

# Gesund in der Schichtarbeit – ein Widerspruch?

Qualitativ guter und quantitativ ausreichender Schlaf ist für den Menschen unerlässlich. Schichtarbeitskonzepte sind mit der inneren Uhr des Menschen nur schwer vereinbar. Mit entsprechender individueller betrieblicher Gesundheitsförderung kann es jedoch gelingen, mögliche negative gesundheitliche Auswirkungen zu verhindern.

ANDREAS KOLLER

**A**uffallend ist, dass allgemein das Thema „Schlaf“ zusehends Medienpräsenz erhält – keine Überraschung, sondern aus der Sicht des Autors höchst an der Zeit. Laut Österreichischer Gesellschaft für Schlafmedizin sind nahezu 30 Prozent der Bevölkerung von Schlafstörungen betroffen. Experten sprechen zwischenzeitlich von „Schlaf“ als weiterer Säule der Gesundheitsprävention. Bei Beschäftigten, die Schichtarbeit leisten, ist die Zahl ungleich höher. Der renommierte Schlafforscher Prof. Dr. Jürgen Zulley spricht von bis zu 95 Prozent Betroffenen bei Schichtarbeiterinnen und -arbeitern mit Nachtschicht.

## Schichtarbeitersyndrom und erhöhten Unfallzahlen entgegenwirken

Fast 700.000 Menschen arbeiten in Österreich auch nachts, also im Wechseldienst mit Nachtdienst oder ausschließlich in der Nacht, je nach Schichtplan. Ob effektive Nutzung wertvoller Betriebs-



Bild: Fotolia/Ana Blazic Pavlovic

anlagen, Feuerwehreinsatz um Mitternacht, Rettungseinsatz im Morgengrauen, medizinische Versorgung und Sicherheit oder die Verpflegung mit Lebensmitteln: Schichtarbeit hat viele Facetten.

Neben vielen Vorteilen – wie freier Zeit für Erledigungen auch wochentags, ohne Urlaubstage dafür zu verbrauchen, meist staufreiem Weg zur Arbeit, mehr Zeit für Kinder, gerade im Vorschulalter, mehr Zeit für sich selbst tagsüber, höherem Verdienst etc. – werden auch Nachteile wie Schlafstörungen, Appetitstörungen, Magen-Darm-Beschwerden, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, ungewollte Gewichtszunahme, soziale Isolation etc. genannt. Zusammengefasst werden diese Erkrankungen im sogenannten „Schichtarbeitersyndrom“. Nicht unerheblich sind die laut AUVA deutlich erhöhten Unfallzahlen in den Nachtstunden der Arbeit. Den Nachteilen kann jedoch bei entsprechender Aufmerksamkeit erfolgreich entgegengewirkt werden.

Diese Angaben decken sich mit persönlichen Erfahrungen in 20 Jahren Schichtdienst in medizinischen Einheiten und zahlreichen Gesundheitstrainings mit vielen hundert Schichtmitarbeiterinnen und -arbeitern in den vergangenen Jahren. Wenige, vor allem jüngere und erst kurz im Schichtleben befindliche Personen waren frei von Beschwerden.

Ein wesentlicher Knackpunkt scheint zusätzlich das Lebensalter ab 50 Jahren zu sein. Bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Schlafmedizin und Schlafforschung 2015 in Mainz sprach Prof. Dr. Friedhelm Nachreiner von der Gesellschaft für Arbeits-, Wirtschafts- und Organisationspsychologischen Forschung

Oldenburg in seinem Vortrag davon, dass ab diesem Lebensalter die Dienstfähigkeit in Schichtarbeit zu sinken beginnt – dies unabhängig von der Anzahl der Schichtarbeitsjahre zuvor.

### Maßgeschneiderte BGF-Konzepte notwendig

Zahlreiches Feedback zu den vom Autor abgehaltenen Trainings zeigt, dass Vermittlung von zielgruppenspezifischem Gesundheitswissen Früchte trägt. In Folgeseminaren hört man immer wieder von gesteigerter Schichtverträglichkeit derer, die das Gesundheitswissen unmittelbar anwenden. Untermauert wird diese Wahrnehmung durch eine 2015 veröffentlichte Studie der Jacobs University in Bremen. Besagte Studie handelt von „effektiven Lösungen für betriebliches Gesundheitsmanagement“. Unter anderem heißt es dort: „Die Verhaltensänderung hin zu einer gesünderen Lebensführung ist deutlich ausgeprägter und die Verbesserungen sind nachhaltiger bei Teilnehmern, die eine maßgeschneiderte Ansprache erfahren, im Vergleich zu einer Gruppe, die nur allgemeine Informationen bekommen hatte. Die individuell angesprochene Gruppe hatte eine doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit, einen gesunden Lebensstil aufzunehmen.“ Und weiter: „Dass auch eine computergestützte Gesundheitsförderung (eHealth-Angebot) mit spezifischer Ansprache jedes einzelnen Mitarbeiters erfolgsversprechend sein kann, zeigt nun das Team um Sonia Lippke, Professorin für Gesundheitspsychologie an der Jacobs University. „In unseren Untersuchungen haben wir festgestellt, dass wir Menschen in ihrer Lebenswelt abholen und ihre Bereitschaft zur Verhal-



Grafik 1: Lerchen oder Eulen? Nach der Chronobiologie lassen sich Menschen in fünf unterschiedlichen Gruppen kategorisieren.

tensänderung einbeziehen müssen. Nur dadurch können wir sie differenziert ansprechen und gezielt motivieren, um so eine Änderung zu einem gesünderen Lebensstil zu erreichen. Konkret bedeutet das, dass es zu einer realistischeren Planung und Umsetzung von mehr körperlicher Bewegung und besserer Ernährung kommt. Die Motivation für eine Verhaltensänderung und bisherige Erfahrungen sind dabei das A und O und können – entgegen manchen Befürchtungen – auch sehr gut computergestützt geschehen. Hier liegt das Potenzial von eHealth und eLearning“, sagt Sonia Lippke, die mehrere vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekte in diesem Forschungsgebiet leitet.“ (Quelle: Newsletter Informationsdienst Wissenschaft vom 6.10.2015)

Schichtarbeit ist für den Autor die Königsdisziplin aller Beschäftigungsformen. Maßgeschneidertes BGF wird noch viel zu selten auf diese ganz besondere Gruppe der Beschäftigten ausgelegt. Unverständlich, sind doch beinahe 700.000 Menschen in Österreich davon betroffen – Tendenz steigend. Es sind aus Erfahrung des Autors oftmals nur geringfügige Veränderungen im Lebensstil notwendig, um große Wirkungen zu erzielen. Die Problematik ist, dass gegenwärtig zu wenige Fachleute aus Arbeitsmedizin und Schlafmedizin freie Kapazitäten zur Verfügung haben, um Gesundheitstrainings abzuhalten. Am Markt der BGF gibt es nur dünn gesät Anbieter. Folgender kurzer Exkurs soll verständlich machen, weshalb Schichtarbeit eine gesundheitliche Herausforderung darstellt, da wir Menschen „Rhythmuswesen“ sind. Jegliche längerdauernde Arrhythmie bringt physiologische Abläufe durcheinander.

## Chronotypen „Lerche“ und „Eule“

Unser Leben wird nicht nur von der „Uhr an der Wand“ bestimmt. Es unterliegt auch dem Einfluss einer biologischen „inneren Uhr“, die viele Abläufe des Organismus steuert. Diese innere Uhr wird in der Fachsprache „circadiane Rhythmik“ oder „circadianer Rhythmus“ genannt (lat. circa, „um, herum, ungefähr“, und lat. dies, „Tag“). Die Chronobiologie (gr. chrónos, „Zeit“; Biologie = Lehre von der belebten Natur) ist jene Wissenschaft, die diese inneren Rhythmen, die eine Periodenlänge von zirka 24 Stunden haben, beschreibt und erklärt.

Leistungsbereitschaft am Tag und Erholung sowie Ruhe in der Nacht sind uns angeboren. Am deutlich-

sten zeigt sich die innere Uhr des Menschen im Schlaf-Wach-Verhalten. Es ist im Wesentlichen von der Sonne geprägt. Daran hat sich im Lauf der Evolution nichts geändert – außer, dass zahlreiche zusätzliche Lichtquellen rund um die Uhr auf uns einwirken. Das Zeitfenster, zu dem die innere Uhr den Menschen auf Schlaf oder Aktivität einstellt, ist bei jedem anders. Man nennt diese Eigenschaft Chronotyp. Die Verteilung der Chronotypen in der Bevölkerung ist gekennzeichnet von einer Hauptgruppe und zwei Kleingruppen. Die Chronobiologie benennt im Wesentlichen fünf Gruppen:

- **Hauptgruppe**
  - moderater Frühtyp (Lerche)
  - Neutraltyp
  - moderater Spättyp (Eule)
- **Kleingruppe**
  - extremer Frühtyp
  - extremer Spättyp

## Taktgeber

Unser innerer Taktgeber, der SCN (engl. suprachiasmatic nucleus) oder auch „Master Clock“ genannt, hat seinen Sitz auf der Höhe der Nasenwurzel, wenige Zentimeter tief auf der Sagittalebene. Der Impuls zur Steuerung gelangt über lichtgesteuerte Rezeptoren in den Augen dorthin. Der SCN gibt bei Abnahme der Helligkeit und Finsternis der Zirbeldrüse (Zwischenhirn) den Auftrag, das Schlaf anstoßende und fördernde Hormon Melatonin zu produzieren – vice versa. Weiters werden von dieser Zentraluhr alle in sämtlichen Zellen befindlichen Uhren gesteuert. Äußerer Taktgeber ist jedoch nicht nur das natürliche Tageslicht mit seinem blauen Lichtspektrum, sondern sind auch künstliche Lichtquellen mit gleicher Lichtfarbe. Weiters beeinflussen Lärm (besonders wirksam bei Schlaf nach Nachtschichten),

soziale Bedürfnisse, die Uhrzeit, Interessen und Hobbys die innere Uhr. Im Folgenden sind die Charakteristika von Eule und Lerche beschrieben. Die meisten Menschen gehören der Hauptgruppe an und finden da wie dort Anteile, die moderat zum eigenen Typ passen.

## Eule

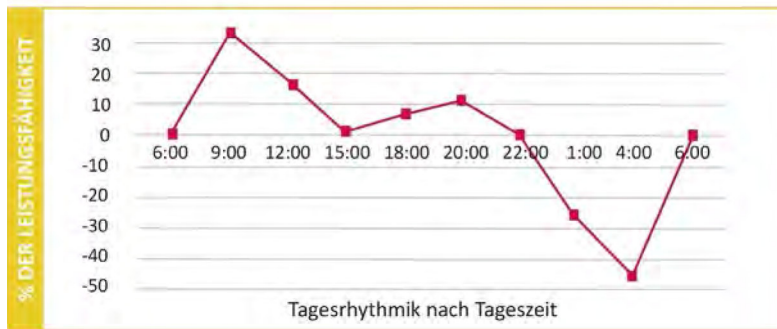
Wird vom Chronotyp „Eule“ gesprochen, so sind damit abend- und nachtaktive Menschen gemeint. Diese tun sich morgens mit dem Aufstehen eher schwer. Eulen werden fälschlicherweise oftmals Langschläfer genannt und als weniger fleißig angesehen. Sie schlafen jedoch nicht unbedingt länger, sondern nach hinten zeitverschoben. Sie gehen später ins Bett und wachen daher auch zu einer späteren Zeit wieder auf. So kann es bei Eulentypen sowohl Kurz- als auch Langschläfer geben.

## Charakteristika der Eule

Typisch für die Eule ist, dass

- sie nur schwer in die Gänge kommt, wenn sie am frühen Morgen das Bett verlassen muss,
- sie sich müde fühlt und dann zunächst keinen Appetit verspürt,
- ihr frühes Schlafen am Abend nicht leicht fällt, z. B. vor der Frühschicht.

Dieser „Nachteil“ in der leistungsorientierten Morgengesellschaft, in der wir uns befinden, wird jedoch in den Abendstunden zum Vorteil. Das verzögerte abendliche Einschlafen einer Eule, eines Spättyps also, sorgt oft für ein Schlafdefizit in der von ihr ungeliebten Frühschicht. Die Spätschicht ist wohl die Lieblingsarbeitszeit für Eulentypen. Die Nachtschicht erträgt sie leichter als der Frühtyp,



Grafik 2: Die Leistungsbereitschaft des Menschen ist in der Nacht deutlich herabgesetzt.

der Lerche genannt wird. Schlafen im Anschluss an die Nachtschicht fällt ihr nicht schwer.

### Tipps für den Eulentyp

Gehören Sie zu den Eulentypen, sollten Sie es am Morgen eher ruhig angehen, wenn Sie die Möglichkeit dazu haben. Lassen Sie sich genug Zeit, um in den Tag zu kommen. Schwierige Aufgaben sollten erst in der zweiten Tageshälfte erledigt werden.

### Lerche

Wird vom Chronotyp „Lerche“ gesprochen, sind damit früh- und tagaktive Menschen gemeint. Sie tun sich morgens, mitzeitigem Aufstehen, eher leicht. Lerchen werden fälschlicherweise oftmals Kurzschläfer genannt und als ganz besonders fleißig angesehen. Sie schlafen jedoch nicht unbedingt kürzer, sondern nach vorne zeitverschoben. Sie gehen gerne früher ins Bett und wachen daher auch zeitiger am Morgen wieder auf. So kann es bei Lerchentypen sowohl Kurz- als auch Langschläfer geben.

### Charakteristika der Lerche

- Typisch für die Lerche ist, dass
  - sie gerne schon früh am Morgen aufsteht,
  - voller Tatendrang und mit gu-

- tem Appetit in den Tag startet,
- ihr Schlafen am Morgen, im Anschluss an die Nachtschicht, nicht leicht fällt.

Dieser „Vorteil“ in der leistungsorientierten Morgengesellschaft, in der wir uns befinden, wird jedoch in den Abendstunden zum Nachteil. Das frühe abendliche Schlafbedürfnis einer Lerche, eines Frühtyps also, lässt Spät- und vielmehr Nachtschichten besonders anstrengend wirken. Die Frühschicht ist wohl die Lieblingsarbeitszeit für Lerchentypen. Die Nachtschicht erträgt sie weitaus weniger gut als der Spätyp, der Eule genannt wird. Auch das Schlafen im Anschluss an die Nachtschicht bereitet oftmals große Probleme.

### Tipps für den Lerchentyp

Gehören Sie zu den Lerchentypen, sollten Sie Ihre wichtigsten Tätigkeiten in der ersten Tageshälfte erledigen, wenn Sie die Möglichkeit dazu haben. Gönnen Sie sich bei einem Leistungstief am frühen Nachmittag etwas Ruhezeit, um den Abend noch zu „erleben“.

Spättypen, umgangssprachlich „Eulen“ genannt, bevorzugen spätere Einschlafzeiten, wachen allerdings auch erst später auf. Diese Besonderheit kann bei starker Ausprägung zu bis zu zwölf Stunden Zeitunterschied führen,

d. h. die Lerche steht auf, wenn die Eule zu Bett geht. Unterschiede gibt es auch zwischen den Geschlechtern: Frau eher Lerche, Mann eher Eule. Im Altersgang werden aus den meisten Eulen irgendwann Lerchen (Junge werden oftmals Nachteulen genannt, ältere Menschen gehen meist lieber früher ins Bett).

### Schichtarbeit – auf die innere Uhr abgestimmt

Schichtarbeiter können aus diesem Grund nur schwer ein Leben im Einklang mit der inneren Uhr führen. Denn Lerchen schlafen im Vergleich zu Eulen beispielsweise nach dem Nachtdienst deutlich kürzer, da ihre innere Uhr auf Aktivität eingestellt ist. Das verzögerte Einschlafen einer Eule, eines Spättyps also, sorgt dagegen für ein Schlafdefizit vor der Frühschicht – was entsteht, ist ein „sozialer Jetlag“. Die biologische und die soziale Uhr stimmen nicht überein. Schlafmangel sowie Schlaf außerhalb des individuellen Schlafensters kann Ursache für oben beschriebene Krankheitssyndrome sein.

### Wie beeinflussen?

Wenn man als „Lerche“ abends oder nachts gefordert ist, dann sollte man nachmittags unter Berücksichtigung allgemeiner Sonnenschutzempfehlungen noch Tageslicht tanken. Dies verzögert die abendliche Melatonin-Produktion in der Zirbeldrüse. Zusätzlich reduziert bei anstehendem Nachtdienst ein Schläfchen am Nachmittag den Schlafdruck am Abend. Wenn man als „Eule“ am Folgetag mit Frühschicht zu kämpfen hat, sollte man tagsüber nicht schlafen und am Nachmittag zuvor dem Tageslicht mit Sonnenbrille begegnen. Diese filtert auch das Blaulicht der Sonne, was wiederum der abendlichen

Melatonin-Produktion in der Zirbeldrüse dienlich ist. Verwenden sollte man am Heimweg von der Nachtschicht bis zum Zubettgehen eine Sonnenbrille mit orange gefärbten Gläsern. Diese filtern das Blaulicht des Tages am besten und sorgen gleichzeitig für gutes Kontrastsehen – ein Vorteil bei der Heimfahrt unter Müdigkeit am Morgen.

Um den persönlichen Typ zu erfassen, ist es empfehlenswert, einen Chronotest zu absolvieren. Unkompliziert möglich macht dies ein kostenloser Testzugang bei: [www.schichtfit.com](http://www.schichtfit.com).

### Physiologische Leistungsbereitschaft

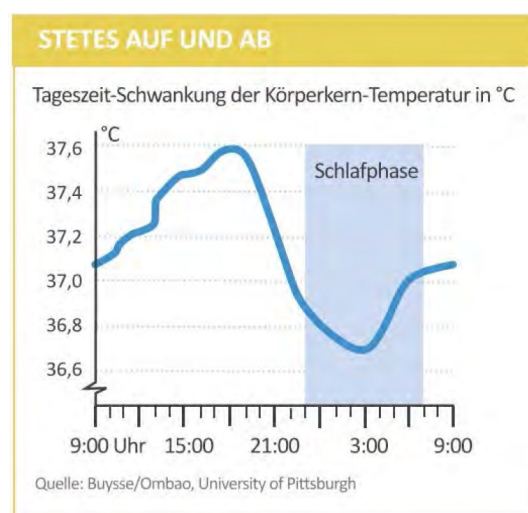
Die physiologische Leistungsbereitschaft unterliegt wie alles im menschlichen Organismus einem zyklischen Ablauf. In Abhängigkeit zum Chronotypen kann die in Grafik 2 dargestellte Kurve noch vorne oder hinten differieren. Unmissverständlich zeigt sie jedoch, dass die Leistungsbereitschaft in der Nacht für einen großen Teil der Menschen deutlich herabgesetzt ist (siehe Grafiken 2 und 3).

Das nächtliche Tief verläuft parallel zur Kurve der Körperkerntemperatur. Der Autor hat die Erfahrung gemacht, dass bei

Nachtschichten mit einer mitternächtlichen, leichtverdaulichen warmen Mahlzeit und wärmenden Tees beides abgemildert werden kann. Das Tief wird weniger prominent wahrgenommen, und der Schlaf im Anschluss an die Nachtschicht gewinnt an Qualität und Quantität.

### Digital gestützte Gesundheitsförderung

Gemeinsam mit der in Gmunden ansässigen Firma „The Brain Company“ entwickelt, ist das webbasierte Tool „Schichtfit.com“ verfügbar – rund um die Uhr BGF mit hoher Individualisierung für Menschen, die rund um die Uhr arbeiten. Sämtliche dem Autor bekannte aktuelle Experten-Fachliteratur der DGSM/ÖGSM und darüber hinaus fand bei der Erarbeitung Berücksichtigung. Eingeflossen sind vor allem aber auch die Erfahrungen, Bedürfnisse und Leiden der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zahlreicher Seminare/Workshops des Autors und jener, die in Einzelcoachings begleitet wurden. Schichtarbeitsplätze werden in vielen Bereichen (Indus-



**Grafik 3:** In der Nacht sinkt die Körperkerntemperatur, weil der Mensch auf Schlaf „programmiert“ ist. Bei Schichtarbeit kann man dem durch entsprechende Ernährung begegnen.

trie, Logistik, Produktion, Gesundheits- und Sozialwesen, Sicherheit, Touristik, Gastronomie etc.) zunehmen. Betroffene berichten immer wieder von abnehmender Bereitschaft des Nachwuchses, diese zu leisten. Zielgruppenspezifische Gesundheitsförderung für diese ganz besonderen Menschen ist eine große Herausforderung und hat Zukunft. Schichtfit.com kann einen – dem digitalen Zeitgeist entsprechenden – Beitrag dazu leisten. ■

**Andreas Koller**  
[andreas@gesundheitskoller.com](mailto:andreas@gesundheitskoller.com)  
[www.gesundheitskoller.com](http://www.gesundheitskoller.com)  
[www.schichtfit.com](http://www.schichtfit.com)



### ZUSAMMENFASSUNG



Der Autor zeigt auf, wie durch eine individuelle betriebliche Gesundheitsförderung negative Auswirkungen der Schichtarbeit bekämpft werden können. ■

### SUMMARY



The author explains how individualised promotion of workplace health can prevent negative effects of shift work. ■

### RÉSUMÉ



L'auteur démontre comment il est possible de lutter contre les conséquences négatives du travail posté en faisant la promotion de la santé de manière individuelle au sein de l'entreprise. ■