

Der Wert der Vielfalt

Mikronährstoffe. Zu den Mikronährstoffen werden heute Vitamine, Mineralstoffe und sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe gezählt. Eine regelmäßige Mindestzufuhr ist für die Gesundheit des Organismus notwendig, wird aber aus unterschiedlichen Gründen nicht immer erreicht.

Von Gerta Niebauer

„Mikronährstoffe zählen zu den biochemisch essenziellen Nährstoffen, eine regelmäßige Zufuhr, meist im Milligramm- bzw. Gramm-Bereich, ist daher notwendig“, stellte Prof. Dr. Peter Stehle, Universität Bonn, Landwirtschaftliche Fakultät, Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaft, beim Symposium „Mikronährstoffe“ im vergangenen Winter in Wien fest: „Wer vielfältig isst, erhöht die Wahrscheinlichkeit, mit wichtigen Nährstoffen ausreichend versorgt zu werden. Dazu zählen auch die Mikronährstoffe. Sie sind zwar keine Energielieferanten, aber sie sind an zahlreichen Stoffwechselfvorgängen beteiligt.“



© Philip Krenn / Getty Images / Stockphoto

Erhaltung der Gesundheit

Mikronährstoffe sind an vielen Stoffwechselfvorgängen beteiligt. Sie wirken als Ko-Faktoren in enzymatischen Reaktionen oder bei der Regulierung von Prozessen mit, die mit der Erhaltung von lebenswichtigen Vorgängen verbunden sind; sie sind Bausteine von Hormonen oder Bestandteile von Enzymkomplexen. Mikronährstoffe steuern so auch übergeordnete Prozesse, wie etwa das Entzündungsgeschehen oder oxidativen Stress, die bei der Entstehung von

Info

Mikronährstoffe. Einteilung in drei Gruppen, die in sich weiter unterschieden werden:

- Vitamine – fettlösliche und wasserlösliche
- Mineralstoffe – Mengenelemente und Spurenelemente
- sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe – Einteilung nach chemischen Strukturen.

Krankheiten eine wesentliche Rolle spielen. Zu den physiologischen Funktionen zählen darüber hinaus die Beeinflussung von Enzymaktivitäten, die Stabilisierung von körpereigenen Strukturen, die Regulierung des Knochen- und Muskelstoffwechsels, die Synthese und posttranslationale Modifizierung von Proteinen.

„Eine Unterversorgung mit diesen Mikronährstoffen führt zu einer Reihe von Mangelerscheinungen“, betonte Stehle. Dazu zählen Skorbut bei einem Mangel an Vitamin C, Beri-beri bei B1-Mangel, Pellagra bei Mangel an Niacin (auch als Vitamin B3 bezeichnet), Rachitis/Osteoporose bei einem Mangel an Vitamin D, Xerophthalmie, also die Austrocknung der Hornhaut, bei einem Vitamin A-Defizit. Auch Mineralstoffe sind an vielen metabolischen Prozessen beteiligt, wie etwa der Aufrechterhaltung der Elektroneutralität, dem osmotischen Druck, der antioxidativen und immunstimulierenden Prozesse und an der Schaffung günstiger Löslichkeitsbedingungen. Mineralstoffe unterstützen den Aufbau von Puffersystemen die Enzymaktivitäten fördern bzw. hemmen, und sie fungieren als Bausteine der sog. harten Gewebe wie Knochen oder Zähne. Eine Unterversorgung führt zu den bekannten Mangelerscheinungen wie Diarrhoe, Erbrechen, neuromuskulären und zentralnervösen Störungen, Blutgerinnungsproblemen, Anämien, zu Störungen der geistigen Entwicklung und des Wachstums. Ebenso werden pflanzlichen Inhaltsstoffen unspezifische Wirkungen zugeschrieben, sie können antioxidativ, immunstimulierend, antikarzinogen und blutdrucksenkend wirkend. Allerdings sind die Belege dafür eher spärlich.

Überdosis gesundheitsschädlich

Der Glaube an die wundersame Macht der Vitamine geht unter anderem auf Linus Pauling zurück. Er war Chemie- und Friedensnobelpreisträger und entwickelte später die „orthomolekulare Medizin“. Vitamin C, so postulierte er u.a., helfe gegen Krebs. Vor einer unkritischen Einnahme wird jedoch gewarnt. „Eine Überdosis von fettlöslichen Vitaminen kann hingegen erwiesenermaßen zu gesundheitsschädlichen Effekten führen“, erklärte Stehle: „Deshalb sind auch Obergrenzen international festgelegt. Das gilt prinzipiell auch für Mineralstoffe, wobei die Zusammenhänge zwischen Dosisierung und Krankheitsbild nicht

immer linear eindeutig sind, z.B. bei hoher Natriumaufnahme und Hypertonie.“ Für die Sicherheit von hochdosierten, sekundären Pflanzeninhaltsstoffen, etwa auch von Extrakten, gibt es derzeit nur wenige, vertrauenswürdige Daten.

Beratung in der Apotheke

„Der Versorgungsstatus mit unterschiedlichen Mikronährstoffen der Bevölkerung in Europa ist den jüngsten Erhebungen in allen Altersklassen zufolge als adäquat einzuschätzen“, betonte Stehle. Ausnahmen gibt es nur bei Vitamin D, Folsäure und Vitamin E. Eine generelle Supplementierung von Mikronährstoffen bei dieser ausreichenden Versorgungslage bringe keine nachweislichen, gesundheitlichen Vorteile. „Eine Verwendung von Nahrungsergänzungen als Prävention oder Therapie ist daher keineswegs zu empfehlen“, so Stehle. Trotzdem werden in der Apotheke zunehmend vielversprechende Vitaminpräparate, Mineralien und verschiedenste Pflanzenextrakte nachgefragt. Der Apotheker hat nun die verantwortungsvolle und manchmal auch sehr mühsame Aufgabe, den Kunden zu überzeugen, dass die meisten Präparate nur bei einer erwiesenen Mangelversorgung helfen, eine Überdosis jedoch gesundheitsbeeinträchtigend wirken kann.

Oft ist es für den Kunden auch vielmehr eine kompensatorische Maßnahme für seine vielleicht zu einseitige oder gar ungesunde Ernährung. „Ideale, gesundheitsorientierte Ernährung für den täglichen Gebrauch wäre“, so Prof. Dr. Kurt Widhalm, Präsident des Österreichischen Akademischen Instituts für Ernährungsmedizin, „50 Prozent der täglichen Kilokalorien über Nahrung aus komplexen Kohlenhydraten, wie sie etwa in Vollkornbrot oder Gemüse enthalten sind, 20 Prozent aus proteinhaltiger Nahrung wie Fleisch, Eier, Milch, Hülsenfrüchten, zehn Prozent der Energie aus hochwertigen Fetten wie Olivenöl, und zehn Prozent in Form von vitaminreichen Lebensmitteln wie Beeren, Früchten, frischem Gemüse und mineralstoffreichen Nüssen“. Damit wäre auch der gesundheitsfördernde Bedarf an Mikronährstoffen optimal gedeckt. Ein Anspruch, der vielen Menschen in der täglichen Praxis und unter erhöhten Anforderungen allerdings nicht gelingt. ■

Quellen: Wissenschaftliches Symposium des Österreichischen Akademischen Instituts für Ernährungsmedizin 17. Jänner 2020, Wien