

# Der Ernährungsmediziner

Unabhängiger Informationsdienst



Jahrgang 21, Nr. 3

September 2019

## Liebe Kolleginnen und Kollegen,

„Wein auf Bier, das rat’ ich dir – Bier auf Wein, das lass sein. Diesen Satz kennt wohl jeder von uns. Doch hat er seine Richtigkeit? Wissenschaftler der Universität Witten/Herdecke haben sich der Problematik in einer randomisierten, kontrollierten Studie zugewandt. In drei Gruppen untersuchte man das Trinkverhalten und die Häufigkeit eines Alkoholkaters. Eine Gruppe konsumierte Bier (Alkoholgehalt 5%) bis zum Erreichen einer Atemalkoholkonzentration von  $\geq 0,05\%$ . Es folgte Weißwein (Alkoholgehalt 11,1%), bis zu einer Gesamtatemalkoholkonzentration von  $\geq 0,11\%$ . Die zweite Gruppe konsumierte die alkoholischen Getränke in umgekehrter Reihenfolge. Mitglieder einer Kontrollgruppe tranken entweder nur Bier oder nur Wein. Es erfolgten mehrere Interventionstage im Cross-Over Design. Primärer Studienendpunkt war die Erfassung der Schwere der Katersymptomatik. Im Ergebnis hatten weder Art noch Reihenfolge der konsumierten alkoholischen Getränke einen signifikanten Einfluss auf die Schwere des Alkoholkaters. Frauen gaben im Vergleich zu Männern eine höhere Intensität der Katersymptomatik an. Die gängigen Mythen zur besseren Alkoholverträglichkeit, nur Bier oder nur Wein zu trinken, oder im Falle eines Konsums beider alkoholischer Getränke zumindest mit Bier zu beginnen, ließen sich in der vorliegenden Studie nicht bestätigen.

Ende 2018 erschien die 3. Aktualisierungslieferung zu den DACH-Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr. Schwerpunkte waren die Folsäure- und Vitamin B<sub>12</sub>-Zufuhr. Für Vitamin B<sub>12</sub> erfolgte eine Anpassung des Schätzwertes von 3 auf 4µg/Tag. Hintergrund für die Erhöhung der Zufuhrempfehlung waren aktuelle Studienergebnisse, mit denen die Vitamin B<sub>12</sub>-Versorgung anhand der Statusparameter Vitamin B<sub>12</sub> und Holo TC im Serum bzw. im Plasma und der Funktionsparameter Methylmalonsäure (MMA) und Homocystein untersucht wurden. Die nutritive Versorgung mit Vitamin B<sub>12</sub> erfolgt vornehmlich mit Lebensmitteln tierischen Ursprungs. Auch mit einer vegetarischen Ernährung lässt sich dann eine ausreichende Versorgung mit Vitamin B<sub>12</sub> erreichen wenn der Verzehr von Eiern und/oder Milchprodukten eingeschlossen ist (ovo-lacto-vegetabile Ernährung). Verzichtet man auf den Verzehr von Eiern und Milchprodukten wird die Vitamin B<sub>12</sub>-Versorgung problematisch. Die regelmäßige Substitution ist dann unumgänglich. Bei veganer Ernährung wird die Selbstversorgung mit Hilfe des körpereigenen Mikrobioms diskutiert. Dies ist beim derzeitigen Kenntnisstand fraglich. Bakterien des Mikrobioms bilden zwar Cobalamine, die Wirksamkeit beim Menschen ist jedoch nicht zweifelsfrei belegt.

FODMAPs sind in aller Munde und werden bei einer Reihe von Magen-Darm-Erkrankungen als beschwerdeauslösend und als ursächlich für Befindlichkeitsstörungen im Magen-Darm-Trakt angesehen. Doch was sind FODMAPs? Der Begriff ist ein Akronym aus dem jeweils ersten Buchstaben von: Fermentierbare Oligo-, Di-, Monosaccharide und Polyole (and Polyols). Letztendlich fasst der Begriff alle Kohlenhydrate, bei deren Zufuhr eine Malabsorption möglich ist, zusammen. Berücksichtigt werden Oligosaccharide (Fruktane), Disaccharide (Laktose), Monosaccharide (Fruktose) und die Polyole (v.a. Sorbit, Xylit, Mannit). Die durch FODMAPs ausgelöste Beschwerdesymptomatik ist meist gering und vorübergehend, wird aber zunehmend als bedeutsam angesehen und mit einem Krankheitswert belegt. Ca. 25-30% aller Patienten mit Reizdarmsyndrom sollen eine Unverträglichkeit von FODMAPs aufweisen.

Wir hoffen, die getroffene Auswahl gefällt Ihnen und wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre

Ihr Prof. Rabast und das DAEM Team

### In dieser Ausgabe

- Unverträglichkeit von FODMAP oder FODMAPS – Krankheit oder Befindlichkeitsstörung?
- Erfahrungsbericht: Abrechnung ernährungstherapeutischer Leistungen in einer kassenärztlichen Hausarztpraxis

- Wein oder Bier oder beides – und wenn ja, in welcher Reihenfolge?
- Korrigierte und aktualisierte Zufuhrempfehlung für Vitamin B<sub>12</sub>
- Veranstaltungen

## Unverträglichkeit von FODMAP oder FODMAPS - Krankheit oder Befindlichkeitsstörung?

U. Rabast

Der Begriff FODMAPs ist ein Akronym aus dem jeweils ersten Buchstaben der Begriffe: Fermentierbare Oligo-, Di-, Monosaccharide and Polyole. Letztendlich fasst der Begriff alle Kohlenhydrate, bei deren Zufuhr eine Malabsorption (unzureichende Aufnahme) möglich ist, zusammen. Berücksichtigt werden Oligosaccharide (Fruktane), Di- (Laktose), Monosaccharide (Fruktose) und die Polyole (v.a. Sorbit, Xylit, Mannit). Die durch FODMAPs ausgelöste Beschwerdesymptomatik ist meist gering und vorübergehend, ca. 25-30% aller Patienten mit Reizdarmsyndrom sollen eine Unverträglichkeit von FODMAPs aufweisen.

### Fermentierbare Oligosaccharide: FO in den FODMAPs

Bei den fermentierbaren Oligosacchariden handelt es sich um die im Weizen, Roggen und Zwiebeln enthaltenen Frukto- und Galaktooligosaccharide (v.a. in Hülsenfrüchten). Beide Oligosaccharidarten bezeichnet man als Fruktane. Sie können aufgrund der vorliegenden beta-glykosidischen Verbindung nicht von uns im Verdauungstrakt gespalten werden, da entsprechende Enzyme fehlen. Sie gelangen in den Dickdarm und werden erst dort fermentativ abgebaut. Anfallende Gase und niedermolekulare Substanzen gelten als beschwerdeauslösend. Sie erklären die im Volksmund gängige Weisheit: "Bohnen, Erbsen, Linsen tun sich tausendfach verzinsen" oder „Jedes Böhnchen gibt sein Tönchen“.

### Disaccharid Laktose: D in FODMAPs

Milchzuckerunverträglichkeit (Laktosemalabsorption – Laktoseintoleranz-, Laktasemangel). Bei 15% der Bevölkerung besteht in unseren Breiten ein Mangel am milchzuckerspaltenden Enzym Laktase. In Schwarzafrika und Asien liegt die Häufigkeit des Laktasemangels bei bis zu 100%. Das Disaccharid Laktose wird von diesen Menschen im Dünndarm nicht in die beiden Einzelzucker Glukose und Galaktose gespalten und kann deshalb nicht resorbiert werden. Es wandert in den Dickdarm und wird dort zu kleineren Molekülen (Milchsäure, Essigsäure, Kohlendioxid, Wasserstoff) abgebaut. Der nachfolgende Flüssigkeitseinstrom führt zur Reizung der Darmschleimhaut. Bauchschmerzen, Blähungen und Durchfall können auftreten.

Ein Teil der Patienten weiß um die Problematik und meidet, um Beschwerden zu verhindern, Milch und milchzuckerhaltige (laktosehaltige) Lebensmittel. Objektiviert wird die Diagnose durch den H<sub>2</sub>-Atemtest. Nach Verabreichung von 50 g, in Wasser

gelöster, Laktose, misst man die mit der Atemluft abgeatmete Wasserstoffmenge (H<sub>2</sub>). Je mehr Laktose im Dickdarm abgebaut wird, umso höher ist der H<sub>2</sub>-Anstieg in der Atemluft.

Treten bei pathologischem Testergebnis, während des Tests Beschwerden auf, so wird man zur laktosearmen Ernährung raten. Bleibt man trotz pathologischem Testausfall während des Tests beschwerdefrei, braucht man nichts zu unternehmen. Alternativ zum H<sub>2</sub>-Atemtest kann der, allerdings kostenaufwändigere, Laktase-Gentest angewandt werden. Auch durch die Untersuchung eines im Rahmen einer Endoskopie entnommen Biopsats lässt sich die Diagnose stellen. Nachteil dieser Methoden ist der hohe Preis und ein wesentliches diagnostisches Kriterium - das Auftreten von Beschwerden nach dem Laktoseverzehr - lässt sich nicht erfassen.

Meist produzieren Menschen mit einem Laktasemangel eine Restmenge Laktase und können so einen Teil der aufgenommenen Laktose abbauen. Bis zu 4 g Laktose als Einzel- und 12-16 g als Tagesdosis werden meist vertragen. Beim regelmäßigen Verzehr milchzuckerhaltiger Produkte kann im Laufe der Zeit mehr Laktose vertragen werden. Die Dickdarmflora passt sich an die Mehrzufuhr von Laktose an und ändert die bakterielle Zusammensetzung. Eine vermehrte Laktaseproduktion im Dünndarm erfolgt allerdings nicht.

Joghurt enthält zwar Laktose, wird aber von den meisten Laktoseintoleranten gut toleriert. Im probiotischen Joghurt enthaltene Bakterien bauen die Laktose nach der Magenpassage teilweise ab und tragen so zur Verbesserung der Verträglichkeit bei.

Häufig wird von Patienten mit einer Laktosemalabsorption Kalzium unzureichend resorbiert. Sie sollten deshalb, im Sinne der Knochengesundheit, auf eine ausreichende Kalziumzufuhr achten. Die meisten Hartkäsesorten können problemlos verzehrt werden. Sie sind laktosearm und leisten einen guten Beitrag zur Kalziumversorgung. Alternativ kann kalziumreiches Mineralwasser getrunken werden.

Bestehen ausgeprägte Beschwerden, so kann man auf Laktasepräparate in Form von Tabletten oder Tropfen zurückgreifen. Sie können beim Außerhausverzehr eingenommen werden. Milch oder Quark kann man ein Laktasepräparat zusetzen und über Nacht im Kühlschrank aufbewahren. Der Milchzucker wird so in die zwei Einzelzucker Glukose und Galaktose gespalten. Im Handel erhältlich sind auch laktosefreie Produkte. Hartz-IV- und ALG-II-Empfänger erhalten beim ärztlichen Nachweis einer Laktoseintoleranz einen Mehrbedarfzuschlag bewilligt.

Hat man versehentlich ein laktosereiches Nahrungsmittel verzehrt und muss es mit Bauchbeschwerden oder Durchfall „büßen“, so ist Angst unbegründet. Dem Organismus schadet man nicht. Die Beschwerden gehen vorüber und mit mehr ist nicht zu rechnen.

Keinesfalls sollte man Patienten mit einer Laktosemalabsorption raten auf alle milcheiweißhaltigen Nahrungsmittel zu verzichten. Eine Unterversorgung mit Kalzium wäre die zwangsläufige Folge.

## **Monosaccharid Fruktose: M in FODMAPs Fruktose- und Sorbitmalabsorption**

Bei der Fruktose- und Sorbitmalabsorption liegt, angeboren oder erworben, eine Störung im Transportsystem der Dünndarmschleimhautzellen vor. Sorbit blockiert, Traubenzucker (Glukose) steigert die Transportkapazität von Fruktose. Deshalb wird Saccharose, der Haushaltszucker, der aus je einem Molekül Glukose und Fruktose besteht, im Gegensatz zur Fruktose, relativ gut resorbiert.

Bei 30-50% in der Bevölkerung besteht eine Fruktosemalabsorption. Es handelt sich um eine Befindlichkeitsstörung, die in den letzten Jahren zunehmend in den Blickpunkt des Interesses gerückt ist. In

### **Impressum**

#### Schriftleitung

Udo Rabast, Hattingen  
Gerd Bönner, Freiburg

#### Redaktion

Liane Kämpfer, Freiburg  
Albrecht Gebhardt, Freiburg

#### Verlag

Akademie – Verlag  
Reichsgrafenstr. 11, 79102 Freiburg  
Tel.: 0761/ 70 40 20; Fax.: 0761/ 7 20 24  
Email: [info@daem.de](mailto:info@daem.de)  
Internet: [www.daem.de](http://www.daem.de)

#### Copyright

Zeitschrift, Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des Urheberrechts geschützt. Eine Verwertung außerhalb des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags strafbar. Das gilt insbesondere auch für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie Einspeicherungen und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

#### Erscheinungsweise

Die Zeitschrift erscheint viermal jährlich.

#### Bezugspreis

Bezug als Email-Newsletter kostenlos.  
Ausdruck des Newsletters Jahresbezugspreis 38,--  
€ + Versandkosten 5,80 € = 43,80 €

den USA geht man als Folge der Fruktose- und Sorbitmalabsorption von jährlichen Kosten im Gesundheitswesen in Höhe von 1,6 Milliarden US \$ aus. Kosten in dieser Höhe fallen üblicherweise bei schweren organischen Erkrankungen an. Nahezu alle Patienten mit einer Fruktosemalabsorption haben auch eine Störung der Sorbitabsorption. Aufgrund der chemischen Struktur gehört Sorbit zur Gruppe der Polyole. Man spricht dennoch von Fruktose-Sorbitmalabsorption. Nicht resorbierte Fruktose und Sorbit werden ins Kolon transportiert und bakteriell abgebaut. Die Beschwerden gleichen den bei der Milchzuckerunverträglichkeit beschriebenen.

Da Fruktose leicht und billig aus Maissirup herstellbar ist, wird sie zunehmend als Süßungsmittel verwendet. In den USA stieg der Fruktoseverzehr in 30 Jahren von 0,5 auf 40 g pro Tag.

Große Fruktosemengen sind in frischen und getrockneten Früchten, Honig, Diät- und Diabetikerprodukten, Marmeladen, Soft Drinks und „zuckerfreien“ Süßigkeiten enthalten. Die mit natürlichen Nahrungsmitteln, Früchten und Gemüse, zugeführte Fruktosemenge liegt nur bei ca. 15 g/ Tag.

Ein H<sub>2</sub>-Atemtest sichert auch hier die Diagnose. Ein pathologischer Testausfall nach Fruktose- oder Sorbitgabe ist beim Beschwerdefreien, ebenso wie bei der Laktosemalabsorption, keine Indikation für eine Therapie. Bei eindeutigen Beschwerden sollte Obst mit einem hohen Fruktose- und Sorbitanteil gemieden werden. Früchte mit einem Glukose- : Fruktose-Verhältnis von 1:1 werden meist gut vertragen. Man kann die angebissene Frucht mit Glukose bestreuen und so das Verhältnis 1:1 weitgehend selbst herstellen. Bei einer Fruktose-Sorbit-Malabsorption sollten nicht mehr als 10 g Fruktose pro Portion verzehrt und bevorzugt zu oder nach den Hauptmahlzeiten aufgenommen werden. Fruktose- und sorbithaltige Süßigkeiten oder mit Fruktose und Sorbit gesüßte Fruchtsäfte und Limonaden sollten ganz gemieden werden. Irreführend sind Werbeaussagen wie „mit der Süße von Früchten“. Auch hier wurde in der Regel Fruktose zugesetzt. In „zuckerfreien“ Bonbons findet sich meist Sorbit.

Die Diskussion um die Fruktose- und Sorbitmalabsorption und die resultierende Empfehlung zum Meiden bestimmter Obstsorten wird teilweise emotional geführt. Letztlich handelt es sich um eine Befindlichkeitsstörung und nicht um ein neues Krankheitsbild. Viele Obstsorten verzehrt man, saisonal bedingt, nur wenige Male im Jahr. Werden resultierende Beschwerden in Kauf genommen und ist der Genuss wichtiger als die nachfolgenden Beschwerden, so darf man das Nahrungsmittel auch verzehren. Auch hier gilt: Das Risiko für eine Schädigung des Magen-Darmtraktes, besteht nicht.





Als Therapieoption bei der Fruktosemalabsorption wird das Nahrungsergänzungsmittel Xylose-Isomerase (Medikament Xylosolv) angeboten. Es unterstützt die Umwandlung von Fruktose in Glukose im Darm und reduziert angeblich die Symptome. Die Kosten sind zurzeit noch relativ hoch.

## Hereditäre Fruktoseintoleranz

Die Fruktosemalabsorption darf nicht mit der extrem seltenen Hereditären Fruktoseintoleranz verwechselt werden. In einer Großstadt ist gerade einmal ein Einwohner betroffen (1:130.000). Es liegt ein Enzymdefekt mit einem Mangel an Fruktose-1-Phosphat-Aldolase (Aldolase B) vor. Patienten sind empfindlich auf alle Arten von Fruktose. Dies gilt auch für die im Haushaltszucker (Saccharose) enthaltene Fruktose. Wird Fruktose verzehrt, so häuft sich das Stoffwechselprodukt Fruktose-1-Phosphat an und die Stärkespaltung (Glykolyse) und Glukose-neubildung (Glukoneogenese) sind reduziert. Die Folgen sind die Unterzuckerung (Hypoglykämie) und Übersäuerung des Organismus (metabolische Azidose). Koma, Schock, und Leber- und Nierenversagen können auftreten. Die betroffenen Patienten wissen um die Problematik und meiden von vorneherein entsprechende Nahrungsmittel und meist auch Süßigkeiten aller Art. Auffallend ist bei ihnen ein kariesfreies Gebiss. Im Klinikalltag früher übliche Fruktoseinfusionen werden deshalb heute nicht mehr angewandt.

## Polyole: P in FODMAPs

Als Polyole bezeichnet man Sorbit, Xylit, Mannit, Isomalt, Maltitol, Laktitol und Erytrol. Insbesondere Sorbit und Xylit finden sich, neben Fruktose, häufig in Bonbons, Schokoladen und Marmeladen sowie bis 2012 in vielen damals noch im Handel verfügbaren Diabetiker-Produkten (Herstellung und unter dieser Bezeichnung in Verkehr bringen sind zwischenzeitlich untersagt). Meist werden die Nahrungsmittel mit der Aufschrift „zuckerfrei“ versehen. Sie sind nicht kalorienfrei. Empfindliche Patienten

können bereits nach dem Verzehr einiger polyolhaltiger Bonbons mit Durchfällen und Beschwerden reagieren.

In der Fachzeitschrift „The Lancet“ wurde der Fall einer Stewardess veröffentlicht, die über Jahre an ungeklärten, heftigen Durchfallepisoden litt. Nach Versagen aller diagnostischen Maßnahmen klärte ein Blick in ihre Handtasche die Ursache. Sie war angefüllt mit polyol- (Sorbit, Xylit) und fruktosehaltigen Süßigkeiten. Insbesondere bei Diabetikern, die häufig „zuckerfreie“ Süßigkeiten verzehren, sollte bei Durchfällen an eine derartige Ursache gedacht werden.

Nicht zu verwechseln mit den Polyolen ist der Zweifachzucker Isomaltose. Er wird aus Rübenzucker gewonnen und ist auch ein natürlicher Bestandteil von Honig oder Zuckerrohr. Er besteht, wie der Haushaltszucker, aus den Molekülen Glukose und Fruktose, weist allerdings eine andere glykosidische Bindung auf, wird deshalb langsamer gespalten und ernährungsphysiologisch als günstiger angesehen.

Fazit: FODMAP-reiche Kostformen gelten als Auslöser für abdominelle Beschwerden. 25-30% aller Reizdarmpatienten sollen von einer FODMAPs-armen Kost Besserung ihrer Beschwerden erfahren: Zwischenzeitlich gibt es ausgeklügelte Diäten. Hervorgetan hat sich die australische Monash Universität in Melbourne, die durch Internetauftritte zur Verbreitung dieser Kostform beigetragen hat. Aber es sollte nicht vergessen werden, die durch FODMAPs ausgelösten Beschwerden sind eher mild und vorübergehend. Vieles wird man nur saisonal verzehren. Kirschen sind ein typisches Beispiel. Meist wird man sie zur Sommerzeit wenige Male verzehren, sich im nachfolgenden Jahr an evtl. aufgetretene Beschwerden erinnern, den Genuss aber meist als bedeutsamer als die zu erwartenden Beschwerden ansehen.

## Quelle:

- U. Rabast: Aus Gesunde Ernährung - gesunder Lebensstil. Springer Verlag 2018 (Kap 8 Unspezifische und spezifische Nahrungs- bzw. Lebensmittelintoleranz)
- Reese I, Schäfer C: Low-FODMAP-Diät – Ein Hype um nichts? Ernährungs Umschau. 9/2015: M541-M545.
- Schuppan D, Zimmer KP: The diagnosis and treatment of celiac disease. Dtsch. Arztebl. Int 2013; 110(49): 835–846.
- Valeur J, Småtuen MC, Knudsen T et al.: Exploring Gut Microbiota Composition as an Indicator of Clinical Response to Dietary FODMAP Restriction in Patients with Irritable Bowel Syndrome. Dig Dis Sci. 2018; 63(2): 429-436.

## Erfahrungsbericht: Abrechnung ernährungstherapeutischer Leistungen in einer kassenärztlichen Hausarztpraxis

L. Tünnermann

Die Deutsche Akademie für Ernährungsmedizin e.V. (DAEM) kann inzwischen auf weit über 5.000 Ärztinnen und Ärzte blicken, die bei ihr den 100-stündigen Fortbildungskurs „Ernährungsmedizin“ nach dem Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer absolviert haben. Historisch gesehen liegt der Ursprung dieser Ausbildung in der 1983 initiierten Ausbildung von ernährungsbeauftragten Klinikärzten. Inzwischen kann man unter den Kursabsolventen auch einen beachtenswerten Anteil von ernährungsmedizinisch interessierten Kolleginnen und Kollegen beobachten, die in einer Hausarztpraxis kassenärztlich niedergelassen sind oder eine derartige Niederlassung planen. Allerdings wird der niedergelassene Kassenarzt bei der praktischen Umsetzung der Ernährungsmedizin im ambulanten Bereich rasch an die Grenzen der bestehenden Regelwerke stoßen.

Die Abrechnung der durch den Kassenarzt erbrachten Leistungen erfolgt nicht direkt mit den Krankenkassen, sondern im Rahmen des Kollektivvertrags indirekt über die auf Landesebene zwischengeschalteten Kassenärztlichen Vereinigungen. Dabei steht dem Kassenarzt der EBM (Einheitlicher Bemessungsmaßstab) als Abrechnungskatalog für die erbrachten Leistungen zu Verfügung. An diesen Abrechnungskatalog hat sich der niedergelassene Kassenarzt als Vertragsarzt und damit letztendlich als Repräsentant der gesetzlichen Krankenkassen zu halten.

Für den ernährungsmedizinisch tätigen Hausarzt ist die EBM-Gebührenordnungsposition „03230“ für die Gesprächsleistung von einem gewissen Interesse. Mit dieser Gebührensatznummer hat er die Möglichkeit, zusätzlich zu der Quartalspauschale für den Arzt-Patienten-Kontakt, ein von ihm erbrachtes, mindestens zehnminütiges, „problemorientiertes Gespräch, das aufgrund von Art und Schwere der Erkrankung erforderlich ist“, abzurechnen. Die Vergütung erfolgt mit 9,74 € je vollendete 10 Minuten (KBV: Arztgruppen-EBM Hausarzt, Stand 03/2019, erstellt am 09.07.2019). Derartige Gespräche bedürfen keiner speziellen ernährungsmedizinischen Qualifikation und können weder eine ernährungstherapeutische Beratung noch eine Ernährungstherapie ersetzen. Sie sind aber geeignet, dem betroffenen Patienten die ernährungsmedizinischen Zusammenhänge mit den resultierenden, ernährungstherapeutischen Möglichkeiten aufzuzeigen, und können ihn so für die Inanspruchnahme entsprechender, ernährungs-

medizinischer Diagnostik- und/oder Therapieleistungen motivieren.

Weiterhin können im hausärztlichen Setting bestimmten chronisch erkrankten Patienten durch die DMP-Patientenschulungen krankheitsbezogene Informationen zur Ernährung vermittelt werden. Dazu müssen die Patienten bei ihrem Arzt in ein entsprechendes, von den Krankenkassen angebotenes Disease-Management-Programm (DMP) eingeschrieben sein. Diese DMP-Programme wurden vor über 15 Jahren mit dem Ziel etabliert, die Versorgung chronisch kranker Patienten durch die Anwendung einheitlicher, evidenzbasierter und wissenschaftlich transparent begründeter Behandlungspfade zu verbessern. Die in diesem Rahmen angebotenen Patientenschulungen sollen den Betroffenen helfen, die empfohlenen Verhaltensweisen und Therapien im Sinne einer Lebensstilintervention lebenslang in den Alltag zu integrieren. Für den hausärztlichen Bereich sind DMP-Programme für die Erkrankungen COPD, Asthma bronchiale, KHK und Diabetes mellitus Typ 2 definiert. Zur Durchführung der DMP-Patientenschulungen bedarf es der Genehmigung durch die Kassenärztliche Vereinigung (KV). Die Schulungen selbst erfolgen dann meist durch entsprechend geschulte Medizinische Fachangestellte der Arztpraxis. Die dabei vermittelten Ernährungsinformationen sind niederschwellig, können die betroffenen Patienten aber motivieren, weitere ernährungstherapeutische Angebote in Anspruch zu nehmen.

Die Ernährungsmedizin ist als Grundlagen- und Querschnittsfach in mittlerweile zahlreichen Leitlinien und Empfehlungen sowohl für die Prävention, als auch für die Therapie fest verankert. Dennoch enthält der EBM als Abrechnungskatalog des Kassenarztes keine entsprechenden Gebührenordnungspositionen (GOP) für die Erbringung ernährungsmedizinischer Leistungen. Darüber hinaus ist der EBM als Leistungskatalog jedoch abschließend definiert. Dies bedeutet, dass Leistungen, die nicht in dem EBM aufgelistet sind, von den gesetzlichen Krankenkassen nicht übernommen werden. Daher können den betroffenen Patienten weiterführende ernährungsmedizinische und ernährungstherapeutische Leistungen nur als private Selbstzahlerleistung angeboten werden, auch wenn diese medizinisch sinnvoll und leitlinienkonform angezeigt sind.

Diese, als sogenannte „Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL)“ bekannten Leistungen werden von der Bundesärztekammer und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung wie folgt definiert: „IGeL sind ärztliche Leistungen, die von den gesetzlichen Krankenkassen nicht finanziert werden und daher von den Versicherten selbst bezahlt werden müssen.“ Als Abrechnungsgrundlage dient dabei die Gebüh-

renordnung für Ärzte (GOÄ), deren Geltungsbereich sich nach § 1 Absatz 1 der GOÄ definiert: „Die Vergütungen für die beruflichen Leistungen der Ärzte bestimmen sich nach dieser Verordnung, soweit nicht durch Bundesgesetz etwas anderes bestimmt ist.“ Jedoch wird man auch bei dem Durchblättern der GOÄ, abgesehen von der Leistungsnummer 76 „Schriftlicher, individueller Diätplan“, spezielle ernährungsmedizinische Leistungsziffern vermissen. Im Gegensatz zu dem kassenärztlichen Leistungskatalog EBM gibt es aber in der GOÄ die Möglichkeit, nicht gelistete ärztliche Leistungen dennoch zur Abrechnung zu bringen, indem man sie mit ähnlich aufwendigen Leistungsziffern gleichsetzt (Analogabrechnung). Dies ist in der GOÄ in dem Paragraphen über Gebühren für andere Leistungen, § 6 Absatz (2), geregelt: „Selbstständige ärztliche Leistungen, die in das Gebührenverzeichnis nicht aufgenommen sind, können entsprechend einer nach Art, Kosten- und Zeitaufwand gleichwertigen Leistung des Gebührenverzeichnisses berechnet werden.“ Beispielfähig sei hier auf die Abrechnung der BIA-Messung (Bioimpedanzanalyse zur Bestimmung der Körperkompartimente) verwiesen, die in der GOÄ nicht aufgelistet ist, aber dem EKG sehr nahe kommt, und somit über die Gebührensätze 651 analog abgerechnet werden kann. In ähnlicher Weise können die Leistung Nummer 30 für die homöopathische Erstanamnese (Mindestdauer 60 Minuten) und die Leistung Nummer 31 für die homöopathische Folgeanamnese (Mindestdauer 30 Minuten) von dem behandelnden Arzt für das ernährungsmedizinische Erstgespräch mit Festlegung der Ernährungstherapie beziehungsweise für das ärztliche Folgegespräch mit Überprüfung der Ernährungssituation und gegebenenfalls Korrektur der Ernährungstherapie analog angesetzt werden.

Ärzte, die im Rahmen ihrer Tätigkeit IGeL (Individuelle Gesundheitsleistungen) erbringen beziehungsweise erbringen wollen, sind aufgrund des Bundesmantelvertrags verpflichtet, mit dem jeweiligen, gesetzlich krankenversicherten Patienten vor dem Beginn einer derartigen Behandlung einen schriftlichen Behandlungsvertrag zu schließen. Dabei sind in dem Vertrag die Leistungen genau zu beschreiben, die als IGeL erbracht werden sollen. Ebenso muss der Vertrag Angaben über das voraussichtliche Gesamthonorar enthalten, und Angaben dazu, wie sich dieses aus den Einzelpositionen der GOÄ zusammensetzt. Der Patient muss der geplanten IGeL-Leistung ausdrücklich zustimmen und darüber aufgeklärt worden sein, dass es sich nicht um eine Leistung zu Lasten der gesetzlichen Krankenkassen handelt. Einen Musterbehandlungsvertrag findet man im Internet beispielhaft unter: „Selbst zahlen? – ÄZQ (Anhang 3)“.

Es sei an dieser Stelle darauf verwiesen, dass ernährungsmedizinische Leistungen und hier insbesondere die ernährungsmedizinischen und ernährungstherapeutischen Beratungsleistungen, auch von den privaten Krankenkassen oftmals nicht übernommen werden. Dies ist abhängig von dem jeweiligen, individuellen Versicherungsvertrag, den der privat versicherte Patient mit seiner Privatkasse abgeschlossen hat. In diesem sind die entsprechenden Leistungen dann oftmals nicht aufgeführt oder ausgeschlossen worden. Es ist daher dringend zu empfehlen, auch mit privat versicherten Patienten vor einer geplanten ernährungsmedizinischen Behandlung einen Behandlungsvertrag ähnlich dem IGeL-Behandlungsvertrag abzuschließen.

Die Rahmenvereinbarung zur Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung in Deutschland bietet einen Überblick über die angestrebte Regulierung von Ernährungsberatung und Ernährungstherapie im ambulanten Versorgungssektor. Dabei wird die Ernährungsberatung als ein ganzheitlicher, an Gesunde gerichteter Ansatz zur Primärprävention und Gesundheitsförderung verstanden. Die Ernährungstherapie hingegen richtet sich an Kranke und erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem Arzt. Sie soll zur Behandlung ernährungsabhängiger Erkrankungen oder bei krankheitsbedingten Ernährungsstörungen eingesetzt werden. Für die Ernährungstherapie sind aufgrund der Rahmenvereinbarung Diätassistenten auf Basis des Diätassistentengesetzes (DiätAssG) zugelassen. Zusätzlich sind bei vergleichbarer Qualifikation auch Oecotrophologen, Ernährungswissenschaftler und Absolventen anderer, vergleichbarer Studiengänge befähigt sowie Ärzte mit einem gültigen Fortbildungsnachweis gemäß dem Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer.

In der Praxis legt der ernährungsmedizinisch tätige Arzt auf der Basis der erarbeiteten Erkrankungsdiagnose zunächst das therapeutische und ernährungstherapeutische Vorgehen fest und wird dann eine qualifizierte Ernährungsfachkraft mit der Durchführung der Ernährungstherapie beauftragen. Im ambulanten Versorgungssektor stehen dazu freiberuflich tätige Ernährungsfachkräfte zu Verfügung, die unter anderem auf den Internetseiten der entsprechenden Fachverbände gelistet sind, bei denen die erforderlichen Zusatz- und Weiterbildungsqualifikationen erworben werden können: [www.dge.de](http://www.dge.de) (Ernährungsberater/DGE), [www.quetheb.de](http://www.quetheb.de) (QUETHEB-Registrierung), [www.vdoe.de](http://www.vdoe.de) (Ernährungsberater VDOE), [www.vdd.de](http://www.vdd.de) (VDD-Fortbildungszertifikat), [www.vfed.de](http://www.vfed.de) (Qualifizierter Diät- und Ernährungsberater VFED). Bei einem entsprechend hohen Bedarf an ernährungstherapeutischen Beratungen, kann der niedergelassene Hausarzt alternativ auch über die Anstellung einer qualifizierten Fachkraft



nachdenken. Dies bietet einerseits die Vorteile abgekürzter Delegationswege und direkterer Kommunikationsmöglichkeiten zwischen Ernährungsmediziner und Ernährungsfachkraft, andererseits liegt das wirtschaftliche Risiko dann ausschließlich bei ihm, als anstellenden Arbeitgeber.

Bei der Beauftragung der Ernährungsfachkraft mit einer Ernährungstherapie ergibt sich im ambulanten Bereich ein formales Problem. So dürfen Diätassistenten und andere Heilberufe nur auf „ärztliche Verordnung“ tätig werden, andererseits aber stellt die Ernährungstherapie in den allermeisten Fällen kein Heilmittel da und kann somit im strengen Sinne nicht verordnet werden. In der Praxis hat sich daher die Verwendung einer ärztlichen Notwendigkeitsbescheinigung etabliert, die für die Ernährungsfachkraft berufsrechtlich und haftungsrechtlich erforderlich ist. Diese formlose Bescheinigung enthält die vorliegende, ernährungsmedizinische Diagnose und gegebenenfalls weitere, relevante Diagnosen sowie Angaben zur gewünschten Ernährungstherapie. Sinnvollerweise sollte sie um die Beigabe erkrankungsrelevanter Befunde, wie beispielsweise erhobene Laborwerte, ergänzt werden. Da die Bescheinigung keine Kassenleistung darstellt, wird sie dem betroffenen Patienten in Rechnung gestellt (GOÄ Leistungsziffer 75). Der Versicherte kann die ärztliche Notwendigkeitsbescheinigung bei seiner Krankenkasse einreichen, um gegebenenfalls eine Bezuschussung zu den entstehenden Beratungskosten zu erwirken. Hierbei ist anzumerken, dass es sich bei der Bezuschussung um eine so genannte Kann-Leistung der Krankenkasse handelt, die auf der Basis des § 43 SGB V geregelt ist. Für die Genehmigung der Kostenübernahme durch die Krankenkasse ist neben der ärztlichen Notwendigkeitsbescheinigung in der Regel ein Kostenvoranschlag der durchführenden Ernährungsfachkraft erforderlich. Der Versicherte sollte daher die Genehmigung zur anteiligen Kostenübernahme vor Aufnahme der Ernährungstherapie von seiner Krankenkasse einholen. Erfahrungsgemäß bezuschussen die Krankenkassen in Abhängigkeit des vorliegenden Erkrankungsbildes in der Regel 3 - 5 Beratungseinheiten mit durchschnittlich 75% der entstehenden Beratungskosten. Dabei sollte die erste Beratungseinheit aufgrund der erforderlichen Ernährungsanamnese mindestens 60 Minuten in Anspruch nehmen. Der betroffene Patient geht für die ernährungstherapeutische Leistung finanziell in Vorleistung. Die bezahlten Beratungskosten werden dem Versicherten zusammen mit einem Vermerk über die Dauer der jeweiligen Beratungseinheit quittiert. Die Quittungen kann der Versicherte dann bei der Krankenkasse für die Kostenträgerstellung einreichen.

Lediglich für Mukoviszidose (Cystische Fibrose, CF) und seltene angeborene Stoffwechselerkrankungen

(SAF) ist die Ernährungstherapie seit dem 01.01.2018 ein verordnungsfähiges Heilmittel. Hier stellt der verordnende Arzt eine entsprechende Heilmittelverordnung (KBV Muster 18) aus, die Krankenkasse übernimmt auf Grundlage der zwischenzeitlich geschlossenen Verträge (siehe unter anderem VDEK: Vergütung ernährungstherapeutischer Leistungen für Verordnungen ab dem 01.07.2019) die anfallenden Kosten und der Patient muss nur noch seinen jeweils geltenden Eigenanteil bezahlen.

Der niedergelassene Kassenarzt ist über den Kollektivvertrag der jeweiligen Kassenärztlichen Vereinigungen gegenüber verpflichtet. Darüber hinaus hat der Gesetzgeber aber Möglichkeiten geschaffen, Direktverträge mit den Krankenkassen abzuschließen, wie beispielsweise die Verträge zur hausarztzentrierten Versorgung. Für die Ernährungsmedizin sind so genannte Direkt- beziehungsweise Selektivverträge nach § 140a ff SGB V „Besondere Versorgung“ interessant. Hierzu wurde in der letzten Ausgabe des Ernährungsmediziners von Frau Dr. Schilling-Massmann ein zwischen der Barmer-Krankenkasse und Schwerpunktpraxen Ernährungsmedizin des BDEM e.V. geschlossener IV-Vertrag für die lokale Versorgung von Patienten mit krankhaftem Übergewicht (Adipositas) vorgestellt.

Zusammenfassend bleibt jedoch, dass die kassenärztlichen Abrechnungsmöglichkeiten ernährungsmedizinischer und ernährungstherapeutischer Leistungen für den niedergelassenen Hausarzt auf ein Minimum und vereinzelte Insellösungen eingeschränkt sind. Daher stellen im ambulanten Bereich nahezu sämtliche ernährungstherapeutische Leistungen primär Selbstzahler-Leistungen für die betroffenen Patienten dar. Ein Teil davon kann in einem komplizierten Verfahren von den Krankenkassen rückerstattet werden, wobei es sich nach § 43 SGB V um eine so genannte Kann-Leistung der Krankenkassen handelt.

Es bleibt zu hoffen, dass in der Folge der Beschlussfassung zur Etablierung der Zusatzbezeichnung „Ernährungsmedizin“ auf dem Deutschen Ärztetag 2018 auch eine übersichtliche und adäquate Vergütung ernährungsmedizinischer und ernährungstherapeutischer Leistungen etabliert werden kann. Wir niedergelassene Ernährungsmediziner können diesen Prozess unter anderem damit unterstützen, dass wir bei unseren Abrechnungen stets auf eine gute und umfassende Kodierung der bei unseren Patienten zugrunde liegenden Diagnosen inklusive der ernährungsmedizinischen Diagnosen achten. Dies ist sicherlich ein Instrument, um sowohl den Kostenträgern, als auch den für die Kostenpolitik Verantwortlichen, den gegebenen hohen ernährungsmedizinischen Bedarf anzuzeigen, und um damit auch eine adäquate Vergütung für die gege-

benen Anforderungen einzufordern. Darüber hinaus bietet eine gute Kodierung letztendlich auch immer eine Möglichkeit zur Regressvermeidung.

- ÄZQ, Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin, Website Patienten-Information.de: Selbst zahlen?, 2. Auflage 23.05.2019
- BDI (Bundesverband Deutscher Internisten e.V.): Mitteilungen, Der Internist 8, 2019
- Blumenschein B, Kalde S, Heick V, Wegweiser für das Kodieren ernährungsbedingter Mangelernährung – Diätassistenten im modernen stationären Ernährungsmanagement. Aktuelle Ernährungsmed. 2017; 42(01): 36-50
- Buchholz D et al. Ambulante Diät- und Ernährungsberatung Aktuelle Ernährungsmed. 2010; 35: 131-137
- Bundesärztekammer: (Muster-) Weiterbildungsordnung (MWBO), 16.11.2018
- Der Ernährungsmediziner – Ein Informationsdienst für Ärzte und andere Ernährungsinteressierte; DAEM [www.daem.de](http://www.daem.de)
- DGEM (Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin): Pressemittteilung 12.12.18
- Ernährung im Fokus Heft 07.08.2018 (Bundeszentrum für Ernährung)
- GOÄ (Gebührenordnung für Ärzte) in der Fassung vom 09.02.1996, letzte Änderung vom 27.06.2017
- KBV (Kassenärztliche Bundesvereinigung): Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM), letzte Fassung mit Wirkung zum 01.07.2019
- Rahmenvereinbarung zur Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung in Deutschland in der Fassung vom 29.04.2019 unter: [www.dge.de/fileadmin/public/doc/fb/19-04-29-KoKreis-EB-RV.pdf](http://www.dge.de/fileadmin/public/doc/fb/19-04-29-KoKreis-EB-RV.pdf)
- Schwerpunktpraxis Ernährungsmedizin des BDEM: [www.bdem.de](http://www.bdem.de)
- Steinkamp D (2019) Die Ernährungsberatung im Gesundheitssystem in Deutschland Zertifizierte Fortbildung. Ernährungsumschau 04/2019: M222-M233
- Winckler K, Buchholz D. Ernährungsmedizin in der Arztpraxis. In: Ernährungsmedizin – Nach dem neuen Curriculum Ernährungsmedizin der BÄK, Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 2010

## Wein oder Bier oder beides – und wenn ja, in welcher Reihenfolge?

W. Burghardt

„Wein auf Bier, das rat’ ich dir – Bier auf Wein, das lass sein.“ So oder ähnlich gibt der Volksmund in vielen Ländern und Sprachen scheinbar praxisnah Verzehrsempfehlungen für alkoholische Getränke. Unabhängig von der Problematik chronisch hohen Alkoholgenusses für die Gesundheit, ist das Potenzial akuten Alkoholgenusses im Hinblick auf Missbefindlichkeit und mentale wie somatische Funktionseinschränkungen in der Abklingphase überhöhter Alkoholkonzentrationen im Blut von medizinischer wie auch großer sozioökonomischer Bedeutung.

Unverändert existieren für diese Phase des Hangovers (Alkoholkaters) weder überzeugende pathophysiologische Vorstellungen noch von medizinischer Seite etablierte präventive oder therapeutische Handlungsempfehlungen.

Wissenschaftler der Universität Witten/Herdecke haben sich nun intensiver mit der Problematik von akutem Alkoholgenuss und dessen Nachwirkungen auseinandergesetzt. In einer randomisierten, kontrollierten, offenen interventionellen Crossover-Untersuchung wurden drei Gruppen von Teilnehmern gebildet, wobei jeweils in Triplets drei Individuen (vergleichbar nach Alter, Geschlecht, Körpergewicht, Körpergröße, Trinkverhalten und Häufigkeit eines Alkoholkaters in der Vorgeschichte) zusammengefasst und im Verhältnis 1:1:1 auf zwei Studiengruppen und eine Kontrollgruppe verteilt wurden. Insgesamt 90 Probanden im Alter von 19-40 Jahren (mittleres Alter 23,9 Jahre), zu gleichen Teilen Männer und Frauen, nahmen an der Untersuchung teil (jeweils 31 in der ersten und zweiten Studiengruppe sowie 28 in der Kontrollgruppe).

Die erste Gruppe konsumierte Bier (Premium Lagerbier, Alkoholgehalt 5%) bis zum Erreichen einer Atemalkoholkonzentration von  $\geq 0,05\%$ , gefolgt von Wein (Weißwein, Alkoholgehalt 11,1%) bis zu einer Gesamtemalkoholkonzentration von  $\geq 0,11\%$ . Die zweite Gruppe konsumierte die alkoholischen Getränke in umgekehrter Reihenfolge. Die Mitglieder der Kontrollgruppe tranken entweder nur Bier oder nur Wein. An einem zweiten Interventionstag nach einer Wash-out-Phase von mindestens einer Woche folgten gemäß dem Crossover-Design der Untersuchung die Studienteilnehmer dem Trinkverhalten der jeweils anderen Gruppe vom ersten Interventionstag. Die Mitglieder der Kontrollgruppe, die bei der ersten Intervention nur Bier getrunken hatten, tranken bei der zweiten Intervention nur Wein (und umgekehrt). Nach dem jeweiligen Ende der Interventionen wurden die Probanden gebeten, sich zu ihrer Befindlichkeit zu äußern und das Ausmaß an empfundener Trunkenheit anzugeben (Skala von 1-10). Vor der Nachtruhe erhielten sie eine definierte Menge gekühlten Trinkwassers (6 ml/kg). Im Übrigen wurden an den Untersuchungstagen standardisierte Mahlzeiten, gereicht, ausgerichtet nach dem alters- und geschlechtsspezifischen Energiebedarf.

Primärer Studienendpunkt war die Erfassung der Schwere der Katersymptomatik (Acute Hangover Scale, 8-Punkt-Score-System mit Fragen nach Durst, Müdigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Magenschmerzen, Pulsbeschleunigung und Inappetenz, jeweils einzeln abzuschätzen nach 7-stufiger Intensitätsskala) am Folgetag der Intervention nach Rückbildung der Atemalkoholkonzentration auf Null. Sekundäre Studienendpunkte waren mit



dem Kater evtl. zusammenhängende andere Faktoren (u.a. Labordaten aus Blut- und Urintests).

Im Ergebnis hatten weder Art noch Reihenfolge der konsumierten alkoholischen Getränke einen signifikanten Einfluss auf die Schwere des Alkoholkaters ( $p > 0,05$ ). Frauen gaben im Vergleich zu Männern für beide Interventionszeitpunkte eine höhere Intensität der Katersymptomatik an ( $p = 0,009$ ). Eine multivariate Regressionsanalyse ergab, dass individuell empfundene Trunkenheit und Übelkeit am Abend des Alkoholkonsums am besten die Katerintensität am Morgen des Folgetages voraussagen konnten. Blut- und Urintests waren zwischen den drei Gruppen von Probanden vor und nach den Interventionen nicht different.

Zusammenfassend konnten die gängigen Mythen zur besseren Alkoholverträglichkeit, nämlich die Empfehlungen, nur Bier oder nur Wein zu trinken, oder im Falle eines Konsums beider alkoholischer Getränke zumindest mit Bier zu beginnen, durch die Interventionsstudie sämtlich nicht untermauert werden. Die Nachwirkungen des akuten Alkoholkonsums waren in allen Versuchen vergleichbar, wobei allerdings auch eine direkte Korrelation zwischen maximaler Alkoholkonzentration in der Atemluft und Schwere des Alkoholkaters vermisst wurde.

Die verzehrten Alkoholmengen zum Erreichen einer Alkoholkonzentration in der Atemluft von 1,1 ‰ waren durchaus beträchtlich. So wurden im Durchschnitt in der ersten Interventionsgruppe zunächst 1,3 Liter Bier und anschließend 0,6-0,7 Liter Wein konsumiert, in der Kontrollgruppe mit nur einer Getränkeart wurden 2,6 Liter Bier bzw. 1,2 Liter Wein pro Person erreicht. Seitens der Alcohol Hangover Research Group war 2010 in einer Konsensus-Konferenz für aussagekräftige Studien sogar eine Alkoholkonzentration von 1,8 ‰ gefordert worden.

Die genaue Ätiologie eines Alkoholkaters ist nicht geklärt. Angenommen werden eine Dehydratation, eine Aktivierung proinflammatorischer Zytokine sowie endokrinologische und metabolische Störungen. Diese Alterationen könnten auch durch Inhaltsstoffe der Getränke abseits des reinen Alkohols beeinflusst werden. So werden vielfach speziell Farb- und Geschmacksstoffe alkoholischer Getränke für das Auftreten und die Schwere von Katersymptomen verantwortlich gemacht. Auch kann der Effekt einer (genetisch vorgegebenen) individuellen Toleranz und einer Gewöhnung an den Alkoholkonsum (mit veränderter Aktivität abbauender Enzyme) prädisponierenden Einfluss auf einen Alkoholkater nehmen.

Die Autoren räumen einige Limitationen der Studie ein. So erlaube die exklusive Auswahl von Lagerbier und Weißwein nicht, die Studienergebnisse zu gene-

ralisieren. Auch sei weder eine effektive Verblindung bezüglich des Verzehrs von Bier oder Wein noch der Einbezug einer Kontrollgruppe mit Konsum von alkoholfreiem Bier oder Wein durchführbar gewesen.

Die Studie sollte nicht für den Konsum mittlerer bis größerer Alkoholmengen Entwarnung geben, sondern wissenschaftlich begründet mit Volksmythen über das Verzehrverhalten gängiger alkoholischer Getränke aufräumen. An der Einschätzung aus der jüngsten Zeit (Burton & Sheron, Lancet 2018), dass Alkoholkonsum jeglicher Größenordnung die Gesundheit nicht verbessert, sind keine Abstriche vorzunehmen.

#### Quelle:

Köchling J, Geis B, Wirth S, Hensel KO. Grape or grain but never the twain? A randomized controlled multiarm matched-triplet crossover trial of beer and wine. Am J Clin Nutr 2019; 109: 345-352

### Korrigierte und aktualisierte Zufuhrempfehlungen für Vitamin B<sub>12</sub>

#### A. Gebhardt

Ende 2018 erschien die 3. Aktualisierungslieferung zu den DACH-Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr mit den beiden Schwerpunkten Folsäure und Vitamin B<sub>12</sub>. Während das Folsäurekapitel dabei nur einige Anpassungen in den Textpassagen erfahren hat - die Zufuhrempfehlungen bleiben aber unverändert für den Erwachsenen mit 300 µg/Tag gültig - gab es für das Vitamin B<sub>12</sub> durchgängig für alle Altersgruppen eine Anhebung des Schätzwertes für eine angemessene Zufuhr. Für den gesunden Erwachsenen aller Altersklassifizierungen wurde dieser Schätzwert von bisher 3 µg auf jetzt 4 µg pro Tag erhöht.

Hintergrund für die Erhöhung der Zufuhrempfehlung sind aktuelle Studienergebnisse, die die Vitamin B<sub>12</sub>-Versorgung anhand der Statusparameter Vit B<sub>12</sub> und Holo TC im Serum bzw. Plasma sowie der Funktionsparameter Methylmalonsäure (MMA) und Homocystein im Serum. Als Statusparameter gilt die Summe aus TC oder Holo-TC (Holo-Transcobalamin), also das an β-Globulin TC I oder TC II gebundene Cobalamin. Der mit TC II entstandene Komplex wird als Holo-TC bezeichnet und stellt die Transportform dar, aus der auch für die peripheren Gewebe das Vit. B<sub>12</sub> verfügbar ist.

Bei einem Vit. B<sub>12</sub>-Mangel steigt MMA im Serum an. Diese Parameterbestimmung ist zwar sehr sensitiv, nicht aber ausreichend spezifisch, da z.B. auch bei Nierenerkrankungen, in der Schwangerschaft oder im höheren Alter ein signifikanter Anstieg von MMA beobachtet werden kann. Daher muss für eine verlässliche Beurteilung der Vit. B<sub>12</sub>-Versorgung immer

auch ein Statusparameter mit bestimmt werden. Vergleichbares gilt bei der Beurteilung der Homocysteinkonzentration.

Vit. B<sub>12</sub> ist durch die Proteingebundenheit im Nahrungsmittel nicht direkt bioverfügbar und erfordert eine Reihe von Funktionsmaßnahmen bis zur Resorption im terminalen Ileum. Zunächst müssen die Cobalamine durch Salzsäure und Pepsin im Magen freigesetzt und dann an ein mit dem Mundspeichel sezerniertes Glycoprotein (Haptocorrin) gebunden werden. Dieser Komplex wird anschließend durch die Proteasen des Pankreas im oberen Duodenum hydrolysiert. Dann ist der in den Belegzellen der Magenschleimhaut gebildete Intrinsic-Faktor (IF) erforderlich. Dies ist wiederum ein Glycoprotein mit hoher spezifischer Affinität für Corrinoid mit Vit. B<sub>12</sub>-Wirkung. Der so gebildete Komplex ist resistent für einen weiteren proteolytischen Abbau und für die nachfolgende rezeptorvermittelte Absorption erforderlich.

Intrakorporales Vitamin B<sub>12</sub> hat eine hohe Halbwertszeit von etwas über einem Jahr, wodurch bei gesättigten Gewebespiegeln eine ausreichende Funktion von bis zu drei Jahren angenommen werden kann. Dies setzt allerdings voraus, dass ausreichend freier IF verfügbar ist, da Cobalamine vorwiegend über die Fäzes ausgeschieden werden und einem enterohepatischen Kreislauf unterliegen, mit einer Resorptionsquote von rund 70%. Dieser Umstand bedarf erhöhter Berücksichtigung nach partieller oder totaler Gastrektomie.

Zusammen mit Folat nimmt Vit. B<sub>12</sub>, z.B. Methylcobalamin, eine wichtige Regulationsfunktion der Homocysteinkonzentration und des Methioninstoffwechsels wahr. Auch für die Verfügbarkeit von freiem Tetrahydrofolat (THF) ist Vit. B<sub>12</sub> von Bedeutung, was die Essentialität beider Vitamine in den wichtigen Prozessen der DNA-Synthese bei der Zellteilung und -differenzierung hervorhebt. Ein Vit. B<sub>12</sub>-Mangel führt somit zu vergleichbaren hämatologischen Symptomen wie ein Folatmangel. Des Weiteren spielt Vit. B<sub>12</sub> als Co-Enzym im Energiestoffwechsel eine Rolle (z.B. im Abbau ungeradzahligter Fettsäuren sowie einiger Aminosäuren).

Allein die geschilderten sehr komplexen Vorgänge rund um die physiologischen Abläufe bei der Freisetzung und Resorption des Vit. B<sub>12</sub>-Komplexes aus der gesamthaften Nahrungsbrei-Matrix lässt schlussfolgern, dass die Ursache von ausgeprägten Funktions-Mangelzuständen in vielen Fällen ursächlich in Krankheitszuständen des Gastrointestinaltraktes zu suchen sind. Weniger Bedeutung hat dagegen die nutritive Mangelversorgung.

An einen chronischen Vit. B<sub>12</sub>-Mangel zu denken ist insbesondere bei einer Autoimmungastritis (pernizi-

öse Anämie), bei CED, bei ausgedehnter exokriner Pankreasinsuffizienz und selbstverständlich bei Zuständen nach totaler und auch partieller Gastrektomie und Ileumresektionen. Ursächlich können hier neben entzündlichen Prozessen auch vielerlei Tumorerkrankungen sein, so auch im Mund und Kopf-/Halsbereich, wo im Rahmen einer Bestrahlungstherapie die physiologische Speicheldrüsenfunktion erheblich beeinträchtigt sein kann.

Wird eine perniziöse Anämie (Typ-A-Gastritis) mit H<sub>2</sub>-Blockern behandelt – was nicht selten der Fall ist – initiiert dies einen fortschreitenden Vit. B<sub>12</sub>-Mangel, da nicht nur die Freisetzung der Cobalamine aufgrund eines zu hohen pH's beeinträchtigt sein kann, sondern auch nicht mehr ausreichend IF gebildet werden kann.

Vit. B<sub>12</sub> wird ausschließlich von Bakterien gebildet. Die nutritive Versorgung erfolgt vornehmlich über Lebensmittel tierischen Ursprungs. Bedeutende Quellen sind neben mageren Fleischsorten vor allem Fische, Milch, Milchprodukte und Eier. Am reichhaltigsten sind Innereien, vornehmlich Rinder-, Kalbs-, Schweine- oder Geflügelleber mit 35 - 60 µg/100 g und daraus hergestellte Wurst- und Fleischwaren, die durchaus auch noch 10 - 20 µg/100 g enthalten können. Bei den Fischen zählen Hering, Makrele oder Thunfisch mit 8 - 10 µg/100 g zu den sehr Vitamin B<sub>12</sub>-reichen Arten. Aber auch mit einer Tagesportion von 50 g Käse oder einem viertel Liter Milch (unabhängig von der Fettgehaltsstufe) kann durchschnittlich schon ca. ein Viertel der empfohlenen Zufuhrmenge von 4 µg gedeckt werden. Gleiches gilt für ein kleines Hühnerei. Die Gehaltsangaben sind dem BundesLebensmittelSchlüssel (BLS) entnommen.

Diese Angaben verdeutlichen, dass es auch mit einer vegetarischen Ernährungsform (ovo-lacto-vegetabil), also unter Einbindung von Eiern und/oder Milchprodukten zu keiner weitreichenden Beeinträchtigung der Vit. B<sub>12</sub>-Versorgung kommen dürfte. Wird dagegen auf Eier und damit hergestellten Produkte und zusätzlich auf Milchprodukte jeglicher Art und in allen Verarbeitungsstufen verzichtet, wird die Vit. B<sub>12</sub>-Versorgung zunehmend problematischer und eine regelmäßige Substitution dadurch unumgänglich. Die bei veganer Ernährungsweise oft diskutierte Selbstversorgung durch das körpereigene Mikrobiom muss nach derzeitigem Kenntnisstand als sehr fragwürdig eingestuft werden. Bakterien des Mikrobioms bilden zwar Cobalamine, deren physiologische Wirksamkeit für den Menschen konnte bisher allerdings nicht zweifelsfrei belegt werden. Des Weiteren ist zu bedenken, dass schon die Resorptionskapazität des Dickdarms und die dortige Verfügbarkeit des IF keine nennenswerten Absorptionen erwarten lässt.

## Quelle:

Deutsche Gesellschaft für Ernährung: DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 3. Aktualisierungslieferung

**Fortbildungsveranstaltungen der Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin e.V. (DAEM) in 2019/2020**

### 1. Ernährungsmedizin: 100-stündige strukturierte curriculare Fortbildung in Ernährungsmedizin für ÄrztInnen auf der Basis der Vorgaben der BÄK, durchgeführt als Blended-Learning-Veranstaltung

In einem curricularen Blended-Learning-Kurs **Ernährungsmedizin** werden die geforderten 100 Unterrichtseinheiten **2019** im Rahmen einer Übergangsphase von den bisherigen Kompaktkursen mit ausschließlich einer Präsenzphase auf einen Kurs mit zwei Präsenzphasen (insgesamt 80 UE) und jeweils vorgeschalteter Telelernphase (jeweils 10 UE) umgestellt. Thematisch unterteilt sich die Präsenzphase in fünf Schwerpunkte mit folgenden Inhalten:

- Schwerpunkt 1: Ernährungslehre und ernährungsmedizinische Grundlagen
- Schwerpunkt 2: Metabolisches Syndrom und Prävention
- Schwerpunkt 3: Therapie ernährungsabhängiger Erkrankungen
- Schwerpunkt 4: Gastroenterologie und künstliche Ernährung
- Schwerpunkt 5: Ausgewählte Kapitel sowie Praxisseminar- und Workshopthemen zur Auswahl und interaktive Falldiskussionen

Bestandteil jedes Blended-Learning-Kurses Ernährungsmedizin ist eine schriftliche Prüfung (multiple choice), die am Ende der Veranstaltung stattfindet.

Eine erfolgreich absolvierte Prüfung, die Teilnahme an der der Bearbeitung von Praxisbeispiele in Kleingruppen sowie die Vorlage von 10 eigenständig bearbeiteten Falldokumentationen als Beleg für die praktische Erfahrung, sind Voraussetzungen für die Vergabe der ankündigungsfähigen Qualifikation: "ErnährungsmedizinerIn DAEM/DGEM@".

Programmgestaltung und wissenschaftliche Leitung der curricularen Fortbildungen: O. Adam, München; G. Bönner, Freiburg; A. Gebhardt, Freiburg; U. Rabast, Hattingen; J.G. Wechsler, München.

**Alle ab Herbst 2019 beginnende Seminarkurse Ernährungsmedizin werden als vollständige Blended-Learning-Kurse mit zwei Telelern- und zwei Präsenzphasen veranstaltet werden.**

### September 2019 bis Februar 2020, Münster, Blended-Learning-Kurs

#### **Ausgebucht**

Dieser **Blended-Learning-Kurs Ernährungsmedizin** der DAEM in Münster wird in Zusammenarbeit mit der Akademie für medizinische Fortbildung der Ärztekammer Westfalen-Lippe und der Kassenärztlichen Vereinigung Westfalen-Lippe abgehalten. Er beinhaltet zwei Telelernphasen (insgesamt 20% des Curriculums als eLearning) und zwei Präsenzphasen (80% des Curriculums).

Telelernphase 1	23.09. – 17.10.2019
Präsenztermin 1	18. – 20. Oktober 2019
Telelernphase 2	13.01. – 11.02.2020
Präsenztermin 2	12. – 16. Februar 2020

Veranstaltungsort  
der Präsenzphasen  
Ärztehaus Münster der Ärztekammer und Kassenärztlichen Vereinigung Westfalen-Lippe,  
Gartenstr. 210-214  
48147 Münster

### Neues zusätzliches Seminarangebot

#### **Ausgebucht**

Aufgrund der ungebrochen hohen Nachfrage in der Ärzteschaft nach ernährungsmedizinischer Fortbildung und nachdem auch der im Herbst 2019 beginnende Blended-Learning-Kurs in Münster bereits seit Ostern komplett ausgebucht ist, hat sich die DAEM kurzfristig entschlossen, noch in 2019 mit einem zusätzlichen Seminarkursangebot zu starten. Auch dieser Kurs, der nach fast 30 Jahren erstmals wieder direkt in Freiburg abgehalten werden wird, ist als vollständiger Blended-Learning-Kurs konzipiert.

Telelernphase 1	28.10.- 20.11. 2019
Präsenztermin 1	21. – 24. November 2019
Telelernphase 2	17.02. – 16.03.2020
Präsenztermin 2	17. – 22. März 2020

Veranstaltungsort  
der Präsenzphasen  
Tagungscenter ETAGE an der Messe Freiburg  
Solar-Info-Center  
Emmy-Noether-Straße 2  
79110 Freiburg



## 2. DAEM Spezialseminare zu ausgewählten Schwerpunktthemen der Ernährungsmedizin und Ernährungstherapie

In den Spezialseminaren der DAEM wird ein zentraler und wichtiger Teilbereich des umfassenden Curriculums Ernährungsmedizin aufgegriffen und einerseits als Update, aber auch vertiefend in der interprofessionellen und in der interdisziplinären Betrachtungsweise behandelt. Dieses Seminarkonzept richtet sich grundsätzlich an alle Mitwirkenden eines ernährungstherapeutischen Teams, d.h. sowohl an die in der Klinik (Akut- und Reha-Bereich) als auch die in der niedergelassenen Praxis Tätigen. Der Teilnehmerkreis umfasst neben ErnährungsmedizinerInnen insbesondere qualifizierte Ernährungsfachkräfte (DiätassistentInnen, ÖkotrophologInnen), aber auch z.B. BewegungstherapeutInnen oder PsychologInnen. Abhängig vom Themenschwerpunkt ist auch die Teilnahme von ErgotherapeutInnen, LogopädInnen sowie Küchenverantwortlichen erwünscht.

Die Inhalte der Spezialseminare sind so konzipiert, dass Vorträge und praktische Übungen/ Falldemonstrationen und –diskussionen den interdisziplinären Erfahrungsaustausch fördern und intensivieren helfen.

Die Spezialseminare werden regelhaft mit 16 Fortbildungspunkten für das allgemeine Fortbildungszertifikat (Ärzttekammern, VDD, VDOE) anerkannt und darüber hinaus mit 20 Punkten auf das spezifische ernährungsmedizinische Fortbildungszertifikat für qualifizierte ErnährungsmedizinerInnen, vergeben durch die DAEM.

Für 2019 ist noch folgende Veranstaltung geplant:

### 08. - 09. November 2019, München

#### **DAEM-Spezialseminar „Vom Reizdarm bis zum Mikrobiom – Moderne Ernährung in der Gastroenterologie“**

#### **Ausgebucht**

Veranstaltungs-ort Krankenhaus Barmherzige Brüder München, Lehrklinik für Ernährungsmedizin der DAEM Konferenzspange Romanstr. 93, 80639 München

Wissenschaftliche Leitung und Programmgestaltung: Prof. Dr. med. C. Rust, München Dr. med. G. Bischoff, München Dipl.oec.troph. M. Bischoff, München Dr. A. Gebhardt, Freiburg

Vortragshalte Beeinträchtigung von Verdauungsleistung und Nährstoffabsorption bei gastroenterologischen Erkran-

kungen; Spezifische Nahrungsmittelintoleranzen (Laktose, Fruktose, Histamin); Glutenunverträglichkeit oder Weizensensitivität; Ernährung bei chronisch-entzündlichen Darm-erkrankungen; Reizdarm; Ernährung bei Lebererkrankungen; Perioperative Ernährung und postoperative Ernährungstherapie bei Operationen an Organen des Gastrointestinaltraktes; Darm-Mikrobiom

Seminarinhalte Ernährungstherapie und –beratung bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten anhand von Fallbeispielen; Ernährung bei Lebererkrankungen – ernährungstherapeutische Maßnahmen mit interaktiven Falldiskussionen; Praktische Umsetzung der postoperativen ET anhand von Fallbeispielen; Praxis der enteralen und parenteralen Ernährungstherapie bei gastroenterologischen Erkrankungen mit Falldiskussion

### Vorankündigungen 2020:

#### **Mai 2020 bis September 2020, Freiburg, Blended-Learning-Kurs**

Präsenztermin 1 30.04. – 03.05.2020  
Präsenztermin 2 15.09. – 20.09.2020

#### **Mai 2020 bis September 2020, München, Blended-Learning-Kurs**

Präsenztermin 1 11.06. – 14.06.2020  
Präsenztermin 2 03.11. – 08.11.2020

#### **September 2020 bis Februar 2021, Münster, Blended-Learning-Kurs**

Präsenztermin 1 09.10. – 11.10.2020  
Präsenztermin 2 03.02. – 07.02.2021

Jeweils 4-6 Wochen vor Beginn der Präsenzphasen startet die Telelernphase.

### 27. - 28. März 2020, München

#### **DAEM-Spezialseminar „Ernährung in der Onkologie“**

das ausführliche Programm zu dieser Fortbildung wird im kommenden Newsletter veröffentlicht.

## Weitere Veranstaltungen in 2019

### **30. September – 02. Oktober 2019, Berlin**

Die United Scientific Group arrangiert in Berlin die **5. International Conference on OBESITY AND CHRONIC DISEASES**.

United Scientific Group ist eine Non-Profit-Organisation, die weltweit jährlich mehr als 50 Veranstaltungen zu verschiedensten Themen arrangiert. Man hat vorgeschlagen, zwanzig Mitglieder der DAEM und Leser des Ernährungsmediziners als sogenannte „Delegierte“ ohne jegliche Tagungsgebühren einzuladen. Über die Teilnahme entscheidet der Zeitpunkt des E-Mail Eingangs. Es soll lediglich ein Unkostenbeitrag von 50 € pro Tag für Kaffee, Kuchen und die Mittagessen bezahlt werden. Natürlich fallen auch Hotel- und Reisekosten an.

Rückmeldungen können direkt: an die Organisatorin Rashmi Jain [rashmi.jain93@outlook.com](mailto:rashmi.jain93@outlook.com) gegeben werden oder [https://unitedscientificgroup.com/conferences/icocd-berlin/registration\\_form](https://unitedscientificgroup.com/conferences/icocd-berlin/registration_form)

## Veranstaltungen anderer Institutionen in 2019

### **19. – 21. September 2019, Kiel**

35. Jahrestagung der Deutschen Adipositas Gesellschaft (DAG)  
Informationen unter [dag-kongress.de](http://dag-kongress.de)

### **27. – 28. September 2019, Frankfurt am Main**

6. Nationale Hyperlipidemia Academy (AMGEN)  
Informationen unter [www.hyperlipidemia.de](http://www.hyperlipidemia.de)

### **25. – 26. Oktober 2019, Irsee**

33. Irseer Fortbildungsveranstaltung  
Die Veranstaltung steht unter dem Motto „Ernährungsmanagement: Metabolisches Syndrom - Adipositas Therapie“  
Nähere Informationen in Kürze unter [www.dgem.de/33-irseer-fortbildungsveranstaltung](http://www.dgem.de/33-irseer-fortbildungsveranstaltung)

### **21. – 23. November 2019, Berlin**

43. Wissenschaftlicher Kongress Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL® Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention  
Informationen unter [www.hypertonie-kongress.de](http://www.hypertonie-kongress.de)

### **22. - 23. November 2019, Schloss Machern, Leipzig**

23. Leipziger Fortbildungsveranstaltung der DGEM  
Informationen in Kürze unter [www.dgem.de/23-leipziger-fortbildungsveranstaltung](http://www.dgem.de/23-leipziger-fortbildungsveranstaltung)

### **15. – 18. September 2020 Cape Town, South Africa**

The International Congress for Dietetics  
Informationen unter [www.icda2020.com](http://www.icda2020.com)