

**DR. MED. WINFRIED KÜSEL**

Facharzt für Allgemein- und Ernährungsmedizin

Bausteine *der Ernährung*

Das Thema Ernährung scheint schier unerschöpflich – und es verwundert nicht, wenn der Laie aufgrund der Vielzahl sich häufig widersprechender Hinweise und Kommentare den Durchblick verliert. Gibt es überhaupt «die» gesunde Ernährung?

Zunehmende Erkenntnisse der modernen Wissenschaft haben die einfachen Erklärungen über die Grundlagen der Ernährung deutlich erweitert. Ging man vor einigen Jahrzehnten noch (neben Wasser als Basisbestandteil) von den drei Grundbausteinen Eiweiss, Fett und Kohlenhydrat aus, so kamen nach und nach weitere wichtige Nahrungsbestandteile hinzu.

So sind neben den Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen in letzter Zeit vor allem die sekundären Pflanzenstoffe (Phytochemikalien) in den Fokus der Wissenschaftler gerückt. Diese Substanzen spielen eine essenzielle Rolle für die Erhaltung der Gesundheit und – im Falle einer Erkrankung – für die «Reparatur» entgleister Stoffwechselvorgänge.

Von Qualität und Quantität

Gesunde Ernährung ist nicht nur eine Frage der Qualität, also der Zusammensetzung und dem Nährwert der Nahrung, sondern auch der Quantität, der Menge der verzehrten Nahrung. Viele der heutigen Erkrankungen sind nicht nur auf die schlechte Zusammensetzung, also Qualität, sondern zunehmend auch

auf die Häufigkeit und den Umfang der einzelnen Mahlzeiten, die Quantität, zurückzuführen. Schwankungen durch körperliche Belastungen (Sport, Schwerarbeit, Krankheit) und in der Schwangerschaft und Stillzeit sind dagegen normal. Verringerte Nahrungszufuhr (Kalorienrestriktion, d. h. Begrenzung auf das notwendige Mass) hat deutlich positive Auswirkungen auf das Lebensalter und die Lebensqualität (vor allem im Alter) und beugt vielen Krankheiten unserer Zeit vor. Die Extremform der Nahrungsbegrenzung, das Fasten für einige Tage im Jahr, wird seit Jahrhunderten zur Entgiftung des Körpers angewendet. Neueste Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass kurzzeitiges Fasten (1–2 Tage) vor einer Chemotherapie die gesunden Zellen im Körper schützt und damit diese Therapie nicht nur effektiver, sondern auch besser verträglich macht.

Kohlenhydrate – Kalorien und Ballaststoffe

Der grösste Teil unserer Nahrung dient zur Deckung des Energiebedarfs. Hierzu werden hauptsächlich die Kohlenhydrate verwendet, aber auch Fette und Eiweiss können dazu beisteuern. Um die benötigten Mengen der einzelnen Nahrungsbestandteile bestimmen zu können, wurde als Masseinheit «kcal» (Kilo-Kalorien) bzw. in letzter Zeit «kJ» (Kilo-Joule) eingeführt:

1 kcal = 4,17 kJ
1 g Fett = 39 kJ = 9,3 kcal
1 g Eiweiss = 17 kJ = 4,1 kcal
1 g Kohlenhydrate = 17 kJ = 4,1 kcal

Zu beachten bleibt noch der Alkohol, der immerhin mit 7 kcal pro Gramm zu Buche schlägt.

Raffinierte bzw. industriell hergestellte Kohlenhydrate (KH) sind Extrakte aus Nahrungsmitteln, die der Körper

sofort in die Blutbahn aufnehmen kann (Ein- oder Zweifachzucker, z. B. Tafelzucker, Weissmehlprodukte und Softdrinks). Diese führen zu gefährlichen Blutzuckerspitzen nach einer Mahlzeit. Die natürliche Nahrung enthält noch die «originale Verpackung» dieser KH-Zucker in Form von Stärke und Ballaststoffen (Mehrfachzucker wie z. B. Vollkornprodukte, Obst, Gemüse, Hülsenfrüchte). Diese komplexen Zucker werden in der Dünndarmschleimhaut erst in die Einfachzucker zerlegt. So wird eine langsamere und länger andauernde konstante, dem Verbrauch angepasste Zuckeraufnahme bewirkt.

Die nicht raffinierten Kohlenhydrate haben neben der Energieversorgung weitere positive Wirkungen. Sie dienen als Bau- und Signalstoffe und sind ein Baustein der Erbsubstanz. Die Ballaststoffe (auch Faserstoffe oder Pflanzenfasern genannt) können nicht verdaut werden, sind jedoch wichtig für eine gesunde Funktion des Magen-Darm-Traktes, indem sie für eine ausreichende Stuhlmenge sorgen und Giftstoffe entsorgen oder verdünnen. Je länger Nahrungsreste und Abbauprodukte der Verdauung im Darm verweilen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung.

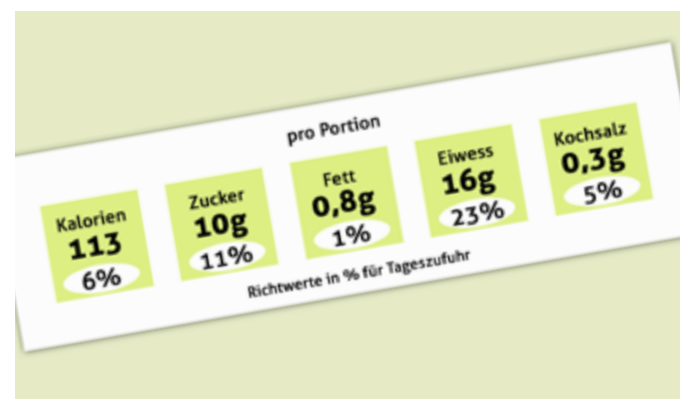
Eiweiss

Protein ist wichtig für den Aufbau und den Erhalt von Zellen in allen menschlichen Organen. Proteine bilden die Grundsubstanz von Hormonen und Enzymen. Die sogenannten Aminosäuren sind kleine Eiweissmoleküle. Von den 20 bekannten Aminosäuren sind 8 lebensnotwendig (essenziell) und müssen zugeführt werden. Je mehr essenzielle Aminosäuren in der Nahrung enthalten sind, desto höher ist die biologische Wertigkeit. Tierische Nahrungseiweisse haben eine höhere Wertigkeit als pflanzliche, aber bei geschickter Kombina-

tion von pflanzlichen Nahrungsmitteln (besonders Getreide mit Hülsenfrüchten) ist die biologische Wertigkeit wiederum höher als die der Tierprodukte. Tierisches Eiweiss stellt eine hohe Säurebelastung für den Körper dar. Wogegen das pflanzliche Eiweiss eine überwiegend basische Reaktion im Körper bewirkt.

Fette

Lipide sind allgemein als Energielieferant bekannt. Die Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte haben viele neue Erkenntnisse über die weitreichende Bedeutung der unterschiedlichen Lipide gebracht wie: Energiespeicher, Fettpolster zum Schutz wichtiger Organe, Wärmeisolierung, Bestandteil von Zellmembranen und Hormonen und Trägerstoffe für die Vitamine A, D, E und K. Fette haben damit vielfältige Aufgaben zu erfüllen. Fettsäuren sind die Grundbausteine der unterschiedlichen Lipide. Die einfachste Form sind Triglyzeride oder Neutralfette ge-



Wie viele Kalorien benötigt man pro Tag?

Männer sollten ca. 2400 kcal, Frauen um die 2000 kcal pro Tag zu sich nehmen. Die Aufteilung ist mit 15–25 % Fett, 15–20 % Eiweiss und bis zu 70 % Kohlenhydrate am günstigsten. Bei einem Tagesbedarf von rund 2400 kcal entspricht das ca. 400 g Kohlenhydraten, 40 g Fett und 90 g Eiweiss.

nannt. Mit mehr als 90 % machen sie den Hauptbestandteil der Nahrungsfette aus. Unterschieden werden die Fettsäuren nach der Zahl ihrer Doppelbindungen (so bezeichnet man eine doppelte Verbindung zwischen zwei Kohlenstoffatomen, chemisch als C=C dargestellt) in einfach und mehrfach ungesättigte und gesättigte Fettsäuren. Je mehr Doppelbindungen im Lipidmolekül, desto flüssiger wird das Fett. Tierische Fette sind fest und gehören zu den gesättigten Fettsäuren, d. h. sie haben keine Doppelbindung. Das Problem liegt aber nicht in der Beschaffenheit der Fettsäuren, sondern in ihrer Wirkung auf den Organismus. Zu den gesündesten Nahrungsfetten gehört das Olivenöl, das reich an einfach ungesättigten Fettsäuren ist. Zudem enthält es nennenswerte Mengen an den essenziellen Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren und hat durch die Squalene (ein sekundärer Pflanzenstoff) entzündungshemmende Wirkungen. Die lebensnotwendigen Omega-Fettsäuren finden sich auch in Sonnenblumen-, Soja-, Lein- und Rapsöl und in Walnüssen. Auch Fisch wird ger-

ne als Lieferant für diese Fettsäuren genannt. Dabei gilt jedoch zu bedenken, dass Fisch als tierisches Nahrungsmittel eben auch die gesättigten Fettsäuren und zudem viele Schwermetalle enthält.

Cholesterin wird auch zu den Fetten gezählt und in HDL (High Density Lipoprotein = das «gute» – «Hab Dich Lieb») und LDL-Cholesterin (Low Density Lipoprotein = das «schlechte» – «Lass Das Lieber») unterschieden. LDL-Cholesterin kommt praktisch nur in tierischen Produkten vor. Cholesterin kann vom Körper selbst hergestellt werden und ist ein Ausgangsstoff für viele wichtige Substanzen und Stoffwechselfvorgänge. Übermäßiger Verzehr von tierischen Produkten (einschliesslich Milcherzeugnisse und Eier) führt über die Steigerung des LDL-Cholesterins im Blut zu Gefässschäden (Arterienverkalkung) mit den Folgeerkrankungen Herzinfarkt und Schlaganfall.

Mineralien, Vitamine und Spurenelemente

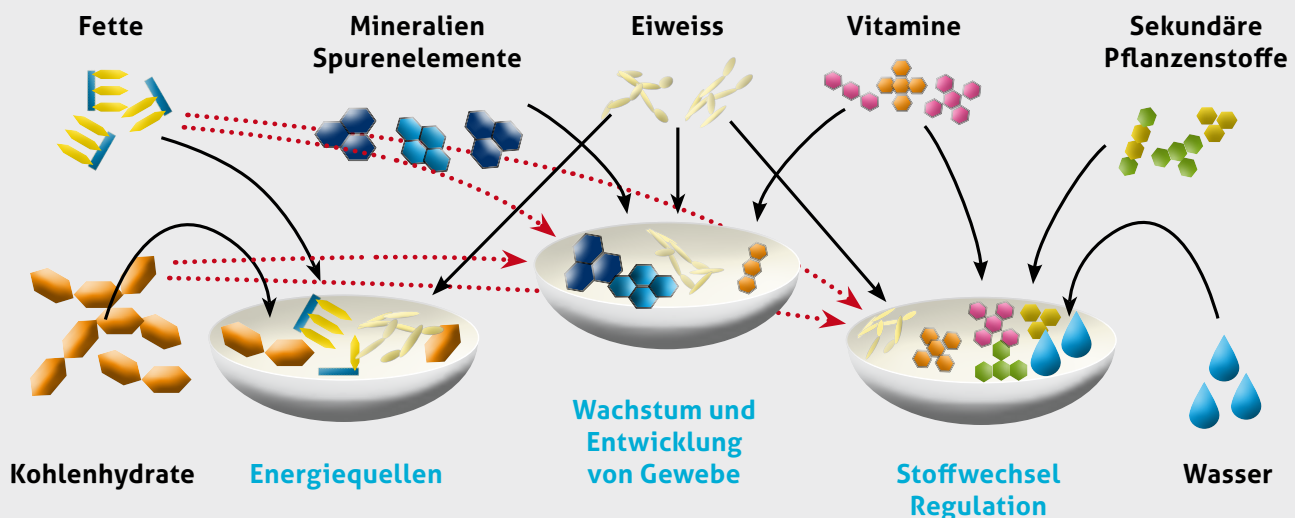
Diese spielen bei vielen Vorgängen im Stoffwechsel eine

wichtige Rolle. Sie finden sich in vielfältiger Form in den unterschiedlichsten Lebensmitteln. Unter bestimmten Bedingungen kann es aber notwendig werden, einzelne Substanzen getrennt zuzuführen (z. B. Vitamin D in sonnenarmen Gebieten). Gerade im höheren Lebensalter ist die Versorgung mit Vitamin D wichtig, da ein Mangel zu einem höheren Risiko für Depressionen führt. Generell ist aber bei einer ausgewogenen Ernährung kein Vitaminmangel zu befürchten, sodass auch Nahrungsergänzungsmittel (z. B. Vitamin- und Mineraltabletten o. ä.) überflüssig werden.

Wasser

Ein wichtiger Nahrungsbestandteil ist Wasser. Mangelerscheinungen zeigen sich u. a. durch Kreislaufprobleme, Mattigkeit und verminderte geistige Leistungsfähigkeit. Der Tagesbedarf eines herzgesunden Menschen sollte 1,5 l nicht unterschreiten. Wasser wird vorzugsweise vor oder zwischen den Mahlzeiten getrunken, um den Nahrungsbrei nicht zu verdünnen (die Verdünnung der Magensäure behindert die Verdauung).

Bedeutung der Nahrungsbestandteile für die unterschiedlichen Bedürfnisse des Körpers.



Die schwarzen Pfeile kennzeichnen die wesentlichen Funktionen der Bausteine. Die orange gestrichelten Pfeile kennzeichnen ergänzende Einflüsse.



Die vegetarische Lebensmittel Pyramide



DVG © Deutscher Verein für Gesundheitspflege e.V.

Sekundäre Pflanzenstoffe

Diese werden auch als Phytochemikalien bezeichnet. Eine Vielfalt von unterschiedlichen Substanzen findet sich in den pflanzlichen Nahrungsmitteln. In den letzten Jahren wurden immer wieder neue Stoffe und ihre Bedeutung für die Gesundheit entdeckt. Der Nutzen einer an Obst und Gemüse reichhaltigen Nahrung beruht auf der komplexen Mischung der Phytochemikalien in der ganzen Frucht. So nehmen Brokkoli unter den Gemüsearten und Apfel unter den Obstsorten Spitzenplätze ein. Als wichtige Substanzen in diesen pflanzlichen Nahrungsmitteln sind hier zu nennen: Terpene (hoch wirksame Antioxidantien z. B. in Rosmarin und Salbei), Carotinoide (antioxidativ, z. B. in grünem Blattgemüse, sie bieten besonders Schutz vor AMD – altersbedingter Makuladegeneration), Phytosterine (senken den LDL-Cholesterinspiegel) und Polyphenole als eine Gruppe von weit mehr als 10 000 Substanzen, wobei den Phytoöstrogenen besondere Bedeutung zukommt. Viele dieser SPS haben auch krebshemmende Wirkungen.

Zusammenfassend sind folgende Hinweise geeignet, unseren Körper optimal zu versorgen:

- **Weniger Eiweiss**
- **Weniger Fett**
- **Mehr Ballaststoffe**
- **Mehr komplexe Kohlenhydrate**
- **Möglichst keine raffinierten Nahrungsmittel**
- **Kein Alkohol**
- **Viel frisches Obst und Gemüse**
- **Abwechslung in den Mahlzeiten**
- **Nur 2–3 Mahlzeiten pro Tag**
- **Keine Zwischenmahlzeiten**
- **Zu gleichen Tageszeiten essen (Regelmässigkeit)**
- **Pause zwischen den Mahlzeiten (mindestens 5 Std.)**
- **Langsam essen und gut kauen**
- **Nicht zu viel pro Mahlzeit (kein Überessen)**
- **Genügend Flüssigkeit (am besten reines Wasser), aber nicht zum Essen**
- **Ohne Hast und Eile in angenehmer Atmosphäre**
- **Mässige Bewegung nach dem Essen**
- **Sportliche Aktivitäten im Freien (Anregung des Stoffwechsels, erhöht das HDL-Cholesterin)**
- **Viel frische Luft**

Leben & Gesundheit®

Das Magazin für ganzheitliche Gesundheit

natürlich glücklich



Dieser Artikel wurde Ihnen durch die Redaktion des Magazins «Leben & Gesundheit» gerne zur ausschliesslich privaten Nutzung zur Verfügung gestellt. Jegliche kommerzielle Nutzung bedarf der schriftlichen Einwilligung des Herausgebers (siehe unten). Die Angaben zu Ausgabe und Jahr finden sich jeweils oben auf dem Seitenrand des Artikels. Erfahren Sie mehr über das Magazin auf www.lug-mag.com.

- ausgerichtet an **NEWSTARTPlus®**, dem weltweit erfolgreichen Konzept für ganzheitliche Gesundheit
- in jeder Ausgabe ein Schwerpunktthema mit praxisnahen Beiträgen
- attraktive Rubriken wie: Körperwunder, Praxisfenster, Staunen und Entdecken, Fitness, leckere und gesunde Rezepte, Heilpflanzen, Erziehung und Familie, Preisrätsel, Kinderseite, Alltagstipps und Vieles mehr
- zweimonatliches Erscheinen, 52 Seiten, keine Kündigung erforderlich



Jetzt online bestellen!

Einfach den QR-Code scannen oder direkt unter www.lug-mag.com

