähneputzen und Umziehen innerhalb eines festen Ablaufschemas. Zur Unterstützung des Schlafs eignet sich für Schichtarbeiter auch das sogenannte „Weiße Rauschen“. So können z. B. Ventilatorgeräusche oder auf hohe Frequenzen gestellte Radios störende Außengeräusche überdecken. Ebenso hilfreich kann es sein, das Telefon abzuschalten, die Klingel abzustellen oder ein Schild mit dem Hinweis „Bitte nicht stören“ anzubringen. Eine gute Schlafhygiene hat keine Risiken oder Nebenwirkungen, nützt der Erholungsfunktion des Schlafes und steigert dadurch die Lebensqualität.

3.8.

BEDINGUNGEN AM ARBEITSPLATZ

Der Grad der Wachheit wird bei Schichtarbeitern von verschiedenen Faktoren bestimmt. Dabei spielen Lichtverhältnisse und Raumtemperatur am Arbeitsplatz eine wichtige Rolle, aber auch das Maß an Selbständigkeit bei der zu verrichtenden Arbeit. Niedrige Temperaturen sind grundsätzlich besser als zu hohe. Durch helle Räume lässt sich die Wachheit steigern. Arbeitgeber sollten dafür sorgen, dass Nachtschichtarbeiter ein ausreichendes Angebot an koffeinhaltigen Getränken und gesunden Mahlzeiten - statt ungesunden Snacks aus dem Automaten - erhalten.



3.9.

ANDERE MASSNAHMEN

Eine gesunde Ernährung wirkt sich positiv auf den Schlaf aus. Schichtarbeiter sollten Mahlzeiten mit hohem Anteil an Eiweiß und Kohlehydraten zu sich nehmen sowie auf schwer verdauliches Essen und gebratene Speisen verzichten. Schichtarbeiter (ebenso wie alle anderen Menschen) sollten nicht hungrig ins Bett gehen, andererseits aber auch keine umfangreichen Mahlzeiten kurz vor dem Schlafengehen einnehmen. Sowohl Hunger als auch ein überfüllter Magen verschlechtern den Schlaf. Sie führen zu Ein- und Durchschlafstörungen und damit zu nicht-erholsamem Schlaf. Dies beeinträchtigt die Lebensqualität.

INFORMATIONSQUELLEN / LITERATURVERZEICHNIS / QUELLENANGABEN

INFORMATIONSQUELLEN

- Leitlinie S3 Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen. Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin. Somnologie 13 (2009):4-160, zusätzlich über DGSM Homepage
- Liste DGSM-akkreditierter schlafmedizinischer Zentren mit Angabe von Therapieschwerpunkten: <http://www.dgsm.de/schlaflabore.php>

LITERATURVERZEICHNIS

- Angerer P, Petru R (2010): Schichtarbeit in der modernen Industriegesellschaft und gesundheitliche Folgen. Somnologie 14: 88-97
- Kotterba S, Orth M (2010): Gutachterliche Aspekte der Schichtarbeit. Somnologie 14: 98-104
- Mayer G, Fietze I, Fischer J, Penzel Th, Riemann D, Rodenbeck A, Sitter H, Teschler H: Nicht-erholsamer Schlaf/Schlafstörungen. Leitlinie „S3“ der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM). Somnologie 13 (2009).
- Hajak G, Rodenbeck A (2010): Medikamentöse Therapie des Schichtarbeitersyndroms. Somnologie 14: 111-122
- Mittendorf H, Groth J, Konermann M, Freund F, Fietze I (2010): Modafinil zur Behandlung exzessiver Schläfrigkeit bei Patienten mit Schichtarbeitersyndrom. Somnologie 14: 123-128
- Rodenbeck A: Zirkadiane Rhythmus Schlafstörungen. In Peter JH, Penzel T, Peter H (Hrsg). Enzyklopädie der Schlafmedizin. Springer, Heidelberg 2007: 1324 ff
- Rodenbeck A, Hajak G (2010): Das Schichtarbeitersyndrom. Somnologie 14: 105-110
- Zulley J: a. Grundlagen: Zirkadiane Rhythmen und Schlaf beim Menschen; b. Schichtarbeit; c. Schlafstörungen bei Zeitonenwechsel. In: Schulz H et al. (Hrsg.): Kompendium Schlafmedizin für Ausbildung, Klinik und Praxis. Landsberg, Ecomed 1997: IV-4.1-4.3.

QUELLENANGABEN

Der Text wurde aus dem Amerikanischen übersetzt und unter Berücksichtigung der schlafmedizinischen Praxis in Deutschland erstmals im Jahre 2000 von Prof. Dr. Thomas Penzel redaktionell überarbeitet. Die Originalvorlage entstammt der Broschüre: „Sleep as We Grow Older“. American Sleep Disorders Association Rochester, MN, USA, Copyright 1997.

REDAKTION	Prof. Dr. Andrea Rodenbeck, Berlin Dr. Hans-Günter Weeß, Klingenmünster (hans-guenter.weess@pfalzkrlinikum.de)
LAYOUT	MBE Landau (info@mbe-landau.de)
LETZTE ÄNDERUNG	24.10.2011

Diese Information ist dem Patientenratgeber „Schlafstörungen und ihre Behandlungsmöglichkeiten“ entnommen, der von der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM) unter der Redaktion von Dr. Hans-Günter Weeß als Online-Version im Internet veröffentlicht und kontinuierlich aktualisiert wird. Es handelt sich um eine redaktionell überarbeitete Übersetzung des in der o.g. Quellenangabe zitierten Textes. Aktualisierte Versionen werden im Internet unter www.dgsm.de bereitgestellt.

“In Deutschland leisten Millionen von Menschen Schichtarbeit. Die Notwendigkeit, am Tag zu schlafen und in der Nacht zu arbeiten, stellt die Betroffenen vor zahlreiche Probleme. Durch Beachtung einiger Grundregeln lässt sich Schichtarbeit nicht nur erträglicher, sondern auch sicherer gestalten.”