
Hintergrundwissen: Arbeitsmedizinische und gesundheitswissenschaftliche Erkenntnisse über Schichtarbeit in Bezug auf Regenerationsbedarf

1 Definition Schichtarbeit

Schichtarbeit wird definiert als eine Form der beruflichen Tätigkeit mit Arbeitseinsätzen zu wechselnden Zeiten oder konstant ungewöhnlicher Zeit (Angerer, Petru, 2010).

In der Schweiz ist der Prozentsatz an Personen die Schichtarbeit leisten von 5.7% im 1998 auf 14.7% im 2009 gestiegen¹ (Paridon et al, 2012).

Das Arbeiten in der Nacht wird von den Betroffenen unterschiedlich wahrgenommen. Das SECO² veröffentlicht in einer Broschüre zum Thema Schichtarbeit (Schwaninger, 2013) folgende Zahlen (Zahlen für die Schweiz, gültig für alle Berufe und für Nachtarbeit):

- 20% verlassen die Schichtarbeit aus persönlichen Gründen innerhalb des ersten Jahres
- 70% lernen mehr oder weniger damit umzugehen
- 10% kommen gut zurecht und schätzen ihre Gesundheit als unproblematisch ein

2 Bedeutung Schichtarbeit für den Menschen

Der Mensch ist einer endogene Zirkadianrhythmik (zirkadian = „rings um den Tag“) ausgesetzt, welche den Takt von Schlafbedürfnis und Wachheit sowie anderer biologischer und psychischer Funktionen (Körpertemperatur, Leistungsbereitschaft, Herzfrequenz, Blutdruck, Hormonausschüttung usw.) in einer Periodizität von ca. 24 Stunden bestimmt. Diese innere Uhr ist genetisch determiniert (Angerer, Petru, 2010).

Gleichzeitig wirken exogene Zeitgeber auf die innere Uhr ein. Der bedeutendste ist der Tag-Nacht, beziehungsweise der Hell-Dunkel Rhythmus. Weitere Zeitgeber sind soziale Einflüsse wie Arbeit und Freizeit, Erholung und Aktivität sowie regelmässige Mahlzeiten (Angerer, Petru, 2010).

Die wesentliche Ursache für die Belastung bei Schichtarbeit besteht darin, dass aktiv sein und schlafen zeitversetzt zur inneren Uhr und den äusseren Zeitgebern stattfinden muss (=Desynchronisation).

Eine vollständige Anpassung an den Schlaf- Wachwechsel, also eine Resynchronisation, wird sehr selten beobachtet. Selbst bei permanenter Nachtarbeit kommt es lediglich zu einer Teilanpassung, da sich Betroffene an Freitagen in der Regel ihrem sozialen Umfeld entsprechend tagorientieren. (Seibt et al, 20006).

Die innere Uhr folgt nicht bei jedem Menschen dem gleichen Schema. Entsprechend verschiebt sich die Leistungsfähigkeit. Man unterscheidet folgende Typen:

- Frühaufsteher („Lerchen“)
- Normaltyp
- Spätaufsteher („Eulen“) (Paridon et al, 2012)

¹Daten von Eurostat vom 9. September 2010, Alter: 15 bis 64 Jahre, beide Geschlechter

²SECO = Staatssekretariat für Wirtschaft, Schweiz

Der Normaltyp macht den Grossteil der Bevölkerung aus, Spätaufsteher sind häufiger als Frühaufsteher.

3 Auswirkungen von Schichtarbeit

Schlafstörungen

Zu den häufigsten Folgen der Desynchronisation zwischen der inneren und der äusseren Uhr zählen Schlafstörungen (Paridon et al, 2012).

Schlaf ist eine komplexe Abfolge von Ereignissen und physiologischen Zuständen. Es wird zwischen 4 Schlafstadien unterschieden, welche als Ganzes in mehreren Zyklen pro Schlafperiode auftreten. Kommt es zu Störungen in diesem komplexen System und somit zu Abweichungen vom gesunden Schlafverhalten, spricht man von Schlafstörungen (Paridon et al, 2012).

Tagsüber wirken Licht, höhere Temperatur und insbesondere der stark erhöhte Geräuschpegel störend auf den Schlaf. Dieser wird häufiger unterbrochen und erreicht somit nicht die erforderliche Tiefe und Länge. Daraus kann ein kumuliertes Schlafdefizit entstehen mit übermässiger Müdigkeit tagsüber, Ein- und Durchschlafstörungen, sowie Beeinträchtigung von Wahrnehmung, Konzentration und Denkprozessen (Paridon et al, 2012).

Frühaufsteher ertragen das Arbeiten in der Nacht grundsätzlich schlechter als Spätaufsteher. Sie leiden unter einer deutlicheren Dysbalance zwischen innerer Uhr und exogene Zeitgeber. Auch können Morgentypen nicht durch längeres Ausschlafen ausgleichen und entwickeln so ein erhebliches Schlafdefizit während der Nachtarbeit. Spätaufsteher leiden weniger unter der Dysbalance und verfügen zudem über ein flexibleres Schlafverhalten. Sie kommen deshalb mit der Nachtarbeit diesbezüglich besser zurecht. Jedoch sind Spätaufsteher während Frühschichten belastet, da sie häufig nicht in der Lage sind, frühzeitig schlafen zu gehen und so zunehmend ein Schlafdefizit aufbauen (Angerer, Petru, 2010).

Dem Verdacht einer Schlafstörung gehört immer eine sorgfältige ärztliche Diagnostik zugeführt. Nicht in jedem Fall kann von einem zwingenden Zusammenhang zwischen Schichtdienst und Schlafstörung ausgegangen werden. Jedoch können zuvor bestehende Schlafprobleme durch Schichtarbeit verstärkt werden (Paridon et al, 2012).

Andere körperliche Auswirkungen

Körperliche Auswirkungen von Schichtarbeit wie manifeste Beschwerden oder Krankheiten werden in der Literatur kontrovers diskutiert. In zahlreichen Studien wurden mögliche Zusammenhänge zwischen Schichtarbeit und gastrointestinalen Störungen, kardiovaskulären Krankheiten und Krebs (vor allem Brustkrebs) untersucht. Die Ergebnisse lassen keine eindeutigen Schlussfolgerungen zu. Es scheint sehr schwierig kausale Zusammenhänge herzustellen, da viele andere Faktoren, wie sozioökonomischer Status, vorbestehende gesundheitliche Risiken usw. ebenfalls Einfluss nehmen (Angerer, Petru, 2010). Als gesichert gelten jedoch das Auftreten von unspezifischen Beschwerden wie Appetitlosigkeit, Magenbeschwerden, innere Unruhe und Nervosität (Seibt et al, 2006), (Schwaninger, 2013).

Des Weiteren wird beschrieben, dass Einstellung zur Schichtarbeit, Wohnbedingungen, physische und psychische Voraussetzungen die Bewältigungskapazität beeinflussen. Solange eine intakte Balance zwischen Arbeit sowie familiärem und sozialem Beziehungsnetz besteht, können die Risiken der Schichtarbeit weitgehend kompensiert werden (Angerer, Petru, 2010).

Psychosoziale Auswirkungen

Bis heute fehlen Langzeitstudien, welche die tatsächlichen Folgen von Schichtarbeit auf das Sozial- und Privatleben untersuchen.

Unbestritten ist hingegen, dass Schichtarbeit das soziale Umfeld in irgendeiner Form beeinflusst. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von sozialer Desynchronisation (Angerer, Petru, 2010), da die Arbeitszeiten im Widerspruch zu den zeitlichen Gewohnheiten des sozialen Umfeldes stehen. Die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben wie Vereinsarbeit, Sport, Kultur, Freundeskreis usw. sowie auch die Pflege der familiären Beziehungen sind durch Schichtarbeit erschwert. Jedoch gilt es auch zu berücksichtigen, dass durch Schichtarbeit unkonventionelle Freiräume wie zum Beispiel Freitage unter der Woche entstehen, welche durchaus als Vorteil empfunden werden.

Arbeit und Familie bedeuten die wahrscheinlich wichtigsten Lebensbereiche eines erwachsenen Menschen. Diese in ausgewogener Balance zu halten stellt an sich eine Herausforderung dar. Bei Schichtarbeit wird die „Work-Life-Balance“ noch erschwert. Insbesondere werden die Wochenend- und Spätschichten als erhöhte Belastung empfunden, da diese Arbeitszeiten dem gesellschaftlichen Rhythmus am stärksten entgegenlaufen. Es können auch sogenannte arbeitsbedingte Familienkonflikte³ entstehen. Sind solche Konflikte manifest, können als Folge Stimmungsschwankungen oder Angststörungen auftreten. Der Grund liegt im Wegfallen der sozialen Unterstützung als zentrale Coping Strategie im Umgang mit Schichtarbeit (Paridon et al, 2012).

Paridon et al (2012) zeigen auf, dass „sowohl die individuellen Charakteristika als auch die spezifische Gestaltung des Schichtsystems entscheidend für die Auswirkungen der Schichtarbeit auf das soziale und familiäre Leben ist.“ Es gibt empirische Ergebnisse, wonach die Möglichkeit der Einflussnahme auf die zu leistenden Schichten den Umgang mit Schichtarbeit positiv beeinflusst (Paridon et al, 2012). Inwieweit die aus der Schichtarbeit resultierenden sozialen Veränderungen zu Störungen von Befinden und Gesundheit beitragen, ist entscheidend von der persönlichen Situation des Betroffenen, insbesondere der Akzeptanz der Schichtarbeit durch ihn selber, sowie durch das soziale Umfeld abhängig.

4 Fazit: Schichtarbeit und Regenerationszeit

Regeneration hat in diesem Kontext die Bedeutung von Erholung. Erholung wird definiert als Rückgewinnung verbrauchter Kräfte und Wiederherstellen der Leistungsfähigkeit und besteht im biologisch-medizinischen Sinne hauptsächlich aus Schlaf und Ruhepausen (Wikipedia).

Die in den vorangehenden Kapiteln beschriebenen körperlichen und psychosozialen Auswirkungen von Schichtarbeit lassen eine ungünstige Beeinflussung auf die Regenerationszeit als gesichert erfassen.

Ergebnisse des KTI CaRe⁴ Projektes bestätigen diese Ausführung. Laut Aussagen von Pflegenden stellt der Schichtbetrieb eine Belastung dar, der Wechsel der Arbeitszeiten führe zu längeren Regenerationszeiten. Auch führen die erschwerten Bedingungen soziale Kontakte zu pflegen zu einem Mangel an Regenerationszeit sowie das Umgestalten des sozialen Umfeldes entsprechend der unregelmässigen Arbeitszeiten zu einer höheren Belastung (Amstutz et al, 2013).

Ergebnisse der NEXT Studie⁵ (Hasselhorn et al, 2005) zeigen, dass Pflegende (in Deutschland) im Verlaufe ihres Berufslebens versuchen, die Schichtformen zu wählen, bei denen sie die für sich besten Arbeitsbe-

³ Arbeitsbedingter Familienkonflikt ist eine Konfliktform, bei welcher die Arbeit das Familienleben belastet, so dass die Aufgaben und Verantwortlichkeiten in der Familie nicht mehr im passenden Ausmass wahrgenommen werden können.

⁴ Projekt KTI CaRe – Laufbahnentwicklung und Retentionsmanagement in der Pflege im Kooperationsverbund von Spitälern, Alters- und Pflegeheimen und Spitex, März 2012 bis Mai 2014

⁵ Next Studie: nurses early exit study, 2002 bis 2005

dingungen vorfinden. Pflegende über 45 Jahre alt, nennen vor allem gesundheitliche Belastungen als Auslöser des Wechsels (körperliche Belastung 10%, Schlafstörungen 7%, psychische Belastungen 10%). Für jüngere Pflegende sind es mehr private Gründe (inklusive Konflikt Arbeit/Familie und Schwangerschaft/Mutterschutz), jedoch werden auch gesundheitliche Belastungen als Auslöser genannt (im Vordergrund Schlafstörungen mit 7%). Die Studie zeigt des Weiteren, dass ältere Mitarbeitende Schichtformen ohne Nachtarbeit wählen, während jüngere hauptsächlich in Schichtformen mit Nachtarbeit tätig sind.



Lösungsansatz

Schichtarbeitende sind für das individuelle und möglichst optimale Gestalten ihrer Regenerationszeit eigenverantwortlich. Vorgesetzte ihrerseits sind verantwortlich für einen förderlichen Arbeitsrahmen, in diesem Sinne also für eine möglichst verträgliche Form der Schichtarbeit.

In folgenden Dokumenten finden Sie Ideen für die konkrete Umsetzung:

[Werkzeugkoffer: Schichtarbeit – Präventionsmassnahmen für die Gesunderhaltung der Mitarbeitenden](#)

[Werkzeugkoffer: Schichtabfolgen – evidenzbasierte Tipps und Tricks für mehr Regeneration](#)

Literatur

Angerer P., Petru R. (2010), Schichtarbeit in der modernen Industriegesellschaft und gesundheitliche Folgen, Somnologie Schlafforschung und Schlafmedizin, Elektronischer Sonderdruck, Springer Medizin

Amstutz N., Konrad J., Minnig Ch., Spaar R. (2013), Lebensphasenspezifische Laufbahnentwicklung und Verbundenheit im Pflegeberuf, Synthesebericht zur quantitativen und qualitativen Erhebung im Rahmen des Projektes CaRe – Laufbahnentwicklung und Retention Management in der Pflege und im Kooperationsverbund von Spitälern, Alters- und Pflegeheimen und Spitex, Fachhochschule Nordwestschweiz Hochschule für Wirtschaft, Olten

Hasselhorn H.-M. et al (2005), Berufsausstieg bei Pflegepersonal, Schriftenreihe für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Kapitel 9 + 10, Dortmund/Berlin/Dresden

Paridon H., Ernst S., Harth V., Nickel P., Nold A., Pallapies D. unter Mitarbeit von Engst F., Krahnert L., Schurtz I., Zorn J. (2012), Schichtarbeit – Rechtslage, gesundheitliche Risiken und Präventionsmöglichkeiten, Deutsche gesetzliche Unfallversicherung, Berlin, www.dguv.de/publikationen

Seibt A., Knauth P., Griefahn B. (2006), Nacht- und Schichtarbeit, Arbeitsmedizinische Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin