

## Gesunde Ernährung im Arbeitsalltag

Ein gesunder Lebensstil am Arbeitsplatz fördert die Leistungsfähigkeit. Die Ernährung sollte den körperlichen und geistigen Anforderungen, dem Stresslevel und der Arbeitszeit entsprechen. Worauf es ankommt und praktische Alltagstipps.

Mindestens acht Stunden verbringen viele Berufstätige am Arbeitsplatz. Acht Stunden, in denen ein Mitarbeiter gute Ergebnisse produzieren soll. Das erfordert Konzentration und Leistungsfähigkeit – am besten konstant über den ganzen Tag. So können Fehler und im schlimmsten Fall Arbeitsunfälle vermieden werden. Ein wünschenswerter Zustand, den viele Arbeitnehmer allerdings nicht erreichen, weil fehlende Pausen, ungesunde Ernährung, Stress und Bewegungsmangel dem Ganzen entgegenwirken. Ein gesunder Lebensstil am Arbeitsplatz ist nicht nur wichtig, um leistungsfähiger zu arbeiten, sondern auch, um lange gesund und fit zu bleiben.



Gesund essen im Berufsalltag.

### Ein Kleid für alle gibt es nicht

Wie gesunde Ernährung im Berufsalltag aussieht, ist von der Berufsgruppe abhängig und sollte folglich an die körperliche und geistige Aktivität, dem Stresslevel sowie der Arbeitszeit angepasst werden. Wer körperlich schwer arbeitet, z.B. Bauarbeiter, benötigt mehr Energie als ein Büroangestellter, der den grössten Teil der Arbeitszeit sitzend verbringt. Schichtarbeiter wiederum sollten die Ernährung mit ihrer biologischen Uhr und den damit verbundenen Stoffwechselbedingungen abstimmen.

#### Energiebedarf nach Berufsgruppe

Ein normalgewichtiger Büroangestellter hat bei ausschliesslich sitzender Tätigkeit einen Gesamtenergiebedarf von etwa 2500 kcal pro Tag. Wer überwiegend sitzt, benötigt neben drei Hauptmahlzeiten maximal noch einen Snack. Ein normalgewichtiger Bauarbeiter, der körperlich anstrengende Arbeit verrichtet, verbraucht dagegen 600–700 Kalorien mehr pro Tag. Folglich sollte er auch mehr essen. Zu den drei Hauptmahlzeiten sind zwei bis drei gesunde Snacks sinnvoll, um den ganzen Tag genügend Power zu haben.

Energiebedarf ermitteln:

<https://www.uni-hohenheim.de/wwwin140/info/interaktives/energiebed.htm>



## Der richtige Start in den Tag ist stoffwechselabhängig

Ein Frühstück macht wach, munter, geistig fit und ist die wichtigste Mahlzeit des Tages. Das würden sicherlich die allermeisten so unterschreiben. Die Datenlage ist allerdings alles andere als einheitlich. Zwar zeigen viele Studien, dass Frühstückern die geistige Leistungsfähigkeit bei Erwachsenen verbessert, aber mindestens genauso viele Arbeiten zeigen keinen Effekt. Tendenziell scheinen aber morgendliche Mahlzeiten, die den Blutzucker langsam ansteigen lassen, also einen niedrigen glykämischen Index besitzen, die geistige Leistungsfähigkeit positiv zu beeinflussen.<sup>1</sup> Eine Übersichtsarbeit aus dem Jahre 2016 hat 38 Studien zu diesem Thema ausgewertet. Die Wissenschaftler kommen zu dem Ergebnis, dass die Wirkung des Frühstücks auf die geistige Leistungsfähigkeit auch davon abhängig ist, wie reibungslos der Betroffene Kohlenhydrate aus Brot, Kartoffeln, Teigwaren, oder Süsswaren verwerten kann. Deren Studienergebnis zufolge ist für Menschen mit gestörtem Zuckerstoffwechsel ein kohlenhydratarmes Frühstück von Vorteil, während Gesunde, die den Zucker exzellent verwerten können, sogar von einem Frühstück profitieren, das viele und schnell wirkende Kohlenhydrate liefert.<sup>2 3 4 5 6</sup> Allerdings ist hierbei anzumerken, dass der gesundheitliche Aspekt einer Mahlzeit nicht ausser Acht gelassen werden sollte, denn der Konsum schnell wirkender Kohlenhydrate bedeutet gleichzeitig die Aufnahme nährstoff- und ballaststoffarmer Lebensmittel wie Weissmehlprodukte oder Kuchen.

## Wann sollte man Kohlenhydrate beim Frühstück lieber reduzieren?

Übergewicht, Bauchfettansatz, Schlaf- und Bewegungsmangel, Rauchen, chronischer Stress sind einige Faktoren, die den Kohlenhydratstoffwechsel verschlechtern. Wie gut der eigene Kohlenhydratstoffwechsel funktioniert, kann man mithilfe des Lebensstil-Checks ermitteln: <http://www.my-lowcarb.com/lebensstil-check.html>

Sprechen viele Faktoren für einen weniger optimal funktionierenden Zuckerstoffwechsel, dann ist ein kohlenhydratarmes Frühstück empfehlenswert. Damit fühlt man sich nicht nur geistig fitter, sondern auch länger satt und entlastet den gestörten Stoffwechsel.

### Frühstücktipps nach Stoffwechsellage

Grundsätzlich gilt für jeden Stoffwechsel-Typ: Zu einem gesunden Frühstück gehören Gemüse und/oder Obst, denn sie liefern reichlich Antioxidantien, Ballaststoffe und viel Wasser. Eiweiss schützt den Muskel, macht lange satt und sollte in keinem Frühstück fehlen. Ein lange sättigendes Frühstück ist vor allem für Menschen wichtig, die während der Arbeitszeit weder essen noch trinken dürfen.

<sup>1</sup> Nillson 2009/2012

<sup>2</sup> Galioto 2016

<sup>3</sup> Lampert 2014

<sup>4</sup> Monk 2005

<sup>5</sup> Springer/Aller 1982

<sup>6</sup> Lloyd 1994



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

### Frühstück bei gestörtem Kohlenhydratstoffwechsel

- 200–250 g Quark oder Naturejogurt mit 1–2 EL Nüssen und 100–150 g Obst
- 1–2 dünne Scheiben Vollkornbrot (oder Sauerteigbrot) à 20–25 g mit Frischkäse oder Butter, belegt mit Schinken oder Käse, dazu Gurkenscheiben und z.B. einen Apfel
- Low-Carb-Frühstücksbox fürs Büro: Käsewürfel, Schinkenröllchen, Cocktailtomaten, Peperoni, Gurkenscheiben, Birne, hart gekochte Eier (können schon am Vortag zubereitet werden)

### Frühstück-Tipps für Personen mit gesundem Kohlenhydratstoffwechsel

- 2 Scheiben Vollkornbrot (oder Sauerteigbrot) à 50 g mit Käse oder Schinken und Cocktailtomaten und einem Apfel
- 2 Scheiben Vollkornbrot (à 50 g) mit Quark und Konfitüre mit hohem Fruchtanteil und einem Stück Obst oder Rohkost
- 200–250 g Jogurt oder Quark mit 2–3 EL Haferflocken oder Müesli und 150–250 g Früchten
- 1 Milchshake mit Haferflocken und Früchten

Alle Frühstücke lassen sich schnell zubereiten und können auch im Büro verzehrt werden.

## Das richtige Mittagessen gegen das Leistungstief

Wer kennt es nicht – das Leistungstief nach dem Mittagessen? Gefühlt läuft die Gehirnleistung im Schneckentempo: Die Konzentration nimmt ab, man wird schläfrig und träge. Dieses Leistungstief, auch Post-Lunch-Dip genannt, ist ein mit unserem biologischen Rhythmus synchronisierter Prozess, der mittags, auch unabhängig vom Mittagessen, eintritt. Verschärft wird der Effekt allerdings durch die Nahrungsaufnahme zu dieser Zeit. Je grösser und energiereicher die Mahlzeit ausfällt, desto grösser der Leistungs-Crash nach dem Mittagessen. Kohlenhydratreiche Mahlzeiten scheinen im Vergleich zu fettreichen Speisen das geistige Tief zu begünstigen. Wahrscheinlich sind die damit einhergehenden Blutzuckerschwankungen dafür verantwortlich. Ein stabiler Blutzucker ist somit anzustreben.

### So beugen Sie dem Leistungs-Crash vor

#### Dos

Essen Sie nach dem 50:30:20-Schema: 50 % auf Ihrem Teller sollten aus Gemüse und Salat bestehen, 30 % aus Eiweiss und 20 % aus (vorzugsweise langsam wirkenden) Kohlenhydraten. Damit das Essen schmeckt und Sie zufrieden macht, dürfen Sie den Salat oder das Gemüse mit 2–3 EL Öl, am besten mit hochwertigem Öl beträufeln. Geben Sie z.B. Nüsse in Ihren Salat. Eine kürzlich erschienene Studie konnte zeigen, dass der Verzehr einer Portion Mandeln zum Mittagessen dem Abfall der Gedächtnisleistung entgegenwirken kann.

#### Dont's

Verzichten Sie auf ein Mittagessen, das schwer verdaulich und zu üppig ist. Nudeln in Rahmsosse, Pizza, Fast Food, Schnitzel mit Pommes sollten nicht die Regel, sondern die Ausnahme sein. Meiden Sie Gerichte, die Ihren Blutzucker Achterbahn fahren lassen, z.B. süsse Hauptgerichte, süsse Nachtische, gezuckerte Getränke, Weissmehlgerichte. Essen Sie Teigwaren, Kartoffeln und Reis immer mit ausreichend Gemüse/Salat und Eiweiss wie Milchprodukte, Fleisch, Fisch oder Eier. Dadurch werden Blutzuckerschwankungen ausgebremst.



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

Essen Sie regelmässig fetten Fisch – denn die Omega-3-Fettsäuren sind essentiell und wichtig für unser Gehirn und unsere kognitive Leistungsfähigkeit.	Egal ob Fisch oder Fleisch – verzichten Sie auf die fettige Panade. Gebraten, gedünstet oder gegrillt ist ideal.
Kauen Sie Ihr Essen gründlich und mit Aufmerksamkeit. Studien haben gezeigt, dass auf diese Weise später weniger Snacks konsumiert werden. <sup>7</sup>	Vermeiden Sie hektisches Essen. Schlingen Sie nicht und vermeiden Sie Nebentätigkeiten wie Telefonieren.
Machen Sie die Mittagspause zu einer kleinen Job-Auszeit. Ein Mittagessen in angenehmer Atmosphäre mit Kollegen, am besten ausserhalb des Büros, z.B. im Restaurant, entspannt, macht gute Stimmung und befreit den Kopf. <sup>8</sup>	Vermeiden Sie es, am Arbeitsplatz z.B. vor dem Computer zu essen.
Gehen Sie nach dem Mittagessen ein paar Minuten an die frische Luft für einen kleinen Spaziergang.	Vermeiden Sie ununterbrochenes Sitzen bis zum Mittagessen und danach.

#### Tipps für ein gesundes Essen in der Kantine oder im Restaurant

Um Ihren Blutzuckerspiegel konstant zu halten, ist es ratsam, sich an die 50:30:20-Regel zu halten, vor allem, wenn Sie eine sitzende Tätigkeit ausüben: Lassen Sie z.B. in der Kantine oder am Buffet zuerst eine grosse Portion Gemüse oder Salat auf dem Teller Platz nehmen. Dadurch ist nicht mehr viel Spielraum für stärkereiche Beilagen wie Pommes oder Reis. Wählen Sie dann eine Eiweisskomponente (30 % des Tellers) wie gebratener Fisch (ohne Panade) oder ein gegrilltes Steak. Dazu können Sie eine kleine Portion (20 %) Stärkebeilage wie Nudeln, Reis oder Pellkartoffeln verzehren.

Teigwarenliebhaber sollten auf fettige Rahmsosse verzichten und lieber Pasta mit Gemüsesosse wählen.

Feine vegetarische Mittagsgerichte sind z.B. Gemüseomelette mit Salat, Ofenkäse mit Gemüse, Linsensuppe ohne Würstchen, vegetarisches Chili con Carne oder ein Gemüseauflauf.

Ein grosser Salat mit gebratenen Pouletbruststreifen, hartgekochten Eiern oder Käse ist immer ein gesundes, leichtes Mittagessen. Ein feines Jogurtdressing oder ein einfaches Öl-Essig-Dressing geben dem Salat Geschmack. Für den Biss können Sie Nüsse, Samen und Kerne als Topping über den Salat streuen. Geniessen Sie dazu eine Scheibe Vollkornbaguette oder -brot.

Wer körperlich hart arbeitet, darf den Stärkeanteil in seiner Mahlzeit entsprechend erhöhen.

<sup>7</sup> Higgs 2013

<sup>8</sup> Sommer 2013



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

### Do it yourself – Essen selbst zubereiten

Viele Gerichte lassen sich prima vorkochen und können dann am nächsten Tag warm oder kalt gegessen werden. Tortillas, Omelettes, Hackbällchen oder Pouletschenkel schmecken auch kalt gut. Besonders in der kalten Jahreszeit sind Suppen oder Eintöpfe ideal. Kochen Sie einfach mehr und erwärmen Sie diese am nächsten Tag, sofern Ihr Arbeitsplatz mit einer Küche oder Mikrowelle ausgestattet ist.

Auch Salate eignen sich prima zum Mitnehmen. Wichtig hierbei: Zutaten wie Eier, Käsewürfel, Thunfisch oder Schinken, Dressing und Salz erst kurz vor dem Verzehr miteinander vermengen, damit der Salat nicht matschig wird.

Packen Sie sich immer Ihre tägliche Ration Gemüse und Obst in die Lunch-Box. Wählen Sie am besten Sorten, die nach dem Waschen verzehrfertig sind, z.B. Apfel, Birne, Pflaumen, Nektarinen, Cocktailtomaten, Rüebl, Stangensellerie, Gurke.

Wer lieber zu belegten Broten greift, sollte die Vollkornvariante bevorzugen, um den Blutzuckerspiegel konstant zu halten. Belegen Sie die Brote grosszügig mit Eiweiss, z.B. mit Schinken und Kräuterfrischkäse. Vergessen Sie aber nicht, Gemüse und Obst dazu zu essen.

## Wasser trinken gegen Müdigkeit

Wasser ist unser Lebenselixier – ohne Wasser würden wir maximal zwei Tage überleben. Bereits bei einem Wasserverlust von zwei Prozent des Körpergewichts gerät unser Flüssigkeitshaushalt ins Schwanken. Und das kriegen wir ziemlich schnell zu spüren: Unser Körper macht dann nicht nur körperlich schlapp, sondern auch mental.<sup>9</sup> Das heisst, wir fühlen uns müde, träge und weniger wachsam.<sup>10</sup> Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr schützt uns nicht nur vor einem mentalen Leistungsabfall, sondern verbessert auch die körperliche Fitness. Insbesondere Menschen, die geistig und körperlich arbeiten, sollten auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr von 2–2,5 Litern täglich achten.

### Tipps für Trinkfaule

Um das regelmässige Wassertrinken nicht zu vergessen, können Applikationen z.B. mit Erinnerungsfunktionen nützlich sein. Oder stellen Sie sich Ihre Flasche und ein gefülltes Wasserglas immer in greifbarer Nähe auf.

## Gesunde Schokoladenpause?

Wer unter grossem Druck steht, greift schnell zu einem Stück Schokolade. Ist sie dann auch sichtbar auf dem Schreibtisch platziert, ist der Geist vielleicht noch willig, aber das Fleisch wird schnell schwach. Der Genuss von Vollmilchschokolade erhöht leider den Blutzucker- und Insulinspiegel sowie das Stresshormon Cortisol. Das ist nicht nur ungünstig für die Gesundheit, sondern macht auch noch Lust auf mehr Schokolade. Eine bessere Alternative ist dunkle Schokolade, mit einem Kakaoanteil von mindestens 70 Prozent. Diese hat keinen nennenswerten

<sup>9</sup> Riebl 2013

<sup>10</sup> Hodge 2012



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

Effekt auf die oben genannten Parameter.<sup>11 12</sup> Polyphenole in der dunklen Schokolade wirken sich sogar positiv auf die Gesundheit aus, indem sie den Zuckerstoffwechsel verbessern, den Blutdruck senken und sogar den Appetit hemmen. Vor allem gestresste Mitarbeiter profitieren von der dunklen zarten Verführung, denn sie verbessert die Durchblutung des Gehirns und damit auch die geistige Leistungsfähigkeit, und sie wirkt darüber hinaus stimmungsaufhellend.<sup>13</sup>

#### Alternative gesunde Snacks

1 Stück dunkle Schokolade statt Vollmilchschokolade/Süssigkeiten  
1 Handvoll Nüsse (naturbelassen)  
1 Handvoll Käsewürfel  
1 Naturejogurt/Kefir  
1 Becher Quark  
1 Glas Buttermilch/Molke  
1 hartgekochtes Ei  
Rohkost (Cocktailltomaten, Gurken-, Rüebl-, Kohlrabi-, Peperonisticks)  
Obst (vorzugsweise mit maximal mittlerem Zuckergehalt)

## Was ist mit Kaffee?<sup>14</sup>

Ein Kännchen am Morgen macht munter, nach dem Mittagessen wieder lebendig, und nachts, wenn alle schlafen, hält Kaffee die arbeitende Bevölkerung wach. Der aktuellen Datenlage ist zu entnehmen, dass ungefähr 40–300 mg Koffein (das entspricht einer halben bis drei Tassen Filterkaffee à 2 dl) die Wachsamkeit, die Aufmerksamkeit und die Reaktionszeit verbessert. Die Wirkung ist bei gestressten und ausgepowerten Personen stärker ausgeprägt und darüber hinaus auch vom Koffein-Gewöhnungseffekt abhängig. Eine Untersuchung an Fernfahrern hat zum Beispiel gezeigt, dass Kaffeekonsum die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls um 63 Prozent senkt. Damit ist Kaffeekonsum für bestimmte Berufsgruppen eine gute Methode, um die Konzentration und Wachsamkeit zu fördern. Drei Tassen Kaffee verbessern aber nicht nur die geistige Power, sondern wirken sich auch auf die physische Leistungsfähigkeit aus. Das ist vor allem für Menschen, die körperlich anstrengende Arbeit verrichten, ein Argument für den Kaffeegenuss. Schichtarbeitern kann Kaffeegenuss helfen, die negativen Effekte ihrer Arbeitszeit auf die geistige und körperliche Fitness etwas abzumildern. Allerdings kann zu viel Kaffee den Erholungsschlaf nach Schichtende negativ beeinflussen.

## Gut gekaut ist mehr als nur halb verdaut

Gründliches Kauen erleichtert nicht nur die Verdauung, sondern senkt auch die Stresshormone und verbessert die Durchblutung des Gehirns.<sup>15</sup> Das baut Stress ab, wirkt stimmungsaufhellend und fördert die geistige Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz. Vor allem für Nachtschichtler, die mit Maschinen arbeiten, oder Fernfahrer, die sich stark konzentrieren müssen, kann Kauen die

<sup>11</sup> Grassi 2005

<sup>12</sup> Almoosawi 2012

<sup>13</sup> Scholey 2010/2013

<sup>14</sup> McLellan 2016

<sup>15</sup> Allen 2015



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

Aufmerksamkeit und Wachsamkeit fördern.<sup>16 17</sup> Empfehlenswert ist das Kauen von Kaugummi oder von kautensiven, gesunden Lebensmitteln wie Nüssen oder Rohkost.

## Stress im Job verändert das Essverhalten

Überarbeitung, Termindruck, Überforderung an der Arbeit können negativen Stress verursachen, der sich negativ auf das Essverhalten, die Gesundheit und die geistige Leistungsfähigkeit auswirkt. Das Stresshormon Cortisol ist dann im Dauereinsatz. Es sorgt dafür, dass sowohl bei Schlanken als auch bei Übergewichtigen mehr Fett in der Bauchhöhle eingelagert wird, was wiederum das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöht. Stress verändert auch das Essverhalten und die Nahrungspräferenz. Während Menschen mit einem normalen Essverhalten weniger dazu neigen, unter Stress mehr zu essen, reagieren Personen, die zu einem gezügelten Essverhalten neigen, mit einer erhöhten Nahrungs- und Kalorienaufnahme. Vor allem fett- und zuckerreiche Snacks sind dann besonders begehrt. Die Energiebilanz gerät schliesslich aus dem Gleichgewicht. Eine Gewichtszunahme ist die Folge.<sup>18 19</sup>

### Ernährungstipp gegen Jobstress

#### Milchprodukte können helfen

Unter Stress greifen viele zu Süssigkeiten. Der Zucker wirkt auf das Belohnungszentrum, wodurch sich kurzfristig ein gutes Gefühl einstellt. Allerdings verstärken Kohlenhydrate bzw. Zucker laut einer Studie die Cortisolausschüttung, was die Stressreaktion verstärkt.<sup>20 21</sup> Ausgeprägter ist dieser Effekt bei Übergewichtigen mit Bauchfettansatz. Um die Stressreaktion des Körpers abzuschwächen, können Milchprodukte hilfreich sein. Die Zufuhr von Molkenprotein kann die geistige Leistungsfähigkeit verbessern und senkt die Cortisolkonzentration bei gestressten Personen. Molkenproteine fördern zudem die Bildung des Glückshormons Serotonin, das stimmungsaufhellend wirkt. Eine kalziumreiche Ernährung senkt darüber hinaus die Bildung von Cortisol im viszeralen Fettgewebe.<sup>22 23</sup>

## Schichtarbeit – arbeiten und essen gegen den biologischen Rhythmus

Wir leben in einer 24-Stunden-Gesellschaft, in der Maschinen ununterbrochen arbeiten. Aber auch in Dienstleistungsbetrieben wie Hotels oder Spitälern ist der 24-Stunden-Service nicht mehr wegzudenken. Selbst die Nahrungsbeschaffung ist Tag und Nacht möglich. Der klassische Arbeitstag von 8 bis 17 Uhr wird dadurch zunehmend zum «Auslaufmodell». Der Trend geht zur Schichtarbeit. «Schichtler» haben nicht nur aussergewöhnliche Arbeitszeiten, sie sind auch besonderen Belastungen ausgesetzt, vor allem, wenn sie ihren Dienst nachts leisten. Das Essen und Arbeiten entgegen des inneren Taktgebers, der sogenannten «inneren Uhr», hat weitreichende gesundheitliche Folgen. Schichtarbeiter leiden viel häufiger an Magen-Darm-

<sup>16</sup> Hirano 2015

<sup>17</sup> KUBO 2015

<sup>18</sup> Kouvonen 2005

<sup>19</sup> Scott/Johnstone 2012

<sup>20</sup> Vincennati 2002

<sup>21</sup> Martens 2010

<sup>22</sup> Markus 2002

<sup>23</sup> Wirtbracht 2013



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

Problemen und bringen mehr Gewicht auf die Waage. Zudem haben sie ein erhöhtes Risiko für Diabetes mellitus Typ 2 und für Krebs oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Studien haben gezeigt, dass der Zucker- und Fettstoffwechsel von Schichtarbeitern gestört ist. Nächtliches Essen führt zu erhöhten Blutzucker- und Insulinspiegeln. Schlafmangel und Stress verstärken zusätzlich die Glucoseintoleranz und Insulinresistenz. Zudem steigen die Triglyzeride (Blutfette), und das gute, herzscheidende HDL-Cholesterin sinkt. Weiterhin wird in vielen Studien eine Zunahme des Bauchumfangs beschrieben. Das alles sind Faktoren, die das hohe Diabetesrisiko bei Schichtarbeitern erklären.

Schichtarbeiter essen nicht mehr, aber sie essen ungesünder als Normalschichtler. Studien haben gezeigt, dass Schichtarbeiter häufiger zu kleinen, einfachen, energie- und kohlenhydratreichen Mahlzeiten bzw. Snacks greifen, vor allem nachts. Sie essen dadurch weniger Gemüse und folglich auch weniger Ballaststoffe. Ihre Nahrung ist von geringerer Qualität als die der Tagesschichtler. Zudem trinken sie mehr Kaffee und Softgetränke und rauchen häufiger. In Sachen Energiezufuhr unterscheiden sich Schichtarbeiter nicht von ihren am Tage arbeitenden Kollegen. Dennoch sind sie häufiger von Übergewicht betroffen. Das liegt vermutlich daran, dass sie eher zu ungesunden Lebensmitteln greifen, die sie dann auch noch zu einem Zeitpunkt verzehren, in der der Körper auf Schlafen programmiert ist und die Kohlenhydrat- und Fett-Toleranz niedrig ist. Des Weiteren kann eine erhöhte Konzentration des Stresshormons Cortisol einen Muskelabbau begünstigen, was den geringeren Gesamtenergieverbrauch bei Nachtschichtlern erklären könnte.<sup>24</sup> Alle diese Faktoren begünstigen die bei Schichtarbeitern häufig beschriebene Gewichtszunahme.<sup>25</sup>

## Fazit

Schichtarbeiter sollten folglich so essen, dass sie auf der einen Seite ihren Zucker- und Fettstoffwechsel sowie ihren Verdauungstrakt entlasten und auf der anderen Seite ihre Wachsamkeit und Leistungsfähigkeit optimieren, um Unfälle zu vermeiden und um effektiv zu arbeiten.

Unser Stoffwechsel folgt einem Tag-Nacht-Rhythmus – ebenso unsere Hormonausschüttung. Folglich reagiert unser Körper abhängig von der Uhrzeit unterschiedlich auf die Verwertung von Nährstoffen.<sup>26</sup> Beispielsweise fällt die Glucosetoleranz im Tagesverlauf ab. Das heisst, Kohlenhydrate werden am besten morgens und am schlechtesten abends oder nachts verwertet. Um den Stoffwechsel nicht zusätzlich zu belasten, wäre es daher sinnvoll, nächtliches Essen (zwischen 0 und 6 Uhr) zu vermeiden und den Mahlzeiten-Tagesrhythmus beizubehalten. Dieses Vorgehen ist jedoch für viele Schichtler unrealistisch, da das Essen in den Nachtstunden bei vielen Betroffenen das Wohlbefinden steigert.

---

<sup>24</sup> Aisbett 2017

<sup>25</sup> McHill 2014

<sup>26</sup> Stenvers 2012



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

## Ernährungstipps für Schichtarbeiter

Ist ein Mahlzeitenverzicht nicht möglich, sollte darauf geachtet werden, dass nur eine kleine, leichte Mahlzeit verzehrt wird und auf zuckerreiche Snacks bzw. stärkehaltige Mahlzeiten, gesüsste Getränke und Alkohol verzichtet wird.<sup>27</sup> Am besten eignen sich Gemüsesuppen, Joghurt mit Früchten, gekochte Eier, gekochtes Gemüse oder Gemüsesticks mit Kräuter-Quark-Dip.

Die Nahrungsaufnahme sollte am besten vor und am Ende der Schicht erfolgen. Für einen Nachtschichtler bedeutet das: Frühstücken vor dem Schlafengehen (gegen 7 Uhr), damit der Schlaf nicht durch lästige Hungergefühle unterbrochen wird. Die nächste Mahlzeit sollte vor der Schicht, z.B. um 19–20 Uhr, am besten zusammen mit der Familie erfolgen.

Um Magen-Darm-Probleme wie Durchfall, Verstopfung oder Bauchschmerzen zu vermeiden, sollten schwere Mahlzeiten nachts vermieden werden, denn zu später Stunde arbeitet der Verdauungstrakt auf Sparflamme: Er produziert weniger Verdauungsenzyme, die Magenentleerung ist verlangsamt und die Verwertung von Nährstoffen herabgesetzt.<sup>28</sup>

Schichtarbeiter sollten auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr achten, am besten über Wasser oder ungesüssten Tee. Tee und Gemüsebrühen sind wohltuend, wenn die Körpertemperatur nachts herunterfährt. Kaffee verbessert zwar die Wachsamkeit; um den Erholungsschlaf tagsüber jedoch nicht zu gefährden, ist es ratsam, Kaffee nur in Massen zu trinken.<sup>29 30</sup>

Erhöhte Cortisolwerte bei Schichtarbeitern, vor allem Nachtschichtlern, können zu einem gesteigerten Muskelabbau führen, was gesundheitliche Konsequenzen hat. Deswegen ist es ratsam, mit jeder Hauptmahlzeit mindestens 30 g hochwertiges, muskelschützendes Eiweiss zu verzehren. Diese Menge steckt in 200–250 g Quark, 300 g Joghurt, 100–125 g Käse, 125–150 g Fisch, 125–150 g Fleisch oder 2–3 Eiern. Der nächtliche Snack sollte Proteine aus Milch enthalten, denn sie können nicht nur den Muskelabbau verlangsamen, sondern gleichzeitig die Cortisolproduktion hemmen.

## Sich regen bringt Segen

Untersuchungen haben gezeigt, dass bereits ein Tag ohne Bewegung den Zuckerstoffwechsel verschlechtert und die Insulinwirkung herabsetzt. Ein Büroangestellter sitzt mindestens sieben Stunden an der Arbeit. Wer dann noch mit dem Auto ins Büro fährt und es sich nach Feierabend auf dem Sofa gemütlich macht, der verbringt locker zwölf Stunden im Sitzen. Deshalb gilt: Sich regen bringt Segen. Wer regelmässig seinen Sitzmodus unterbricht, indem er alle 20 bis 30 Minuten aufsteht und zwei Minuten im Büro herumläuft, steigert bereits seine Insulinsensitivität und verbessert seine Zuckerverwertung.<sup>31</sup> Das ist vor allem für sitzende Schichtler, die oft einen gestörten Zuckerstoffwechsel haben, sinnvoll. In manchen Studien reichte es schon aus,

<sup>27</sup> Lowden 2010

<sup>28</sup> Grant 2017

<sup>29</sup> McHill 2014

<sup>30</sup> Leeds 2017

<sup>31</sup> Pulsford 2017



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

abwechselnd zu sitzen und zu stehen, um diesen Effekt zu erzielen.<sup>32</sup> Neben der Gesundheit profitiert auch die mentale Fitness von mehr Bewegung. So kann der Sandsack im Büro nicht nur Stress abbauen, sondern auch die geistige Leistungsfähigkeit verbessern – und das mit nur drei Minuten intensivem Boxen.<sup>33</sup> Wer keinen Sandsack besitzt, kann sein mentales Wohlbefinden erhöhen und Müdigkeitserscheinungen vermindern, indem er alle 30 Minuten aufsteht und bei moderater Intensität fünf Minuten lang seine Runden im Büro dreht.<sup>34</sup> Ein zusätzlicher Vorteil: Regelmässige körperliche Aktivität am Arbeitsplatz reduziert den Appetit und erhöht den Energieverbrauch. Damit können die Pfunde, die sich im Laufe des Berufslebens bei vielen auf den Hüften ansammeln, ferngehalten werden.

### Bewegungslevel messen – so einfach geht's

Inzwischen gibt es zahlreiche technische Möglichkeiten, um seinen Aktivitätslevel zu messen. Am beliebtesten sind die klassischen Pedometer-Apps für das Smartphone. Sie zählen die Schritte, die man täglich geht. Es gibt auch Aktivitäts-Anwendungen, die sogar das Stehverhalten analysieren. Das heisst, sie messen, wie oft man in 24 Stunden aufgestanden ist und sich dann mindestens eine Minute im Raum bewegt hat. Solche Funktionen sind sinnvoll, können motivieren und sogar «bewegungssüchtig» machen.

## Literatur

1. Nilsson A et al: Effects on cognitive performance of modulating the postprandial blood glucose profile at breakfast. *Eur J Clin Nutr.* 2012 Sep;66(9):1039-43.
2. Nilsson A et al: Effects of differences in postprandial glycaemia on cognitive functions in healthy middle-aged subjects. *Eur J Clin Nutr.* 2009 Jan;63(1):113-20.
3. Galioto R, Spitznagel MB: The Effects of Breakfast and Breakfast Composition on Cognition in Adults. *Adv Nutr.* 2016 May 16;7(3):576S-89S.
4. Lamport et al: A low glycaemic load breakfast can attenuate cognitive impairments observed in middle aged obese females with impaired glucose tolerance. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2014 Oct;24(10):1128-36.
5. Monk TH. The post-lunch dip in performance. *Clin Sports Med.* 2005 Apr;24(2).
6. Lloyd HM et al: Mood and cognitive performance effects of isocaloric lunches differing in fat and carbohydrate content. *Physiol Behav.* 1994 Jul;56(1):51-7.
7. Higgs S, Jones A: Prolonged chewing at lunch decreases later snack intake. *Appetite.* 2013 Mar;62:91-5.
8. Sommer W et al: How about lunch? Consequences of the meal context on cognition and emotion. *PLoS One.* 2013 Jul 31;8(7):e70314.
9. Riebl SK, Davy BM: The Hydration Equation: Update on Water Balance and Cognitive Performance. *ACSMs Health Fit J.* 2013 Nov;17(6):21-28.
10. Grassi D et al: Short-term administration of dark chocolate is followed by a significant increase in insulin sensitivity and a decrease in blood pressure in healthy persons. *Am J Clin Nutr.* 2005 Mar;81(3):611-4.

<sup>32</sup> Mullane 2017

<sup>33</sup> Wollseiffen 2016

<sup>34</sup> Bergouignan 2016



11. Almoosawi S et al: Differential effect of polyphenol-rich dark chocolate on biomarkers of glucose metabolism and cardiovascular risk factors in healthy, overweight and obese subjects: a randomized clinical trial. *Food Funct.* 2012 Oct;3(10):1035-43.
12. Scholey AB et al: Consumption of cocoa flavanols results in acute improvements in mood and cognitive performance during sustained mental effort. *Psychopharmacol.* 2010 Oct;24(10):1505-14.
13. Scholey A, Owen L: Effects of chocolate on cognitive function and mood: a systematic review. *Nutr Rev.* 2013 Oct;71(10):665-81.
14. McLellan TM et al: A review of caffeine's effects on cognitive, physical and occupational performance. *Neurosci Biobehav Rev.* 2016 Dec;71:294-312.
15. Allen AP, Smith AP: Chewing gum: cognitive performance, mood, well-being, and associated physiology. *Biomed Res Int.* 2015;2015:654806.
16. Hirano Y, Onozuka M: Chewing and attention: a positive effect on sustained attention. *Biomed Res Int.* 2015;2015:367026.
17. Kubo KY et al: Mastication as a Stress-Coping Behavior. *Biomed Res Int.* 2015;2015:876409.
18. Kouvonen A: Relationship between work stress and body mass index among 45,810 female and male employees. *Psychosom Med.* 2005 Jul-Aug;67(4):577-83.
19. Scott C1, Johnstone AM: Stress and eating behaviour: implications for obesity. *Obes Facts.* 2012;5(2):277-87.
20. Vicennati V et al: Comment: response of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis to high-protein/fat and high-carbohydrate meals in women with different obesity phenotypes. *J Clin Endocrinol Metab.* 2002 Aug;87(8):3984-8.
21. Martens MJ et al: Effects of single macronutrients on serum cortisol concentrations in normal weight men. *Physiol Behav.* 2010 Dec 2;101(5):563-7.
22. Markus CR et al: Whey protein rich in alpha-lactalbumin increases the ratio of plasma tryptophan to the sum of the other large neutral amino acids and improves cognitive performance in stress-vulnerable subjects. *Am J Clin Nutr.* 2002 Jun;75(6):1051-6.
23. Witbracht MG et al: Dairy food consumption and meal-induced cortisol response interacted to influence weight loss in overweight women undergoing a 12-week, meal-controlled, weight loss intervention. *J Nutr.* 2013 Jan;143(1):46-52.
24. Aisbett B et al: The Impact of Shiftwork on Skeletal Muscle Health. *Nutrients.* 2017 Mar 8;9(3).
25. Mc Hill et al: Impact of circadian misalignment on energy metabolism during simulated nightshift work. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2014 Dec 2;111(48):17302-7.
26. Stenvers DJ et al: Nutrition and the circadian timing system. *Prog Brain Res.* 2012;199:359-76.
27. Lowden A Et al: Eating and shift work - effects on habits, metabolism and performance. *Scand J Work Environ Health.* 2010 Mar;36(2):150-62.
28. Grant CL: The impact of meal timing on performance, sleepiness, gastric upset, and hunger during simulated night shift. *Ind Health.* 2017 Oct 7;55(5):423-436.
29. McHill AW et al: Effects of caffeine on skin and core temperatures, alertness, and recovery sleep during circadian misalignment. *J Biol Rhythms.* 2014 Apr;29(2):131-43.
30. Leedo E et al: The effectiveness of healthy meals at work on reaction time, mood and dietary intake: a randomised cross-over study in daytime and shift workers at an university hospital. *Br J Nutr.* 2017 Jul;118(2):121-129.



31. Pulsford RM et al: Intermittent walking, but not standing, improves postprandial insulin and glucose relative to sustained sitting: A randomised cross-over study in inactive middle-aged men. *J Sci Med Sport*. 2017 Mar;20(3):278-283.
32. Mullane SL et al: Acute effects on cognitive performance following bouts of standing and light-intensity physical activity in a simulated workplace environment. *Sci Med Sport*. 2017 May;20(5):489-493.
33. Wollseiffen P: Short Bouts of Intensive Exercise During the Workday Have a Positive Effect on Neuro-cognitive Performance. *Stress Health*. 2016 Dec;32(5):514-523.
34. Bergouignan A: Effect of frequent interruptions of prolonged sitting on self-perceived levels of energy, mood, food cravings and cognitive function. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016 Nov 3;13(1):113.

## Autorin

Franca Mangiameli, Diplom-Oecotrophologin  
essteam, Mangiameli & Lemberger GbR, Heinrich-Barth-Strasse 5, D-20146 Hamburg  
Telefon 0049 40 55 613 936, mangiameli@essteam.de

Newsletter für Ernährungsfachleute Dezember 2017



Schweiz. Natürlich.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)