

VERNÜNFTIGE ERNÄHRUNG

Vernünftige Ernährung ist eine Basis für körperliches Wohlbefinden und im Sport eine der Voraussetzungen für körperliche Leistungsfähigkeit. Obwohl den meisten von uns die Bedeutung einer vernünftigen, "gesunden" Ernährung bewusst ist, sieht die Wirklichkeit oft anders aus. In unserer Wohlstandsgesellschaft spielt ein fehlerhaftes Ernährungsverhalten leider eine entscheidende Rolle in der Entstehung von Zivilisationskrankheiten wie Adipositas (Fettleibigkeit), Zuckerkrankheit und koronare Herzkrankheit. Übergewicht (vor allem im Sinne von Adipositas), erhöhte Blutfettwerte, gestörter Zuckerstoffwechsel aufgrund einer Insulinresistenz bis hin zum Typ2-Diabetes mellitus, Bluthochdruck (Stichwort "metabolisches Syndrom", "the deadly quartet") sowie körperliche Inaktivität sind Risikofaktoren (v.a. für Herz-Kreislaufkrankungen), die nicht nur Folge einer fehlerhaften Ernährung und eines "sedentary life style" sind, sondern zwangsläufig ineinander übergreifen. Dieser Teufelskreis kann nur unterbrochen werden, wenn das Übel an der Wurzel gepackt wird.

[siehe [DIE PRÄVENTIVMEDIZINISCHE BEDEUTUNG KÖRPERLICHER AKTIVITÄT...](#)]

Der Begriff "gesunde Ernährung" wird heute überstrapaziert. Lebensmittel von vornherein als "gesund" oder "ungesund" oder gar als "verboten" zu bezeichnen, macht keinen Sinn. Ein Grundsatz der heutigen Ernährungslehre lautet: **Es gibt kein Verbote! Verbote sind verboten!** Das heißt aber auch, bei gewissen Nahrungsmitteln bewusst Maß zu halten. Deshalb ist es zweckmäßiger, von einer "vernünftigen" oder "bewussten" oder (für Sportler) von einer "sportgerechten" Ernährung zu sprechen.

Die einfache Richtlinie lautet: **Vernünftige Ernährung ist energiebedarfsgerechte Mischkost, sie ist fettbewusst, spricht fettmodifiziert, aber nicht übertrieben fettarm, sie enthält einen zweckmäßigen Kohlenhydrat- und Proteinanteil sowie eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr.** Jede einseitige Ernährung sowie die verschiedenen in Mode gekommenen Diätformen sind alles andere als vernünftig, geschweige denn gesund und somit auch nicht empfehlenswert (erst recht nicht für sportlich aktive Menschen).

Makronährstoffe sind Nährstoffe, die Energie liefern (Im Gegensatz zu den **Mikronährstoffen**, die keine Energie liefern. Das sind Spurenelemente, Mineralstoffe und Vitamine). Kohlenhydrate und Fette sind die Makronährstoffe für den sog. Energiestoffwechsel, Proteine hingegen haben primär Bedeutung für den sog. Baustoffwechsel.

Der zivilisierte Mensch neigt zu zwei Ernährungssünden: Er isst erstens zu viel (gemessen am Energieverbrauch) und zweitens zu fettreich, wobei letzteres zwangsläufig ersteres bedingt und damit die Entstehung von Übergewicht und Adipositas vorprogrammiert ist. Die Hälfte der erwachsenen Bevölkerung in den westlichen Industrieländern ist übergewichtig (Tendenz steigend), und immer mehr Kinder sind von Fettleibigkeit betroffen, die sogar zum Typ2-Diabetes mellitus führt (den man früher als "Alterszucker" nur bei älteren übergewichtigen Erwachsenen gekannt hat).

Der tägliche Energiebedarf (gemessen in Kilokalorien bzw. Kilojoules) wird nur allzu gerne überschätzt. Bei körperlicher Inaktivität kommt unser Organismus mit weit weniger Kalorien aus, als vielfach geglaubt und "beraten" wird, wobei Frauen aufgrund der geringeren Muskelmasse einen deutlich geringeren Energiebedarf als Männer haben.

[siehe [DER ENERGIEUMSATZ](#), siehe [FETTVERBRENNUNG IM SPORT: MYTHOS UND WAHRHEIT](#)].

Energiezufuhr (Nahrung) und Energieverbrauch (körperliche Aktivität) bestimmen unsere Energiebilanz und unser Körpergewicht, genauer gesagt, unseren Körperfettanteil. Ist die Bilanz positiv, nehmen wir an Körperfett zu, werden also übergewichtig und dick, ist sie negativ, wird die fehlende Energie aus den Fettreserven des Körpers mobilisiert und wir "specken ab", sprich wir werden magerer ("fettärmer", englisch: "lean").

Der Hauptgrund für eine übermäßige Energiezufuhr ist, wie schon oben erwähnt, ein zu hoher Fettanteil in der Nahrung. Fett hat mehr als doppelt so viele Kalorien wie Kohlenhydrate oder Proteine. Als Faustregel gilt: **Mindestens die Hälfte der Tageskalorienzufuhr (50%, bei Sportlern bis 60%) soll aus Kohlenhydraten stammen, ca. 15% (höchstens 20%) aus Proteinen (Eiweiß) und höchstens 30% aus Fetten.** Der Durchschnitts-Österreicher nimmt jedoch fast 50% Fettkalorien zu sich, wobei nicht nur mit Vorliebe "sichtbares" Fett konsumiert wird, sondern vor allem die "versteckten" Fette übersehen werden. Wer bedenkt schon, dass Vollmilch und Vollmilchprodukte (3.6% Fett = 3.6g Fett pro 100g) zu mehr als der Hälfte aus Fettkalorien bestehen? Deshalb sind fettreduzierte Milch bzw. Milchprodukte zu bevorzugen, auch für Kinder. Der vielgeschmähte Hamburger bei Mc Donald's hingegen ist mit ca. 30% Fettkalorien vergleichsweise mager. Lässt man sich am Würstlstand eine Burenwurst schmecken, müsste man ca. 15 Stück Brot dazu essen, um den Fettkalorienanteil dieser Mahlzeit auf 30% zu senken.

Soweit ein paar Beispiele aus dem Alltag.

Wichtig ist also eine fettbewusste bzw. fettmodifizierte Kost, sprich ein maßvoller Konsum tierischer Fette und das Legen des Hauptaugenmerks auf pflanzliche Fette in Form von Ölen mit einfach ungesättigten (z.B. Olivenöl, Rapsöl, Leinöl) und mehrfach ungesättigten (z.B. Sonnenblumenöl, Maiskeimöl, Kürbiskernöl usw.) Fettsäuren sowie auf Fisch (nicht nur fettreicher Seefisch, auch Süßwasserfisch, s.u.) mit seinen wertvollen Omega 3-Fettsäuren. Unser Organismus ist, abgesehen von den fettlöslichen Vitaminen und den sog. essentiellen Fettsäuren, theoretisch auf keine Fettzufuhr angewiesen, da er - aber nur theoretisch - seine Energie ausschließlich aus Kohlenhydraten, sprich Glukose gewinnen kann und er Fette (Triglyzeride) aus Glukose bilden kann. Letzteres ist jedoch ein relativ aufwändiger biochemischer Prozess und geht nicht so leicht von statten, wie es z.B. die Anhänger der "Glyx"- oder "LOGI"-Diät glauben. [siehe [DER GLYKÄMISCHE INDEX](#)]. Eine "Fettphobie" ist jedenfalls nicht angezeigt! Ein Fettanteil von 25 bis 30% an der Energiezufuhr entspricht ohnehin einer relativ fettarmen Ernährung. Auch wenn es unbestritten ist, dass man mit einer Einschränkung der Fettzufuhr am effizientesten bei der Energiezufuhr einsparen kann (Fett hat die höchste Energiedichte, 1 Gramm = 9.3 kcal), ist es letztlich immer nur die Gesamtenergiezufuhr durch alle Makronährstoffe, die für die Energiebilanz entscheidend ist. An dieser Stelle sei daran erinnert, dass Alkohol nach Fett die zweithöchste Energiedichte aufweist (1 Gramm = 7 kcal) und bei vielen Menschen neben den allseits bekannten negativen Auswirkungen auf die Gesundheit auch zur Entstehung von Übergewicht beiträgt. [siehe [DER ENERGIEUMSATZ](#)].

Anmerkung zu den oben genannten "gesunden" Pflanzenölen: Native, so genannte kaltgepresste Pflanzenöle sollten nicht zum Braten und Frittieren verwendet werden, weil sich durch deren Erhitzung neben potenziell gesundheitsschädlichen Zersetzungsprodukten wie Benzol und Formaldehyd auch sog. Trans-Fettsäuren bilden, die sich nachgewiesenermaßen ungünstig auf die Gesundheit auswirken. Diese Tatsache ist vielfach nicht bekannt. In Bratpfanne, Fritteuse oder Wok wird es den meisten Ölen schnell zu heiß. Verpönte Fette wie Kokosfett oder das aus "Großmutter's Zeiten" bekannte Butterschmalz bilden beim Erhitzen keine bzw. fast keine Transfettsäuren und sind deshalb beim Braten (oder "Herausbacken" eines Wiener Schnitzels) nicht nur erlaubt, sondern sogar zu empfehlen. Für den Wok eignet sich auch raffiniertes Erdnuss- oder Sojaöl.

Übrigens - jeder Mensch besitzt von Geburt an annähernd gleich viele Fettzellen. In der Kindheit wird die Anzahl der Fettzellen noch etwas erhöht. Im Lauf des weiteren Lebens kommt es darauf an, wie gut diese mit Fetten (Triglyzeride) "gefüllt" sind. Das macht den Unterschied zwischen "schlank" (mager, lean) und "dick" aus. Fettzellen können aber nicht nur größer werden, sondern sich auch vermehren. Das geschieht dann, wenn sie mit Triglyzeriden so "voll" sind (ca. 0.7 µg/Zelle), dass sie kein weiteres Fett mehr speichern können. Dann entstehen aus mesenchymalen Vorläuferzellen, den sog. Präadipozyten, neue Fettzellen (=Adipozyten).

[siehe [GIBT ES "MÄNNLICHES" UND "WEIBLICHES" FETTGEWEBE ?](#)]

Kohlenhydrate sind wichtig, weil sie dafür sorgen, dass die Glykogenspeicher in der Leber und vor allem in der Muskulatur (eine Grundvoraussetzung für sportliche Leistungsfähigkeit) immer wieder aufgefüllt werden. Das Glykogen in der Leber sorgt auch im Nüchternzustand für die Aufrechterhaltung des Blutzuckerspiegels, was vor allem für die Energieversorgung des Gehirns wichtig ist, weil es keine Fettsäuren, sondern nur Glukose (Traubenzucker) verbrennen kann [Anmerkung: Im Hungerstoffwechsel kann das Gehirn zusätzlich Ketonkörper, die in der Leber aus Fettsäuren entstehen, verbrennen. Die Hauptenergiequelle (70%) bleibt jedoch auch in diesem Fall Glukose, die aus Aminosäuren neu gebildet werden muss (Glukoneogenese)].

Der Kohlenhydratanteil der Nahrung, der aufgrund des reichlichen Fettkonsums oftmals zu gering ist, idealerweise jedoch die Hälfte der Nahrungsenergie liefern soll (im Ausdauersport je nach Umfang noch mehr), sollte in erster Linie aus "komplexen" Kohlenhydraten, den sog. Polysacchariden, bestehen. Das sind Mehrfachzucker, die im Dünndarm zu Glukose aufgeschlüsselt werden und somit langsamer ins Blut aufgenommen werden als Einfachzucker (Monosaccharide wie z.B. Traubenzucker = Glukose oder Fruchtzucker = Fruktose) und Zweifachzucker (Disaccharide wie z.B. Rohrzucker = Saccharose, der "Haushaltszucker"). Sie sind z.B. in Vollkornprodukten, Kartoffeln, Gemüse usw. enthalten, die zudem auch wertvolle Mikronährstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe sowie Ballaststoffe enthalten.

Es wäre jedoch nicht richtig, das sog. Auszugsmehl zu verdammern, welches nicht nur "leere" Kalorien liefert, wie vielfach geglaubt und behauptet wird. Genauso wenig ist Zucker von vornherein abzulehnen, er sollte natürlich in Maßen genossen werden (max. 10% der Energiezufuhr. Übrigens - Honig ist nicht "gesünder" als Haushaltszucker, auch er besteht wie dieser aus Glukose und Fruktose. [siehe [DER GLYKÄMISCHE INDEX](#)]

Der wichtigste Baustoff unseres Körpers ist Eiweiß (Protein). Dieses ist in Form verschiedenster Proteine in unserer Nahrung reichlich vorhanden. Der Eiweißgehalt der österreichischen Durchschnittskost ist wegen des meist übermäßigen Fleisch- und vor allem Wurstkonsums vielfach zu hoch. Bei fehlender sportlicher Aktivität beträgt der tägliche Eiweißbedarf nur 0.8 Gramm pro kg Körpergewicht. Wichtig ist in erster Linie die Qualität und weniger die Quantität der Nahrungsproteine. Unser Organismus benötigt die sog. essentiellen Aminosäuren (Aminosäuren sind die Einzelbausteine der Proteine), die er nicht selbst bilden kann und ist somit auf die Zufuhr von außen angewiesen ist. Diese sind vor allem in tierischem Eiweiß enthalten. [siehe [DER PROTEINSTOFFWECHSEL](#)].

Oft wird der Fehler gemacht, tierisches Eiweiß mit Fleisch gleichzusetzen. Neben dem Ei (dessen hoher Cholesteringehalt im Dotter sich übrigens nicht negativ auf den Cholesterinspiegel auswirkt, weil das Cholesterin im Eidotter kaum resorbiert wird), liefern Milch und Milchprodukte sowie Fleisch und Fisch das biologisch hochwertigste tierische Eiweiß.

[siehe 'Die Proteinqualität' in [DER PROTEINSTOFFWECHSEL](#)].

Wie schon festgestellt, sind fettreduzierte Milchprodukte (Magertopfen, Magerjoghurt, Buttermilch, magere Käsesorten usw.) zu bevorzugen. Auf die meisten Wurstwaren sollte weitgehend verzichtet (zu fett) bzw. die fettärmeren Sorten bevorzugt werden und maßvoll Fleisch (nicht öfter als 3 Mal pro Woche, wenn man kein Leistungssportler ist), vorzugsweise mageres Rind-, Schweine-, Kalbfleisch, Huhn, Truthahn (Pute) und Fasan (Ente und Gans sind relativ fett) sowie mehr Fisch (mindestens einmal pro Woche) verzehrt werden. Fleisch liefert aber nicht nur hochwertiges Protein als Makronährstoff, sondern auch wertvolle Mikronährstoffe, allen voran Eisen ("rotes" Fleisch ist die wichtigste Eisenquelle unserer Nahrung, da pflanzliches Eisen kaum resorbiert werden kann), aber auch Zink, Vitamin B₁₂ usw.

Auch Fisch, v.a. die fetteren Seefischarten wie Lachs, Thunfisch, Makrele, Hering usw., liefert nicht nur hochwertige Proteine, sondern auch die bereits genannten, gesundheitlich wertvollen Omega 3-Fettsäuren. Wer sich mit diesen relativ fettreichen Fischen nicht anfreunden kann, soll wissen, dass auch die heimischen Süßwasserfische wie z.B. Forelle und Saibling ausreichend Omega 3-Fettsäuren liefern.

Daneben darf natürlich auf pflanzliche Proteine nicht vergessen werden, die sich idealerweise mit den tierischen Proteinen ergänzen und so die biologische Wertigkeit von Nahrungseiweiß zu erhöhen vermögen [siehe 'Die Proteinqualität' in [DER PROTEINSTOFFWECHSEL](#)]. Eine vernünftige, ausgewogene Mischkost sollte deshalb auch Kartoffeln und ausreichend Gemüse beinhalten, welches außerdem zusammen mit Salaten und Obst den täglichen Bedarf an Mikronährstoffen (Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente) deckt und die sog. sekundären Pflanzenstoffe enthält (wie z.B. Flavonoide u.v.m.), die zunehmende Bedeutung für die Gesundheit erlangen. Von Ausnahmefällen (Extremausdauersport, bestimmte Krankheiten) abgesehen, bedarf es bei richtig gestalteter Mischkost keiner zusätzlichen Einnahme von Vitaminpräparaten (auch nicht im Leistungssport), diese können sich sogar negativ auswirken. Ebenso wenig muss man einen Mangel an Mineralstoffen und Spurenelementen befürchten - auch wenn die zusätzliche Einnahme von Mikronährstoffen in Form von Nahrungsergänzungsmitteln seit einiger Zeit stark beworben und von so manchem vermeintlichen Ernährungsexperten oder "Ernährungsberater" propagiert wird. [siehe [NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL IM SPORT – FACTS AND FALLACIES](#)]

Soweit ein Überblick über Richtlinien und Empfehlungen für eine vernünftige und damit auch gesunde Ernährungsgestaltung. Im Einzelfall, speziell im Leistungssport, können individuell erstellte Ernährungspläne den Trainingseffekt optimieren und so zur Leistungsoptimierung beitragen. Die Ernährung eines Sportlers unterscheidet sich in qualitativer Hinsicht grundsätzlich nicht von der eines Nicht-Sportlers (auch als Nicht-Sportler sollte man sich bewusst ernähren). Im Sport sind darüber hinaus jedoch zwei Punkte wesentlich. Erstens das Ausmaß an zugeführter Nahrungsenergie und zweitens das "Timing" der Energiezufuhr. [siehe [ERNÄHRUNG UND NAHRUNGSERGÄNZUNG IM SPORT](#)].

Dennoch kann gesagt werden:

Die Ernährung ist an sich keine komplizierte Materie. Im Grunde ist sie etwas Banales. Sie wird nur allzu gern von allen möglichen Leuten (die in Wahrheit keine Experten auf diesem Gebiet sind) zu einer Pseudoreligion hochstilisiert.



Dr. Kurt A. Moosburger

www.dr-moosburger.at

Feb/März 1996 (überarbeitet im März 2012)

Literatur

Die größten Entdeckungen der letzten 30 Jahre in der Ernährungsmedizin

K. Widhalm, M. Miklautsch

Die größten Herausforderungen und Schwierigkeiten für den Forschungsbereich Ernährungsmedizin in den nächsten 30 Jahren

K. Widhalm, M. Miklautsch

Publikationen der Autoren Andreas Hahn, Alexander Ströhle, Maïke Wolters

Universität Hannover, Institut für Lebensmittelwissenschaft, Abteilung für Ernährungsphysiologie und Humanernährung, Wunstorferstr. 14, D-30453 Hannover
andreas.hahn@lw.uni-hannover.de

Artikelserie "Qualifizierte Ernährungsberatung" der Deutschen Apotheker Zeitung:

Teil 1: Von den Grundlagen zur Anwendung

DAZ Nr. 45/2004, S. 43 ff

Teil 2: Vitamine in der Prävention

DAZ Nr. 49/2004, S. 65 ff

Teil 3: Neue Erkenntnisse zu Vitamin D und Vitamin B₁₂

DAZ Nr. 2/2005, S. 49 ff

Teil 4: Sekundäre Pflanzenstoffe - die neuen "Vitamine"?

DAZ Nr. 5/2005, S. 73 ff

Teil 5: Mineralstoffe – ist eine Supplementierung immer sinnvoll?

DAZ Nr. 8/2005, S. 52 ff

Teil 6: Selen und Zink in Prävention und Therapie

DAZ Nr. 11/2005, S. 62 ff

Teil 7: Ernährung und Osteoporose - Bedeutung von Calcium und Vitamin D

DAZ Nr. 15/2005, S. 74 ff

Teil 8: Ernährung und Osteoporose - Vitamin K, Fluorid und Phytoestrogene

DAZ Nr. 18/2005, S. 57 ff

Teil 9: Rheumatoide Arthritis - diätetisch beeinflussbar

DAZ Nr. 21/2005, S. 57 ff

Teil 10: Rheumatoide Arthritis - Bedeutung von Antioxidantien und anderen Mikronährstoffen

DAZ Nr. 24/2005, S. 63 ff

Weitere Publikationen:

Was Evolution nicht erklärt (Kommentar zum Beitrag: Aktuelle Ernährungsempfehlungen vor dem Hintergrund prähistorischer Ernährungsweisen)
Ernährungs-Umschau 50 (2003), S. 420-425

Unwissenschaftliche Nachschrift oder die endlose und dabei doch beendbare Ernährungsdebatte

Ernährungs-Umschau 52 (2005), S. 180-186

Evolutionäre Ernährungswissenschaft und 'steinzeitliche' Ernährungsempfehlungen - Stein der alimentären Weisheit oder Stein des Anstoßes?

Teil 1: Konzept, Begründung und paläoanthropologische Befunde

Ernährungs-Umschau 53 (2006), S. 10-16

Teil 2: [Ethnographische Befunde und ernährungswissenschaftliche Implikationen](#)

Ernährungs-Umschau 53 (2006), S. 52-58

[Die Ernährung des Menschen im evolutionsmedizinischen Kontext](#)

Wiener Klinische Wochenschrift (2009); 121: 173–187

Vegetarische Ernährung: Präventives Potenzial und mögliche Risiken

Teil 1: [Lebensmittel pflanzlicher Herkunft](#)

Wiener klinische Wochenschrift (2006); 118/19-20: 580-593

Teil 2: [Lebensmittel tierischer Herkunft und Empfehlungen](#)

Wiener klinische Wochenschrift (2006); 118/23-24: 728-737

[Erhöht der Verzehr von Milch und Milchprodukten das Krebsrisiko?](#)

Ernährungsforum MMP 29. Jahrgang 8/2006, S. 303-304

[Vitamin B₁₂-Mangel im höheren Lebensalter](#) (Pathogenetische Aspekte eines weit verbreiteten Phänomens)

Ernährungs-Umschau 51 (2004), S. 90-96

[Sojaisoflavone in der Therapie menopausaler Beschwerden](#)

Ernährungs-Umschau 51 (2004), S. 440-446

[Nährstoffsupplemente und Functional Food zur Gewichtsreduktion – Wunsch und Wirklichkeit](#)

Ernährung & Medizin 2004;19:121-128

Zur Molekularisierung der Ernährungsforschung

Teil 1: [Der wissenschaftliche Status quo der Ernährungswissenschaft](#)

Ernährungs-Umschau 56 (2009), S. 202-207