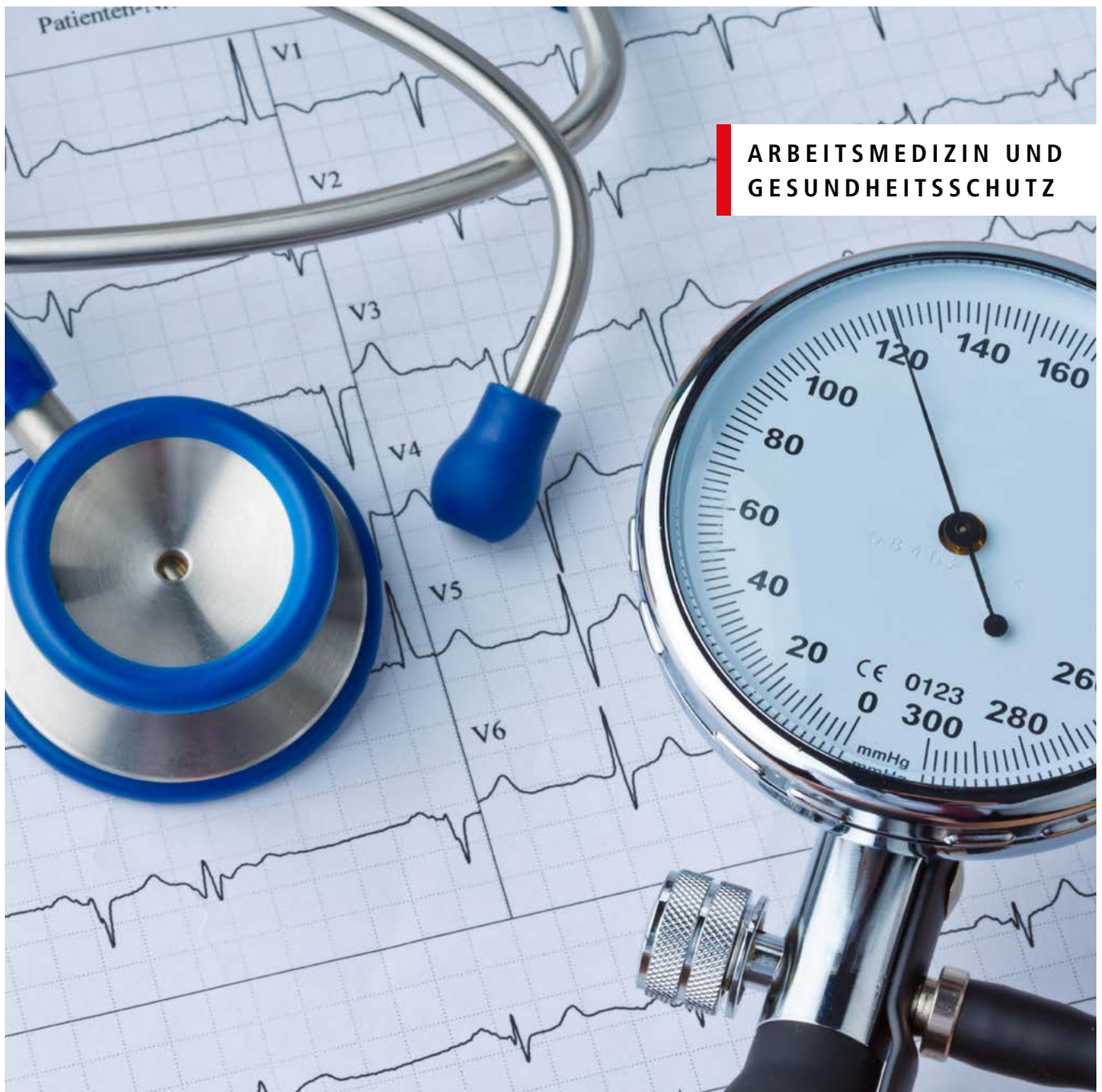


RETTUNGS DIENST

ZEITSCHRIFT FÜR PRÄKLINISCHE NOTFALLMEDIZIN



ARBEITSMEDIZIN UND
GESUNDHEITSSCHUTZ



Abb. 1: Eine ausgewogene Ernährung sollte fester Bestandteil jeder betrieblichen Gesundheitsförderung sein.

Ernährungstipps für Beschäftigte im Rettungsdienst: Wissenschaftliche Grundlagen

Die Bedeutung der Ernährung für die Gesundheit ist nicht von der Hand zu weisen. Dabei geht es bei der gesunden Ernährung nicht nur um die richtige Verteilung, sinnvolle Einnahme und Qualität der Makro- (Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße) und Mikro-Nährstoffe (Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, Pflanzenstoffe, essenzielle Fettsäuren, Aminosäuren), sondern auch um einen gesunden Lebensstil ohne Rauchen und Alkohol, mit körperlicher Aktivität und normalem Körpergewicht (1). Falsche Ernährung kann zu Krankheiten führen bzw. deren Entwicklung begünstigen. Dieser Beitrag möchte die Einsatzkräfte für diese Thematik sensibilisieren.

Autorinnen:

Dr. med. Beatrice Thielmann
Bereich Arbeitsmedizin
Medizinische Fakultät
Otto-von-Guericke
Universität Magdeburg
Leipziger Straße 44
39120 Magdeburg
beatrice.thielmann@
med.ovgu.de

Prof. Dr. med. Irina Böckelmann
Bereich Arbeitsmedizin
Medizinische Fakultät
Otto-von-Guericke-
Universität Magdeburg
Leipziger Str. 44
39120 Magdeburg
irina.boeckelmann@
med.ovgu.de

Zwei Drittel der Einsatzkräfte im Rettungsdienst (Berufsfeuerwehren und Hilfsorganisationen) waren in einer Evaluierungsstudie übergewichtig oder adipös (2), was als Risikofaktor für die Gesundheit betrachtet werden muss. Das ist alarmierend, zumal bei Selbstangaben das Körpergewicht häufig unterschätzt und die Körpergröße überschätzt wird (3) und somit eine höhere Prävalenz vorliegen kann. Folgeerkrankungen wie etwa Schlafstörungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Diabetes mellitus sind möglich (4, 5). Um die Risikofaktoren für die Gesundheit zu minimieren, ist es bedeutsam, gesund-

heitsfördernde und präventive Konzepte schon in der Rettungsdienst-Ausbildung zu etablieren (2).

Zum 31. März 2018 waren 64.346 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte im Bereich Rettungsdienst tätig (6), ein bedeutender Anteil von diesen im Schichtdienst. Dieser birgt an sich gesundheitliche Belastungen wie etwa Schwächung des Immunsystems und folglich erhöhte Infektneigung (7), kardiovaskuläre Erkrankungen (8), Reizmagen (9) und Sodbrennen (10) sowie Schmerzen des Bewegungsapparates (11). Störungen des circadianen Rhythmus (12), psychische Beschwerden (13) und Schlafstörungen (14)

sind nicht selten. Aufgrund von Müdigkeit und Konzentrationsstörungen bei Nachtschichtarbeitern im Rettungsdienst ist das Risiko für Verletzungen, insbesondere für Nadelstichverletzungen, erhöht (15).

Fastfood-Konsum im RTW gibt zu denken: ernährungsphysiologisch, hygienisch und sicherheitstechnisch.

In einer Übersichtsarbeit (16) konnte ein Zusammenhang zwischen Nacharbeit und höherem Kaffee- und Alkoholkonsum sowie niedrigerem Obst- und Gemüsekonsum sowie dem häufigeren Verzehr von Snacks, einem späteren Zeitpunkt der letzten Nahrungsaufnahme, nächtlichem Essen, unregelmäßigen Mahlzeiten und einer schlechteren Ernährungsqualität gefunden werden.

Sehr oft sind die Rettungseinsätze unvorhersehbar. Dieser Umstand, aber auch der Personalmangel bedingen eine „flexible“ Handhabung der Terminierung der Essenspausen (17). Durch einen Notfalleinsatz würden die Pausen von Rettungskräften unterbrochen oder verschoben, auf Essenspausen wird verzichtet oder diese durch „Fastfood“ ersetzt, das während der Fahrt im Rettungswagen verzehrt wird. Das gibt zu denken: ernährungsphysiologisch, hygienisch und sicherheitstechnisch.

Es ist eine Tatsache, dass die Arbeit im Schichtdienst im Vergleich etwa zu einer Bürotätigkeit stärker gesundheitsbelastend ist. Die Evaluierung von gesundheitlichen Belastungen am Arbeitsplatz steht am Anfang des betrieblichen Gesundheitsmanagements. Wenn Firmen ihre Mitarbeiter kennen und jeder einzelne Rettungsdienstmitarbeiter um sich weiß, können individuelle Strategien zur Erhaltung der Gesundheit ergriffen werden, z.B. die Reduktion von Übergewicht. Hier ist nicht nur die Compliance des Mitarbeiters, sondern auch der Wille des Arbeitgebers gefordert. Es sind Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung im Setting Rettungsdienst nötig, um eine nachhaltige Verhältnis- und Verhaltensprävention durchzuführen. Gerade im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung ergeben sich steuerliche Vorteile bei „... Maßnahmen ..., die hinsichtlich Qualität, Zweckbindung, Zielgerichtetheit und Zertifizierung den Anforderungen der §§ 20 und 20b Abs. 1 i. V. mit § 20 Abs. 1 Satz 3 SGB V genügen. Hierzu zählen z.B. Bewegungsprogramme, Ernährungsangebote, Suchtprävention und Stressbewältigung ...“ (18).

Empfehlungen für die Praxis

Was kann der Arbeitnehmer selbst tun? Was können Sie für sich vornehmen, wenn Sie übergewichtig oder adipös sind? Zunächst diesen Artikel lesen, die



Abb. 2: DGE-Ernährungskreis® – je größer ein Kreissegment ist, desto größere Mengen sollten aus der Gruppe verzehrt werden. Dagegen sollten Lebensmittel aus kleinen Segmenten sparsam verwendet werden.

darin enthaltenen Anreize annehmen und hinsichtlich der Nachhaltigkeit gezielt Ihren Arbeitgeber fragen, ob nach oben genannten Paragrafen Angebote zur Ernährung und Prävention offeriert werden können. Schauen Sie nach Kursen, die von der Zentralen Prüfstelle Prävention zertifiziert sind. Wenden Sie sich an Ihren Betriebsarzt, der Sie im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge beraten wird.



Abb. 3 – 6: Die Segmente der DGE-Lebensmittelpyramide mit den entsprechenden Ernährungsempfehlungen

Was ist eine vollwertige Ernährung?

Dieser Artikel befasst sich mit den 10 Regeln der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE), Ernährungstagebüchern und allgemeinen Tipps für die Ernährung im Schichtdienst sowie mit dem individuellen Grund- und Leistungsumsatz.

Der Ernährungskreis der DGE (Abb. 2) dient als Wegweiser für eine vollwertige Ernährung. Er teilt das reichhaltige Lebensmittelanbot in sieben Gruppen ein und erleichtert so die tägliche Lebensmittelauswahl. Je größer ein Segment des Kreises ist, desto grö-

ßere Mengen sollten aus der Gruppe verzehrt werden. Lebensmittel aus kleinen Segmenten sollten dagegen sparsam verwendet werden. Für eine abwechslungsreiche Ernährung sollte die Lebensmittelvielfalt der einzelnen Gruppen genutzt werden.

Die dreidimensionale Lebensmittelpyramide der DGE „veranschaulicht die Prinzipien einer vollwertigen Ernährung. Auf der Unterseite der Pyramide ist der DGE-Ernährungskreis abgebildet. Die Seitenflächen der dreidimensionalen DGE-Lebensmittelpyramide (Abb. 3 – 6) geben durch die räumliche Anordnung der Lebensmittel die zusätzliche Information,

welche Lebensmittel innerhalb der jeweiligen Gruppen zu bevorzugen sind: Lebensmittel an der Basis der Pyramidenseite gelten als besonders empfehlenswert, Lebensmittel in der Spitze als weniger empfehlenswert.

Zudem hat die DGE 10 Regeln einer vollwertigen Ernährung zusammengefasst, die in der Tabelle 1 aufgeführt sind (19).

Schwarz auf Weiß – das Ernährungstagebuch

Oft wird der tägliche Verzehr von Lebensmitteln unterschätzt. Möchten Sie Gewicht reduzieren, ist es sinnvoll, zunächst für einen Zeitraum von ca. 7 – 14 Tagen ein Ernährungstagebuch zu führen. Dabei werden alle zugeführten Mahlzeiten und Zwischenmahlzeiten und Naschereien aufgelistet. Wichtig dabei ist es auch aufzuschreiben, warum gegessen wurde. Notieren Sie ebenfalls, welchen Schichtdienst Sie an den jeweiligen Tagen geleistet haben. Eine Studie ergab, dass der Körper an den zweiten und dritten Nachtdiensttagen 3% weniger Energie verbraucht als an deren Schichttagen (20). In der Abbildung 7 ist ein Beispiel für ein Ernährungstagebuch aufgeführt.

Ernährungsempfehlungen für den Schichtdienst

- Nehmen Sie sich Zeit für Ihre Mahlzeit und nehmen Sie bewusst eine Auszeit. Dies wird sicherlich allen Einsatzkräften in Bereitschaft schwerfallen, da der Pieper immer einen Einsatz auslösen kann und dann sofort ausgerückt werden muss. Häufig wird diese Eile auch auf das private Umfeld übertragen. Klappt es nicht immer im Dienst, dann gönnen Sie sich auf jeden Fall die Auszeit zu Hause.
- Vermeiden Sie unregelmäßige Nahrungsaufnahmen. Sie sollten sich auch im Schichtdienst an Ihre normalen Essenszeiten halten. Das gilt vor allem für die Hauptmahlzeiten. Meiden Sie übermäßige Essensaufnahme zwischen Mitternacht und 06.00 Uhr und große Essensportionen ein bis zwei Stunden vor dem Schlafengehen.
- Teilen Sie Ihre Speisen in drei sättigende Mahlzeiten auf. Daneben können Sie bis zu zwei Zwischenmahlzeiten einplanen. Beachten Sie dabei Ihren Grund- und Leistungsumsatz.
- Der von der DGE angegebene Richtwert für die Zufuhr von Kohlenhydraten liegt bei > 50% der Energiezufuhr, für Fette von bis zu 30% und für Proteine von 0,8 g/kg Körpergewicht (21).
- Schauen Sie voraus und stellen Sie einen Ernährungsplan auf. Planen Sie Zeit zum Kochen

Tab. 1: Zusammenfassung der 10 Regeln der DGE

1	Essen Sie abwechslungsreich und überwiegend pflanzliche Lebensmittel.
2	Essen Sie täglich 3 Portionen Gemüse und 2 Portionen Obst. Das entspricht mindestens 400 g Gemüse und 250 g Obst. Darunter fallen auch Hülsenfrüchte wie Bohnen, Linsen oder Kichererbsen (ca. 125 g gegart).
3	Vollkornprodukte sind die bessere Wahl für Brot, Nudeln, Reis und Mehl.
4	Essen Sie ergänzend tierische Lebensmittel. Wöchentlich maximal 300 bis 600 g Fleisch und täglich Milch und Milchprodukte (z.B. Joghurt und Käse).
5	Nutzen Sie pflanzliche Öle (z.B. Rapsöl und daraus hergestellte Streichfette), maximal 60 – 80 g. Versteckte Fette in verarbeiteten Lebensmitteln wie u.a. in Fastfood und Fertigprodukten sollten Sie vermeiden.
6	Die täglich empfohlene Salzzufuhr liegt bei 6 g (leicht gehäufte Teelöffel). Es sollte mit Jod und Fluorid angereichert sein. Mit Zucker gesüßte Lebensmittel und Getränke sind nicht zu empfehlen. Viel Zucker ist in verarbeiteten Lebensmitteln (z.B. Fruchtojoghurt/-quark, Kakao oder andere Milchlischgetränke, Nektare und Fruchtsaftgetränke, Ketchup, Soßen, Dressings oder Fertigmahlzeiten wie Pizza) enthalten.
7	Die von der DGE täglich empfohlene Trinkmenge liegt bei 1,5 l. Durstlöscher sollten dabei Wasser und ungezuckerte Kräuter- und Früchtetees sein.
8	Bereiten Sie Ihre Speisen schonend zu. Vorzugsweise durch Garen der Lebensmittel so lange wie nötig und so kurz wie möglich. Dadurch wird der natürliche Geschmack erhalten. Nutzen Sie frische regionale Produkte.
9	Essen Sie langsam und bewusst. Das Sättigungsgefühl tritt 15 bis 20 Minuten nach Beginn einer Mahlzeit ein.
10	Achten Sie auf Ihr Gewicht und Alltagsbewegung. Sowohl Übergewicht als auch Untergewicht kann zu gesundheitlichen Problemen führen. Täglich werden 30 bis 60 Minuten moderater körperlicher Aktivität empfohlen.

ein, dadurch kann vorgekocht werden. Dabei könnten Sie sich mit Ihrem Partner oder sogar Kollegen abwechseln, denn gemeinsam gesund zu essen, macht mehr Spaß.

- Wenn möglich, essen Sie gemeinsam mit Ihren Kollegen oder zu Hause mit Ihrer Familie. Mindestens eine Mahlzeit sollte zu Hause bei der Familie eingenommen werden.
- Meiden Sie zuckerhaltige Speisen mit hohem glykämischen Index (GI). Je höher der Wert ist, desto mehr Zucker ist im Blut.
- Das Trinken nicht vergessen. Hier helfen auch die Notizen in Ihrem Ernährungstagebuch. Die von der DGE empfohlene Trinkmenge sollte auf bis zu 3 l erhöht werden, je nach Arbeitsschwere und Umgebungstemperatur. Es ist sinnvoll, sich ein Glas oder eine Tasse hinzustellen, die immer gefüllt ist. Dann können Sie sich auch im Vorbeigehen mal einen Schluck gönnen. Verteilen Sie Ihre Trinkmenge über den gesamten Zeitraum des Dienstes. Vermeiden Sie es, am Schichtende die empfohlene Trinkmenge auf einmal

Tag: 1 Donnerstag		Datum: 08.03.2018		Schicht: Frühdienst		Gewicht: 90 kg	
Uhrzeit	Essplatz	Menge (Gewicht/ Haushaltsmaß)	Lebensmittel/Getränk		Grund/ Anlass		
07:30	Küche	1 Becher (200 ml)	Kaffee		Gewohnheit		
		1 TL	Zucker zum Kaffee				
		1	Brötchen				
		1 gestrichener EL	Margarine				
		1 Scheibe	Schinken				
		1 Scheibe	Käse, 45 % F. i. T.				
10:00	Büro	1	Orange		Hunger		
		1 Glas	Apfelsaftschorle				
12:30	Kantine	1	Schweineschnitzel, paniert, gebraten		Hunger		
		1 EL	Sonnenblumenöl				
		3 kleine	Kartoffeln				
		1 Portion	Gemüse → Welches?				
		2 Soßenkellen	Soße → Welche?				
		1 Portion	Schokopudding				
		1 Glas	Cola				
16:00	WZ	1 Stück	Marmorkuchen		Lust auf Süßes		
		1	Waffel				
		2 Tassen	Kaffee mit Milch (3,5 % F)				
19:00	WZ	2 Stück	Pizza → Art?		Besuch Freunde		
		1 Portion	Salat (Gurke, Tomate, Eisberg, Mais, Zwiebel), Essig/Öl				
		1 Flasche (0,33 l)	Bier (→ Vol.%)				
21:00 – 23:30		1 kleine Tüte (75 g)	Kartoffelchips				
		½ Tafel (ca. 50 g)	Schokolade				
		1 Flasche (0,7 l)	Mineralwasser				

Abb. 7: Beispiel für ein Ernährungstagebuch. Es ist dabei hilfreich, Zusatzangaben zu machen, z.B. Fettanteil bei Speisen, Portionsmenge, genauere Angaben zur Art der Lebensmittel, siehe dazu das Rotmarkierte.

- zu sich zu nehmen. Vermutlich wird Ihr Schlaf durch häufige Toilettengänge gestört. Die DGE empfiehlt, täglich 200 – 250 ml fettarme Milch zu trinken, die zusätzlich auch noch ein Sättigungsgefühl auslöst.
- Kaffee und koffeinhaltige Getränke sollten bei Nachtdienst spätestens 4 – 6 Stunden vor Beginn des Schlafes nicht mehr getrunken werden. Im Tagdienst sollte ggf. spätestens um 15 Uhr der letzte Kaffee getrunken werden – je nachdem, wie Sie darauf reagieren. Nikotin wirkt ebenfalls erregend, sodass der Schlaf gestört sein könnte. Alkohol als Einschlafhilfe ist definitiv nicht zu empfehlen.
 - Empfohlene Speisen für den Nachtdienst: Gemüsesuppen, Salate, Obstsalate, Joghurt, Vollkornbrötchen, Quark (belegt mit Obstscheiben), Käse oder Hüttenkäse (belegt mit Obst- oder Gemüsescheiben), gekochtes Ei, Nüsse und grüner Tee (förderndes Antioxidans) oder andere ungesüßte Getränke (22 – 25). Wichtig sind Lebensmittel mit hohem Anteil an Ballaststoffen, wodurch der Appetit und das Sättigungsgefühl beeinflusst werden. Roggenprodukte fördern ein stärkeres Sättigungsgefühl. Fettarme Kost ist empfehlenswert. Eier in Form von Spiegeleiern, Rührei und Omelett sind gekochten Eiern wegen der besseren Verdauung zu bevorzugen.
 - Bewegen Sie sich! Wenn Sie sich bewegen, essen sie nicht. Mindestens 10.000 Schritte pro Tag

sollten Sie schaffen oder besser noch 30 Minuten täglich sportlich aktiv sein.

Der individuelle Energiebedarf

Ein wichtiger Punkt für die gesunde Ernährung ist der individuelle Energiebedarf. Um den zu ermitteln, benötigen wir Angaben zum Grundumsatz (Basal metabolic rate, BMR) und dem Arbeitsenergieumsatz. Der Grundumsatz entspricht etwa 50 – 70% des Energieverbrauchs und ist abhängig von Geschlecht, Lebensalter, Größe, Gewicht und Muskelmasse. Unter dem Grundumsatz versteht man die Energiemenge, die man in Ruhe für die Aufrechterhaltung der lebenswichtigen Körperfunktionen (Atmung, Herzaktivität usw.) pro Tag benötigt. Der tägliche Energieumsatz bei einem repräsentativen Mann (35 J., 78 kg, 180 cm) besteht aus dem Grundumsatz (ca. 7.500 kJ/Tag), Freizeit-Energie-Umsatz (ca. 2.500 kJ/Tag) und Arbeitsenergieumsatz. Letzterer ist abhängig von der Art der körperlichen Arbeit: von der leichten (bis ca. 4.200 kJ/Tag) bis zur schwersten Arbeit (8.400 – 12.600 kJ/Tag). Der Arbeitsenergieumsatz erfasst die Energiemenge, die der Körper innerhalb eines Tages benötigt, um Arbeit zu verrichten. Diese Komponente des täglichen Energieumsatzes ist neben der körperlichen Aktivität abhängig auch von der Wärmeproduktion, dem Gesundheitszustand u.Ä. Daneben interessieren noch die nahrungsinduzierte Thermogenese mit ca. 10% des Verbrauchs unter Mischkost sowie Energie für bestimmte Lebensbedingungen (z.B. Stress, Wachstum, Schwangerschaft/Stillen) (26). Von der WHO wurde der Physical Activity Level (PAL) eingeführt, der ein Maß des mittleren täglichen Energiebedarfs ist und durch das Ausmaß der körperlichen Aktivität bestimmt wird. Er entspricht nicht der physischen Aktivität in Beruf und Freizeit allein. Bei ausschließlich sitzender oder liegender Lebensweise wird ein PAL von 1,2 angegeben, für überwiegend sitzende Tätigkeit mit wenig oder keiner anstrengenden Freizeitaktivität ein Wert von 1,4 – 1,5, für sitzende Tätigkeit mit zeitweilig gehender und stehender Tätigkeit ein PAL von 1,6 – 1,7, bei überwiegend gehender und stehender Arbeit beträgt der Wert 1,8 – 1,9 sowie bei körperlich anstrengender beruflicher Arbeit 2,0 – 2,4. Für Schlafen wird ein PAL von 0,95 angerechnet (26).

Wenn Sie Ihren Energiebedarf berechnen möchten, können Sie die häufig angewandte Formel nach Harris und Benedict (27) nutzen. Diese berücksichtigt das Körpergewicht, die Körpergröße, das Alter und das Geschlecht:

$$BMR \text{ Mann (kcal/d)} = 66,5 + (13,7 \times \text{Körpergewicht [kg]}) + (5 \times \text{Körpergröße [cm]}) - (6,8 \times \text{Alter [Jahre]})$$

$$\text{BMR Frau (kcal/d)} = 655 + (9,6 \times \text{Körpergewicht [kg]}) + (1,8 \times \text{Körpergröße [cm]}) - (4,7 \times \text{Alter [Jahre]})$$

Berechnen Sie anschließend Ihren PAL. Diesen können Sie sich aus mehreren verschiedenen PAL-Werten errechnen. Dazu eine Rechenaufgabe:

Ein Notfallsanitäter arbeitet heute im KTW über 16 Stunden. Es ist viel los, die Arbeit wird als körperlich anstrengend angegeben. Danach fährt er nach Hause und geht einfach nur noch schlafen.

$$\text{PAL} = (2,4 \times 16 + 0,95 \times 8) / 24 = 1,9$$

Zum Schluss müssen Sie nur noch die BMR und den PAL zusammenrechnen, somit kommen Sie auf Ihren täglichen Energiebedarf:

$$\text{Täglicher Energiebedarf in kcal/d} = \text{BMR} \times \text{PAL}$$

Was wäre ein guter Begleiter einer gesunden Ernährung?

Neben einer gesunden Ernährung stellen die Bewegung und ein erholsamer Schlaf bedeutende Säulen der gesunden Lebensführung dar. Erstellen Sie sich einen Sport- und Bewegungsplan. Eine tägliche Bewegung an dienstfreien Tagen von mindestens 30 Minuten ist zu empfehlen, vorzugsweise an der frischen Luft. Schaffen Sie es nicht täglich, versuchen Sie eine wöchentliche Bewegungsdauer von 3,5 Stunden nicht zu unterschreiten. Im Rettungsdienst heißt es für Ihre Patienten immer „time is brain“. Für Sie heißt es aber „jeder Schritt zählt“! Wenn Sie nicht aktiv Sport treiben, suchen Sie sich Ausgleichsbewegungen (z.B. Treppensteigen anstatt Fahrstuhlfahren, Auto eine Haltestelle früher parken und den Rest laufen, fahren Sie ggf. mit dem Rad zur Arbeit). Und denken Sie daran: Wenn Sie sich bewegen, essen Sie nicht. Planen Sie Familienausflüge, bei denen Sie sich viel bewegen, oder laden Sie Freunde oder Kollegen ein, um gemeinsam zu wandern.

Gesunder Schlaf ist sehr bedeutsam. Nachfolgend einige Tipps für einen gesunden Schlaf und eine gute Schlafumgebung:

- bequemes und geräuscharmes Bett (nicht Sofa)
- kühler und abgedunkelter Raum (Zimmertemperatur zwischen 14 und 18 °C)
- Führen Sie vor dem Schlafen frische Luft zu und vermeiden Sie Zugluft bei offenem Fenster.
- Essen Sie nicht dort, wo Sie schlafen.
- Schaffen Sie sich ein Einschlafritual (z.B. Buch oder Zeitung lesen, Hörbuch hören, Tagebuch schreiben).

- Nicht grübeln, sondern an schöne Erinnerungen denken.
- keine störenden elektrischen Geräte wie Fernseher, Computer oder Mobiltelefon
- kein Schreibtisch im Schlafzimmer, da er mit Arbeit in Verbindung gebracht wird
- Denken Sie über getrennte Schlafzimmer nach, falls Ihr Partner schnarchen sollte.

Was sind gute Motivatoren einer gesunden Ernährung?


Die nachfolgenden Argumente sollen Ihre Motivation steigern, sich eigene Gedanken um Ihre Ernährungssituation zu machen:

- Sie fühlen sich gesünder!
- Sie mindern Ihr Risiko, an Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus etc. zu erkranken.



Abb. 8: Gemüse – Basis für eine gesunde Ernährung (aus: Handbuch SBV, S+K-Verlag, 2018)

- Machen ist wie Wollen, nur besser!
- Kurzfristige Ziele sind Höhepunkte! Langfristige Ziele sind Lebensereignisse!
- Unterstützung Ihrer Familie, Freunde und Kollegen ist die beste Medizin! Informieren Sie diese Personen, vielleicht finden Sie Gleichgesinnte.
- Bleiben Sie am Ball! Abnehmen ist kein Zuckerschlecken, sondern harte Arbeit. Sollten Sie Rückschläge erzielen, geben Sie nicht auf, sondern suchen Sie aktiv nach Ursachen.

Sie haben jetzt nützliche Tipps zur Bewegung, zum Schlaf und ausführlicher zur gesunden Ernährung erhalten. Nun haben Sie es in der Hand. Zeigen Sie Eigenverantwortung, in dem Sie über Ihre Situation nachdenken, diese Ratschläge umsetzen und ggf. auch Ihren Arbeitgeber um Unterstützung bitten. Wir wünschen Ihnen ein gutes Gelingen! 

Interessenkonflikte:
Die Autorinnen erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur:

1. Biesalski HK, Graf C (2018) Ernährung und Bewegung – Wissenswertes aus Ernährungs- und Sportmedizin. Springer, Berlin, Heidelberg
2. Schumann H, Böckelmann I (2017) Übergewichtiger Rettungsdienst? Risikofaktoren mindern – präventive Konzepte etablieren. Rettungsdienst 40 (2): 18-21
3. RKI (Hrsg.) (2014) Übergewicht und Adipositas. Faktenblatt zu GEDA 2012 – Ergebnisse der Studie – Gesundheit in Deutschland aktuell 2012 – RKI, Berlin www.rki.de/geda (letzter Aufruf: 4. August 2019)
4. Guh DP, Zhang W, Bansback N et al. (2009) The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health 9: 88

5. Ogilvie RP, Patel SR (2017) The epidemiology of sleep and obesity. Sleep Health 3 (5): 383-388
6. Statista (2019) Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Rettungsdienst in Deutschland in den Jahren von 2012 bis 2018. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/520484/umfrage/sozialversicherungspflichtig-beschaeftigte-im-rettungsdienst-in-deutschland/> (letzter Aufruf: 4. August 2019)
7. Nagai M, Morikawa Y, Kitaoka K et al. (2011) Effects of fatigue on immune function in nurses performing shift work. J Occup Health 53 (5): 312-319
8. Wang D, Ruan W, Chen Z et al. (2018) Shift work and risk of cardiovascular disease morbidity and mortality: A dose-response meta-analysis of cohort studies. Eur J Prev Cardiol 25 (12): 1293-1302
9. Koh SJ, Kim M, Oh DY et al. (2014) Psychosocial Stress in Nurses With Shift Work Schedule Is Associated With Functional Gastrointestinal Disorders. J Neuro gastroenterol Motil 20: 516-522
10. Saberi HR, Morawej AR (2010) Gastrointestinal complaints in shift-working and day-working nurses in Iran. J Circad Rhyth 8: 9
11. Jennings KS, Sinclair RR, Mohr CD et al. (2016). Who benefits from family support? Work schedule and family differences. J Occup Health Psychol 21 (1): 51-64
12. Razavi P, Devore EE, Bajaj A et al. (2019) Shift Work, Chronotype, and Melatonin Rhythm in Nurses. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 28 (7): 1177-1186
13. Booker LA, Sletten TL, Alvaro PK et al. (2019) Exploring the associations between shift work disorder, depression, anxiety and sick leave taken amongst nurses. J Sleep Res 29: e12872
14. Rosa D, Terzoni S, Dellafiore F et al. (2019) Systematic review of shift work and nurses' health. Occup Med 69 (4): 237-243
15. Wang F, Yeung KL, Chan WC et al. (2013) A meta-analysis on dose-response relationship between night-shift work and the risk of breast cancer. Ann Oncol 24: 2724-2732
16. Peplowska B, Nowak P, Trafalska E et al. (2019) The association between night shift work and nutrition patterns among nurses: a literature review. Med Pr 70 (3): 363-376
17. van Mühlen A, Heese B, Haupt S (2005) Arbeits- und Gesundheitsschutz für Beschäftigte im Rettungsdienst. ErgoMed 6: 169-177
18. Bundesministerium für Gesundheit (2018) Betriebliche Gesundheitsförderung. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/betriebliche-gesundheitsfoerderung/steuerliche-vorteile.html> (letzter Aufruf: 4. August 2019)
19. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (2018) Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE – Broschüre. DGE, Bonn
20. McHill AW, Melanson EL, Higgins J et al. (2014) Impact of circadian misalignment on energy metabolism during simulated nightshift work. Proc Natl Acad Sci 111 (48): 17302-7
21. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (2011). DGE-Positionspapier, Richtwerte für die Energiezufuhr aus Kohlenhydraten und Fett. Ernährungs-Umschau 58: 152-154
22. Petschelt J, Behr-Völtzer C, Rademacher C (2007). Was essen, wenn andere schlafen? Gesundheits- und Ernährungssituation bei Schichtarbeit. Ernährung – Wissenschaft und Praxis 10: 454-461
23. Isaksson H, Fredriksson H, Andersson R et al. (2009) Effect of rye bread breakfasts on subjective hunger and satiety: a randomized controlled trial. Nutr J 8: 39
24. Lowden A, Moreno C, Holmbäck U et al. (2010). Eating and shift work – effects on habits, metabolism and performance. Scand J Work Environ Health 36 (2): 150-62
25. Slyper AH (2018) A paradigm shift for the prevention and treatment of individual and global obesity. Diabetes Metab Syndr Obes 11: 855-861
26. Kasper H (2014) Energiebedarf, Nährstoffe, Nahrungsbestandteile, Verdauung, Resorption und Stoffwechsel. Urban & Fischer, München, S. 1-113
27. Harris J, Benedict F (1918) A Biometric Study of Human Basal Metabolism. Proc Sci 4 (12): 370-373