



## Fitmacher oder Konsumentennepp?

Nahrungsergänzungsmittel  
und funktionelle Lebensmittel





## Vorwort

Essen und Trinken sind zwei der wohl grundlegendsten Bestandteile unseres Lebens. Immer mehr Menschen entdecken die Vorteile einer bewussten und ausgewogenen Ernährung. In unseren Lebensmitteln ist eine Vielzahl von Inhaltsstoffen enthalten, die unseren Nährstoffbedarf decken können. Oft werden dem Körper aber heute auch über bestimmte Nahrungsergänzungsmittel und funktionelle Lebensmittel Vitamine, Mineralien und andere Wirkstoffe zugeführt.

Die vorliegende Broschüre soll Ihnen einen Überblick über am Markt erhältliche Präparate und deren Wirkung verschaffen. Aber auch Mangelerscheinungen durch einseitige Ernährung werden thematisiert. Wie Sie darauf reagieren können und welche Möglichkeiten Ihnen funktionelle Lebensmittel bringen, wird ausführlich behandelt.

Wer sich die Tipps zu Herzen nimmt und achtsam mit sich selbst umgeht, erhöht seine Chancen sich gesund und vital zu fühlen um ein Vielfaches.

Rainer Keckeis  
AK-Direktor

Hubert Hämmerle  
AK-Präsident

# FITMACHER ODER KONSUMENTENNEPP?

**Nahrungsergänzungsmittel und funktionelle Lebensmittel  
– wer braucht sie wirklich**

# INHALTSVERZEICHNIS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>VORWORT</b>   | <b>5</b>  |
| <b>WAS SIE AUF DEN FOLGENDEN SEITEN FINDEN</b>                                   | <b>6</b>  |
| <b>NÄHRSTOFFBEDARF</b>   | <b>7</b>  |
| Mangelercheinungen sind selten   | 7         |
| DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr                                       | 7         |
| Empfehlung ist nicht gleich Bedarf!  | 7         |
| Der Österreichische Ernährungsbericht 2008                                       | 8         |
| <b>NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL</b>  | <b>10</b> |
| Pillen, Kapseln & Brausetabletten als Ergänzung?                                 | 10        |
| In welchen Situationen kann eine gezielte Ergänzung der Ernährung sinnvoll sein? | 10        |
| Was ist in Nahrungsergänzungen am häufigsten drinnen?                            | 11        |
| Vitamin- und Mineralstoffpillen  | 11        |
| Wissenswertes zu einzelnen Vitaminen und Mineralien                              | 12        |
| Vitamin D – für starke Knochen   | 12        |
| Vitamin-D-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?                                | 13        |
| Vitamin E – Schutzpatron der Körperzellen  | 14        |
| Vitamin-E-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?                                | 15        |
| Vitamin C – für Bindegewebe, Knochen, Zähne & Immunsystem                        | 15        |
| Vitamin-C-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?                                | 16        |
| B-Vitamine – Stoffwechselfmotor und Nervennahrung                                | 17        |
| Kalzium – für starke Knochen   | 19        |
| Magnesium – für fitte Muskeln  | 20        |
| Eisen – für Blutbildung & Sauerstofftransport                                    | 21        |
| Jod – gut für die Schilddrüse  | 23        |
| Zink – für Immunabwehr & Wundheilung   | 25        |
| Selen – durch Schutz vor Radikalen ein Jungbrunnen?                              | 26        |
| Multipräparate   | 27        |
| Ballaststoffe und Präbiotika – ein Beitrag für die Darmgesundheit?               | 28        |
| Sekundäre Pflanzenstoffe   | 31        |
| Einige Sekundäre Pflanzenstoffe im Portrait                                      | 32        |

|  |    |
|--|----|
| Polyphenole  | 33 |
| Glucosinolate  | 33 |
| Phytosterine   | 34 |
| Phytoöstrogene                                       | 34 |
| Sulfide  | 34 |
| Welche Mengen sekundärer Pflanzenstoffe sind nötig?  | 34 |
| Omega-3-Fettsäuren – Fischöle für ein gesundes Herz? | 35 |
| Sonstige Wirkstoffe – eine unvollständige Auswahl    | 37 |
| Apelessig: kein Wundermittel                         | 37 |
| Carnitin: taugt nicht als Fatburner                  | 37 |
| Chitosan: keine Hilfe beim Abnehmen                  | 38 |
| CLA: Konjugierte Linolsäuren für die Gesundheit?     | 38 |
| Fruchtenzyme: Fettkiller mit Denkfehler              | 38 |
| Kreatin: für Breitensportler unnötig                 | 38 |

## **DIREKTVERTRIEB UND MULTI-LEVEL-MARKETING** **40**

## **FUNKTIONELLE LEBENSMITTEL (FUNCTIONAL FOOD)** **42**

|  |    |
|--|----|
| In welchen Lebensmittelkategorien gibt's die meisten funktionellen Lebensmittel? | 44 |
| Unsinnige Anreicherungen   | 45 |
| Funktionelle alkoholfreie Getränke – Zusatznutzen aus Flasche, Tetrapack & Dose? | 45 |
| Frühstücksdrinks sind guter „Gag“  | 46 |
| Wellnessgetränke – flüssiger Wohlfühlbonus durch Pflanzenextrakte?               | 46 |
| Energydrinks – Power und Elan aus der Dose?                                      | 47 |
| Funktionelles aus dem Milchregal   | 48 |
| Weitere funktionelle Milchprodukte: Vitamine, Pflanzensterine & Pflanzenauszüge  | 49 |
| Funktionelles vom Korn: Brot und Müsli mit Zusätzen                              | 50 |
| Brot und Gebäck mit Vitaminen, Mineralstoffen, Omega-3-Fettsäuren                | 50 |
| Brot und Gebäck mit „Wellness“-Zusätzen  | 50 |
| Müsli und Müsliriegel mit präbiotischen Zusätzen                                 | 50 |
| Cerealien (Frühstücksflocken) mit Vitaminen und Mineralstoffen                   | 51 |
| Funktionelle Streichfette – Gesünderer Brotaufstrich?                            | 51 |
| Margarine mit Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren                                    | 52 |

|  |    |
|--|----|
| Butter mit Joghurt, Buttermilch, Raps- oder Olivenöl | 52 |
| Sportlerprodukte für bessere sportliche Leistung?    | 53 |

**Portraits ausgewählter Bevölkerungsgruppen: Für wen sind Nahrungsergänzungsmittel oder angereicherte Lebensmittel sinnvoll? 54**

|   |    |
|---|----|
| Gesunde Erwachsene  | 54 |
| Wie schaut eine gesunde, abwechslungsreiche Kost aus?                             | 56 |
| Schwangere und Stillende: zu zweit gut versorgt                                   | 57 |
| VegetarierInnen: gesundheitsbewusst & pflanzenbetont                              | 59 |
| Der Managertyp: stressgeplagt, genervt und ständig auf Touren                     | 62 |
| Stress – was ist das eigentlich?  | 62 |
| Stress – was passiert dabei im Körper?  | 62 |
| Ernährungstipps für Stressgeplagte (und RaucherInnen)                             | 62 |
| Nahrungsergänzungen & Functional Food – ein Muss für RaucherInnen und Gestresste? | 63 |
| SeniorInnen: fit und agil bis ins hohe Alter                                      | 64 |
| Nahrungsergänzungsmittel & angereicherte Lebensmittel – ein Muss für SeniorInnen? | 66 |

**QUINTESENZ und ROTER FADEN durchs gesunde Ernähren: „FIVE A DAY“ 67**

|             |    |
|-------------|----|
| Serviceteil | 68 |
|-------------|----|

# VORWORT

Sie wollen Milch einkaufen – aber „nur“ Milch gibt es nicht, sondern Magermilch mit 0,1 Prozent Fett, Fastenmilch 0,9 Prozent Fett, Light-Milch mit 1,5 Prozent Fett und dann auch noch laktosefreie Milch und daneben Superfrischmilch. Sie fühlen sich überfordert. Und das ist nachvollziehbar!

Früher kannte man sie bestenfalls vom Urlaub in Amerika: Nahrungsmittel, auf denen in Riesenlettern „fettfrei“ oder „cholesterinarm“ prangert oder die mit Herzgesundheit und festen Knochen werben. Heute sind diese Produkte auch aus den österreichischen Supermarktregalen nicht mehr wegzudenken und Reformläden, Drogeriemärkte und Apotheken naschen ebenfalls ordentlich mit am Wellness- und Anti-Aging-Boom. Lebensmittel versetzt mit Vitaminen oder Kräutern, die Schönheit und Gesundheit versprechen, Pillen mit Mineralien oder Pflanzenextrakten gegen Stress und das Altern – wer möchte daran nicht glauben? Doch beim genaueren Hinsehen platzt so manche Seifenblase und gesund und vital bis ins hohe Alter hält am besten eine ausgewogene, abwechslungsreiche Ernährung und ein bewegungsfreudiger Lebensstil.

Aufgerüttelt durch die Gesundheitsslogans im Supermarkt, im Fernsehen, im Kosmetiksalon oder auf der „Gesundheitsparty“ bei der neuen Nachbarin stellen sich KonsumentInnen neue Fragen beim Lebensmitteleinkauf. Hat die Industrie alle „gesunden“ Bestandteile nun endgültig aus unserem Essen entfernt, dass heute so vieles wieder extra zugesetzt werden muss? Sind die schicken neuen Joghurts tatsächlich gesünder als die herkömmlichen, nur weil „pro“ drauf steht? Können wir überhaupt noch essen, um satt zu werden oder müssen wir Bestimmtes essen, um gesund zu bleiben? Kann man denn ohne Nahrungsergänzung heute überhaupt noch überleben?

Diese Broschüre erklärt grob die Zusammenhänge zwischen Essen und Gesundheit und beleuchtet, welche Nahrungsergänzungen und funktionelle Lebensmittel es heute in Österreich gibt und wann es wirklich Sinn macht, auf diese zurückzugreifen.

## WAS SIE AUF DEN FOLGENDEN SEITEN FINDEN

Funktionelle Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel sind im wahren Sinne „in aller Munde“. Zwei aktuelle und spannende Themenbereiche, die durchaus kontroversiell diskutiert werden: In der Werbung wird immer wieder suggeriert, dass wir schlecht mit Vitaminen und Mineralstoffen versorgt sind. Auch die Mär von nährstoffarmen Böden geistert immer noch durch die Medien und verunsichert KonsumentInnen.

Andererseits sind sich Ernährungsfachkräfte einig, dass mit einer ausgewogenen und abwechslungsreichen Kost die Versorgung mit allen nötigen Nährstoffen für den Großteil der Bevölkerung problemlos sichergestellt werden kann. Einzig für einige Risikogruppen (z. B. Schwangere, Stillende, ältere Menschen) kann die gezielte Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln (auch „Supplemente“ genannt) oder die Verwendung von speziellen angereicherten Lebensmitteln sinnvoll sein.

Wer hat nun wirklich Recht? Welche Nährstoffe gelten als Risikonährstoffe? Wer ist gut versorgt und wer könnte eventuell von Supplementen profitieren? Brauchen wir Nahrungsergänzungsmittel und funktionelle Lebensmittel? Ist wenigstens der Gedanke richtig: nutzt's nichts, dann schadet's zumindest nicht? Fragen wie diese werden in der Broschüre beantwortet.

# NÄHRSTOFFBEDARF

## **Mangelerscheinungen sind selten**

Um Nahrungsergänzungsmittel oder angereicherte Produkte zu verkaufen, wird häufig eine schlechte Versorgung mit bestimmten Nährstoffen oder „Vitalstoffen“ behauptet, manchmal sogar von Mängeln in der Bevölkerung gesprochen. Doch regelmäßig erscheinende Ernährungsberichte bezeugen, dass in unseren Breiten Nährstoffmängel praktisch keine Bedeutung haben. Manche Menschen erreichen zwar beim einen oder anderen Nährstoff die Zufuhrempfehlung nicht, das bedeutet für diese Person aber noch lange nicht, dass sie schlecht versorgt ist oder gar Mangelerscheinungen fürchten muss, denn die Empfehlungen enthalten großzügige „Sicherheitspolster“.

## **DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr**

Wissenschaftliche Ernährungsgesellschaften veröffentlichen regelmäßig Mengeneempfehlungen für die Zufuhr verschiedenster Nährstoffe. In Österreich gelten die so genannten „DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr“. Die aktuellste Auflage dieses Werkes wurde im Jahr 2000 von den deutschsprachigen Ernährungsgesellschaften herausgegeben und 2008 aktualisiert. Das erklärt auch den Titel, denn DACH steht für die drei Länderkennzeichen Deutschlands (D), Österreichs (A) und der Schweiz (CH).

Die DACH-Referenzwerte geben an, wie viel von den einzelnen Nährstoffen im Durchschnitt täglich aufgenommen werden sollen, um optimal versorgt zu sein und Mangelerscheinungen zu vermeiden. Zu diesem Zweck beinhalten diese Werte eine großzügige Sicherheitsspanne von etwa 20 – 30%.

### **Empfehlung ist nicht gleich Bedarf!**

Im Einzelfall kann der Bedarf an diversen Vitaminen, Mineralstoffen oder anderen Nährstoffen jedoch sehr unterschiedlich und durchaus deutlich geringer als die angegebenen Empfehlungen sein. Das bedeutet, dass jemand, der die empfohlene Zufuhrmenge nicht genau erreicht, nicht zwangswise Mangelerscheinungen fürchten muss. Eine Unterschreitung der Zufuhrempfehlung erhöht lediglich die Wahrscheinlichkeit für eine Unterversorgung. Um die Versorgung mit Nährstoffen im Einzelfall zu be-

stimmen, müsste man aufwendige Messungen in Blut, Gewebe und Urin oder Bestimmungen von einzelnen Körperfunktionen durchführen. Das ist meist jedoch nicht notwendig. So lange man sich körperlich wohl und leistungsfähig fühlt, ist in der Regel die Nährstoffversorgung in Ordnung.

### **GUT ZU WISSEN**

Die Referenzwerte müssen nicht an jedem einzelnen Tag erfüllt werden. Es reicht völlig aus, wenn die Vorgaben im Wochendurchschnitt erreicht werden. Dabei macht es Sinn, die empfohlenen Mengen über mehrere Mahlzeiten verteilt zuzuführen. Denn wenn von einem Nährstoff eine große Menge auf einmal zugeführt wird, kann der Körper daraus nur einen kleineren Anteil verwerten, als wenn dieselbe Menge auf mehrere Mahlzeiten aufgeteilt wird. Ein Argument, das gegen Nahrungsergänzungsmittel oder angereicherte Nahrungsmittel und für die Nährstoffversorgung mit naturbelassenen Lebensmitteln spricht.

## **Der Österreichische Ernährungsbericht 2008**

Laut aktuellem Ernährungsbericht gibt es einige Nährstoffe, die von manchen Bevölkerungsgruppen in zu geringer Menge zugeführt werden und auf die man bei der Lebensmittelauswahl besonderes Augenmerk legen sollte. In allen Altersgruppen werden deutlich zu wenig Ballaststoffe konsumiert und im Durchschnitt auch zu wenig Folsäure, Kalzium und Vitamin D mit der Nahrung aufgenommen. Die Magnesiumzufuhr ist bei den österreichischen Jugendlichen und SeniorInnen verbesserungswürdig. Jod gilt für Kinder, Jugendliche und Schwangere als Risikonährstoff. Die Jodversorgung hat sich jedoch im Vergleich zum letzten Ernährungsbericht bei allen Bevölkerungsgruppen verbessert. Mit Eisen sind vor allem Mädchen und Frauen im gebärfähigen Alter nicht ausreichend versorgt.

**Grundsätzlich gilt:** Gesunde Menschen können ihren Nährstoffbedarf durch eine abwechslungsreiche, bunte und vielfältig ausgerichtete Kost, bei der auch der Genuss nicht zu kurz kommt, decken!

### GUT ZU WISSEN

Wir essen zu fett und dabei auch noch das falsche Fett (zu viele gesättigte Fettsäuren) und deutlich zuwenig Ballaststoffe. Bei den Vitaminen ist's bei Vitamin D und Folsäure knapp, bei den Mineralien bei Kalzium und bei Kindern und Jugendlichen zusätzlich bei Jod. Bei Mädchen und Frauen ist die Eisenzufuhr im Durchschnitt zu gering.

# NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL

## Pillen, Kapseln & Brausetabletten als Ergänzung?

Wie der Name schon sagt handelt es sich dabei um Produkte, die die normale Ernährung ergänzen sollen, keinesfalls ersetzen! Sie werden in Form von Tabletten, Pulver, Kapseln oder Flüssigkeiten angeboten und enthalten meist Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, Ballaststoffe oder diverse andere Inhaltsstoffe in konzentrierter Form. Auch wenn die Darreichungsform oder beispielsweise auch der Verkauf in Apotheken daran erinnert, Nahrungsergänzungsmittel sind keine Arzneimittel! Sie können Krankheiten oder Beschwerden nicht heilen oder lindern, sonst würde es sich um zulassungs- und prüfpflichtige Arzneimittel handeln. Nahrungsergänzungsmittel zählen zu den Lebensmitteln und können ohne vorherige Überprüfung und Zulassung einfach auf den Markt gebracht werden.

### In welchen Situationen kann eine gezielte Ergänzung der Ernährung sinnvoll sein?

Bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten (z. B. Laktoseintoleranz), langfristigen und/oder einseitigen Reduktionsdiäten, sehr eingeschränkter Lebensmittelauswahl (z. B. Veganismus), längerer Einnahme mancher Medikamente oder chronischem Alkohol- und Tabakmissbrauch kann eine ausreichende Nährstoffversorgung mit der Ernährung nicht immer gesichert werden. In diesen Fällen sollte eine individuelle Beratung durch eine Fachkraft in Anspruch genommen werden, damit einerseits die Notwendigkeit einer Nahrungsergänzung und andererseits auch die Art der Ergänzung (was soll zusätzlich zugeführt werden und in welcher Menge) abgeklärt wird.

Auch in einigen Lebenssituationen, wie Schwangerschaft, Stillzeit und im sehr hohen Lebensalter kann die gezielte Auswahl einzelner Nahrungsergänzungsmittel oder angereicherter Lebensmittel hilfreich sein. Das betrifft vor allem Vitamin D bei älteren Menschen, weil ab dem 50. Lebensjahr die Fähigkeit abnimmt, durch Sonneneinstrahlung in der Haut selbst Vitamin D zu bilden. Auch eine zusätzliche Zufuhr von Vitamin B<sub>12</sub> kann bei älteren Menschen Sinn machen, weil durch eine atrophische Gastritis bei mehr als einem Drittel der über 60-Jährigen die Vitamin-B<sub>12</sub>-Aufnahme im Darm verringert ist. Für Frauen mit Kinderwunsch und zu Beginn einer Schwangerschaft ist die ausreichende Zufuhr von Folsäure besonders wichtig, um das Risiko einer Missbildung des Kindes zu verringern. Entsprechende

Arzneimittel werden aber ohnedies meist von den betreuenden Frauenärzten verschrieben.

### **Was ist in Nahrungsergänzungen am häufigsten drinnen?**

An „Wirkstoffen“ finden sich in Nahrungsergänzungen am häufigsten:

- Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente
- Ballaststoffe und Präbiotika
- Sekundäre Pflanzenstoffe
- Omega-3-Fettsäuren und andere Fettsäuren
- Sonstige Substanzen

Daneben sind meist auch Füllstoffe, Gelatine, Konservierungsmittel, Farbstoffe, Süßstoffe oder Zucker Bestandteil von Nahrungsergänzungen.

## **Vitamin- und Mineralstoffpillen**

Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente sind lebensnotwendige Substanzen. Unser Körper kann die meisten nicht selbst bilden – sie müssen daher mit der Nahrung zugeführt werden.

### **Vitamine**

Es gibt wasserlösliche und fettlösliche Vitamine. Fettlösliche sind in unserem Körper gut speicherbar. Gibt es in der Versorgung Engpässe, greift der Organismus auf die Speicher zu. Mängel sind so unwahrscheinlicher, dafür sind aber Überdosierungen leichter möglich. Bei wasserlöslichen Vitaminen ist ein Überschuss weniger problematisch – der Körper scheidet das Zuviel einfach mit dem Harn aus. Eine zu geringe Zufuhr macht sich bei den wasserlöslichen Vitaminen aber auch schneller bemerkbar.

#### **Fettlöslich**

Vitamin A (Retinol)  
Vitamin D (Calciferol)  
Vitamin E (Tocopherol)  
Vitamin K (Phyllochinon)

#### **Wasserlöslich**

B-Vitamine (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>,  
Folsäure, Biotin, Niacin,  
Pantothersäure)  
Vitamin C (Ascorbinsäure)

### **GUT ZU WISSEN**

Wenn fettlösliche Vitamine eingenommen werden, soll aus Sicherheitsgründen die empfohlene Zufuhrmenge besser nicht überschritten werden.

### **Mineralstoffe**

Die Einteilung in Mengen- und Spurenelemente ist üblich und erfolgt aufgrund ihres mengenmäßigen Anteils im Körper. Mengenelemente (häufig auch „Mineralstoffe“ genannt) sind in größeren Mengen im Körper vorhanden und Spurenelemente in weitaus geringeren Mengen.

#### **Mengenelemente:**

Natrium  
Chlorid  
Kalium  
Kalzium  
Magnesium  
Phosphor

#### **Spurenelemente (u. a.):**

Eisen  
Jod  
Zink  
Selen  
Flurid

## **Wissenswertes zu einzelnen Vitaminen und Mineralien**

### **Vitamin D – für starke Knochen**

Vitamin D ist für unsere Knochen besonders wichtig. Es hilft, dass Kalzium und Phosphor aus der Nahrung über unseren Darm in den Körper gelangen. Vitamin D fördert weiters den Einbau von Kalzium und Phosphor in die Knochen. Dadurch werden diese stabil und fest. Rachitis ist eine typische Vitamin-D-Mangelerkrankung – dabei kommt es zur Verformung der Knochen. Rachitis hat in unseren Breiten jedoch kaum Bedeutung. Vitamin D kann bei ausreichender Sonneneinstrahlung in der Haut selbst gebildet werden. Bewegung an der frischen Luft schützt also vor einem Mangel an Vitamin D.

## DACH-REFERENZWERT

Empfohlene tägliche Zufuhr:

Frauen

5µg

Männer

5µg

Für Säuglinge bis zu 12 Monaten und für ältere Menschen ab dem 65. Lebensjahr wird die doppelte tägliche Zufuhrmenge (10 µg) empfohlen.

## Gute Quellen für Vitamin D

- Fette Meeresfische (Heilbutt, Makrele)
- Milch und Milchprodukte
- Eier

## Beispiele

Mit einer Portion Heilbutt (150 g) decken Sie bereits 150% des Tagesbedarfs an Vitamin D, mit einer Portion Makrelen (150 g) 120% des Tagesbedarfs.

## Vitamin-D-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?

Da Vitamin D für alle Bevölkerungsgruppen zu den „kritischen Nährstoffen“ zählt, ist es empfehlenswert, regelmäßig Vitamin-D-reiche Lebensmittel in den Speiseplan einzubauen. Supplemente können allerdings nicht empfohlen werden, schon allein auch wegen der Tatsache, dass Vitamin D, wie bereits erwähnt, vom Körper durch Sonneneinstrahlung ohnedies produziert wird.

Auch bei Schwangeren und Stillenden gilt Vitamin D als Risikonährstoff (die Versorgung ist nicht zufriedenstellend, Mängel sind möglich). Eine gezielte Zufuhr z. B. über Supplemente oder Medikamente kann Sinn machen. Vorher sollte aber der Vitamin-D-Status von einem Arzt abgeklärt werden. Grundsätzlich ist die Zufuhr über Lebensmittel und mehr Zeit an der frischen Luft gegenüber einem Supplement aber das bessere (und günstigere) Mittel.

Auch ältere Menschen, die nicht viel Zeit im Freien verbringen, können mit der Vitamin-D-Versorgung Probleme bekommen. Außerdem nimmt die Vitamin-D-Produktion in der Haut mit zunehmendem Alter ab. Ältere Menschen müssen daher auf eine ausreichende Vitamin-D-Aufnahme über die Nahrung achten bzw. kann eine zusätzliche Supplementierung in manchen Fällen sinnvoll sein.

### **Vitamin E – Schutzpatron der Körperzellen**

Vitamin E schützt die Körperzellen vor schädlichen Angriffen durch sogenannte „freie Radikale“. Diese werden beispielsweise mit dem Zigarettenrauch eingeatmet, entstehen durch UV-Strahlung oder werden im Körper selbst gebildet. Es handelt sich um aggressive Teilchen, die Körperzellen schädigen und dadurch Krankheiten auslösen können.

#### **DACH-REFERENZWERT**

Empfohlene tägliche Zufuhr:

Frauen

12 mg\*

Männer

14 mg\*

Stillende haben einen etwas erhöhten Bedarf von 17 mg pro Tag.

\*Tocopherol-Äquivalent

#### **Gute Quellen für Vitamin E**

- Pflanzliche Öle (vor allem Weizenkeimöl)
- Eigelb
- Vollkornprodukte
- Haselnüsse
- Mandeln
- Margarine

#### **Beispiele**

Mit einem Esslöffel Weizenkeimöl (10 g) deckt man bereits 130% des Tagesbedarfes, mit einer Portion Sonnenblumenöl als Salatdressing bereits mehr als ein Drittel des Tagesbedarfes. Eine Portion (50 g) Haselnüsse liefert den Tagesbedarf.

### **Vitamin-E-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?**

Die Vitamin-E-Versorgung in Österreich ist ausreichend ohne Supplemente sichergestellt.

Die Werbung für Vitamin-E-Präparate hebt meist die zellschützende Wirkung hervor und verspricht Vorbeugung von Alterserscheinungen und eine Steigerung der Leistungsfähigkeit. Studienergebnisse bestätigen dies allerdings nicht schlüssig. Aktuelle Studien zeigen sogar, dass hohe Vitamin-E-Gaben in Form von Supplementen (200 mg pro Tag) mehr schaden als nutzen. Während Vitamin E in geringen Dosen eine gute Radikalfänger-Wirkung entfaltet, scheint es in höheren Dosen Schäden zu verstärken und natürliche Schutzmechanismen auszuschalten.

#### **GUT ZU WISSEN**

Meiden Sie aus Sicherheitsgründen zu hohe Vitamin-E-Dosen, sie können mehr Schaden anrichten als sie vermeintlich nützen. Wenn schon, dann reicht die Tagesdosis völlig aus!

### **Vitamin C – für Bindegewebe, Knochen, Zähne & Immunsystem**

Vitamin C spielt eine wichtige Rolle im Aufbau von Bindegewebe, Knochen und Zähnen und kämpft wie Vitamin E gegen schädliche Radikale. Im Magen verhindert es die Bildung von krebserregenden Nitrosaminen. Die Eisenaufnahme aus dem Darm wird durch Vitamin C gefördert – dies ist vor allem für Vegetarier interessant. Außerdem spielt Vitamin C für unser Immunsystem und unsere Abwehrkräfte eine wichtige Rolle.

#### **Vitamin C schützt nicht vor Erkältungen!**

Die in der Werbung oft angepriesene vorbeugende Wirkung bei Erkältungskrankheiten wurde durch wissenschaftliche Studienergebnisse widerlegt: Mit einer Vitamin-C-Supplementierung von 200 mg pro Tag (das entspricht der doppelten Zufuhrempfehlung) konnte keine Verminderung der Erkältungshäufigkeit gezeigt werden. Jene Personen, die das Supplement bekamen waren nicht seltener krank als jene, die ein Placebo erhielt. Vitamin C ist wichtig für ein funktionierendes Immunsystem, jedoch der Einfluss auf die Erkältungshäufigkeit wird in der Werbung des Öfteren überbewertet.

## **Besser: „An apple a day...“**

Natürlich im Lebensmittelverbund vorkommendes Vitamin C – beispielsweise in Form eines Apfels – besitzt eine bessere Schutzwirkung als das – meist – synthetisch hergestellte Vitamin C aus der Kapsel. Sprich, der Apfel schützt effektiver vor schädlichen Radikalen als die Vitamin-C-Pille.

### **DACH-REFERENZWERT**

Empfohlene tägliche Zufuhr:

Frauen

100 mg

Männer

100 mg

Schwangere und Stillende haben einen erhöhten Bedarf von 110 mg bzw. 150 mg pro Tag.

## **Gute Quellen für Vitamin C**

- Obst
- Gemüse
- Kartoffeln
- Fruchtsäfte

### **Beispiele**

Mit einer Portion grünem Paprika (200 g) decken Sie fast 2,5x Ihren Vitamin-C-Tagesbedarf. Eine Portion Erdbeeren (125 g) liefert den Tagesbedarf.

## **Vitamin-C-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?**

Die Vitamin-C-Versorgung der österreichischen Bevölkerung ist gut – Supplemente sind daher unnötig. Dennoch ist Vitamin C das am häufigsten verwendete Vitamin in Nahrungsergänzungsmitteln.

Lediglich für Raucher sowie Menschen mit sehr geringem Obst- und Gemüsekonsum kann eine Supplementierung mit Vitamin C eventuell sinnvoll sein.

## B-Vitamine – Stoffwechselfmotor und Nervennahrung

B-Vitamine erfüllen wichtige Funktionen in unserem Stoffwechsel und sind vor allem für die Nerven von großer Bedeutung. Zur Gruppe der B-Vitamine gehört eine ganze Reihe an Vitaminen:

**Vitamin B<sub>1</sub>** ist vor allem für den Abbau von Kohlenhydraten wichtig. Gehirn, Nerven und Muskeln benötigen die Bausteine der Kohlenhydrate (Zucker) als wichtige Energiequelle. **Vitamin B<sub>2</sub>** hilft bei der Energiegewinnung und beim Abbau von Kohlenhydraten, Fett und Eiweiß. **Vitamin B<sub>6</sub>** ist vor allem für den Eiweißstoffwechsel und die Blutbildung wichtig. **Vitamin B<sub>12</sub>** und **Folat/Folsäure** treten im Stoffwechsel als Duo auf und sind vor allem für die Zellneubildung verantwortlich. Sie greifen an vielen Stellen in den Stoffwechsel ein und sind für die Blutbildung wichtig. Weitere B-Vitamine sind **Biotin** (oft als Vitamin H bezeichnet), Pantothensäure und Niacin. Biotin ist das Vitamin für Haut, Haare und Nägel. **Pantothensäure** und **Niacin** sind im Energiestoffwechsel von großer Bedeutung. Pantothensäure spielt außerdem im Immunsystem eine Rolle.

### DACH-REFERENZWERT

Empfohlene tägliche Zufuhr:

| Vitamin             | Frauen     | Männer     |
|---------------------|------------|------------|
| B <sub>1</sub>      | 1 mg       | 1,2 mg     |
| B <sub>2</sub>      | 1,2 mg     | 1,4 mg     |
| B <sub>6</sub>      | 1,2 mg     | 1,5 mg     |
| B <sub>12</sub>     | 3 µg       | 3 µg       |
| Folsäure-Äquivalent | 400 µg     | 400 µg     |
| Biotin*             | 30 – 60 µg | 30 – 60 µg |
| Niacin-Äquivalent   | 13 mg      | 16 mg      |
| Pantothensäure*     | 6 mg       | 6 mg       |

Schwangere und Stillende haben einen erhöhten Bedarf an Vitamin B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, Niacin und Folat. Frauen, die schwanger werden wollen, wird empfohlen, zusätzlich 400 µg in Form von Supplementen zuzuführen (synthetische Folsäure), um Missbildungen beim Neugeborenen vorzubeugen.

\* Schätzwert

## Gute Quellen für B-Vitamine

- **Vitamin B<sub>1</sub>**: Schweinefleisch, Erbsen, Bierhefe, Vollkornprodukte, Kartoffeln, Linsen
- **Vitamin B<sub>2</sub>**: Milch und Milchprodukte, Seelachs, Broccoli, Fleisch, Vollkornprodukte
- **Vitamin B<sub>6</sub>**: Weizenkeime, Lachs, Makrelen, Hühner- und Schweinefleisch, Vollkornprodukte, Kartoffeln, Avocado, grüne Bohnen, Bananen, Gemüse (v. a. Paprika)
- **Vitamin B<sub>12</sub>**: Fleisch (vor allem Schweineleber, Rindfleisch, Kalb- und Schweinefleisch), Hering, Seelachs, Eier, Milch und Milchprodukte
- **Folat**: Gemüse – v. a. grüne Blattgemüse und Blattsalate, Orangensaft, Vollkornprodukte
- **Biotin**: Milch und Milchprodukte, Eier, Gemüse, Hülsenfrüchte, Vollkornprodukte
- **Niacin**: fast in allen Lebensmitteln enthalten, v. a. in Fleisch, Milch, Eiern, Kartoffeln
- **Pantothensäure**: fast in allen Lebensmitteln enthalten, v. a. in Fleisch, Milch, Vollkornprodukten

### Beispiele

Mit 200 g Grünkohl oder Karfiol decken Sie mehr als 90% des Tagesbedarfs an Folsäure.

Mit ¼ Liter Milch decken Sie ein Drittel des Tagesbedarfs an Vitamin B<sub>2</sub> und Vitamin B<sub>12</sub>

Eine Portion (50 g) Weizenkeime deckt 150% des Tagesbedarfs an Vitamin B<sub>6</sub>

## Vitamin-B-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?

Grundsätzlich sind Frau und Herr Österreicher gut mit B-Vitaminen versorgt. Eine Ausnahme bildet hier die Folsäure – sie gilt für alle Bevölkerungsgruppen als Risikonährstoff. Die Zufuhr ist zu gering. Ein Folatmangel zu Beginn einer Schwangerschaft kann gravierende Auswirkungen haben: Fehlgeburten und Missbildungen beim Kind, wie offener Rücken (Neuralrohrdefekt) und Lippen-Gaumen-Spalte. Für Frauen, die eine Schwangerschaft anstreben und ebenso in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten ist daher eine Folsäuresupplementierung anzuraten (zusätzlich 400 µg Folsäure in Form von Supplementen). In der Regel empfiehlt bzw. verschreibt der betreuende Frauenarzt auch entsprechende

Präparate. Die restlichen Bevölkerungsgruppen sollen auf eine regelmäßige Zufuhr von folsäurereichen Lebensmitteln achten.

Bei Schwangeren ist außerdem die Versorgung mit Vitamin B<sub>6</sub> nicht optimal. Bei Jugendlichen gelten laut aktuellem Ernährungsbericht die Vitamine B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> als Risikonährstoffe – der Bedarf kann jedoch durch eine ausgewogene Mischkost gedeckt werden.

Bei älteren Menschen ist die Vitamin B<sub>12</sub>-Versorgung häufig problematisch. In diesen Fällen kann eine Supplementierung – idealerweise nach Abklärung, ob tatsächlich eine grenzwertige Versorgung vorliegt – sinnvoll sein.

### **Kalzium – für starke Knochen**

Kalzium ist ein wichtiger Baustoff unserer Knochen und Zähne. Es spielt auch bei der Muskelkontraktion, der Nervenreizleitung, der Blutgerinnung und der Herzfunktion eine wichtige Rolle. Ist die Kalziumzufuhr unzureichend, kann der Körper die fehlenden Mengen durch Abbau aus dem Knochen mobilisieren. Auf Dauer werden so die Knochen brüchig (Osteoporose im Alter). Neben Kalzium ist auch Vitamin D von großer Bedeutung für die Knochengesundheit (siehe dazu Seite 12).

#### **DACH-REFERENZWERT**

Empfohlene tägliche Zufuhr:

|         |         |
|---------|---------|
| Frauen  | Männer  |
| 1000 mg | 1000 mg |

### **Gute Quellen für Kalzium**

- Milch und Milchprodukte
- Broccoli
- Grünkohl
- weiße Bohnen
- Sojamehl
- Kalziumreiche Mineralwässer (mindestens 150 mg/l)

### Beispiele

Eine Portion Bergkäse (30 g) mit 45% F.i.T. enthält 330 mg Kalzium, eine Portion Camembert (30 g) mit ebenfalls 45% F.i.T. enthält 200 mg Kalzium.

### Kalzium-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?

Kalzium ist laut Ernährungsbericht für alle Bevölkerungsgruppen als Risikonährstoff zu bewerten – die Kalziumversorgung ist somit generell verbesserungswürdig. Für Schwangere und ältere Menschen (v. a. wenn sie bereits unter Osteoporose leiden) kann eine – eventuell zeitweilige – Kalziumsupplementierung sinnvoll sein. In der Regel kann der Kalziumbedarf aber auch bei diesen Bevölkerungsgruppen mühelos durch regelmäßigen Verzehr von Milch und Milchprodukten gedeckt werden.

Beim Vorliegen einer Milchallergie (Allergie auf Milcheiweiß) oder einer Laktoseintoleranz (Unverträglichkeit von Milchzucker) kann die Einnahme von Kalziumsupplementen sinnvoll sein, da hier die Versorgung über Lebensmittel schwierig ist. Gleiches gilt für Veganer (sie verzichten auf alle tierischen Produkte – also auch auf Milch und Eier), die häufig zu wenig Kalzium aufnehmen.

### Magnesium – für fitte Muskeln

Magnesium ist wichtig, damit Reize von den Nerven auf die Muskulatur übertragen werden und damit sich der Muskel zusammenziehen kann. Es ist an zahlreichen enzymatischen und hormonellen Vorgängen im Körper beteiligt.

### Magnesium gegen Stress?

Magnesium wird häufig als „Anti-Stress-Mineral“ bezeichnet, weil es die Erregungsvorgänge an Nerven und Muskeln hemmt. Durch eine Magnesium-Einnahme kann allerdings kein Stress beseitigt werden – dafür ist schon eine Änderung des Lebensstils erforderlich.

### DACH-REFERENZWERT

Empfohlene tägliche Zufuhr:

Frauen

300 mg

Männer

350 mg

## **Gute Quellen für Magnesium**

- Getreide- und Vollkornprodukte (besonders Weizenkeime, Vollkornhaferflocken, unpolierter Reis)
- viele Gemüsearten
- Hülsenfrüchte
- Nüsse, Mandeln
- Putenfleisch
- Milch

### **Beispiele**

Mit drei Scheiben Vollkornbrot (150 g) oder mit einer Portion Naturreis (75 g) können Sie 25% des Tagesbedarfs an Magnesium decken. Auch mit 200 g Kartoffeln versorgen Sie Ihren Körper mit 25% der Tagesdosis an Magnesium.

## **Magnesium-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?**

Die ÖsterreicherInnen sind mit Magnesium gut versorgt – da es in fast allen Lebensmitteln vorhanden ist, ist die Bedarfsdeckung meist auch kein Problem. Einzig für SeniorInnen gilt Magnesium als Risikonährstoff. Eine Supplementierung – idealerweise nach Diagnose einer grenzwertigen Versorgung – kann daher für diese Bevölkerungsgruppe Sinn machen.

### **GUT ZU WISSEN**

Immer wieder hört man die Mär, dass praktisch jeder – weil ja so gestresst – mit Magnesium unterversorgt ist und dass Magnesium Stress abbauend wirkt. Allein durch die Einnahme von Magnesium kann aber weder Stress abgebaut noch die Leistungsfähigkeit gesteigert werden.

## **Eisen – für Blutbildung & Sauerstofftransport**

Eisen ist Bestandteil des roten Blut- und Muskelfarbstoffs, es transportiert den Sauerstoff im Blut von der Lunge zu den Körperzellen und ist für viele Stoffwechselläufe von Bedeutung.

## DACH-REFERENZWERT

Empfohlene tägliche Zufuhr:

|        |        |
|--------|--------|
| Frauen | Männer |
| 15 mg  | 10 mg  |

Bei Schwangeren erhöht sich der Eisenbedarf auf das Doppelte (30 mg pro Tag), Frauen nach der Geburt (egal ob sie stillen oder nicht) wird eine Zufuhr von 20 mg Eisen pro Tag empfohlen.

### Gute Quellen für Eisen

- Fleisch oder Leber von Kalb, Rind und Schwein
- Blutwurst
- Geflügel
- Wild
- Getreide (Vollkornprodukte)
- Hülsenfrüchte
- Fenchel
- Broccoli

Fleisch ist die beste Eisenquelle, da unser Körper Eisen aus tierischen Produkten viel besser aufnehmen kann als aus pflanzlichen. Trotzdem soll nicht öfters als 2-3 Mal pro Woche Fleisch gegessen werden. Dazu reichlich Gemüse und Vollkornprodukte. Auch Hülsenfrüchte sind eine gute Eisenquelle.

### Beispiele

Mit 150 g Schweinefilet decken Sie mehr als ein Drittel des Tagesbedarfs. Mit einer Portion Linsen nehmen Sie fast 50% der empfohlenen Zufuhr auf.

### Eisen-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?

Folgende Bevölkerungsgruppen haben ein erhöhtes Risiko, nicht ausreichend mit Eisen versorgt zu sein:

- Frauen im gebärfähigen Alter – Eisenverluste durch die Monatsblutungen
- Schwangere

- Stillende
- Leistungssportler (nicht Breitensportler!)
- Veganer (strenge Vegetarier, die auch auf Eier und Milch verzichten)

Bei Bedarf und nach Rücksprache mit dem Arzt kann für diese Personengruppen eine Eisenergänzung durch ein Präparat sinnvoll sein. Dazu muss zunächst ein tatsächlicher Mangel mittels Blutuntersuchung festgestellt werden. Eine Eisen-Supplementierung lediglich auf Verdacht ist – aufgrund potenzieller Nebenwirkungen – nicht empfehlenswert.

Der Ernährungsbericht weist Eisen auch für Mädchen im Schulalter als Risikonährstoff aus – der Bedarf kann jedoch spielend durch eine abwechslungsreiche Ernährung gedeckt werden.

#### **GUT ZU WISSEN**

Eisenpräparate sollen – wegen potenzieller Nebenwirkungen und unerwünschter Interaktionen – nur nach Feststellung einer grenzwertigen Versorgung (durch Untersuchung des Blutes) eingenommen werden.

Eisen und Zink sind Gegenspieler, die einander bei hoher Aufnahme blockieren. Hoch dosierte Eisensupplemente blockieren somit die Aufnahme von Zink.

#### **Jod – gut für die Schilddrüse**

Unsere Schilddrüse benötigt für die Produktion der Schilddrüsenhormone Jod. Die Schilddrüsenhormone sind für die Steuerung vieler Körperabläufe verantwortlich. Vor allem in Kindheit und Jugend sind sie für das Wachstum und die geistige Entwicklung von Bedeutung. Die Schilddrüse greift bei unzureichender Jodversorgung zunächst einmal auf ihren Jodspeicher zurück und beginnt schließlich zu wachsen. Diese durch Jodmangel verursachte Vergrößerung der Schilddrüse bezeichnet man als Kropf (Struma).

## DACH-REFERENZWERT

Empfohlene tägliche Zufuhr:

|        |        |
|--------|--------|
| Frauen | Männer |
| 200 µg | 200 µg |

Schwangere und Stillende haben einen erhöhten Bedarf. Für Schwangere wird eine tägliche Zufuhr von 230 µg und für Stillende von 260 µg empfohlen.

### Gute Quellen für Jod

- Seefisch
- Jodiertes Kochsalz
- Jodreiche Mineralwässer

Die meisten sonstigen Lebensmittel sind in unseren Breiten eher jodarm. Die Jodversorgung hat sich laut aktuellem Ernährungsbericht tendenziell verbessert. Für Kinder, Jugendliche und Schwangere gilt Jod jedoch noch als Risikonährstoff.

In Österreich ist gesetzlich vorgeschrieben, dass Speisesalz mit Jod (in Form von Jodid oder Jodat) angereichert wird (15–20 mg Gesamtjodgehalt pro kg Speisesalz).

### GUT ZU WISSEN

Viele Meersalzprodukte und auch Spezi­alsalze, wie z. B. das stark beworbene Himalajasalz sind in der Regel nicht jodiert und leisten so keinen Beitrag zur Jodversorgung. Sie sind daher „minderwertiger“ als herkömmliches österreichisches Kochsalz! Auch aus ökologischer Sicht sind sie nicht empfehlenswert, da lange Transportwege nötig sind.

### Praxistipp

Achten Sie beim Einkauf von Halbfertig- und Fertiggerichten, aber auch beim Kauf von Brot, Gebäck und Wurstwaren auf Produkte, die Jodsalz enthalten. Leider verwenden Hersteller häufig nicht jodiertes Salz. Das Salz in den Supermarktregalen ist immer jodiert – unjodiertes müssen Sie extra verlangen.

### **Jod-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?**

Die Verwendung von Jodtabletten ist nur dann empfehlenswert, wenn eine ausreichende Jodzufuhr anders nicht realisiert werden kann und wenn eine Fehlfunktion der Schilddrüse so eine Maßnahme nötig macht. Von einer willkürlichen Supplementierung ist abzuraten, da die wünschenswerte und toxische Zufuhr von Jod nicht allzu weit auseinander liegen. Wenn Sie Jodsalz verwenden, regelmäßig Fisch konsumieren und mit Jodsalz hergestellte Lebensmittel bevorzugen, benötigen Sie keine Jodtabletten.

### **Zink – für Immunabwehr & Wundheilung**

Zink ist für das Immunsystem von Bedeutung und ist an zahlreichen Stoffwechselvorgängen beteiligt. Es ist wichtig für die Wundheilung und für die Speicherung von Insulin.

#### **DACH-REFERENZWERT**

Empfohlene tägliche Zufuhr:

Frauen

7 mg

Männer

10 mg

### **Gute Quellen für Zink**

- Fleisch
- Fisch, Schalentiere
- Milchprodukte
- Vollkornerezeugnisse

#### **Beispiel**

Mit 150 g Rindfleisch decken Sie drei Viertel Ihres Tagesbedarfs an Zink.

### **Zink-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?**

Die Aufnahme von Zink ist bei Frau und Herrn Österreicher durchwegs zufriedenstellend. Lediglich Personen, die wenig bis kein Fleisch essen, weisen möglicherweise einen schlechteren Zinkstatus auf, weil die Zink-Verfügbarkeit aus pflanzlichen Lebensmitteln niedriger ist als aus tierischen Produkten.

### GUT ZU WISSEN

Zink und Eisen sind Gegenspieler, die einander bei hoher Aufnahme blockieren. Hoch dosierte Zinksupplemente blockieren die Eisenaufnahme.

### Selen – durch Schutz vor Radikalen ein Jungbrunnen?

Selen schützt vor freien Radikalen, weil es Bestandteil zahlreicher antioxidativ wirksamer Enzyme ist. Es wird immer wieder als das „Jungbrunnenelement“ bezeichnet – Schutz vor Krebs und Zellalterung wird ihm nachgesagt. Wissenschaftliche Beweise, die diese Behauptungen belegen, fehlen jedoch.

### DACH-REFERENZWERT

Empfohlene tägliche Zufuhr:

Frauen

30-70 µg\*

Männer

30-70 µg\*

\*Schätzwert

### Gute Quellen für Selen

- Schweine- und Rindfleisch
- Innereien
- Seefisch (Thunfisch, Hering, Rotbarsch, Makrele, Scholle, Sardine)
- Eier
- Eierteigwaren
- Vollkorngetreideprodukte
- Hülsenfrüchte
- Spargel

### Selen-Supplemente: für wen sind sie sinnvoll?

Kritische Versorgungszustände mit Selen sind in Österreich derzeit nicht bekannt. Der Selenbedarf kann auch ausreichend über die Nahrung gedeckt werden. Da bei Selen eine Überdosierung leicht möglich ist, weil der Bereich zwischen sinnvoller Zufuhr und Überdosierung sehr schmal ist, sollten keinesfalls wahllos Selensupplemente eingenommen werden. Überdosierungen von Selen können zu schweren Nebenwirkungen bis hin zum Tod führen.

### GUT ZU WISSEN

Die Spanne zwischen wünschenswerter Selenzufuhr und toxischer Schwelle ist schmal – daher sollten Sie sicherheitshalber auf (hochdosierte) Selenpräparate verzichten!

## Multipräparate

### Trend zu mehr

Sehr häufig enthalten Supplemente nicht nur eine Substanz (Monopräparate), sondern werden als Multipräparate angeboten, die neben den klassischen Vitamin-, Mineralstoff- und Spurenelementmischungen auch noch andere Substanzen wie z. B. sekundäre Pflanzenstoffe oder diverse Modesubstanzen, wie Apelessig, Ginseng, Nachtkerzenöl, Schwarzkümmelöl, Kürbiskerne etc. enthalten. Auffallend ist, dass Multipräparate tendenziell aus immer mehr Einzelsubstanzen bestehen. Jedoch ist mehr nicht immer sinnvoll. Anreicherungen nach dem „Gießkannenprinzip“ sind aus ernährungswissenschaftlicher Sicht wenig effektiv. Hinzu kommt, dass Untersuchungen wie z. B. Erhebungen der Arbeiterkammer Wien auch gezeigt haben, dass die laut Ernährungsbericht als kritisch eingestuften Vitamine und Mineralstoffe in den Multipräparaten nicht besonders berücksichtigt oder speziell dosiert werden.

Folgende Substanzkombinationen sind häufig (eine Auswahl):

- Vitamin-, Mineralstoff-, Spurenelementmischungen
- Multivitamin-Präparate
- Mineralstoff- und Spurenelement-Mischungen
- Kombinationen von antioxidativen Wirkstoffen: ACE-Präparate, ACE-Selen-Präparate, ACE-Selen-Zink-Präparate
- Vitamin D/Kalzium-Präparate
- Zink/Vitamin C-Präparate
- Magnesium/Vitamin C-Präparate
- Zielgruppenspezifische Präparate (für Frauen, für 50 plus, für RaucherInnen, für Kinder usw.)

### ACE – die drei Zauberbuchstaben fürs ewige Leben?

Besonders beliebt sind ACE-Kombinationen (Vitamin A ist in Form seiner Vorstufe Beta-Carotin enthalten, Vitamin C und Vitamin E) – häufig auch mit Selen und Zink. Diese Antioxidantien-Mischungen werden in der

Werbung häufig als wahre Wundermittel angepriesen, die angeblich den Alterungsprozess hintanhaltend oder gar vor Krebs und Herz-Kreislauf-Erkrankungen schützen. Ergebnisse groß angelegter Studien können die angepriesenen Wirkungen jedoch nicht bestätigen. Sie deuten darauf hin, dass hochdosierte Antioxidantienpräparate der Gesundheit eher schaden als zuträglich sind. Synthetische ACE-Mischungen bringen also wenig bis gar nichts bzw. schaden vielleicht sogar – wohingegen Antioxidantien im natürlichen Verbund gesundheitsfördernde Wirkungen entfalten, die durch zahlreiche Studien belegt sind. Ein hoher Konsum an Obst und Gemüse senkt das Risiko für Krebs und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

### **GUT ZU WISSEN**

„Five a day“ – fünf Mal am Tag eine Portion Obst/Gemüse bringt erwiesenermaßen mehr als ACE-Nahrungsergänzungen, die bestenfalls unnützlich sind, und ist zudem billiger und genussvoller.

Meiden Sie hochdosierte Präparate und solche mit zu vielen Inhaltsstoffen. Mehr ist nicht besser! Verschiedene Vitamine und Mineralstoffe können sich gegenseitig in ihrer Aufnahme hemmen (z. B. Zink und Eisen) und Dosierungen in Höhe der DACH-Empfehlungen reichen völlig aus.

## **Ballaststoffe und Präbiotika – ein Beitrag für die Darmgesundheit?**

Ballaststoffe sind für den Menschen unverdauliche Bestandteile. Sie gelangen unverändert in untere Darmabschnitte und erfüllen wichtige Funktionen im Verdauungstrakt. Man unterscheidet unlösliche Ballaststoffe, die vor allem in Vollkornprodukten vorkommen und die Darmtätigkeit anregen, sowie lösliche Ballaststoffe, die vor allem in Obst, Gemüse und Hülsenfrüchten zu finden sind. Letztere beeinflussen den Cholesterinspiegel positiv, können Blutzuckerwerte verbessern und die Entstehung von krebsauslösenden Substanzen im Darm verringern. So genannte präbiotische Ballaststoffe dienen den „guten“ Darmbakterien als Futter und fördern deren Wachstum im Darm. Dadurch wird die Ausbreitung von krankmachenden Keimen im Darm gehemmt.

### **Ballaststoffwirkungen:**

- Sie regen zum gründlichen Kauen an und verlängern so das Sättigungsgefühl.
- Sie quellen im Darm und bewirken so, dass der Stuhl weicher und die Darmtätigkeit angeregt werden.
- Sie binden Cholesterin und helfen so, den Cholesterinspiegel zu senken.
- Sie bewirken, dass der Blutzuckerspiegel nach einer Mahlzeit langsamer ansteigt.
- Sie binden Giftstoffe und krebsauslösende Substanzen im Darm.
- Sie werden im Dickdarm von Darmbakterien zu kurzkettigen Fettsäuren abgebaut, die wiederum den Darmschleimhautzellen als Energiequelle dienen.
- Sie dienen einigen Darmbakterien als „Futter“ und verbessern so die Zusammensetzung der Darmflora.

### **DACH-REFERENZWERT**

Empfohlene tägliche Zufuhr: mindestens 30 g für Jugendliche, Erwachsene und SeniorInnen.

### **Gute Quellen für Ballaststoffe:**

- Vollkornprodukte
- Naturreis
- Obst (v. a. mit Schale)
- Gemüse und Kartoffeln
- Salat
- Hülsenfrüchte (Erbsen, Bohnen, Linsen)

### **Beispiele**

Drei Scheiben Vollkornbrot (ca. 150 g) decken bereits mehr als ein Drittel (13 g) der täglich empfohlenen Ballaststoffmenge. Drei Scheiben Toastbrot (ca. 60 g) liefern dagegen nur rund 2 g Ballaststoffe.

### **Ballaststoffpräparate: Für wen sind sie sinnvoll?**

Frau und Herr Österreicher essen zu wenig Ballaststoffe. Doch das müsste nicht sein. Mehr Vollkornprodukte (z. B. Brot und Gebäck aus Vollkornmehl, Naturreis oder Müsli) sowie öfter Hülsenfrüchte und Salat am Speiseplan würden die Ballaststoffversorgung auch ohne Ballaststoffpräparate mühelos sichern. Isolierte Ballaststoffpräparate wie Weizenkleie, Leinsamen, Beta-Glucan, Pektin, Zellulose, Flohsamen (Psyllium) oder Inulin sind nur teilweise sinnvoll, da sie nicht die gleichen gesundheitsfördernden Eigenschaften wie Ballaststoffe im natürlichen Verbund haben. Zusätzlich können große Mengen isolierter Ballaststoffe die Aufnahme bestimmter Mineralstoffe im Darm hemmen und so zu einer verschlechterten Mineralstoffversorgung beitragen. Eine Ausnahme bilden hier präbiotische Ballaststoffe, die möglicherweise die Aufnahme von Kalzium und Magnesium im Darm sogar verbessern.

#### **Achtung Nebenwirkung!**

Beim Verzehr größerer Mengen isolierter Ballaststoffe, insbesondere bei den präbiotischen Ballaststoffen Inulin und Oligofruktose, muss man mit unangenehmen Nebenwirkungen rechnen: Blähungen, Bauchschmerzen, Durchfall. Die Menge an Inulin, die vom Einzelnen noch ohne Beschwerden vertragen wird, ist individuell sehr unterschiedlich. Bei empfindlichen Personen wurden diese Nebenwirkungen schon bei weniger als 10 g pro Tag beschrieben.

Besonders wichtig bei der Einnahme von Ballaststoffpräparaten ist, dass ausreichend getrunken wird. Ballaststoffe benötigen im Darm Flüssigkeit um zu quellen. Andernfalls kann Verstopfung folgen, im allerschlimmsten Fall sogar Darmverschluss.

#### **GUT ZU WISSEN**

Die Einnahme von Ballaststoffpräparaten kann Nebenwirkungen haben und wenn dabei aufs Trinken vergessen wird, sehr unangenehme bis hin zum Darmverschluss!

Als Trinkregel gilt: Pro Kaffeelöffel Weizenkleie & Co ein Achterl Wasser ZUSÄTZLICH!

## Sekundäre Pflanzenstoffe

Sekundäre Pflanzenstoffe kommen ausschließlich in Pflanzen vor. Sie sind eine sehr bunte Substanzgruppe, die in der Pflanze verschiedenste Aufgaben erfüllen (z. B. Farbstoffe, wie das Beta-Carotin oder verschiedene Polyphenole, Schutzstoffe oder Geschmacks- und Duftstoffe). Viele dieser Substanzen sind nicht nur für die Pflanze, sondern auch für den Menschen nützlich. Allerdings ist erst ein sehr kleiner Teil dieser Substanzen gut erforscht. Von den bisher bekannten ca. 30.000 Substanzen kommen etwa 10.000 in essbaren Pflanzen vor. Und nur ca. 100 dieser chemischen Verbindungen werden derzeit intensiv erforscht. Dazu kommt, dass in jeder Pflanze eine andere Mischung dieser sekundären Pflanzenstoffe vorkommt, die sich wiederum in ihren Wirkungen beeinflussen.

Schon alleine daraus kann man erkennen, dass isolierte Einzelsubstanzen in Form von Nahrungsergänzungsmitteln niemals ein Ersatz sein können für das Spektrum an Inhaltsstoffen, wie es in Obst, Gemüse oder Getreide vorkommt.

Den vielfältigen Vertretern der sekundären Pflanzeninhaltsstoffe werden gruppenspezifisch unterschiedliche Wirkungen zugesprochen:

- anticancerogen (krebsschützend)
- antimikrobiell
- antioxidativ (Schutz vor Radikalen)
- antithrombotisch (vorbeugend gegen Thrombosen)
- immunmodulierend
- antiinflammatorisch (entzündungshemmend)
- blutdruckbeeinflussend
- cholesterinsenkend
- blutzuckerbeeinflussend
- verdauungsfördernd

|                            | anticancerogen | antimikrobiell | antioxidativ | antithrombotisch | immunmodulierend | entzündungshemmend | Blutdruck-regulierend | Cholesterin-senkend | Blutglucose-regulierend | verdauungsfördernd |
|----------------------------|----------------|----------------|--------------|------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|
| <b>Carotinoide</b>         | ✓              |                | ✓            |                  | ✓                |                    |                       | ✓                   |                         |                    |
| <b>Phytosterine</b>        | ✓              |                |              |                  |                  |                    |                       | ✓                   |                         |                    |
| <b>Saponine</b>            | ✓              | ✓              |              |                  | ✓                |                    |                       | ✓                   |                         |                    |
| <b>Glucosinolate</b>       | ✓              | ✓              |              |                  |                  |                    |                       | ✓                   |                         |                    |
| <b>Polyphenole</b>         | ✓              | ✓              | ✓            | ✓                | ✓                | ✓                  | ✓                     |                     | ✓                       |                    |
| <b>Proteaseinhibitoren</b> | ✓              |                | ✓            |                  |                  |                    |                       |                     | ✓                       |                    |
| <b>Terpene</b>             | ✓              | ✓              |              |                  |                  |                    |                       |                     |                         |                    |
| <b>Phytoöstrogene</b>      | ✓              |                | ✓            |                  |                  |                    |                       |                     |                         |                    |
| <b>Sulfide</b>             | ✓              | ✓              | ✓            | ✓                | ✓                | ✓                  | ✓                     | ✓                   |                         | ✓                  |

## Einige Sekundäre Pflanzenstoffe im Portrait

### Carotinoide

Die meisten kennen Carotinoide als Farbstoffe, die für die intensiv gelbe bis rote Färbung von Lebensmitteln verantwortlich sind. Aber auch viele grüne Gemüsesorten enthalten Carotinoide, die gelbe Farbe wird dabei lediglich vom grünen Farbstoff Chlorophyll überdeckt. Carotinoide ist die Sammelbezeichnung für 600 bis 700 verwandte Substanzen. Die bekanntesten sind das Beta-Carotin, etwa in Karotten, Spinat oder Marillen. Aber auch das Lycopin kennen viele, es kommt reichlich in Tomaten, roten Grapefruits und Wassermelonen vor.

Carotinoide schützen vor schädlichen Sauerstoffradikalen, die in der Umwelt aber auch im Körper selbst gebildet werden und Zellen zerstören. Untersuchungen weisen darauf hin, dass Menschen, die regelmäßig viel carotinoidreiches Obst und Gemüse essen, seltener an Krebs erkranken oder einen Herzinfarkt erlitten. Allerdings daraus den Schluss zu ziehen, dass Nahrungsergänzungsmittel mit Beta-Carotin besonders effektiv

schützen, ist falsch. Denn in hohen Dosen, kann Beta-Carotin sogar nachteilige Wirkungen haben, besonders für Raucher. So hat man in mehreren Studien festgestellt, dass für Raucher, die Beta-Carotin in hohen Dosen (20 mg pro Tag und mehr) erhielten, das Lungenkrebsrisiko sogar gestiegen ist. Mit Lebensmitteln kann so eine Überdosierung nicht passieren.

#### **GUT ZU WISSEN**

Beta-Carotin und Lycopin werden aus gekochten und pürierten Karotten oder Tomaten besonders gut verwertet. Durch den Koch- und Zerkleinerungsvorgang werden die Zellwände bereits aufgeschlossen, sodass die enthaltenen Carotinoide für den Körper besser verfügbar sind. Carotinoidreiches Obst und Gemüse sollte daher nicht nur roh, sondern öfter auch mal gekocht oder als Saft gegessen bzw. getrunken werden.

#### **Polyphenole**

Dazu gehören zum Beispiel Flavonoide, gelbe oder blaue Pflanzenfarbstoffe. Besonders reich an Flavonoiden sind gelbe Zwiebeln, rote Trauben, Melanzanie, Grünkohl, Äpfel und Birnen. Auch Flavonoide wirken als Radikalfänger. Zu den Polyphenolen zählen übrigens auch Inhaltsstoffe aus Kaffee, Kakao, Schwarz- oder Grüntee, die für deren antioxidative Wirkungen verantwortlich sind.

#### **GUT ZU WISSEN**

Die Flavonoidgehalte sind im frisch geerntetem Obst und Gemüse am höchsten. Kaufen Sie dieses daher nach Möglichkeit nicht außerhalb der Saison, da es dann häufig aufgrund langer Transportwege frühzeitig geerntet wurde. Flavonoide kommen außerdem besonders konzentriert in oder knapp unter der Schale vor. Obst sollte daher nicht geschält, sondern nur gründlich unter fließendem Wasser gereinigt werden.

#### **Glucosinolate**

Diese Substanzen sind in manchen Pflanzen für ihren stechenden Geruch verantwortlich. Etwa in Radieschen, Kresse, Kren, Senf, Rettich und allen

Kreuzblütlern. Glucosinolate sind durch Hitze leicht zerstörbar, daher Radieschen & Co oft als Rohkost oder Brotbelag essen.

### **Phytosterine**

Sie hemmen die Cholesterinaufnahme im Darm und wirken daher hohen Cholesterinspiegeln im Blut entgegen. Sie kommen in fettreichen Pflanzenteilen (Sonnenblumenkerne, Sesamsaaten, Sojabohnen) vor.

### **Phytoöstrogene**

Diese Pflanzenstoffe wirken wie weibliche Sexualhormone – nur wesentlich schwächer. Man vermutet, dass Phytoöstrogene aus natürlichen Quellen die Entstehung von hormonabhängigen Krebsarten, wie Brust- oder Prostatakrebs hemmen können und möglicherweise auch vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Osteoporose schützen. Gute Quellen für Phytoöstrogene sind ballaststoffreiche Lebensmittel, wie Vollkorngetreide, Hülsenfrüchte (v. a. Sojabohnen und daraus hergestellte Produkte) und Leinsamen.

### **Sulfide**

Sulfide sind schwefelhaltige Aromastoffe. Sie kommen vor allem in Zwiebel, Lauch und Knoblauch vor. Wir riechen diese Aromastoffe aber erst, wenn die Pflanzen zerkleinert werden. Sulfide wirken antimikrobiell und entzündungshemmend und scheinen auch vor anderen Erkrankungen zu schützen.

### **Welche Mengen sekundärer Pflanzenstoffe sind nötig?**

Da die Wirkung sekundärer Pflanzenstoffe in isolierter Form bislang nicht hinreichend gesichert ist, existieren auch keine Zufuhrempfehlungen. Einzige Ausnahme: Beta-Carotin, wo die notwendige Zufuhrmenge auf 2 – 4 mg Beta-Carotin pro Tag geschätzt wird.

Eine Empfehlung, die indirekt mit sekundären Pflanzenstoffen zusammenhängt, ist die „5 am Tag“-Regel: fünf Mal am Tag eine Hand voll Obst, Gemüse, Salat oder Hülsenfrüchte. Denn die gesundheitsfördernde Wirkung von sekundären Pflanzenstoffen konnte nur nachweisbar bestätigt werden, wenn sie als Bestandteil von natürlichen Lebensmitteln aufgenommen wurden. Offensichtlich sind für die präventiven Wirkungen jene Mengen und Mischungsverhältnisse notwendig, wie sie nur in ganzen Pflanzen vorliegen.

### **Gute Quellen für sekundäre Pflanzenstoffe:**

- Obst
- Gemüse
- Salat
- Vollkorngetreide

### **Präparate mit sekundären Pflanzenstoffen:**

#### **Für wen sind sie sinnvoll?**

Isolierte Einzelsubstanzen von sekundären Pflanzenstoffen können niemals den Verzehr von pflanzlichen Lebensmitteln ersetzen. Bisher weiß man noch zu wenig über etwaige Zufuhrmengen. Da auch schädliche Wirkungen durch unnatürlich hohe Dosierungen nicht ausgeschlossen werden können, kann derzeit nicht zur Einnahme von Präparaten aus isolierten sekundären Pflanzenstoffen geraten werden.

#### **GUT ZU WISSEN**

Mit „five a day“ – fünf Mal am Tag Obst/Gemüse ist man mit sekundären Pflanzenstoffen in deren wirksamsten Form bestens versorgt.

## **Omega-3-Fettsäuren – Fischöle für ein gesundes Herz?**

Omega-3-Fettsäuren sind Bestandteile von Fetten, die gesundheitlich positive Wirkungen aufweisen, insbesondere in Bezug auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen, chronisch entzündlichen Erkrankungen (z. B. Rheuma, Morbus Crohn) und die Entwicklung des Babys. Es sind besonders die langkettigen Omega-3-Fettsäuren mit den komplizierten Namen Eicosa-pentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA), die die erwünschten Wirkungen aufweisen. Diese kommen in der Ernährung praktisch nur in fetten Meeresfischen, wie Hering, Makrele, Tunfisch oder Lachs vor. Sie können auch aus einer Vorstufe, der Alpha-Linolensäure (ALA), im Körper gebildet werden. Omega-3-Fettsäuren werden in Substanzen umgewandelt, die die Fließeigenschaften des Blutes verbessern, Entzündungsreaktionen hemmen und so Ablagerungen in den Blutgefäßen vorbeugen. Vor der Geburt, während der Schwangerschaft, aber auch während der Stillzeit tragen diese Fettsäuren zur ordnungsgemäßen Entwicklung von Gehirn und Sehleistung des Kindes bei.

**DACH-EMPFEHLUNG FÜR DIE ZUFUHR:** 0,5% der aufgenommenen Energie – das entspricht rund 1,3 g Alpha-Linolensäure pro Tag. Für EPA und DHA gibt es derzeit von der EFSA (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) die folgende Empfehlung für die Zufuhr: 250 mg Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) werden als sinnvolle und ausreichende Zufuhr für die Allgemeinbevölkerung angesehen.

### **Gute Quellen für Alpha-Linolensäure:**

- Rapsöl
- Walnussöl
- Sojaöl
- Leinöl
- Leinsamen
- Walnüsse

### **Beispiel**

Der Tagesbedarf kann bereits mit eineinhalb Esslöffeln (15 g) Rapsöl gedeckt werden. Leinöl besteht überhaupt zur Hälfte aus Alpha-Linolensäure, daher genügt hier bereits ein schwacher Teelöffel pro Tag.

### **Gute Quellen für EPA und DHA:**

- Hering
- Makrele
- Thunfisch
- Lachs

### **Omega-3-Fettsäurepräparate: Für wen sind sie sinnvoll?**

Wenn jemand Fisch gänzlich ablehnt, kann die Versorgung mit EPA und DHA verschlechtert sein. Insbesondere Schwangere und Stillende können in diesem Fall in Absprache mit ihrem Arzt von EPA- und DHA-reichen Fischölkapseln profitieren.

Einiges spricht dafür, dass Personen, die bereits einen Herzinfarkt erlitten haben, das Risiko für einen neuerlichen Infarkt senken können, wenn sie mindestens 1 g EPA plus DHA pro Tag aufnehmen. In Absprache mit dem

Arzt macht es daher auch in diesem Fall Sinn, Fischölkapseln einzunehmen.

Wenn ein- bis zweimal pro Woche fettreicher Meeresfisch (Hering, Makrele, Thunfisch, Lachs) in den Speiseplan eingebaut wird (z. B. als Fischfilet, Fischsuppe, Fischsalat, Fischaufstrich u. a.) und bei den Pflanzenölen bevorzugt Raps-, Walnuss- und Leinöl verwendet werden, ist die Versorgung mit Omega-3-Fettsäuren gesichert. Eine willkürliche und längerfristige Einnahme von Fischölkapseln in Eigenregie ohne fachlichen Rat birgt die Gefahr der chronischen Überversorgung und kann das Immunsystem schwächen und die Infektgefahr erhöhen.

## **Sonstige Wirkstoffe – eine unvollständige Auswahl**

Der Markt an sonstigen Nahrungsergänzungsmitteln ist durch die Weiten des Internets und den Direktvertrieb fast schon unüberschaubar. Von Apfelessigkapseln über Algenpräparate, Kreatinpulver bis hin zu Coenzymen, Blütenpollen und Spargelpulver wird so gut wie alles angeboten. In den allermeisten Fällen ist Skepsis angesagt. Hier finden Sie eine kurze, bei weitem unvollständige Auswahl von bekannten Substanzen, die – meist als Hilfsmittel zum Abnehmen oder zur angeblichen Steigerung sportlicher Leistungen – am Markt angeboten werden.

### **Apfelessig: kein Wundermittel**

Apfelessigpräparate werden als Hilfsmittel im Kampf gegen überschüssige Kilos angeboten. Es gibt aber keine nachgewiesene Wirkung. Lediglich bei Menschen, die unter einem Mangel an Magensäure leiden, kann Essig (nicht Essigkapseln!) das Völlegefühl nach einer schweren Mahlzeit lindern.

### **Carnitin: taugt nicht als Fatburner**

L-Carnitin-Pillen werden gerne als Schlankheitsmittel oder Leistungsförderer für Sportler angeboten. L-Carnitin spielt zwar im Fettstoffwechsel eine wichtige Rolle, doch eine Zufuhr über Nahrungsergänzungsmittel ist hinausgeworfenes Geld. Denn: L-Carnitin wird über die Nahrung in ausreichender Menge aufgenommen, der Körper kann es selbst produzieren, es wird bei der Verbrennung von Fettsäuren im Körper nicht verbraucht und darüber hinaus ist L-Carnitin nicht der geschwindigkeitsbestimmende Schritt beim Fettabbau. Auch ein sportbedingter Mangel

bzw. eine Ankurbelung der Ausdauerleistung konnte nicht wissenschaftlich belegt werden. Für Breitensportler sind L-Carnitin-Supplemente zur Leistungssteigerung daher ebenfalls nicht sinnvoll.

### **Chitosan: keine Hilfe beim Abnehmen**

Chitosan ist eine Substanz, die aus den Schalen von Meerestieren gewonnen und als „Fettblocker“ angeboten wird. Doch die Studienergebnisse sind bisher enttäuschend: In der Praxis ist von Chitosanprodukten keine relevante Wirkung bei der Gewichtsreduktion zu erwarten.

### **CLA: Konjugierte Linolsäuren für die Gesundheit?**

So genannte konjugierte Linolsäuren (engl.: conjugated linoleic acids, CLA) werden sowohl für Sportler als auch als gesundheitsfördernde Zusätze angeboten. In Zell- und Tierversuchen konnten zwar vielversprechende Wirkungen von CLA beobachtet werden: krebshemmend, antioxidativ, antithrombotisch. Ergebnisse aus Zell- und Tierversuchen können jedoch nicht auf den Menschen übertragen werden, und Ergebnisse aus Untersuchungen am Menschen sind widersprüchlich. Wichtig ist zudem, dass eine sinnvolle Dosierung und die gesundheitliche Unbedenklichkeit von isolierten CLA-Präparaten in Langzeit-Humanstudien geklärt werden müssen. Derzeit kann man für eine CLA-Supplementierung keine definitiven Empfehlungen geben.

### **Fruchtenzyme: Fettkiller mit Denkfehler**

Ebenfalls als Hilfe beim Abnehmen werden Nahrungsergänzungsmittel mit Ananas- oder Papayaenzymen angeboten. Laut Werbeaussagen sollen die Enzyme überschüssiges Eiweiß und Fett im Körper abbauen. Doch dahinter versteckt sich ein Denkfehler: Enzyme sind nämlich selbst Eiweißverbindungen. Sie werden also durch die Magensäure und die körpereigenen Verdauungsenzyme im Dünndarm zerlegt und verdaut – ganz genauso wie andere Eiweiße aus der Nahrung. Ananas- oder Papayaenzyme aus Enzymkapseln können daher gar nicht in den Blutkreislauf und somit zu den Speckpolstern gelangen, geschweige denn, dort eine fettabbauende Wirkung entfalten.

### **Kreatin: für Breitensportler unnötig**

Kreatin findet sich in vielen Sportlerprodukten als angeblicher Leistungsförderer. Nach derzeitigem Wissensstand kann durch eine Kreatinsupplementierung allerdings nur bei wiederholten maximalen Kurzzeit-Belastungen die Leistungsfähigkeit beeinflusst werden. Im Ausdauerbereich sind

keine Effekte zu erwarten. Wie sinnvoll das für Breitensportler ist, sei dahingestellt, denn auch Nebenwirkungen können auftreten: starke Wassereinlagerungen im Muskel, ein erhöhtes Verletzungsrisiko oder Durchfälle.

# DIREKTVERTRIEB UND MULTI-LEVEL-MARKETING

Insbesondere Nahrungsergänzungsmittel werden oft im Direktvertrieb bzw. im so genannten Multi-Level-Marketing vertrieben. Das bedeutet, dass die Produkte nicht über einen Supermarkt, eine Drogerie oder Apotheke verkauft werden, sondern von DirektvertreiberInnen persönlich. Beim Multi-Level-Marketing erwirbt ein Verkaufs„mitarbeiter“ in der Regel zunächst selbst Produkte aus der Angebotspalette des Direktvertreibers, um diese dann vor allem im eigenen Freundes-, Bekannten-, Verwandten- und KollegInnenkreis an den Mann und an die Frau zu bringen. In weiterer Folge wird auch versucht neue „MitarbeiterInnen“ zu rekrutieren, von deren Umsatz man wiederum mit einer Provision profitiert und so weiter. Je höher die Ebene ist, in der man sich in diesem Verkaufssystem befindet, desto mehr verdient man am Verkaufsumsatz der anderen mit. Daher kommt der Name Multi-Level-Marketing.

## **Nahrungsergänzungsmittel sind keine Heilmittel!**

Häufig werden von DirektvertreiberInnen Verkaufsveranstaltungen abgehalten (ähnlich den bekannten „Tupperware-Partys“). Dabei gibt es meist wenig schriftliche Information zum Produkt. Somit sind Wirkversprechen kaum überprüfbar und im Schadensfall kaum beweisbar. In der Praxis kommt es nicht selten vor, dass solche Verkäufer Nahrungsergänzungsmittel sogar als Heilmittel für diverse Krankheiten anpreisen.

### **Achtung Abzockgefahr!**

Nahrungsergänzungsmittel sind keine Medikamente und können Krankheiten nicht lindern oder verhindern und schon gar nicht heilen. Wenn Ihnen jemand dies suggerieren will, Finger weg! Wer lügt ist kein seriöser Kaufmann. Auf gar keinen Fall darf eine laufende Medikation zugunsten eines „Wundermittels“ abgesetzt werden!

## **Keine ErnährungsexpertInnen!**

Obwohl sich viele VertreiberInnen von Nahrungsergänzungen als „Ernährungsexperten“ bezeichnen, haben viele keine einschlägige Ausbildung, sondern meist nur eine kurze Produkteinschulung absolviert. So kann keine fachlich fundierte und vor allem auch keine unabhängige Beratung garantiert werden. Eine seriöse und fundierte Ernährungsberatung erfordert eine einschlägige Ausbildung, etwa ein Studium der Ernährungswissen-

schaften oder die Absolvierung einer Fachhochschulausbildung zu DiätologIn und ist gesetzlich auch nur diesen ExpertInnen erlaubt. Wer ohne eine derartige Ausbildung trotzdem berät oder gar Mängel diagnostiziert, steht zumindest mit einem Fuß im illegalen Bereich.

### **Die Mär von ausgelaugten Böden und nährstoffarmen Obst**

Viele „MultilevelerInnen“ arbeiten mit der Angstmasche. Es wird behauptet, die Böden seien an Nährstoffen verarmt und heutige Lebensmittel hätten viel weniger Inhaltsstoffe oder „Vitalstoffe“ als früher. Doch das stimmt nicht. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung ist im Zuge einer Literatursichtung und Expertenerhebung zu dem Schluss gekommen, dass die Böden heutzutage teilweise sogar mehr Nährstoffe enthalten als früher. Das Argument, Obst und Gemüse wäre heute vitamin- und mineralstoffärmer als vor einigen Jahrzehnten, ist nicht haltbar. Das Angebot an frischem, qualitativ hochwertigem Obst und Gemüse war noch nie so groß wie heute. Wer Ware saisonal und aus der Region kauft, wird ausreichend nährstoffreiche Ware erhalten.

#### **Seien Sie skeptisch, wenn ...**

- Nahrungsergänzungsmittel als Heilmittel angepriesen werden
- DirektvertreiberInnen ihre Produkte als „Geheim“- und „Wundermittel“ beschreiben
- Sie keine schriftlichen Informationen zum Produkt erhalten
- sich DirektvertreiberInnen als „ErnährungsexpertInnen“ bezeichnen – fragen Sie immer nach der tatsächlichen Ausbildung
- die angebotenen Produkte in Internetforen als „Geheimtipps“ gehandelt werden
- DirektvertreiberInnen Ihnen mit der Behauptung Angst machen wollen, dass man sich heute wegen angeblich nährstoffarmen Böden und Pflanzen gar nicht mehr ausgewogen ernähren kann. Diese Behauptung ist sogar gesetzlich verboten!

# FUNKTIONELLE LEBENSMITTEL (FUNCTIONAL FOOD)

Funktionelle Lebensmittel (engl.: Functional Food) sind Lebensmittel, die außer ihrem Nähr- und Genusswert noch einen Zusatznutzen haben. Sie sollen in die übliche Ernährung integrierbar sein und ihre Wirkungen bereits bei üblichen Verzehrsmengen entfalten.

Die Definition von funktionellen Lebensmitteln einer internationalen wissenschaftlichen Arbeitsgruppe (FUFOSE-Arbeitsgruppe 1999): Ein Lebensmittel kann als funktionell angesehen werden, wenn es über adäquate ernährungsphysiologische Effekte hinaus einen nachweisbaren, positiven Effekt auf eine oder mehrere Zielfunktionen im Körper ausübt, so dass ein verbesserter Gesundheitsstatus oder ein gesteigertes Wohlbefinden und/oder eine Reduktion von Krankheitsrisiken erzielt wird.

Der gesundheitliche Zusatznutzen wird überwiegend durch Anreicherung mit bestimmten Stoffen erreicht, etwa mit Vitaminen und Mineralstoffen, mit (präbiotischen) Ballaststoffen, probiotischen Keimen, Omega-3-Fettsäuren oder sekundären Pflanzenstoffen. Ziel dabei ist es, die Versorgung der Bevölkerung mit Nährstoffen und anderen gesundheitlich interessanten Substanzen zu verbessern und einem bestimmten Produkt einen Wettbewerbsvorteil am an sich relativ gesättigten Lebensmittelmarkt zu verschaffen und somit die Innovation in der Lebensmittelwirtschaft und die Wertschöpfung in der Lebensmittelkette anzuheben – leider aber allzu oft nur Letzteres.

## **Funktionelle Lebensmittel im Trend**

Trendforscher sagen voraus, dass Lebensmittel mit gesundheitlichem Zusatznutzen DIE Lebensmittel des 21. Jahrhunderts sein werden. Kein Wunder: Die Menschen nehmen sich immer weniger Zeit für's Kochen und Essen. Gleichzeitig steigt aber das Gesundheitsbewusstsein. Da ist es verlockend, sein Bedürfnis nach „gesunder Ernährung“ zeitsparend und einfach mit „besonders gesunden“ Produkten zu befriedigen.

### Achtung – Falle

Auch bei einem nachgewiesenen Zusatznutzen sind funktionelle Lebensmittel kein Ersatz für eine gesunde Ernährungsweise! Sie können maximal die herkömmliche Kost bereichern, in bestimmten Lebenssituationen Defizite ausgleichen und das gesundheitsförderliche Potenzial einer ausgewogenen Ernährung heben.

### Was gibt's alles?

Hierzulande findet man vor allem folgende Wirkstoffe in funktionellen Produkten:

- Probiotische Milchsäurebakterien: üben positiven Einfluss auf die Darmflora aus
- Präbiotische Ballaststoffe (z. B. Inulin): üben positiven Einfluss auf die Darmgesundheit aus
- Vitamine und Mineralstoffe: haben die unterschiedlichsten Funktionen im Körper (siehe Kapitel Vitaminpillen, Mineralstofftabletten & Co)
- Antioxidantien (v. a. die Vitamine A, C und E): unterstützen das antioxidative Schutzsystem
- Omega-3-Fettsäuren (Fischöle): schützen vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Pflanzliche Sterine (Phytosterine): helfen, den Cholesterinspiegel zu senken

Im weiteren Sinne fallen auch noch folgende Lebensmittel in diese Kategorie:

- Lightprodukte sollen beim Abnehmen helfen
- Energydrinks mit Koffein, Taurin und Glucuronolacton sollen die (geistige) Leistungsfähigkeit steigern.
- Isotonische Getränke für Sportler sollen Nährstoffverluste ausgleichen.
- Wellnessprodukte mit Kräuterauszügen wie etwa Ginseng, Aloe Vera oder Ginkgo sollen allgemein das Wohlbefinden verbessern.

### Funktionelle Lebensmittel sind rechtlich inexistent

Am Etikett sind funktionelle Lebensmittel nicht als solche bezeichnet und es existiert keine eigene rechtliche Regelung. Erkennbar sind sie einzig daran, dass mit einem gesundheitlichen Zusatznutzen oder auch nur „schwammig“ mit einer Steigerung des Wohlbefindens oder der Vitalität geworben wird. Als KonsumentIn muss man darauf vertrauen können, dass

die Behauptungen in der Werbung auch zutreffen. Zur Zeit sind viele der beworbenen Wirkungen wissenschaftlich nur unzureichend nachgewiesen, insbesondere bezogen auf das jeweils konkrete Produkt. Hier greift nun die seit Mitte 2007 gültige EU-Verordnung über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben über Lebensmittel regulierend ein. Diese schreibt nämlich eine ausreichende wissenschaftliche Beweisführung vor und untersagt andernfalls die Verwendung von Angaben. Künftig wird es eine EU-weite Liste mit gesundheitsbezogenen Angaben geben – sobald diese Liste veröffentlicht ist, dürfen nur mehr die darin angeführten Aussagen verwendet werden – alle sonstigen Aussagen sind dann verboten. Auch bei den nährwertbezogenen Angaben (z. B. Auslobungen zu enthaltenen Vitaminen, Mineralstoffen, Ballaststoffen) gelten die in der Verordnung angeführten und durchaus strengen Vorgaben. Es gibt eine Liste an erlaubten nährwertbezogenen Angaben mit definierten Vorgaben, die erfüllt werden müssen, wenn die Angaben verwendet werden – alle anderen Angaben sind verboten. Wird ein Lebensmittel beispielsweise als „reich an Vitamin C“ angepriesen, so müssen 100 g dieses Produkts mindestens 30% der empfohlenen Tagesdosis für Vitamin C (RDA-Wert) enthalten – konkret müssten 100 g des Lebensmittels mindestens 24 mg Vitamin C aufweisen.

Auch wenn ein Produkt als „ballaststoffreich“ bezeichnet wird, gibt es konkrete Vorgaben – dieses Lebensmittel muss mindestens 6 g Ballaststoffe pro 100 g enthalten.

Somit leistet diese Verordnung einen gewissen Beitrag im Sinne des KonsumentInnenschutzes.

#### **Natürlich funktionell!**

Auch ganz normale Lebensmittel wie z. B. Äpfel (Gehalt an sekundären Pflanzenstoffen), Lachs (Gehalt an Omega-3-Fettsäuren) oder Haferflocken (Gehalt an Ballaststoffen) sind funktionelle Lebensmittel. Sie werden nur nicht als solche beworben.

#### **In welchen Lebensmittelkategorien gibt's die meisten funktionellen Lebensmittel?**

Produktgruppen, die häufig mit bestimmten Wirkstoffen angereichert werden, um einen zusätzlichen Gesundheitsnutzen zu erzielen:

- Alkoholfreie Getränke

- Milch und Milchprodukte
- Getreideprodukte
- Streichfette
- Sportlerprodukte

### **Unsinnige Anreicherungen**

Mittlerweile findet man auch Wurstprodukte, die mit Ballaststoffen oder Vitaminen angereichert sind und schon lange gibt es vitaminisierte Bonbons, die dem Naschen einen Sinn geben sollen. In beiden Fällen ist wohl mehr das schlechte Gewissen beruhigt, als ein tatsächlicher gesundheitlicher Zusatznutzen erzielt. Aus VerbraucherInnensicht sollte eine Anforderung an angereicherte Lebensmittel jene sein, dass grundsätzlich nur solche Nahrungsmittel angereichert werden, die auch als wünschenswert im Rahmen einer gesunden Ernährung gelten. Fettreiche Wurstwaren oder zuckerreiche Süßigkeiten fallen wohl kaum darunter. Die EU-Verordnung über Nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben über Lebensmittel sieht daher auch vor, dass Gesundheitswerbung nur für Produkte gemacht werden darf, die eine bestimmte Mindesternährungsqualität aufweisen. Wie diese konkret aussieht, wird derzeit noch auf EU-Ebene erarbeitet.

## **Funktionelle alkoholfreie Getränke – Zusatznutzen aus Flasche, Tetrapack & Dose?**

### **Vitamingetränke – von ACE bis Multivitamin**

Fruchtsäfte, Fruchtnektare, Limonaden & Co werden mit Vitaminen, vereinzelt auch mit Mineralstoffen, angereichert und als funktionell beworben. Am bekanntesten sind zweifelsohne Multivitaminsäfte und ACE-Getränke. Bei letzteren handelt es sich meist um Fruchtsäfte, die mit dem antioxidativen Trio Beta-Carotin (eine Vitamin-A-Vorstufe), Vitamin C und Vitamin E angereichert sind. Häufig sind die zugesetzten Mengen relativ hoch – ein Glas Saft reicht bei einigen Produkten bereits aus, um einen Großteil des Tagesbedarfs zu decken. Dabei ist Vorsicht geboten: Vor allem bei Beta-Carotin haben mehrere Studien gezeigt, dass eine erhöhte Zufuhr aus Supplementen oder angereicherten Lebensmitteln das Lungenkrebsrisiko für RaucherInnen erhöht (siehe dazu auch Seite 32). Auch im Zusammenhang mit hohen Zufuhrmengen an Vitamin E zeigen Studien eher gesundheitsgefährdende als gesundheitsfördernde Effekte. Und es

konnte auch gezeigt werden, dass ACE-Säfte keine Vorteile gegenüber herkömmlichen Frucht- und Gemüsesäften bieten. Sie wiesen sogar ein geringeres antioxidatives Potenzial auf, als so manche Fruchtsäfte (z.B. als Johannisbeer-, Trauben- oder Orangensaft).

#### **GUT ZU WISSEN**

Statt eines trendigen ACE-Fruchtsaftes lieber normalen Johannisbeer- oder Traubensaft trinken spart Geld und bringt gesundheitlich mehr.

Getränke mit B-Vitaminen aber auch mit Vitamin C sind unnötig, die Versorgung ist generell gut.

#### **Frühstücksdrinks sind guter „Gag“**

Vermeehrt finden sich Frühstückssäfte, die auch als „Trinkfrühstück“ beworben werden. Mit einem echten Frühstück können die Drinks aber nicht mithalten, obwohl es sich um mit Vitaminen und Ballaststoffen angereicherte Produkte handelt. Viele Frühstücksmuffel werden aber schwach und sehen sich eventuell in ihrem ungünstigen Verhalten – das Frühstück auszulassen – bestätigt. Die Ballaststoffanreicherungen müssen aktuell mindestens bei 1,5 g pro 100 kcal liegen – sonst dürfen Ballaststoffe nicht ausgelobt werden. Mit einem Glas von 250 ml nimmt man bei am Markt befindlichen Produkten ca. 2–3 g Ballaststoffe auf. Im Vergleich zum Tagesbedarf von 30 g ist das eine herzlich geringe Menge – die oft angesprochene verdauungsfördernde Wirkung ist daher fraglich. Das Vollkornweckerl zum echten Frühstück kann da in jedem Fall mehr.

#### **Wellnessgetränke – flüssiger Wohlfühlbonus durch Pflanzenextrakte?**

Bei dieser Gruppe handelt es sich meist um Limonaden oder Tees mit pflanzlichen Zusätzen (Pflanzen- bzw. Kräuterauszüge und -extrakte), häufig auch in Kombination mit Vitaminzusätzen. Dabei gibt es eine enorme Vielfalt: Aloe Vera, Ginseng, Gingko, Holunder, Ingwer, Kaktusfeige, Melisse, Apfelessig, roter Traubensaft, Extrakte von Grüntee und vieles mehr. Die Werbung suggeriert einen gesundheitlichen Nutzen, meist Wohlfühlen, Vitalität, Kraft oder Entspannung aber auch Anti-Aging und Schönheit. Der Einsatz von Arzneipflanzen (z. B. Gingko, Ginseng, Johanniskraut) in Getränken ist kritisch zu sehen (bzw. eigentlich ohnehin verboten), weil gerade Getränke häufig in größeren Mengen konsumiert

werden. Sind diese Zusätze wiederum in sehr geringen Mengen enthalten, entfalten sie keine physiologische Wirkung. Viele dieser Wellnessdrinks sind darüber hinaus (sehr) zuckerreich.

In die Gruppe der Wellnessgetränke fallen auch die so genannten „Near Water Getränke“. Das sind aromatisierte, mineralwasserähnliche Getränke mit diversen Zusätzen (Pflanzenextrakte, Aromen usw.). Sie sind in ihrer Aufmachung den „Mutter“-Mineralwässern meist recht ähnlich, sie enthalten jedoch Zucker, umgerechnet bis zu 15 Stück Würfelzucker je Liter, bzw. Süßstoffe, die in größeren Mengen nicht empfehlenswert sind. Mineralwasser enthält dagegen weder Zucker noch Süßstoffe und kostet nur ein Drittel dessen, was man für die Wellnesswässer hinblättert.

### **Energydrinks – Power und Elan aus der Dose?**

Energydrinks sind gezuckertes Wasser mit aufputschenden Substanzen und Aromen. Sie sollen fit und aktiv machen. Der Hauptfitmacher ist zweifelsohne der hohe Koffeingehalt (in Kombination mit dem Zucker noch wirksamer). Energydrinks müssen laut österreichischem Lebensmittelbuch mindestens 250 mg Koffein pro Liter enthalten, sonst dürfen sie nicht als solche bezeichnet werden. Üblicherweise enthalten sie etwa 290 mg Koffein pro Liter. Der Koffeingehalt einer 250 ml-Dose entspricht somit etwa einer Tasse starkem Kaffee. Im Vergleich dazu enthalten Colage Getränke rund 100 mg Koffein pro Liter. Vor allem bei Jugendlichen gelten Energydrinks als In-Getränke und werden oft in größeren Mengen konsumiert. Energydrinks enthalten jedoch eine nicht unbedeutende Menge an Energie (in Form von Zucker). Die leistungssteigernde Wirkung kann unter Umständen auch zu Fehleinschätzungen der eigenen Leistungsfähigkeit führen (z. B. bei langen Autofahrten). Für Kinder, Schwangere, Stillende und koffeinempfindliche Personen sind Energydrinks nicht geeignet. Generell sind sie als Durstlöcher nicht empfehlenswert und in Kombination mit Alkohol sogar als bedenklich einzustufen.

Für Energydrinks gibt es derzeit nur für die Gruppe der Lehrlinge plausible Verzehrdaten: es werden bis zu vier Dosen pro Tag konsumiert – der Verzehr liegt somit weit über den Empfehlungen von max. 2 Dosen pro Tag.

Seit einiger Zeit gibt es die sogenannten Energy Shots auf dem Markt. Dabei handelt es sich um eine konzentrierte Form von Energydrinks. Sie werden als Nahrungsergänzungsmittel vermarktet. Die Packungsgröße beträgt weniger als 100 ml. Für die Energy Shots lautet die Verzehrsemp-

fehlung max. 1 Shot pro Tag. Weiters findet man den Hinweis „Nicht mit Alkohol mischen“ auf der Verpackung. Die Hauptzielgruppe sind wiederum Jugendliche und junge Erwachsene – eine Gefahr der Überdosierung ist ebenfalls gegeben.

## **Funktionelles aus dem Milchregal**

### **Probiotika**

In der Gruppe der funktionellen Milchprodukte machen Probiotika sicherlich den größten Anteil aus. Sie zählen zu den ersten funktionellen Lebensmitteln am österreichischen Markt und ihr Marktanteil wächst noch immer.

Damit überhaupt etwas passiert, müssen die wirksamen Keime – die sogenannten probiotischen Bakterien – lebend bis in den Darm gelangen. Sie müssen also die Magenpassage überstehen. Herkömmliche Joghurtbakterien werden meist durch die Magensäure und Gallensalze abgetötet. Es gibt unterschiedliche probiotische Bakterien (z. B. *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, Bifidobakterien), die alle unterschiedliche Wirkungen haben. Ist eine Wirkung für einen Bakterienstamm nachgewiesen, kann diese nicht automatisch auf andere Stämme übertragen werden. Es kann sogar sein, dass der gleiche Bakterienstamm in einem anderen Lebensmittel keine oder eine andere Wirkung zeigt. Die Wirkung von Probiotika ist daher von den verwendeten Keimen und von den damit angereicherten Lebensmitteln abhängig.

Überzeugende Studienergebnisse für die positive Wirkung von Probiotika existieren vor allem bei akuten infektiösen Durchfallerkrankungen im Kindesalter, die meist durch Rotaviren ausgelöst werden. Einige Probiotikastämme können nachweislich die Dauer und Häufigkeit solcher Durchfallerkrankungen vermindern. Aber auch herkömmliche Joghurts können hier einen Beitrag leisten. Bei Erwachsenen kann durch Probiotika die Häufigkeit und Dauer von Durchfallerkrankungen nach Antibiotikaeinnahme gesenkt werden. Für alle anderen behaupteten Wirkungen existieren keine abschließend überzeugenden Beweise – vor allem, was die im Handel befindlichen Produkte betrifft, denn „Beweis“-Studien werden häufig mit Präparaten mit höheren Dosierungen gemacht.

Auch die Aussagen zu den Probiotika sollen sich künftig in der allgemeinen EU-weit gültigen Liste an gesundheitsbezogenen Angaben wiederfinden. Die EFSA (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) hat dazu bereits einige gesundheitsbezogene Angaben zu Probiotika bewertet – das Ergebnis steht im Einklang mit dem zuvor gesagten – viele Claims wurden abgelehnt, da die wissenschaftlichen Beweise nicht ausreichend waren. Diese Werbeaussagen dürfen dann künftig auch nicht mehr verwendet werden.

### **GUT ZU WISSEN**

Generell kann man nicht sagen, dass pro- und präbiotische Milchprodukte empfehlenswerter wären als normale Sauermilchprodukte. Auch normale Joghurts haben bei regelmäßigem Konsum einen positiven Einfluss auf Darmflora und Immunsystem. Ist die Darmflora durcheinander z. B. durch eine Infektion oder Antibiotikatherapie, macht der gezielte Einsatz von Probiotika aber in den meisten Fällen Sinn.

Obwohl probiotische Keime lebend in unseren Darm gelangen, können sie sich dort nicht dauerhaft ansiedeln. Eine regelmäßige Zufuhr der gleichen Keimart(en) ist daher erforderlich, um eine Wirkung zu erzielen. Das bedeutet, dass ein ständiger Wechsel zwischen verschiedenen probiotischen Produkten ungünstig ist – es ist durchaus empfehlenswert bei einer Marke zu bleiben – das freut freilich auch die Herstellerfirmen.

### **Weitere funktionelle Milchprodukte: Vitamine, Pflanzensterine & Pflanzenauszüge**

Neben dem umfangreichen Sortiment an Probiotika findet man im Milchregal auch Milchprodukte, die mit Vitaminen, Mineralstoffen und anderen Substanzen angereichert sind, zum Beispiel:

- Trinkmilch mit Kalzium oder mit Kalium, Vitamin D und Inulin
- Joghurts, Trinkjoghurts, Buttermilchgetränke und Milchmischgetränke mit Vitaminanreicherungen
- Milch und Joghurt drinks mit Pflanzensterinen
- Joghurt-/Buttermilch drinks mit Lecithin.

Auch Wellnessprodukte (z. B. mit Aloe Vera) haben Einzug ins Milchregal gehalten. Deren „Nutzen“ ist vor allem im Genusswert zu suchen.

## **Funktionelles vom Korn: Brot und Müsli mit Zusätzen**

### **Brot und Gebäck mit Vitaminen, Mineralstoffen, Omega-3-Fettsäuren**

Manche Brote bzw. Fertigmehlmischungen sind mit Vitaminen und Mineralstoffen angereichert. Hier stellen sich dieselben Fragen, wie bei anderen derartig angereicherten Produkten: Ist die Kombination der angereicherten Mikronährstoffe sinnvoll und wurde mit relevanten Mengen angereichert? Wer Vollkornprodukte statt Weißbrot wählt, hat von Natur aus ein sehr vitamin- und mineralstoffreiches Brot am Teller. In Vollkornprodukten sind Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe im natürlichen Mischungs- und Mengenverhältnis enthalten, sodass sich ihre Wirkungen optimal ergänzen. Aber Achtung: Brot, in dem ganze Körner sichtbar sind, ist nicht zwangsweise aus Vollkornmehl hergestellt. Lesen Sie also das Etikett oder fragen Sie nach.

Weiters gibt es mit Omega-3-Fettsäuren angereicherte Brotsorten – in den skandinavischen Ländern und in Deutschland ist der Markt hierfür bereits ausgeprägter als in Österreich. Die Anreicherung erfolgt meist durch den Einsatz von Zutaten, die reich an Omega-3-Fettsäuren sind (z. B. Leinsamen, Raps(öl) usw.). Je nach Anreicherung kann der Tagesbedarf an Omega-3-Fettsäuren mit einigen Scheiben Brot gedeckt werden.

### **Brot und Gebäck mit „Wellness“-Zusätzen**

Viele Brotsorten werben mit dem Zusatz von Pflanzenextrakten, exotischen Gewürzen oder Kräutern, die das Wohlbefinden steigern sollen. Typische Beispiele sind Apfelessig, Aloe Vera- oder Grüntee-Extrakt. Wissenschaftlich untermauert sind die Wirkungen dieser Substanzen nicht – und noch weniger gibt es verlässliche Belege für die Wirkung von Brot, das mit derartigen Zusätzen angereichert ist. Die enthaltenen Mengen bewegen sich meist auch im Spurenbereich.

### **Müsli und Müsliriegel mit präbiotischen Zusätzen**

Müslimischungen und Müsliriegel enthalten oft präbiotische Ballaststoffe, die unverdaut in untere Darmabschnitte gelangen und dort als „Futter“ für die „guten“ Bakterien dienen. Sie tragen somit bei, die Darmflora zu

verbessern, aber nur, wenn sie regelmäßig gegessen werden. Für empfindliche Personen können schon zwei, drei Müsliriegel in einer Mahlzeit ausreichen, um Beschwerden wie Blähungen oder Durchfall auszulösen.

### **Cerealien (Frühstücksflocken) mit Vitaminen und Mineralstoffen**

Nach Instantgetränken (wie z. B. Kakaopulver) und Getränken machen Cerealien den größten Anteil unter den angereicherten Lebensmitteln in Österreich aus. Meist sind sie mit einer ganzen Mischung an Mikronährstoffen angereichert. In vielen Fällen eher wahllos als bedarfsorientiert. Auf diese Weise wird häufig sehr zuckerreichen Frühstücksflocken der Nimbus des „besonders Gesunden“ verliehen.

## **Funktionelle Streichfette – Gesünderer Brotaufstrich?**

### **Margarine mit Phytosterinen**

Phytosterine sind sekundäre Pflanzenstoffe, die in ihrer chemischen Struktur dem Cholesterin sehr ähnlich sind. Sie können in den Transportvehikeln vom Darm ins Blut die Stelle des Cholesterins einnehmen und dieses verdrängen. Die Folge ist: Weniger Cholesterin wird aus dem Darm aufgenommen. In Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass rund 2 g Phytosterine pro Tag den Blutcholesterinwert nach einigen Wochen um 10 – 15% verringern. Diese hohe Menge kann über natürliche Phytosterin-Quellen, wie Pflanzenöle, Nüsse oder Samen nicht aufgenommen werden.

#### **Achtung Nebenwirkung**

Allerdings gibt es eine Nebenwirkung, die beachtet werden sollte: Die regelmäßige Aufnahme von Phytosterinen in Mengen, wie sie in angereicherter Margarine enthalten sind, führt zu verringerten Blutspiegeln an Carotinoiden. Deshalb sollten gleichzeitig besonders viel carotinoidhaltige Obst- und Gemüsesorten gegessen werden (z. B. Karotten, Tomaten, Kürbis, Paprika, Marillen, Broccoli, Spinat, Salat). Vorsorglich wird Schwangeren und Kindern geraten, keine Margarine mit Phytosterinen zu verwenden, damit deren Vitamin-A-Versorgung nicht gefährdet wird. Mittlerweile sind auch phytosterinhaltige fettarme Milch und Joghurt drinks erhältlich – für diese gilt Selbiges.

## **Wie sinnvoll ist die Verwendung von Produkten, die mit Phytosterinen angereichert sind?**

Gesunde Personen mit Cholesterinspiegeln im Normalbereich profitieren von phytosterinhaltigen Produkten nicht. Da die Folgen einer langfristigen Aufnahme nicht ausreichend bekannt sind, sollten solche Produkte lediglich von Personen mit erhöhten Cholesterinspiegeln verwendet werden. Für diese kann die Verwendung von Phytosterin-Margarine eine von mehreren Maßnahmen sein, die wahrscheinlich auch die notwendige Dosis von cholesterinsenkenenden Medikamenten reduziert. Daher sollte deren Einsatz immer mit dem Arzt abgesprochen werden. Die wirksame Dosis bei üblichen Phytosterin-Margarinen liegt bei rund 25 g, also etwa zwei Esslöffeln am Tag. Höhere Mengen bringen nichts, weil sie den Cholesterinspiegel nicht mehr stärker senken können. Hat man also einen Cholesterinwert von 350, kann man diesen im Idealfall mittels Phytosterin-Margarine auf ca. 300 senken. Dies allein zeigt schon, dass Phytosterin-Margarine nicht die einzige Maßnahme im Kampf gegen erhöhte Cholesterinwerte sein kann.

## **Margarine mit Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren**

Manchen Margarinen werden Omega-6- bzw. Omega-3-Fettsäuren zugesetzt. Nähere Informationen über diese mehrfach ungesättigten Fettsäuren, insbesondere Omega-3-Fettsäuren finden Sie auf Seite 35. Manche Margarinen sind zusätzlich mit Vitaminen angereichert. Diese Anreicherungen sollten jedoch nicht dazu verleiten, besonders reichlich davon auf's Brot zu schmieren.

## **Butter mit Joghurt, Buttermilch, Raps- oder Olivenöl**

Um den Cholesteringehalt von Butter zu verringern bzw. den Gehalt an ungesättigten Fettsäuren zu erhöhen, setzen einige Molkereien ihrer Butter Magerjoghurt, Buttermilch, Raps- oder Olivenöl zu. Durch den Zusatz von Magerjoghurt oder Buttermilch wird der Fettgehalt um etwa 15% reduziert. Werden Olivenöl oder Rapsöl zugesetzt, wird der Cholesteringehalt um etwa ein Viertel bis ein Drittel verringert und der Gehalt an ungesättigten Fettsäuren verbessert.

Wirklich notwendig sind solche Spezial-Buttersorten nicht, denn die Butter am Brot ist in der typisch österreichischen Ernährung nicht der Hauptfettlieferant. Wird herkömmliche Butter durch diese Spezial-Buttersorten ausgetauscht, hält sich daher der gesundheitliche Zusatznutzen in Grenzen. Die mengenmäßig bedeutendsten Fettlieferanten sind viel mehr so

genannte „versteckte“ Fette in Wurstwaren, Fleischgerichten, Paniertem, Frittiertem und Mehlspeisen. Wer dort die Menge reduziert, kann wesentlich effektiver Fett einsparen. Und wer zum Kochen Raps- oder Olivenöl statt Butter einsetzt, wo immer das möglich ist, verringert die Cholesterinaufnahme und verbessert die Versorgung mit ungesättigten Fettsäuren.

## **Sportlerprodukte für bessere sportliche Leistung?**

Unter vielen Hobbysportlern herrscht die Vorstellung, dass durch spezielle Lebensmittel für Sportler die Leistung gesteigert werden könne. Das stimmt allerdings nicht. Die Ernährungsempfehlungen für Hobbysportler unterscheiden sich nicht von jenen, die auch für sportlich inaktive Personen gelten. Für beide gilt: Wer sich halbwegs an die Ernährungspyramide und die Empfehlungen der Ernährungsgesellschaften hält, braucht keine speziellen Sportlerprodukte. Nur im Profi- und Leistungssport macht es Sinn, Spezialprodukte zu verwenden.

# PORTRAITS AUSGEWÄHLTER BEVÖLKERUNGSGRUPPEN: FÜR WEN SIND NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL ODER ANGEREICHERTE LEBENSMITTEL SINNVOLL?

## Gesunde Erwachsene

Der letzte Ernährungsbericht zeigt: Frau und Herr Österreicher schöpfen das gesundheitsfördernde Potenzial der Nahrung bei weitem nicht aus. Immer noch wird zu viel und im Besonderen zu fett und zu süß gegessen. Obst, Gemüse und Salat kommen zu kurz, dafür wird bei Wurst, Mehlspeisen und fetten Fleischspeisen reichlich zugelangt.

Wir ÖsterreicherInnen essen zudem zu wenig Ballaststoffe. Weil zu wenig Obst, Gemüse und Salat gegessen wird und weil immer noch Weißmehlprodukten anstatt Vollkornprodukten der Vorzug gegeben wird, erreichen wir im Schnitt nur zwei Drittel der Empfehlung zur Ballaststoffzufuhr. Das kann u. a. zu Verdauungsbeschwerden (Verstopfung, unregelmäßiger Stuhlgang) führen.

**Risikonährstoffe Vitamine/Mineralien  
(Zufuhr suboptimal, Unterversorgung möglich):**

- Folsäure
- Vitamin D
- Kalzium
- Eisen bei Frauen im Alter zwischen 18 und 50 Jahren

Details zu den einzelnen Mikronährstoffen finden Sie im Kapitel über Nahrungsergänzungen ab Seite 12.

## Haben FreizeitsportlerInnen spezielle Bedürfnisse?

Wer Freizeitsport betreibt, für den gelten dieselben Empfehlungen wie für „Couchpotatoes“. Unter Freizeit- bzw. Breitensportler versteht man übrigens Personen, die pro Woche im Durchschnitt zusätzlich 2.000 kcal durch Sport verbrauchen. Dabei ist der Bedarf an Nährstoffen nicht verändert.

Im Leistungssport herrschen andere Bedingungen – dort ist zum Beispiel der Bedarf an antioxidativen Vitaminen und Spurenelementen durch die extreme körperliche Belastung erhöht. Dazu kommt der Zeitfaktor: Weil oft nur wenig Zeit zwischen Trainings- oder Wettkampfeinheiten ist, muss die Nahrung in leicht verfügbarer Form zur Verfügung stehen, damit die Verdauung nicht belastet wird. In manchen Situationen im Leistungssport machen also Nährstoffriegel, Eiweißshakes und Vitamin- oder Mineralstoffpräparate Sinn, weil ansonsten schlicht das Volumen der Speisen zu groß und unbewältigbar würde.

#### **WICHTIG ZU WISSEN**

Für keinen einzigen Nährstoff sind bei gesunden Erwachsenen ob Freizeitsportler oder nicht Supplemente oder angereicherte Lebensmittel nötig, wenn eine abwechslungsreiche Mischkost realisiert wird.

## Wie schaut eine gesunde, abwechslungsreiche Kost aus?

Wie man sich vernünftig und gesund ernährt, zeigt die österreichische Ernährungspyramide – diese wurde im Jahr 2010 veröffentlicht:



**Österreichische Ernährungspyramide des Bundesministeriums für Gesundheit – für jede der 7 Stufen der Ernährungspyramide gibt es konkrete Empfehlungen:**

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|    |   |    |  |
| <b>Alkoholfreie Getränke</b>  | <b>Gemüse, Hülsenfrüchte und Obst</b>  | <b>Getreide und Erdäpfel</b>  | <b>Milch und Milchprodukte</b>  |
| Täglich min. 1,5 Liter Wasser und alkoholfreie bzw. energiearme Getränke.   | Täglich 3 Portionen Gemüse und / oder Hülsenfrüchte und 2 Portionen Obst.  | Täglich 4 Portionen Getreide, Brot, Nudeln, Reis oder Erdäpfel ( 5 Portionen für sportlich Aktive und Kinder ) - vorzugsweise Vollkorn. | Täglich 3 Portionen fettarme Milch und Milchprodukte.                             |
|    |   |    |   |
| <b>Fisch, Fleisch, Wurst und Eier</b>   | <b>Fette und Öle</b>   | <b>Fettes, Süßes und Salziges</b>   |   |
| Pro Woche 1 - 2 Portionen Fisch. Pro Woche maximal 3 Portionen fettarmes Fleisch oder fettarme Wurstware. Pro Woche maximal 3 Eier. | Täglich 1 - 2 Esslöffel pflanzliche Öle, Nüsse oder Samen. Streich-, Back- und Bratfette und fettreiche Milchprodukte sparsam. | Fett-, zucker- und salzreiche Lebensmittel und energiereiche Getränke selten.   |   |

**Schwangere und Stillende: zu zweit gut versorgt**

In der Schwangerschaft und Stillzeit is(s)t frau nicht mehr allein. Während der Schwangerschaft mengenmäßig für zwei zu essen, ist aber nicht notwendig. Der Energiebedarf ändert sich wenig, er nimmt durchschnittlich nur um 250 Kcal pro Tag zu. Das entspricht etwa einer größeren Portion Erdäpfeln und Gemüse, einem 200 g Becher Naturjoghurt und einem Apfel. In den ersten vier Monaten ist der Kalorienbedarf in der Regel überhaupt nicht erhöht. Der Energiebedarf ist also nicht so dramatisch anders,

bei manchen Vitaminen und Mineralstoffen aber werden bis zur doppelten Menge benötigt.

Stillende dürfen dagegen bis zu vier Monate nach der Entbindung 635 kcal am Tag zusätzlich essen, in der Stillzeit danach sinkt der Zusatzbedarf auf 285 kcal am Tag. Der Bedarf bei den meisten Vitaminen und Mineralstoffen ist auch während der Stillzeit erhöht.

**Mineralstoffe und Vitamine, die ein besonderes Augenmerk verdienen:**

**Schwangere**

Kalzium

Eisen

Zink

Jod

B-Komplex, (v. a. Folsäure)

**Stillende**

Kalzium (wenn nicht genügend Milchprodukte konsumiert werden)

Eisen

Folsäure

Es kommt also vor allem auf das „Was“ in der Ernährung von Schwangeren und Stillenden an. Sie essen aber genau wie der Rest der Bevölkerung viel zu oft tierische Lebensmittel, einen Großteil der Kohlenhydrate in Form von Zucker und viel zu wenig pflanzliche Lebensmittel.

**Risikonährstoffe in der Schwangerschaft gemäß aktuellem Ernährungsbericht**

Vitamin D

Folsäure

Kalzium

Jod

Eisen

Bei den Vitaminen B<sub>1</sub> und B<sub>6</sub> besteht während der Schwangerschaft ebenfalls Verbesserungspotenzial. Die Aufnahme liegt laut Ernährungsbericht geringfügig unter den DACH-Empfehlungen.

Auch die Ballaststoffzufuhr sollte gesteigert werden und die Aufnahme an Omega-3-Fettsäuren ist ebenfalls verbesserungswürdig.

### **Nahrungsergänzungsmittel und angereicherte Produkte – sinnvoll für Schwangere und Stillende?**

Eine ausgewogene Kost mit einem besonderen Augenmerk auf Obst, Gemüse, Milchprodukte, Seefisch und Vollkornprodukte liefert in Schwangerschaft und Stillzeit eine gute Basis. Dennoch sind dies zwei Lebensphasen, in denen eine gezielte Supplementierung für viele Frauen Vorteile bringt:

- **Folsäure:** Schwangere bzw. Frauen, die eine Schwangerschaft planen, können durchaus zu mit Folsäure angereicherten Lebensmitteln greifen. Eine Supplementierung kann nach Absprache mit dem Arzt sinnvoll sein (und erfolgt oft auch).
- **Eisen:** wird mittels Blutbild eine Unterversorgung festgestellt, macht eine Supplementierung für Schwangere und Stillende Sinn.
- **Omega-3-Fettsäuren:** Schwangere, die keinen Meeresfisch essen, können von Fischölpräparaten profitieren. Die Einnahme sollte immer nur in Absprache mit dem Frauenarzt erfolgen.

### **VegetarierInnen: gesundheitsbewusst & pflanzenbetont**

Eine ausreichende Nährstoffversorgung bei vegetarischer Ernährung ist in der Regel kein Problem. Auch ohne Fleisch, Wurst und Fisch kann der Bedarf gut gedeckt werden – wenn einige Besonderheiten beachtet werden. Durch den hohen Anteil pflanzlicher Lebensmittel sind VegetarierInnen in der Regel deutlich besser mit sekundären Pflanzenstoffen und Ballaststoffen versorgt als die NormalköstlerInnen. Wir gehen hier immer von Ovo-Lacto-VegetarierInnen aus, also solchen, die zwar Fleisch, Wurst und eventuell Fisch vom Speiseplan streichen, nicht jedoch auf Eier und Milchprodukte verzichten.

**Risikonährstoffe Vitamine/Mineralien  
(Zufuhr suboptimal, Unterversorgung möglich):**

- Eisen
- Jod
- Kalzium
- Vitamin D
- Vitamin B<sub>12</sub>

Details zu den einzelnen Mikronährstoffen finden Sie im Kapitel über Nahrungsergänzungen ab Seite 12.

Vitamin B<sub>12</sub> kommt nur in tierischen Produkten und milchsauer vergorenen Lebensmitteln (Sauermilchprodukte, Sauerkraut) vor und sollte für Ovo-Lacto-VegetarierInnen kein Problem sein. Bei ausreichendem Aufenthalt im Freien gibts auch kein Problem mit Vitamin D. Die Jodversorgung könnte bei VegetarierInnen, die auf Fisch verzichten, problematisch werden. Allerdings gibt es dazu wenig Daten. In jedem Fall sollen VegetarierInnen bewusst nur jodiertes Salz zum Würzen verwenden (Achtung: das gerade bei gesundheitsbewussten „alternativen“ KonsumentInnen, denen VegetarierInnen häufig zuzurechnen sind, beliebte Meersalz oder auch das geheimnisvolle Himalajasalz sind meist nicht jodiert!). Jodpräparate sollten immer nur in Absprache mit dem Arzt genommen werden. Eine ausreichende Eisenversorgung ist grundsätzlich auch für VegetarierInnen möglich, wenn auch schwieriger als für GemischtköstlerInnen. Der Griff zur Eisentablette sollte nur nach ärztlicher Abklärung der Notwendigkeit mittels Blutuntersuchung erfolgen.

**TIPP zur besseren Eisenversorgung**

Weil Eisen aus Fleisch am besten verwertbar ist und VegetarierInnen kein Fleisch essen, kann ein Esstrick helfen: Die Ausnutzbarkeit von pflanzlichem Eisen kann verbessert werden, indem es innerhalb einer Mahlzeit mit reichlich Vitamin C kombiniert wird. Vitamin C verbessert die Aufnahme von pflanzlichem Eisen. Vollkornprodukte und Blattgemüse liefern nennenswerte Mengen Eisen – also überall Brot und Salat dazu, dann passt!

### TIPP zur besseren Jodversorgung

Immer jodiertes Salz verwenden. Meersalz und Spezsalsalze wie das „Himalaja-Salz“ sind meist nicht jodiert.

### Wie schaut's mit der Eiweißversorgung der VegetarierInnen aus?

Um die Eiweißversorgung müssen sich VegetarierInnen keine Sorgen machen, auch wenn das immer wieder behauptet wird. Denn Milch- und Vollkornprodukte sowie Hülsenfrüchte und Kartoffeln liefern ausreichend Eiweiß. Pflanzliches Eiweiß besitzt zwar eine geringere biologische Wertigkeit, allerdings kann diese durch geschickte Kombination verbessert werden.

### Biologische Wertigkeit:

Die biologische Wertigkeit von Eiweiß gibt an, wie viel Gramm körpereigenes Eiweiß aus 100 Gramm Nahrungseiweiß gebildet werden kann. Je höher der Wert, desto besser ist die Versorgung mit Eiweiß bzw. desto weniger Eiweiß wird benötigt. Kuhmilcheiweiß hat zum Beispiel eine biologische Wertigkeit von ca. 90. Das bedeutet, dass aus 100 g Kuhmilcheiweiß 90 g körpereigenes Eiweiß aufgebaut werden kann.

Ideale Kombinationen von eiweißliefernden Lebensmitteln sind folgende:

- Ei + Kartoffeln (z. B. Gröstel)
- Milch und Getreide (z. B. Getreidebrei)
- Ei und Milch (z. B. in Palatschinken)
- Milch und Kartoffeln (z. B. Kartoffeln mit Kräutertopfen)

### Extremform Veganismus:

Eine Extremform von vegetarischer Ernährungsweise ist die vegane Ernährungsweise. Dabei werden auch Eier und Milchprodukte vom Speiseplan verbannt. In diesem Fall ist die Versorgung mit einigen Mikronährstoffen gefährdet, so dass der Einsatz von Supplementen in vielen Fällen notwendig werden kann. Insbesondere betrifft das Vitamin B<sub>12</sub>, B<sub>2</sub>, Kalzium, Eisen und möglicherweise auch Eiweiß.

## **Der Managertyp: stressgeplagt, genervt und ständig auf Touren**

### **Stress – was ist das eigentlich?**

Stress ist grundsätzlich eine Reaktion auf eine Anforderung, er kann einerseits Leben retten und andererseits krank machen. Man unterscheidet zwei verschiedene Stressarten: Den Eustress und den Distress. Der Eustress ist der positive Stress. Er ermöglicht die notwendige Anpassung, um Anforderungen des täglichen Lebens zu bewältigen, er wirkt mobilisierend und bereitet uns auf Höchstleistungen vor. Wird nun aber aus einer Anforderung eine Überforderung, dann wird der Stress zur Selbstschädigung und somit zum negativen Stress – dem Distress. Distress hat langfristig negative Auswirkungen auf unsere Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Produktivität.

### **Stress – was passiert dabei im Körper?**

In Stresssituationen werden von der Nebenniere vermehrt Stresshormone (wie Adrenalin und Noradrenalin) ausgeschüttet. Unser Puls wird beschleunigt, Blutdruck und Blutzuckerspiegel steigen. Die Kohlenhydratverdauung wird angekurbelt – Energie für die kommende Höchstleistung wird bereitgestellt. Grundsätzlich eine sinnvolle Maßnahme, wenn wir an unsere Vorfahren in der Steinzeit zurück denken. Sie hatten bei der Begegnung mit einer Gefahr (z. B. mit einem wilden Tier) nur zwei Möglichkeiten, entweder kämpfen oder flüchten. Stress und die dadurch ausgelösten Reaktionen im Körper waren in diesem Fall lebensrettend. Wird dieses System aber überstrapaziert, macht es den Körper auf Dauer krank. Ständiger Stress belastet Psyche, Körper und Nervensystem – das Burn-Out-Syndrom ist ein oft gehörtes Schlagwort der modernen Arbeitswelt. Bluthochdruck und Magendarmbeschwerden sind häufige Auswirkungen bei stressgeplagten Menschen.

### **Ernährungstipps für Stressgeplagte (und RaucherInnen)**

#### **Bei Kohlenhydraten kräftig zugreifen!**

Kohlenhydratreiche Lebensmittel beugen Stress vor und sorgen für gute Laune. Im Gehirn wird nämlich nach dem Konsum von Kohlenhydraten das „Gute-Laune-Hormon“ Serotonin ausgeschüttet, das dem Stress an den Kragen geht. Komplexe Kohlenhydrate wie Brot und Gebäck, Teigwaren oder Müsli & Co zeigen eine bessere Wirkung als einfache Kohlenhydrate (Süßigkeiten, Limonaden, Zucker usw.), da sie langsamer verdaut werden und daher auch langsamer ins Blut gelangen.

### **Five a day – fünf Mal am Tag Obst und Gemüse!**

Bei Stress und auch beim Zigarettenkonsum entstehen im Körper vermehrt freie Radikale, die die Körperzellen schädigen können. Mehr Radikalfänger sind nötig. Zudem wird Vitamin C zusätzlich bei der Bildung der Stresshormone benötigt – somit entsteht in Stresssituationen ein zusätzlicher Vitamin-C-Bedarf. Reichlich Obst und Gemüse und das möglichst bunt – lautet die Devise, denn aus diesen Lebensmitteln sind die Radikalfänger am besten für den Körper nutzbar. Und auch das in Stresssituationen hilfreiche Magnesium ist in Obst und Gemüse reichlich vorhanden (z. B. Bananen).

### **Gib dem Stress volles Korn!**

Vollkornprodukte sind gute B-Vitamin-Lieferanten, die für die Nerven von großer Bedeutung sind. Vor allem Vitamin B<sub>1</sub> erweist gute Dienste für Stressgeplagte.

### **Nahrungsergänzungen & Functional Food – ein Muss für RaucherInnen und Gestresste?**

Die Antwort lautet ganz klar: NEIN. Den Mehrbedarf an Vitaminen und einzelnen Mineralstoffen können RaucherInnen und Gestresste leicht durch eine vitamin- und mineralstoffreiche Ernährung wett machen. Von einer hochdosierten Einnahme von Vitamin E ist generell abzuraten. Studien zeigten nämlich, dass die Sterberate bei Studienteilnehmern, die täglich hohe Konzentrationen an Vitamin E in Form von Supplementen einnahmen, höher als bei jenen war, die keine nahmen. Aber das Vitamin E aus Lebensmitteln, die es natürlicherweise enthalten, zeigte kein Gesundheitsrisiko – in diesen Fällen konnte die antioxidative, radikalschützende Wirkung in Studien mehrfach bestätigt werden.

#### **Achtung RaucherInnen!**

Studienergebnisse zeigen, dass bei RaucherInnen eine hohe Zufuhr von isoliertem Beta-Carotin über ACE-Säfte, Multivitamin säfte und ACE-Präparate das Risiko für Lungenkrebs erhöht. Sie sollten daher nicht bzw. nur sehr kontrolliert konsumiert werden. Bei manchen ACE- oder Multivitamin säften reicht bereits ein Glas aus, um die maximal für RaucherInnen empfohlene Menge an isoliertem Beta-Carotin (2 mg pro Tag) zu überschreiten. Ein hoher Konsum von Lebensmitteln, die Beta-Carotin natürlich enthalten, zeigt hingegen keine negativen Auswirkungen.

### **GUT ZU WISSEN**

Die Werbung suggeriert häufig, dass ein stressbedingter Vitaminmangel einfach und schnell durch Supplemente behoben werden kann. So wird vor allem Magnesium häufig als der „Anti-Stress-Stoff“ bezeichnet, ebenso wie manche Vitamine. Doch durch die Einnahme von Magnesiumkapseln und Vitaminpillen verfliegt der Stress jedoch keineswegs. Vermehrte Ruhe- und Regenerationsphasen und auch mehr Zeit fürs Essen und dieses dann auch genießen sind wichtige Faktoren für ein stressfreieres Leben.

## **SeniorInnen: fit und agil bis ins hohe Alter**

Die Eckpfeiler einer gesunden Ernährung sind für ältere Menschen im Prinzip die gleichen wie für jüngere Erwachsene. Ältere Menschen benötigen zwar nicht mehr so viel Energie in Form von Kalorien, der Eiweiß-, Vitamin- Mineralstoff- und Spurenelementbedarf bleibt jedoch weitgehend unverändert bzw. steigt in manchen Fällen sogar an. Daher muss die Auswahl der Lebensmittel besonders sorgfältig getroffen werden: Lebensmittel mit hoher Nährstoffdichte wie Obst, Gemüse, magere Milchprodukte, Getreide- bzw. Vollkornprodukte, Kartoffel, mageres Fleisch, Fisch und Hülsenfrüchte sind zu bevorzugen.

### **Beeinträchtigungen, die das Alter mit sich bringt**

Mit zunehmendem Alter treten vermehrt Probleme auf, die das Essverhalten und die Nährstoffzufuhr beeinträchtigen und somit eine suboptimale Nährstoffversorgung zur Folge haben können:

- Geschmacks- und Geruchssinn lassen nach: Vermehrtes Würzen mit Kräutern und Gewürzen (statt mit Salz!) kann viele Speisen attraktiver machen
- Der Appetit lässt nach: oft mindert Vereinsamung die Lust am Essen
- Verminderte Kochlust bedingt monotone Speisenauswahl oder oftmaliges Aufwärmen
- Zahnverlust, Kaubeschwerden, verminderte Speichelproduktion (Mundtrockenheit) – Reiben, raspeln, pürieren und pressen (Säfte) von Obst und Gemüse erleichtert das Kauen
- Neigung zu Verstopfung: daher sollte die Kost im Alter ausreichend Ballaststoffe enthalten (Vollkornprodukte, Vollkornbrot, Hirsespeisen usw.)

- Stoffwechselerkrankungen (Diabetes, Gicht, Fettstoffwechselstörungen, erhöhtes Cholesterin usw.)
- Regelmäßige Medikamenteneinnahme (z. B. Schmerz-, Schlaf-, Beruhigungsmittel): Einige Medikamente können den Vitamin- oder Mineralstoffstatus verschlechtern
- Verminderte Mobilität: weniger Bewegung, weniger Aufenthalte im Freien

Österreichische SeniorInnen essen zu fettreich (zu viele gesättigte aber zu wenig mehrfach ungesättigte Fettsäuren). Die Aufnahme von Kohlenhydraten und Ballaststoffen ist bei SeniorInnen hingegen zu niedrig.

**Risikonährstoffe Vitamine/Mineralien  
(Zufuhr suboptimal, Unterversorgung möglich):**

- Vitamin D
- Folsäure
- Vitamin B<sub>12</sub> (beim Vorliegen einer chronischen Gastritis)
- Kalzium
- Magnesium
- Die Zinkversorgung war bei männlichen Senioren nicht zufriedenstellend.

Details zu den einzelnen Mikronährstoffen finden Sie im Kapitel über Nahrungsergänzungen ab Seite 12.

**Vitamin D & Kalzium – für starke Knochen im Alter**

Kalzium und Vitamin D sind für gesunde und starke Knochen besonders wichtig. Mit zunehmendem Alter kann es zu Problemen in der Vitamin-D-Versorgung kommen und das Risiko für Osteoporose (Knochenschwund) steigt. Für ältere Menschen gilt auch eine doppelt so hohe Zufuhrempfehlung für Vitamin D als für jüngere Erwachsene. Daher ist es für ältere Menschen besonders wichtig, Vitamin-D-reiche Lebensmittel zu essen. Aber auch Kalzium ist für die Knochen von großer Bedeutung. Um eine ausreichende Kalziumaufnahme sicherzustellen sollten täglich drei Portionen Milch und Milchprodukte konsumiert werden.

### **Folsäure & Vitamin B<sub>12</sub> können im Alter knapp werden**

Bei Folsäure kann der Bedarf auch bei alten Menschen grundsätzlich durch eine abwechslungsreiche Ernährung gedeckt werden, bei Vitamin B<sub>12</sub> kann es bei Personen, die an atrophischer Gastritis leiden, zu einem Mangel kommen – in diesen Fällen kann eine Supplementierung sinnvoll sein.

### **Magnesium und Jod tut im Alter Not**

Magnesiumreiche Lebensmittel wie Vollkornprodukte, Milchprodukte und Hülsenfrüchte sollten immer wieder am Teller landen. Im Bedarfsfall (bei einem diagnostiziertem Mangel) macht Magnesiumsupplementierung bzw. der Konsum von magnesiumangereicherten Lebensmitteln Sinn.

### **Ballaststoffe für die Darmaktivität**

Die Ballaststoffaufnahme lässt in allen Altersgruppen, daher auch bei SeniorInnen zu wünschen übrig. Durch mehr Hülsenfrüchte, Salat, Vollkorn- und Getreideprodukte kann die Ballaststoffversorgung optimiert und eventuelle Verstopfungsneigung im Alter gebessert werden. Wichtig dabei: viel trinken, damit die Ballaststoffe im Darm quellen können. Da mit fortschreitendem Alter das Durstgefühl nachlässt, muss auf ausreichende Flüssigkeitszufuhr besonders geachtet werden. Kleiepräparate oder Lebensmittel, die mit präbiotischen Ballaststoffen angereichert sind, können eine Ergänzung sein, ein Muss sind jedoch sie nicht.

### **Nahrungsergänzungsmittel & angereicherte Lebensmittel – ein Muss für SeniorInnen?**

Die Antwort lautet: In vielen Fällen nein, in manchen Fällen aber kann eine gezielte Supplementierung die Versorgungslage und damit die Lebensqualität älterer Menschen verbessern. Insbesondere bei sehr alten und alleinlebenden Menschen, deren Versorgung mit frischen Lebensmitteln und abwechslungsreicher Kost eingeschränkt ist, können Supplemente Sinn machen.

Eine abwechslungsreiche Ernährung, regelmäßige Bewegung und eine positive Lebenseinstellung tragen wesentlich dazu bei, dass (nicht nur) alte Menschen länger gesund bleiben. Um den Körper ausreichend mit Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen und sekundären Pflanzenstoffen zu versorgen, soll die Lebensmittelauswahl möglichst bunt ausfallen: Zum Beispiel enthalten rote, grüne und gelbe Paprika unterschiedliche

Wirkstoffe. Die Mischung macht's. Trotzdem kann Ernährung keine Wunder bewirken. Jeder Körper altert.

### **Anti-Aging mit Supplementen?**

Anti-Aging-Befürworter stellen besonders die Bedeutung der antioxidativen Substanzen (Vitamine A, C, E, Selen, Zink) in den Mittelpunkt von Ernährungsempfehlungen für alte Menschen. Oft werden hochdosierte Nahrungsergänzungen empfohlen und überzogene Erwartungen geweckt. Allerdings: Langfristige Wirkungen derartiger Präparate sind wissenschaftlich nicht geklärt – Studienergebnisse deuten eher auf negative Effekte hin. Mehr ist eben nicht immer besser!

## **QUINTESSENZ UND ROTER FADEN DURCHS GESUNDE ERNÄHREN:**

**„FIVE A DAY“**

**Der Nutzen von fünf Portionen Obst und Gemüse am Tag ist**

- **wissenschaftlich belegt und**
- **für alle Bevölkerungsgruppen eindeutig günstiger – finanziell und gesundheitlich – als der Griff zu Nahrungsergänzungen und/oder funktionellen Lebensmitteln.**

## SERVICETEIL

Hier finden Sie eine Auswahl von Beratungsstellen und Hotlines, die Ihnen bei der Zusammenstellung einer ausgewogenen Ernährung helfen oder Fragen rund um Lebensmittel beantworten.

### **0810 810 227 Ernährungshotline**

Eine Hotline des Fonds Gesundes Österreich in Kooperation mit dem Verein für Konsumenteninformation

### **Wiener Lebensmittelhelpline: 4000/80 90.**

Tipps und Infos auch im Internet unter [www.wien.gv.at/lebensmittel/](http://www.wien.gv.at/lebensmittel/)

### **Verband der Diätologen Österreichs**

Hier erhalten Sie eine Liste freiberuflicher DiätologInnen, die persönliche Ernährungsberatung in Ihrer Nähe anbieten

Info: Tel. 01/602 79 60,  
[www.diaetologen.at](http://www.diaetologen.at)

### **Verband der Ernährungswissenschaftler Österreichs (VEÖ)**

Hier erhalten Sie eine Liste freiberuflicher ErnährungswissenschaftlerInnen, die persönliche Ernährungsberatung in Ihrer Nähe anbieten

Info: Tel. 01/333 39 81,  
[www.veoe.org](http://www.veoe.org)

### **Österreichische Gesellschaft für Ernährung**

Die ÖGE bietet kostenlos oder kostengünstig zahlreiche Publikationen rund ums Thema Ernährung und nützliche Informationen auf der Homepage

Info: Tel: 01/714 71 93, [www.oege.at](http://www.oege.at)

## **Impressum**

Stand: Jänner 2016

Herausgeber: AK Vorarlberg

Widnau 2 – 4, 6800 Feldkirch

Telefon 050/258-0, Fax 050/258-1001

[kontakt@ak-vorarlberg.at](mailto:kontakt@ak-vorarlberg.at), [www.ak-vorarlberg.at](http://www.ak-vorarlberg.at)

Autorenteam: Petra Lehner, Angelika Morixbauer, Sonja Reiselhuber-Schmölzer (AK Wien)

Bild: Image Source - [www.gettyimages.com](http://www.gettyimages.com)

Die vorliegende Broschüre wurde nach bestem Wissen verfasst. Dennoch kann keine Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit sämtlicher Informationen übernommen werden. Die allgemeinen Informationen ersetzen im konkreten Einzelfall keine intensive rechtliche und persönliche Beratung.



**Konsumentenberatung**

Widnau 2 – 4, 6800 Feldkirch

Telefon 050/258-3000

Fax 050/258-3001

[konsumentenberatung@ak-vorarlberg.at](mailto:konsumentenberatung@ak-vorarlberg.at)

[www.ak-vorarlberg.at](http://www.ak-vorarlberg.at)