



Foto: © iStock.com/dominick

Gesundheit und Ernährung bei Schichtarbeit

DR. MANFRED BETZ

Arbeiten in wechselnden Schichten, insbesondere Nachtarbeit, führt häufig zu einem Schlafdefizit und stört die circadiane Rhythmik. Das begünstigt die Entwicklung verschiedener Erkrankungen und mindert die Leistungsfähigkeit. Nach Schlafstörungen sind Magen-Darm-Beschwerden die häufigsten gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei Schichtarbeitern. Bislang fehlen wissenschaftlich fundierte Empfehlungen zur Ernährung bei Schichtarbeit.

Nach dem Mikrozensus 2015 arbeiten in Deutschland über 6,2 Millionen Menschen im Wechselschichtbetrieb. Das sind 15,5 Prozent aller Berufstätigen. Mehr als 5,5 Millionen arbeiten auch nachts. Davon sind etwa zwei Drittel männlich und ein Drittel weiblich (*Statistisches Bundesamt 2016*).

Aufgrund der arbeitszeitbedingten Verschiebung des Lebens- und Arbeitsrhythmus unterliegen Schichtarbeiter besonderen Belastungen. Das gilt insbesondere für den Wechselschichtbetrieb und die Nachtschicht. Mittel- und langfristige kann das die Arbeits- und Lebensqualität beeinträchtigen. Die Belastung durch Schichtarbeit addiert sich zu den tagtäglichen Belastungen. Wie sich die Mehrbelastung auf den Schichtarbeitenden auswirkt, hängt entscheidend von der individuellen Konstitution und Belastbarkeit ab. Die besondere Belastung resultiert vor allem aus der Veränderung der circadianen Rhythmik.

Circadiane Rhythmik

Sämtliche Körperfunktionen unterliegen einem rhythmischen Wechsel von Aktivität und Regeneration. Besonderen Stellenwert haben dabei die tagesperiodischen Rhythmen (circadiane Rhythmik): Der Mensch ist am Tag auf Aktivi-

tät programmiert und nachts auf Regeneration. Dabei kontrolliert eine „innere Uhr“ im Gehirn (*Nucleus suprachiasmaticus*) die wichtigsten biologischen Funktionen wie Hunger, Verdauung, Schlaf, Wachheit, Körpertemperatur, Herz- und Kreislauffunktionen, Atmung und Hormonfreisetzungen. Die Tagesrhythmik der inneren Uhr ist genetisch festgelegt und liegt in der Regel im Bereich von 23 bis 26 Stunden. Über äußere Einflüsse, sogenannte Zeitgeber, wird der Rhythmus auf 24 Stunden synchronisiert (Entrainment). Primärer Zeitgeber dabei ist der Tag-Nacht-Rhythmus. Über spezielle Rezeptoren in der Netzhaut der Augen, die Melanopsin-haltigen Ganglienzellen (sie reagieren besonders auf blauwelliges Licht), erhält der suprachiasmatische Kern Informationen über Tag und Nacht. Weitere aber deutlich schwächere Einflüsse ergeben sich über sekundäre Zeitgeber wie körperliche Aktivität, Arbeitszeiten, soziale Kontakte und die Einnahme der Mahlzeiten.

Nach ihrer inneren Uhr lassen sich die Menschen in verschiedene Typen (Chronotypen) einteilen: Morgentypen („Lerchen“) wachen früh am Morgen auf und sind schnell leistungsfähig. Dafür werden sie abends schnell müde und gehen früh ins Bett. Abendtypen („Eulen“) sind abends lange wach und aktiv. Sie schlafen am Morgen länger (wenn man sie lässt) und benötigen einen Teil des Vormittags, um langsam in Schwung zu kommen. Bei Abendtypen ist im Vergleich zu Morgentypen der circadiane Rhythmus um mehrere Stunden verschoben. Abend- und Morgentypen sind die Extreme. Die meisten Menschen sind Mischtypen. Sie liegen zwischen den beiden Extremen und tendieren nur in die eine oder andere Richtung. Die verschiedenen Chronotypen sind in der deutschen Bevölkerung annähernd normalverteilt. In einem genetisch determinierten Bereich sind in Abhängigkeit vom Lebensalter und von der Stärke der Licht-Exposition begrenzte Änderungen möglich.

Circadiane Rhythmik und Schlaf

Schichtarbeiter arbeiten zu Zeiten, in denen der Körper auf Schlafen und Fasten eingestellt ist und sie schlafen, wenn ihr Körper Aktivität und Nahrung erwartet. Das führt häufig zu Störungen der circadianen Rhythmik (circadiane Disruption). Dabei hängt das Ausmaß der Störung wesentlich vom Chronotypen ab (*Juda et al. 2013*). Frühe Chronotypen tolerieren die Frühschicht besser als späte. Die Nachtschicht beansprucht

sie von allen Chronotypen am meisten. Zudem schlafen sie nach einer Nachtschicht am kürzesten, da ihre innere Uhr sie weckt. Für späte Chronotypen ist die Frühschicht eine besondere Herausforderung. Da sie erst relativ spät ins Bett gehen, fällt der Schlaf zu kurz aus. Die Spätschicht tolerieren alle Chronotypen relativ gut.

Circadiane Rhythmik und Appetitregulation

Über Schlaf-Wach-Rhythmus und Appetitregulation sorgt die innere Uhr für einen circadianen Rhythmus bei der Nahrungsaufnahme. Während der Wach-Phase tritt alle vier bis fünf Stunden ein Hungergefühl auf. Entsprechend nehmen die Menschen in den meisten Kulturen drei Mahlzeiten ein. Um die nächtliche Regenerationsphase nicht zu stören, reguliert der Körper den Appetit herunter. Das erfolgt vor allem über Hormone wie Leptin und Ghrelin. Leptin wird in erster Linie von Fettzellen freigesetzt und unterliegt einer circadianen Rhythmik. Die höchste Konzentration im Blut findet sich zwischen Mitternacht und sechs Uhr. Leptin unterdrückt das Hungergefühl, indem es appetitstimulierende Neuropeptide (AgRP, NPY) hemmt und appetithemmende (POMC, CART) fördert.

Ghrelin ist ein Peptidhormon, das vorwiegend von Magenschleimhaut und Bauchspeicheldrüse gebildet wird. Es reguliert die Wachstumshormone und steuert die Nahrungszufuhr. Nachts ist die Ghrelin-Bildung reduziert, entsprechend entstehen keine Hungergefühle. Die höchsten Ghrelin-Konzentrationen treten eine bis drei Stunden vor dem Frühstück auf.

Schlafmangel setzt das Hungerhormon Ghrelin vermehrt frei und reduziert das Sättigungshormon Leptin. Folge ist eine höhere Nahrungsaufnahme, was längerfristig zur Entwicklung von Übergewicht führen kann.

Schichtarbeit und Gesundheit

Die Erkenntnislage über die Auswirkungen von Schichtarbeit auf die Gesundheit ist insgesamt als eher dürftig zu bewerten. Viele ältere Studien erfüllen die heutigen Qualitätsstandards nicht. Die Anzahl der Untersuchten ist oft nur ge-

ring oder der Erkenntnisgewinn ist aufgrund der gewählten Untersuchungsmethodik bescheiden. Aktuelle prospektive Studien, systematische Reviews und Metaanalysen können die in älteren Studien ermittelten Zusammenhänge von Schichtarbeit und Gesundheit nicht immer bestätigen (Frost et al. 2009, Travis et al. 2016). Oft sind die Ergebnisse auch widersprüchlich, so dass es nicht möglich ist, daraus allgemeine Empfehlungen abzuleiten. Ein Teil der Widersprüche resultiert aus dem „healthy worker effect“: Schichtarbeiter mit gesundheitlichen Problemen scheiden aus der Schichtarbeit vorzeitig aus. Untersuchungen erfassen dann naturgemäß vor allem die gesunden Schichtarbeiter. Zudem scheinen auch Einflüsse des sozialen Status auf die Gesundheit eine wichtige Rolle zu spielen. So weisen Schichtarbeitende im Vergleich zu Tagarbeitenden durchschnittlich einen geringeren sozialen Status und ein ungünstigeres Gesundheitsverhalten auf (Betz 2015).

Einen wichtigen Einfluss auf die gesundheitlichen Folgen von Schichtarbeit scheint der Chronotyp des Schichtarbeiters auszuüben. So hatten beispielsweise Abendtypen ein höheres Risiko für Prostatakrebs als Morgentypen (Dickerman et al. 2016). Eine Erfassung des Chronotyps bei der Bewertung der gesundheitlichen Risiken für Schichtarbeiter ist bislang selten erfolgt, aber für die zukünftige Bewertung gesundheitlicher Risiken unverzichtbar. Wichtigste Folgen von Arbeit zu wechselnden Zeiten und während der Nacht sind Störungen der circadianen Rhythmik und des Schlafs. Das hat vielfältige Auswirkungen auf den menschlichen Organismus (**Übersicht 1**). Entsprechend haben Schichtarbeiter eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für folgende Erkrankungen:

- Schlafstörungen
- Magen-Darm-Erkrankungen (Knutsson, Bøggild 2010)
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Frost et al. 2009)
- Stoffwechsel-Erkrankungen wie Übergewicht und Diabetes mellitus Typ 2 (Proper et al. 2016, Wang et al. 2014)
- Psychische Erkrankungen wie Depressionen (Bara, Arber 2009)
- Krebserkrankungen (Rabstein et al. 2013; Travis et al. 2016).

Zu all dem kommen ein erhöhtes Unfallrisiko (Wagstaff et al. 2011) und eine reduzierte Leistungsfähigkeit hinzu. Nach Schlafstörungen sind Magen-Darm-Beschwerden die häufigsten gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei Schichtarbeitenden.

Appetitstörungen und Magen-Darm-Beschwerden

Ein systematischer Review untersuchte den Zusammenhang zwischen Schichtarbeit und Magen-Darm-Beschwerden (Knutsson, Bøggild 2010): 14 von 20 Studien zeigen eine Assoziation von Schichtarbeit und gastrointestinalen Symptomen, peptischer Ulcera und funktionellen Beschwerden. Allerdings weisen viele Studien Mängel auf (z. B. unterschiedliche Kriterien für Endpunkte, fehlende Berücksichtigung von Confoundern wie Alter, Rauchen, sozioökonomischer Status, Medikation).

Circadiane Rhythmik und Schlaf beeinflussen die Funktion der Verdauungsorgane (**Übersicht 2**). Entsprechend führen Störungen der circadianen Rhythmik und des Schlafes auch zu Störungen der Magen-Darm-Funktion. Viele für Essverhalten und Verdauung wichtige Hormone (z. B. Leptin, Ghrelin, Insulin) unterliegen einem circadianen Rhythmus. Jede Änderung dieses Rhythmus führt auch zu einer Veränderung der Verdauungsfunktion. So kann zum Beispiel der Magen Magensäure bilden, obwohl keine

Übersicht 1: Mögliche Auswirkungen von Schichtarbeit auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit

Gesundheitliche Auswirkungen von Schichtarbeit	Zunahme/ Abnahme
Schlafstörungen	↑
Schläfrigkeit am Arbeitsplatz	↑
Herz-Kreislauf-Erkrankungen	↑
Diabetes mellitus Typ 2	↑
Übergewicht/Adipositas	↑
Bestimmte Krebserkrankungen	↑
Magen-Darm-Beschwerden	↑
Zyklus-/Reproduktionsstörungen	↑
Depressionen	↑
Fehlerrate/Unfallrisiko	↑
Leistungsfähigkeit	↓

Übersicht 2: Einfluss von circadianer Rhythmik und Schlaf auf die Verdauungsfunktion
(Vaughn et al. 2014)

Verdauungsfunktion	circadianer Einfluss	Einfluss des Schlafs
Speichelproduktion	möglicherweise pH-Wert	ja
Schlucken/Speiseröhrenmotilität	nein	ja
Magensaftsekretion	ja	unklar
Magenmotilität	unklar	ja
intestinale Resorption	ja	unklar
intestinale Motilität	möglicherweise	ja
Darmbewegung	möglicherweise	ja

Nahrung zu verdauen ist. Stattdessen schädigt die Säure die Magenschleimhaut. Oder bei einer Mahlzeit wird nicht genügend Magensäure gebildet, was zu unzureichender Verdauung führt. Beides spielt wahrscheinlich eine wichtige Rolle bei der Entstehung verschiedener Magen-Darm-Erkrankungen (z. B. Reizdarmsyndrom).

Eine weitere Veränderung betrifft das Mikrobiom. Circadiane Störungen und Schlafdefizite verändern die Zusammensetzung der Darmflora und fördern Entzündungen, die letztlich chronische Erkrankungen des Stoffwechsels begünstigen (Reynolds et al. 2016). Vor diesem Hintergrund kommt der Verdauungsfunktion und einer bedarfsgerechten Ernährung eine wichtige Rolle zu.

Schichtarbeit und Ernährung

Die Arbeitszeiten im Schichtdienst beeinflussen die Nahrungsaufnahme. Die üblichen Zeitfenster (Frühstück 6.00-8.00 Uhr, Mittagessen 12.00-14.00 Uhr, Abendessen 18.00-20.00 Uhr) lassen sich oft nicht einhalten. Während der Arbeitszeit beeinflussen Zeitpunkt und Dauer der Pausen sowie die betrieblichen Rahmenbedingungen (z. B. Öffnungszeiten der Kantine, Mikrowelle im Pausenraum) die Nahrungsaufnahme. Für die Früh-, Spät- und Nachtschicht gelten jeweils bestimmte Rahmenbedingungen. Dafür sind folgende Fragen bezüglich der Nahrungsaufnahme zu klären:

1. Wann soll die Nahrungsaufnahme erfolgen? Gibt es aus chronobiologischer Sicht Zeiten, die besonders günstig oder ungünstig für die Nahrungsaufnahme sind?

2. Wie häufig soll die Nahrungsaufnahme erfolgen? Wie viele Hauptmahlzeiten sind erforderlich? Sind Zwischenmahlzeiten notwendig? Gibt es hinsichtlich der Mahlzeitenfrequenz Unterschiede zwischen den Schichten?
3. Was soll gegessen werden? Wie soll eine leistungs- und gesundheitsförderliche Kost zusammengesetzt sein? Gibt es möglicherweise schichtspezifische Besonderheiten zu beachten?
4. Wie viel soll gegessen werden? Unterscheiden sich Schicht- und Tagarbeiter bei gleicher Tätigkeit im Energieverbrauch?

Essen im Schichtbetrieb

Bei der Frühschicht gehen viele Schichtarbeiter ohne Frühstück aus dem Hause (60 %, Korczak et al. 2002). Sofern der Schichtarbeiter so früh noch keinen Appetit hat (besonders häufig beim späten Chronotyp), sollte er sich geeignete Verpflegung für die Frühstückspause im Betrieb mitnehmen. Erfolgt der Verzicht auf das heimische Frühstück aus Zeitgründen, gilt es, das Zeitmanagement zu verbessern. Während der Arbeitszeit werden meist ein bis zwei Mahlzeiten eingenommen (Zwischenmahlzeit am Vormittag und eine meist warme Hauptmahlzeit am Mittag). Viele verschieben das Mittagessen und essen erst zwischen zwei und vier Uhr zur Hause. Entsprechend verschiebt sich dann das Abendessen.

Bei der Spätschicht verschiebt sich die Schlafenszeit etwas nach hinten (23.00-1.00 Uhr). Der Schlaf wird kaum gestört. Frühstück und Mittagessen werden meist zuhause eingenommen. In der Spätschicht gibt es häufig eine Zwi-

schenmahlzeit am Nachmittag und das Abendessen als Kaltverpflegung am Arbeitsplatz. Nach Feierabend „plündern“ viele Schichtarbeiter zuhause den Külschrank.

Bei der Nachtschicht liegen die Arbeitszeiten zwischen 21.00 Uhr und 7.00 Uhr. Während der Nachtschicht ist die Ernährung oft ein Problem. Zum einen ist der Organismus nicht auf Nahrungsaufnahme eingestellt und zum anderen ist die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln eingeschränkt (z. B. weil die Kantine geschlossen hat).

Essen während der Nachtschicht

Für die nächtliche Nahrungsaufnahme lassen sich folgende Motive unterscheiden (Betz 2015):

- Hunger und Durst: Wer Hunger oder Durst hat, stillt diese Bedürfnisse durch Essen und Trinken.
- Langeweile: Viele Schichtarbeiter haben nachts keinen Hunger. Sie essen oft nur aus Langeweile. Das zeigt sich auch in einem erhöhten Konsum von Snacks und Süßigkeiten. Je mehr Zeit zur Verfügung steht, desto häufiger wird genascht.
- Soziale Motive: Weil die Kollegen in der Pause etwas essen, isst man aus Geselligkeit mit.
- Vorgaben durch Empfehlungen: Die Nahrungsaufnahme erfolgt auf der Basis von Expertenempfehlungen.

Im günstigsten Fall erfolgt die Nahrungsaufnahme nach Bedarf. Da während der Nacht Appetit und Hunger über verschiedene hormonelle Mechanismen reduziert sind, benötigen die meisten Schichtarbeiter keine Nahrung. Nur wer Hunger hat, sollte etwas essen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Nachtverpflegung möglichst leicht bekömmlich ist und nicht zu üppig ausfällt. Ruhe und ein schönes Ambiente beim Essen wirken sich günstig auf die Verdauungsfunktion aus.

Essen nach der Nachtschicht

Nach der Nachtschicht verzichten 75 Prozent der Nachtarbeiter auf ein Frühstück (Korczak et al. 2002). Hat der Schichtarbeiter während der Nachtschicht nichts gegessen, ist es möglich, dass er am Morgen hungrig ist. Hunger

Ernährungsempfehlungen bei Schichtarbeit – wissenschaftlich basiert?

Im deutschsprachigen Raum gibt es zur Ernährung von Schichtarbeitern eine große Zahl an Ratgeber-Broschüren und Internetseiten. Diese empfehlen Nachtarbeitern unisono zwei Mahlzeiten während der Nachtschicht (zwischen 0.00 und 1.00 Uhr sowie 4.00 und 5.00 Uhr). Zu diesen Mahlzeiten soll etwa ein Drittel der Tageskalorien aufgenommen werden (DGE 2017). Als Hauptargumente für die Notwendigkeit einer nächtlichen Nahrungsaufnahme führt man das Verhindern eines nächtlichen Leistungstiefs sowie die Prävention von Magen-Darm-Beschwerden an.

Diese Empfehlungen zur nächtlichen Nahrungsaufnahme basieren auf einem über 40 Jahre alten Artikel (Zobel 1976). Weder für die Uhrzeiten noch für die Prozentangaben der Energiezufuhr gibt es eine empirische Grundlage. Sie sind völlig willkürlich (Betz, Koehler 2017).

Für die These, dass der nächtliche Abfall der Leistungsfähigkeit durch Nahrungsaufnahme verhindert würde, gibt es keine Belege. Nach einer Studie der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) geben nur etwa fünf Prozent der untersuchten Schichtarbeiter an, nachts zu essen, um ihren „toten Punkt“ zu überwinden (Korczak et al. 2002). Stattdessen nimmt fast jeder Vierte koffeinhaltige Getränke zu sich. Fast jeder Fünfte gibt an, keinen „toten Punkt“ zu verspüren. Die anderen erleben ihr nächtliches Leistungstief zwischen 23.00 und 4.00 Uhr. Ein nächtliches Leistungstief ist sehr individuell und stellt in der Regel keinen Mangel an Nahrungsenergie dar, sondern ist Folge der circadianen Rhythmik. Möglicherweise fördert das Einnehmen einer Mahlzeit in der Nacht sogar – ähnlich wie beim Mittagessen (postprandiales „Suppenkoma“) – die Müdigkeit (Betz, Koehler 2016).

Auch für die These, die nächtliche Nahrungsaufnahme verhindere Magen-Darm-Beschwerden, fehlen jegliche Belege. Wahrscheinlich ist sogar das Gegenteil der Fall. Einige Stunden nach der letzten Mahlzeit setzen im Magen-Darm-Trakt interdigestive Bewegungen ein, um die Reste der letzten Mahlzeit weiterzubefördern. Bei erneuter Nahrungszufuhr wird der Magen wieder aktiviert und die interdigestiven Bewegungen hören auf. Reduzierte oder fehlende interdigestive Bewegungen führen unter anderem zu einer Veränderung des Mikrobioms und sind bei vielen entzündlichen Magen-Darm-Erkrankungen zu finden. Essen nach der Spätschicht oder während der Nachtschicht stört also die Darmfunktion. Erfolgt die Nahrungsaufnahme in Ruhephasen, entkoppeln sich periphere und zentrale Rhythmen voneinander (Dibner et al. 2010). Wie Tierversuche zeigen, führt diese Desynchronisation auch zu Störungen des Energiestoffwechsels mit Übergewicht und Insulinresistenz (Chaix et al 2014).

Die bislang umfangreichste und sorgfältigste Übersichtsarbeit zum Thema „Ernährung und Schichtarbeit“ hat Feldstudien aus den letzten 50 Jahren erfasst und ausgewertet (Lowden et al. 2010). In 21 Studien wurden knapp 2.000 Schichtarbeiter untersucht. Die ernährungsbezogenen Daten stammen überwiegend aus Tagebüchern, Fragebögen und Interviews. Der Untersuchungszeitraum betrug meist wenige Tage. Aufgrund der zum Teil methodischen Defizite, der meist geringen Probandenzahl, der unterschiedlichen Rahmenbedingungen bei der Schichtarbeit und der zum Teil widersprüchlichen Ergebnisse lassen sich kaum belastbare Aussagen zum Thema ableiten. Die Mehrzahl der Studien zeigt, dass Schichtarbeiter im Vergleich zu Tagarbeitern

- weniger regelmäßig essen,
- nachts mehr hochkalorische Snacks naschen,
- häufiger gesundheitliche Probleme haben.

In Abhängigkeit der jeweiligen Schicht verändern sich im Tagesverlauf oft Häufigkeit und Zeitpunkt der Nahrungsaufnahme sowie die Zusammensetzung der Kost. Viele Schichtarbeiter neigen dazu, häufiger Snacks anstelle der üblichen Mahlzeiten zu sich zu nehmen. In den meisten Studien hatte das allerdings keinen Einfluss auf die Gesamtenergieaufnahme (Lowden et al. 2010). Eine größere japanische Studie zeigt jedoch für Nachtarbeiter über 30 Jahre eine erhöhte Energieaufnahme (Morikawa et al. 2008). Mit der Nährstoffzufuhr und dem Zeitpunkt der Nahrungsaufnahme befassten sich nur wenige Autoren. Experimentelle Studien zur Nährstoffzusammensetzung lassen keine eindeutigen Vorteile einer bestimmten Ernährungsweise erkennen (Lowden et al. 2010).

Da viele Körperfunktionen einer Tagesrhythmik unterliegen, führen unregelmäßige Mahlzeiten, vor allem aber Essen nach der Spätschicht oder während der Nachtschicht, zu Störungen der physiologischen Magen-Darm-Funktion. Kurzfristig verschlechtert sich dadurch das Befinden, langfristig entstehen chronische Erkrankungen. Für Nachtarbeiter gilt, dass sich nächtliche Nahrungsaufnahme prinzipiell ungünstig auf Stoffwechsel und Hormonhaushalt auswirkt (Antunes et al. 2010; Atkinson et al. 2008; Buxton et al. 2012; Eberly et al. 2010). Mit zunehmendem Schlafdefizit und Störung des circadianen Rhythmus verändert sich der Stoffwechsel: So sinkt der Ruheumsatz ab und der Blutzuckerspiegel erhöht sich. Dadurch steigt das Risiko für Adipositas und Diabetes (Buxton et al. 2012).

kann den nachfolgenden Schlaf möglicherweise stören. Dem kann ein kleiner leicht verdaulicher Frühstücksbiss entgegenwirken. Auf anregende koffeinhaltige Getränke sollte verzichtet werden. Ist der Schichtarbeiter nicht hungrig, kann er auf das Frühstück verzichten. Letztlich sollte er ausprobieren, welche Strategie für sein Wohlbefinden am besten ist.

Für einen erholsamen Schlaf nach der Nachtschicht gilt:

- sich möglichst wenig Tageslicht aussetzen (starker Weckreiz)
- so schnell wie möglich schlafen gehen
- möglichst wenig soziale Kontakte



Essen während der Nachtschicht zieht auf Dauer Magen-Darm-Probleme nach sich.

Übersicht 3: Betriebliche und personenbezogene Faktoren, die die Nahrungsaufnahme beeinflussen

Betriebliche und personenbezogene Faktoren	Beispiele
Schichtdauer	Acht-Stunden-Schicht Zwölf-Stunden-Schicht
Berufliche Anforderungen	Körperliche Arbeit Geistige Arbeit Körperliche und geistige Arbeit
Schichtart	Kontinuierliche Schichten (Früh, Spät, Nacht) Wechselschicht
Lebensumstände	Familie Single
Weg zur Arbeit (einfache Strecke)	kurz (< 15 Min.) lang (15-45 Min.) sehr lang (> 45 Min.)
Pausenzeiten	Feste Zeiten Flexible Zeiten (nach Bedarf oder Gelegenheit)
Kantine	Öffnungszeiten Kantinenangebot Entfernung Arbeitsplatz-Kantine Preise
Pausenraum	Ausstattung (Kühlschrank, Mikrowellengerät, Kochgelegenheit)
Automaten	Kalorienreiche Snacks und Getränke Gesunde Alternativen
Chronotyp	Abendtyp Morgentyp Mischtyp
Verfügbarkeit von Essen	Bekommt gekocht Kocht selbst Kann nicht kochen

- nur bei Hunger einen kleinen Imbiss nehmen
- keine anregenden Getränke trinken
- Schlafumgebung kühl, dunkel und geräuscharm halten

Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährungssituation von Schichtarbeitern

Die betriebliche Praxis zeigt Defizite bei der Verfügbarkeit von geeigneten Nahrungsmitteln im betrieblichen Umfeld sowie bei der ernährungsbezogenen Kompetenz der Schichtarbeiter. Bei ungünstigen Rahmenbedingungen und

geringer Ernährungskompetenz ist die Wahrscheinlichkeit für ungünstige Ernährungsgewohnheiten (z. B. häufiger Konsum von Fast Food) sehr hoch. Wirksame Ansatzpunkte zur Verbesserung der Ernährungssituation von Schichtarbeitern gibt es auf der betrieblichen und der personenbezogenen Ebene (**Übersicht 3**).

Essen im betrieblichen Umfeld

Die Rahmenbedingungen zur Nahrungsaufnahme in den Betrieben sind sehr unterschiedlich. Große Betriebe haben eine eigene Kantine, kleine Betriebe im günstigsten Fall einen mit Kühlschrank, Herd und Mikrowellengerät ausgestatteten Pausenraum.

Wichtigste Voraussetzung für die Nahrungsaufnahme sind ausreichende und geregelte Pausenzeiten. Kantine oder Pausenräume sollten schnell erreichbar sein. Um Wartezeiten zu minimieren, müssen die Pausenzeiten gut organisiert sein. Möglich ist das zum Beispiel durch zeitversetzte Pausen der einzelnen Abteilungen.

Saubere und liebevoll eingerichtete Pausenräume schaffen eine angenehme und stressfreie Atmosphäre zum Essen. Für eine gute Atmosphäre sorgt auch eine kompetente, freundliche und kommunikative Küchenmannschaft.

Die Akzeptanz der Betriebsverpflegung hängt von der Qualität der angebotenen Speisen ab. Die Preisgestaltung muss so sein, dass die Beschäftigten die Betriebsverpflegung nutzen. Die Öffnungszeiten der Kantine sollten sich an den Bedürfnissen der Schichtarbeiter orientieren. Pausenräume sollten immer nutzbar sein. Automaten mit Getränken oder kleinen Snacks helfen, die Zeiten zu überbrücken, in denen die Kantine geschlossen ist. Die Akzeptanz der Betriebsverpflegung steigt, wenn Ideen und Wünsche der Beschäftigten Berücksichtigung finden.

Verbesserung der individuellen ernährungsbezogenen Kompetenz

Gesundheitsfördermaßnahmen können Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährungskompetenz für Schichtarbeiter umfassen. Man kann die Frage „Wie lässt sich sicherstellen, dass geeignete

Nahrungsmittel zur Verfügung stehen?“ bearbeiten. Oder man erörtert Möglichkeiten der Selbstverpflegung. Dazu haben sich kleine Koch-Workshops bewährt. Besonders wichtig ist der Erfahrungsaustausch zwischen allen Beteiligten.

Fazit

Die Erkenntnisse über die gesundheitlichen Auswirkungen von Schichtarbeit sind nur lückenhaft. Gleiches gilt für die Auswirkungen des Ernährungsverhaltens von Schichtarbeitern. Zudem erschweren die unterschiedlichen Rahmenbedingungen bei Schichtarbeit sowie individuelle Unterschiede die Formulierung von ernährungsbezogenen Empfehlungen. Deshalb gilt: Solange kein gesichertes Wissen vorliegt, am besten auf Empfehlungen verzichten. Das Fehlen von sicheren Erkenntnissen öffnet Raum für Spekulationen und für willkürliche oder ideologisch gefärbte Empfehlungen. ■

>> Die Literaturliste finden Sie im Internet unter „Literaturverzeichnisse“ als kostenfreie pdf-Datei. <<



DER AUTOR

Prof. Dr. Manfred Betz lehrt am Fachbereich Gesundheit der Technischen Hochschule Mittelhessen Betriebliches Gesundheitsmanagement und Arbeitsmedizin.

Prof. Dr. Manfred Betz
THM - FB Gesundheit
Wiesenstr. 14
35390 Gießen
manfred.betz@ges.thm.de