

**vitalPLUS**

**Rund ums Abnehmen,  
Verbrennen und Verwerten**

Kompakt erklärt, was uns  
beim Thema »Essen« beschäftigt  
2018



Liebe Ernährungsinteressierte!

Mit voller Absicht beginnt diese Broschüre mit der scheinbar ganz banalen Frage, warum wir essen. Es ist etwas so Selbstverständliches, dass wir uns damit gar nicht erst auseinandersetzen, viel eher zählen wir Kalorien, fürchten uns vor Fett und Zucker und haben ein schlechtes Gewissen wegen einer Praline. Wir wissen, dass neben ausreichend Bewegung eine ausgewogene

und gesunde Ernährung wesentlich für unsere Gesundheit und eine gute Lebensqualität sind, aber wie kommen wir zur Erkenntnis, was denn nun gesund für uns ist und warum gerade dieses oder jenes Lebensmittel? Müssen wir erst krank werden, um zu erkennen, was gut und was schlecht für uns ist? Gesundheit ist ein Geschenk, das wir uns selber machen müssen, und deshalb sollten wir uns damit auch eingehend beschäftigen.

In unseren Broschüren »Ernährung für Gesundheits- und Figurbewusste« sowie »Mehr Trainingserfolg mit der richtigen Ernährung« haben wir bereits auf leicht verständliche Art einiges an Basiswissen zum Thema »Gesunde Ernährung« dargelegt. Nun wollen wir die grundlegenden Zusammenhänge und Vorgänge im Körper (Stoffwechsel, Energieversorgung und Energiebilanz, Fettverbrennung, Blutzuckerspiegel ...) schlüssig und nachvollziehbar behandeln (Einige Themen/Aspekte/Fragen haben wir zusätzlich auf den farbig unterlegten Seiten gesondert betrachtet).

Je mehr wir diese Zusammenhänge begreifen, umso besser können wir verstehen, wie falsche oder schlechte Ernährung Krankheiten fördert oder auslöst, bzw. positiv gedacht, was unser Körper wirklich braucht und wie wir gesund leben können, wenn wir es auch wollen.

Unzählige Diätkonzepte, Ernährungsformen und sich widersprechende Meinungen bilden heute einen dichten Dschungel, in dem man sich schnell verirren kann. Dabei sollten wir uns im Klaren sein, dass auf diesem Gebiet nichts oder fast nichts wissenschaftlich bewiesen ist und zudem der individuelle Allgemeinzustand (spezifischer beruflicher Alltag, Krankheiten, Allergien ...) auch unterschiedliche Antworten erfordert. Jeder Mensch muss seine eigene »richtige« Ernährungsform finden – da ist dann ein gutes Basiswissen ausgesprochen hilfreich.

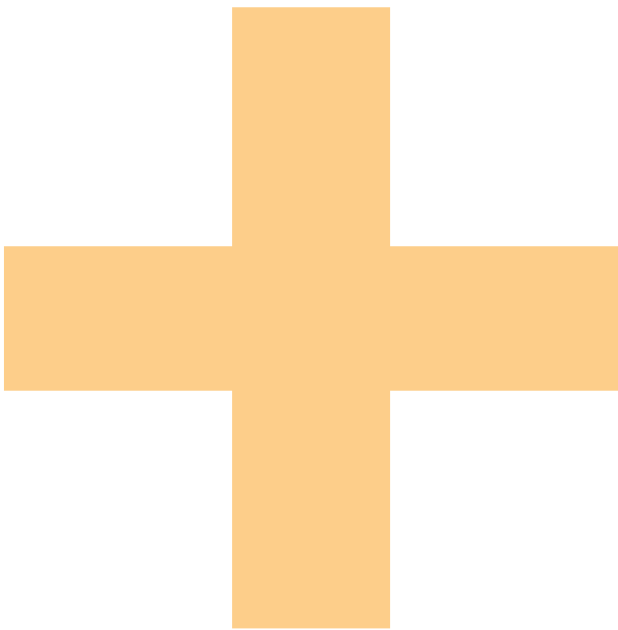
Gerne stehe ich mit meinem Team jederzeit für Fragen zur Verfügung.  
Eure Sabine und Andrew Mixson

# Das Zentrum. Deine Gesundheit.

Das Leben in eine gesunde Richtung lenken.

Wir begleiten Sie.

[www.vitalplus.biz](http://www.vitalplus.biz)



## Wieviel Energie brauche ich eigentlich?

Jeder Mensch hat seinen eigenen, speziellen Bedarf an Energie. Der gesamte Energiebedarf setzt sich zusammen aus:

- dem Grundumsatz (Ruhe-Nüchtern-Umsatz),
- dem Leistungsumsatz (Muskelarbeit / Arbeitsumsatz),
- sowie Thermogenese nach der Nahrungszufuhr (erhöhte Wärmeproduktion) und Bedarf für Wachstum, Schwangerschaft und Stillzeit.

Der **Grundumsatz** ist die Energiemenge, die ein ruhig liegender Mensch, zwölf Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme und bei einer Raumtemperatur von 20 °C benötigt, um alle lebenswichtigen Vorgänge steuern zu können (Versorgung von Verdauungsorganen, Gehirn, Muskulatur und Herz, Aufrechterhaltung der Körpertemperatur ...).

Der Grundumsatz (GU) wird durch schwer beeinflussbare Faktoren wie Geschlecht, Alter, Körperbau und Drüsenfunktion sowie äußere Einflüsse (z. B. Sport, Fieber, Stress, Medikamente und Fasten) bestimmt.

So haben Frauen einen etwa 10 % niedrigeren GU als Männer, weil sie einen größeren Anteil an Fettgewebe haben. Fettgewebe verbraucht weniger Energie. Oder: Jüngere Menschen haben einen höheren GU, weil die Stoffwechselfvorgänge schneller ablaufen.

Je mehr Muskelmasse, desto höher der GU. Größere Menschen haben einen höheren GU, da über die größere Körperoberfläche mehr Wärmeenergie an die Umgebung abgegeben wird.

Auch sind die Aktivität und damit der Einfluss von Schilddrüse, Hirnanhangdrüse und Bauchspeicheldrüse auf den Energieverbrauch von Mensch zu Mensch ganz verschieden.

Der **Leistungsumsatz** ist die zusätzliche Energie, die für jegliche körperliche und geistige Aktivität, Wärmeregulation und Verdauungstätigkeit benötigt wird.

Je intensiver und länger die Aktivität, desto mehr Energie wird benötigt bzw. verbraucht. Der Leistungsumsatz ist also sehr gut beeinflussbar, benötigt doch jede körperliche Aktivität zusätzliche Energie.

Die körperliche Aktivität wird durch den PAL (Physical Activity Level) ausgedrückt. Je nach Schwere der Arbeit und Freizeitverhalten liegt dieser Wert bei:

- 1,2 ausschließlich sitzende oder liegende Lebensweise, z. B. Senioren
- 1,4 – 1,5 ausschließlich sitzende Tätigkeit mit wenig oder keiner Freizeitaktivität
- 1,6 – 1,7 sitzende Tätigkeit, zeitweise auch gehende und stehende Tätigkeiten
- 1,8 – 1,9 überwiegend gehende und stehende Tätigkeit
- 2,0 – 2,4 körperlich anstrengende berufliche Arbeit, Leistungssportler

Die grobe **Berechnung deines Gesamtenergiebedarfs** ist einfach:

GU (Körpergewicht x 24) x PAL-Wert

# Warum wir essen

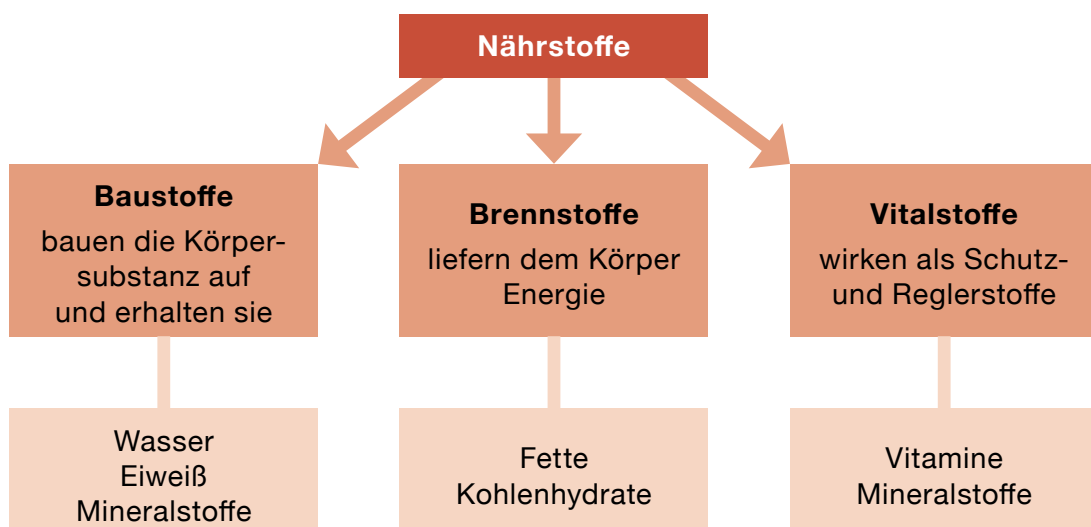
*Wir leben nicht um zu essen, sondern wir essen, um zu leben.  
(Sokrates, vor über 1000 Jahren)*

Für alle Lebensvorgänge – von Atmung und Herztätigkeit bis Bewegung, Wachstum und Leistung – werden Nährstoffe und Energie, die wiederum durch Verbrennung von Nährstoffen entsteht, benötigt. Weil unser Körper diese Nährstoffe nicht oder nicht in ausreichender Menge selbst bilden kann, nehmen wir sie täglich mit der Nahrung auf. Wir essen und trinken,

- ☞ damit unsere Körpersubstanz aufgebaut wird und erhalten bleibt,
- ☞ damit unsere Organe, Drüsen und Muskulatur funktionieren können,
- ☞ damit unsere Körpertemperatur geregelt wird,
- ☞ damit wir körperlich und geistig leistungsfähig sind,
- ☞ aber auch als wichtige Quelle der Lebensfreude, denn Essen und Trinken bedeutet mehr als nur satt zu werden, es beinhaltet auch Genuss, Behaglichkeit und Lebensfreude.

## Nährstoffe und Energie

Jeder Nährstoff hat seine eigenen lebenswichtigen Funktionen in unserem Organismus. Die Nährstoffe in unserer Nahrung bestehen hauptsächlich aus Bau-, Brenn- und Vitalstoffen. Dazu kommen Ballaststoffe, die keinen Nährwert haben, aber z. B. für die Verdauung wichtig sind, Enzyme, bioaktive Substanzen, Aroma-, Faser- und andere Stoffe.



Die **Energie**, die der Körper braucht, entsteht durch die **Verbrennung von Nährstoffen**. Das Essen ist der Treibstoff, der zu Energie »verbrannt« wird. Energie wird in Kilokalorien (kcal) oder Kilojoule (kj) angegeben. Unterschiedliche Nährstoffe liefern unterschiedliche Energiemengen, z. B.:

1 g Fett	= 9 kcal (37 kj)	1 g Kohlenhydrate	= 4 kcal (17 kj)
1 g Eiweiß	= 4 kcal (17 kj)	1 g Alkohol	= 7 kcal (29 kj)

## Übergewicht und Körperfett

Wenn man mehr isst als der Körper braucht, entsteht überschüssige Energie. Weil nun der Körper darauf programmiert ist, Energiereserven für Notzeiten anzulegen, wird diese in Form von Fett gespeichert. Eine solche **positive Energiebilanz** ist auch eine Hauptursache von Übergewicht. Das Körpergewicht mag aus optischen Gründen eine wichtige Rolle spielen, in Bezug auf die Gesundheit lässt es aber noch keine Rückschlüsse zu, denn entscheidender sind tatsächlicher Fettgehalt und Muskelmasse. Hohe Aussagekraft haben hier **Bauchumfang** und **Körperfettverteilung**: Neuere Untersuchungen zeigen, dass allein die Reduzierung des Bauchumfangs um 1 cm das Risiko für Gefäßerkrankungen wie Herzinfarkt und Schlaganfall sowie Diabetes Typ 2 um 3 % senkt. Bei Männern und Frauen ist das Körperfett unterschiedlich verteilt, bei Männern eher rund um den Bauch (**Apfel-Typ**), bei Frauen vorwiegend rund um die Hüften (**Birnen-Typ**). Besonders die Fettverteilung rund um den Bauch ist ein Risikofaktor. Das Bauchfett – **viszerales Fett**, das im Bauchraum um die Organe herum gespeichert wird – hat eine ganz andere Zusammensetzung als das Fett an Gesäß, Hüften und Oberschenkeln. Es ist deshalb problematisch, weil es sehr stoffwechselaktiv ist und eine Vielzahl von belastenden Substanzen produziert. Ein hoher Anteil an Viszeraalfett erhöht daher das Risiko für Bluthochdruck, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Diabetes Typ 2.

## Wie kann ich überschüssiges Fett loswerden?

Entscheidend ist das Verhältnis zwischen Energiezufuhr und Energiebedarf. Nur durch eine **negative Energiebilanz** (Verbrauch ist höher als Zufuhr) kann Körperfett reduziert werden.

Eine Diät, also dem Körper weniger Nahrung zuführen, scheint ein einfacher Weg, dies zu erreichen, doch wenn das Gewicht nach jeder Diät wieder nach oben schnell, ist klar, dass das so nicht funktioniert.

## Body-Mass-Index (BMI) berechnen

Die gebräuchlichste Methode für Erwachsene, um festzustellen ob man unter-, normal- oder übergewichtig ist, ist die Berechnung des BMI, wobei aber neben Körpergröße und Körpergewicht auch Alter und Geschlecht berücksichtigt werden sollten.

### So wird der BMI berechnet:

Körpergewicht (kg) : Körpergröße<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>) = BMI

Altersabhängig liegt der ideale BMI-Wert

für 19 – 24-Jährige bei 19 – 24, für 25 – 34-

Jährige bei 20 – 25, für 35 – 44-Jährige bei 21 – 26, für 45 – 54-Jährige bei 22 – 27, für 55 – 64-Jährige bei 23 – 28 und für über 64-Jährige bei 24 – 29.

Kategorie	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
starkes Untergewicht	< 16,0
mäßiges Untergewicht	16,0 – 17,0
leichtes Untergewicht	17,0 – 18,5
Normalgewicht	18,5 – 25,0
Präadipositas	25,0 – 30,0
Adipositas Grad I	30,0 – 35,0
Adipositas Grad II	35,0 – 40,0
Adipositas Grad III	≥ 40,0

## Körperfettverteilung berechnen

Taillenumfang (in cm) : Hüftumfang (in cm)

- ☞ bei Frauen sollte dieser Wert nicht mehr als 0,85 und bei Männer nicht mehr als 1 betragen. Liegt eine Apfelform vor, sollten auch normalgewichtige Frauen eine Reduzierung ihres Bauchumfanges anstreben, z. B. durch Bewegung.
- ☞ Tipp: Bauchumfang am Morgen noch vor dem Frühstück dort messen, wo er den größten Umfang hat (meist im Nabelbereich). Dabei unbedingt auf die Atmung achten!

## Wie groß ist ein optimaler bzw. maximaler Bauchumfang?

Frauen (Birnentyp): ideal wäre unter 80 cm, maximal 88 cm

Männer (Apfeltyp): ideal wäre unter 94 cm, maximal 102 cm

## Der Set Point – Das Wohlfühlgewicht

Diesen »Sollwert« gibt die Natur jeder einzelnen Person vor. Der Set-Point wird aus überwiegend genetischen Faktoren, aber auch aus bestimmten Stoffwechselreaktionen zusammengesetzt und sollte das Wohlfühlgewicht der einzelnen Person darstellen.

Man geht davon aus, dass der Körper immer versucht, diesen Set-Point zu erreichen. Dieser kann durchaus auch vom üblichen Normal- oder Idealgewicht abweichen.

## Kann man Fett gezielt am Bauch und Oberschenkel abbauen?

Nein, denn der Körper baut nach seiner eigenen Logik die Fettreserven dort zuerst ab, wo er sie am wenigsten braucht.

## Woher kommt der Jojo-Effekt?

Um den Jojo-Effekt zu verstehen, müssen wir bis in die Steinzeit zurück denken. Fast immer war für die meisten Menschen die Nahrung knapp. Vor allem im Winter waren Nahrungsmittel-Engpässe für die meisten völlig normal. Oft genug gab es aufgrund von Missernten auch Hungersnöte. Wer seinen Stoffwechsel so umstellen konnte, dass er auch mit sehr wenig Nahrung auskam, hatte in diesen Zeiten eindeutig Vorteile. Die »Hungerkünstler« legten sich ein Fett-Reservepolster zu und hatten so gute Karten zum Überleben. Sie werden auch »gute Futtermittelverwerter« genannt. Die anderen, die »schlechten Futtermittelverwerter«, deren Stoffwechsel sich nicht so gut auf wenig Nahrung einstellen konnte, sind eher verhungert. Heute sind die meisten Menschen in der Lage, auf Hungerzeiten mit einem verringerten Stoffwechsel zu reagieren. Eigentlich sollten wir unserem Körper für diese Fähigkeit dankbar sein, aber dank dem ganzjährig üppigen Nahrungsmittelangebot und weil wir uns vergleichsweise nur noch wenig bewegen, haben wir die verbreitete Neigung zu Übergewicht und den Jojo-Effekt.

## Kann man den Jojo-Effekt austricksen?

Uns ist keine einzige Diät oder ein Mittel bekannt, um bei schnellem Abnehmen und anschließend wieder alter Lebensweise den Jojo-Effekt verhindern zu können.

Jedoch gibt es viele Möglichkeiten, wie man auch ohne anschließenden Jojo-Effekt abnehmen kann. Was sollte man dabei beachten?

Am wichtigsten ist **langsames Abnehmen**. 0,5 kg pro Woche wären ideal. Klar, mit drastischen Methoden kann man mitunter recht flott abnehmen. Aber statt Traumfigur hat man dann leere, wogende Falten, wo vorher straffe Haut war. Haut und Körper müssen sich anpassen, was bei langsamem Abnehmen deutlich besser geht. Noch weniger klappt es mit »dauerhaft«, wenn man allzu schnell abnimmt. Es sei denn, man ernährt sich danach dauerhaft nur von Salatblättern und Knäckebrot, also immer sehr kalorienarm, was ja manche tun. Aber die meisten Menschen wollen genussvoll essen, ohne schon beim Anblick einer Praline zu erschrecken.

Man darf dem Körper **keine Hungersignale senden**. Diese beliebten Abnehm-Tricks sind tabu. Beim Weglassen von Mahlzeiten, bei Hungertagen oder Diäten wie FDH schraubt der Körper den Stoffwechsel hinunter und der Grundumsatz sinkt. Man müsste dies ein Leben lang machen, um das Gewicht zumindest erhalten zu können. Man sollte dem Körper nicht zu wenig Nahrung geben. Kann man dann trotzdem abnehmen? Eine berechnete Frage: Man sollte gerade nur um so viel weniger essen, dass der Körper noch nicht auf »Hungermodus« umschaltet. Dazu reicht es meistens, die schlimmsten »Ernährungsünden« zu reduzieren und öfters Salate und Gemüse zu essen. Wie viel Kalorien man letztlich zu sich nehmen sollte, hängt vom Lebensalter, vom Geschlecht und von der körperlichen und geistigen Tätigkeit ab.



Warum ist das so? Sobald wir dem Körper weniger Nahrung zufügen, als er gewöhnt ist, schaltet er in den **Hungermodus** und lernt, mit weniger Essen auszukommen. Der Stoffwechsel wird heruntergefahren und verlangsamt sich. Der Grundumsatz sinkt. Um mit der Energie ökonomisch haushalten zu können, werden zunächst Wasser und die großen Energieverbraucher Muskeln abgebaut.

Der Grund für die Gewichtsabnahme auf der Waage liegt also nicht im Abbau von Körperfett. Im Gegenteil, mit den geschwundenen Muskeln sinkt der Grundumsatz weiter, sodass nun noch weniger Kalorien verbrannt werden usw.

Klar, wenn man die Nahrungsaufnahme nur drastisch genug reduziert, nimmt man schon ab, aber sobald man wieder normal isst, hat man ein Problem: **Jojo-Effekt!** Der Körper hat gelernt, mit weniger Energie auszukommen, der Stoffwechsel bleibt im Hunger- und Sparmodus. Infolge des Muskulaturabbaus kann jetzt die überschüssige Energie nicht verbrannt werden, weitere Fettreserven werden angelegt.

Mit einer Diät – egal welche – und anschließender Rückkehr zur gleichen Ernährungsweise wie vor der Diät wird man also langfristig immer dicker.

## **Die Lösung: Bewegung und Ernährungsumstellung**

Aus mehreren Gründen ist **körperliche Bewegung** für einen dauerhaften Abnehmerfolg wichtig. Einerseits verbraucht die Bewegung direkt Energie, im Körper werden daher mehr Kalorien verbrannt. Hinzu kommt, dass durch körperliche Bewegung Muskelmasse aufgebaut wird. Der Grundumsatz steigt, denn Muskeln brauchen auch im Ruhezustand, sogar im Schlaf, mehr Energie als Fettzellen.

Um dauerhaft abzunehmen reicht es aber nicht, sich mehr zu bewegen und für eine Weile etwas weniger zu essen. Eine **langfristige Umstellung auf eine gesunde Ernährung** ist essentiell. Und diese Ernährung muss zu einem passen: reduzieren und vermeiden, was dem Körper schadet, und herausfinden, was gut tut, gesund ist und Freude bereitet.

Nicht nur die angemessene tägliche Energiezufuhr und der ausgeglichene Gesamt-Energiegehalt der Nahrung, sondern auch eine sinnvolle Zusammenstellung sind für die Gesunderhaltung des Körpers wichtig. Für die Bewertung eines Nahrungsmittels ist neben dem Energiegehalt der Nährstoffgehalt maßgebend. Nahrungsmittel sind entweder tierischer oder pflanzlicher Herkunft und enthalten eine unterschiedliche Nährstoffverteilung, die es zu beachten gilt. Dazu anschließend mehr.

# Nährstoffe und der Kreislauf des Lebens

## *Ohne Pflanzen kein Leben.*

Die ständige Bildung von Nährstoffen in den Pflanzen ist die Voraussetzung für alles Leben auf der Erde, denn diese Nährstoffe werden im Organismus von Mensch und Tier durch komplexe Um- und Abbauvorgänge im Stoffwechsel verwertet, wobei Sauerstoff benötigt wird und Energie, Kohlendioxid und Wasser frei werden. Mensch und Tier atmen Sauerstoff ein und scheiden Kohlendioxid und Wasser wieder aus – beide Stoffe sind erneut Ausgangsprodukt für die Fotosynthese und somit ist der Kreislauf des Lebens geschlossen.

Bei den für uns lebensnotwendigen Nährstoffen, die uns die Nahrung liefert, unterscheiden wir **Makronährstoffe** (Wasser, Eiweiß, Kohlenhydrate, Fette) und **Mikronährstoffe**, auch Vitalstoffe genannt (Mineralstoffe, Vitamine), von denen nur kleinste Mengen benötigt werden.

## **Ohne Wasser kein Leben**

Ohne dieses kostbare Gut hätten wir eine Überlebenschance von nur ca. drei Tagen (nebenbei, ohne Nahrung von ca. 30 Tagen).

Der Wasseranteil eines erwachsenen Körpers beträgt etwa 50–60 %.

Bereits geringer Flüssigkeitsmangel kann zu Konzentrationsverlust, Leistungsminderung, Kopfschmerzen, erhöhter Körpertemperatur, Blutverdickung, verminderter Harnproduktion oder zu Kreislaufversagen führen. Deshalb sollten wir, um körperlich und geistig fit zu sein, täglich mindestens 2–3 Liter trinken, besonders viel beim Sport, an warmen Tagen, bei Fieber, Durchfall und beim Einnehmen von Medikamenten.

## **Eiweiß – der Baustoff für das Leben**

Jede Zelle unseres Körpers besteht aus Eiweiß (Protein), dem Grundbaustein des Lebens und wichtigsten Bestandteil aller lebender Zellen.

Eiweiße werden aus Aminosäuren, die wiederum aus Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H), Sauerstoff (O) und Stickstoff (N) bestehen, gebildet.

Eiweiß muss regelmäßig aufgenommen werden, da der Körper es nicht speichern kann, aber dauernd Körpersubstanz aufgebaut und erneuert werden muss. Von den insgesamt 20–21 verschiedenen Aminosäuren sind 9 essentiell (lebenswichtig), die anderen kann der Körper bei Bedarf

## Was sind eigentlich Nährstoffe?

Pflanzen bauen aus den Elementen Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H) und Sauerstoff (O) organische Stoffe auf, indem sie aus der Luft Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), aus dem Boden Wasser (H<sub>2</sub>O) sowie das Chlorophyll, das in allen grünen Pflanzen enthalten ist, aufnehmen. Aus Kohlendioxid und Wasser entsteht mithilfe von Chlorophyll und Sonnenlicht jetzt Einfachzucker. Der dabei gebildete Sauerstoff (O<sub>2</sub>) wird an die Luft abgegeben (Fotosynthese). Aus dem Einfachzucker baut die Pflanze in weiterer Folge Doppelzucker und Vielfachzucker auf, die Kohlenhydrate. Durch komplizierte Stoffwechselfvorgänge bildet die Pflanze auch Fette, Eiweißstoffe und Mikronährstoffe – alles organische Substanzen. Wir bezeichnen sie als Nährstoffe.

## Woher weiß ich, ob ich genug trinke?

6 mal am Tag ein großes Glas entspricht etwa den empfohlenen 2 – 3 Litern. Am besten als Wasser, ungesüßte Tees aller Art oder stark verdünnte Fruchtsäfte. Bei Fieber, Sport, Hitze, Durchfall ... muss es natürlich ein wenig mehr sein! Tipp: Ist der Urin am Abend klar, hat man genug Flüssigkeit zu sich genommen.

## Wie viel und welches Eiweiß soll ich essen?

Bei Erwachsenen sollte ca. 15 % der Nährstoffzufuhr aus Eiweiß bestehen, etwa 1 g pro kg Körpergewicht. Am besten in 3 – 4 Portionen über den Tag verteilt, aus verschiedenen Quellen, wobei als Faustregel gilt: 1/3 tierisches und 2/3 pflanzliches Eiweiß, nicht umgekehrt. Zwar haben tierische Eiweißstoffe eine höhere Biologische Wertigkeit als pflanzliche, doch hat pflanzliches Eiweiß weniger Fett als Begleitstoff. Das hochwertigste tierische Eiweiß ist Hühnereiweiß.

### Beispiel - so decken Sie Ihren Eiweißbedarf:

1/4 Liter Milch	9 g
100 g Forelle	24 g
100 g Hülsenfrüchte	20 g
50 g Haferkleie	8 g
100 g Topfen	13 g
	<hr/>
	75 g

## Wann besteht erhöhter Bedarf an Eiweiß?

- ☞ bei Kindern im Wachstum (sie müssen nicht nur bestehende Zellen erneuern, sondern Körpersubstanz erst noch aufbauen): + ca. 0,9 g / kg Körpergewicht.
- ☞ in der Schwangerschaft ab 4. Monat (+ 10 g) und in der Stillzeit (+ 15 g)
- ☞ bei Sport, in Stresssituationen und bei bestimmten Erkrankungen

## Kann man auch zu viel Eiweiß essen, ist das schädlich?

Eigentlich ist das fast nur durch Nahrungsergänzungspräparate möglich. Bei hohem Eiweißkonsum sollte darauf geachtet werden genügend zu trinken, damit Organismus und Niere nicht belastet werden, denn jedes Eiweiß enthält Stickstoff, der zu Ammoniak abgebaut und im Harn über die Niere ausgeschieden wird.

## Kohlenhydrate, Einfach- Zweifach- und Mehrfachzucker

Nach Verdaulichkeit und chem. Zusammensetzung (Kettenlänge unterscheiden wir:

- **Einfachzucker (Monosaccharide):** Glukose (Traubenzucker, v. a. in Obst, Honig, Gemüse), Fructose (Fruchtzucker, v. a. in Obst, Honig, Gemüse), Galaktose (Schleimzucker, wenig süß, in fermentierten Milchprodukten) – problematisch
- **Zweifachzucker (Disaccharide):** Saccharose (Haushaltszucker), Maltose (Malz-zucker), Laktose (Milchzucker) – problematisch
- **Oligosaccharide** (aus mehreren gleichen oder verschiedenen Monosacchariden)
- **Polysaccharide (Vielfachzucker, komplexe Kohlenhydrate):** Ballaststoffe, Stärke (Getreide, Kartoffeln), Glykogen (tierische Stärke, in Leber und Muskeln), Dextrine (entstehen durch enzymatische Spaltung oder trockene Erhitzung von Stärke wie Rösten oder Backen, leicht süß) – empfehlenswert

## Insulin, Blutzuckerspiegel und Zuckerfalle

Insulin ist ein Hormon, das in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird und den Blutzuckerspiegel durch Senkung reguliert. Der Blutzuckerspiegel steigt vor allem nach der Aufnahme von kohlenhydratreicher Nahrung – speziell die Einfachzucker gelangen sehr schnell ins Blut. Als Reaktion darauf wird mehr Insulin ausgeschüttet, das den Zellen hilft, Glukose aus dem Blut aufzunehmen.

In den Muskelzellen findet die Verbrennung zu Energie statt und überschüssiger Zucker wird in der Leber und in Muskelzellen in Form von **Glykogen** gespeichert. Ist die Speicherkapazität überschritten, wird der Überschuss in Fett umgewandelt.

Bei zu hoher Zufuhr von Kohlenhydraten nehmen aber bereits »gesättigte« Zellen keine Glukose mehr auf – trotz ausreichend Insulin (**Insulinresistenz**). Erhöhter Blutzuckerspiegel ist die Folge. Ständig erhöhter Blutzuckerspiegel ist gefährlich und kann zu Diabetes Typ 2 führen.

Jede kohlenhydratlastige Mahlzeit bewirkt hohen Blutzucker und die Ausschüttung von sehr viel Insulin. Danach sinkt der Blutzuckerspiegel wieder sehr schnell, und es kann zu Heißhungerattacken und unkontrolliertem Essen kommen. Dies nennt man die Insulin- oder **Zuckerfalle**.

Bei einem gesunden Menschen liegt der normale Blutzuckerspiegel zwischen 70 und 110 mg/dl Blut (nüchtern) bzw. < 140 mg/dl (2 Stunden nach Nahrungsaufnahme).

### Die verschiedenen Kohlenhydrate gelangen unterschiedlich schnell ins Blut:

Zucker und gezuckerte Getränke	schießen ins Blut
Mehlprodukte	strömen ins Blut
Obst	fließt ins Blut
Milch und Milchprodukte	sickern ins Blut
Vollkornprodukte und Hülsenfrüchte	tropfen ins Blut

selbst herstellen. Die wichtigsten Eiweißquellen sind Milch und Milchprodukte, Eier, Fleisch, Fisch, Hülsenfrüchte und Getreide. Eiweiß sättigt und baut die Muskulatur auf. Doch muss neben der Menge auch die Eiweiß-Qualität berücksichtigt werden. Eiweißstoffe, die dem Körpereiwweiß am ähnlichsten sind, kann der Körper am besten verwerten. Wie viel Prozent des Nahrungseiwweißes in Körpereiwweiß umgebaut werden kann, gibt die **Biologische Wertigkeit** an. Sie ist bei den verschiedenen Lebensmitteln sehr unterschiedlich, entscheidend ist jeweils der Gehalt an essentiellen Aminosäuren. Jene, die in einem Lebensmittel am wenigsten vorkommt (begrenzende Aminosäure), bestimmt auch seine Biologische Wertigkeit (BW). Durch Mischen von Eiweißstoffen kann die BW erhöht werden, das nennt man **Biologischen Ergänzungswert**. Nahrungseiwweiße können sich aber nur dann ergänzen, wenn sie unterschiedliche begrenzende Aminosäuren enthalten. Ein guter Ergänzungswert ist, wenn ein Eiweiß jene Aminosäure reichlich enthält, die im anderen Eiweiß nur in geringer Menge vorkommt. Die Kombination von tierischem und pflanzlichen Eiweiß hat oft eine gute Ergänzungswirkung, die beste hat Kartoffeln mit Eiern.

## **Kohlenhydrate – der allgegenwärtige Zucker**

Für die Versorgung der Körperzellen sind Kohlenhydrate wichtige und schnelle Energielieferanten, sie machen 50–60 % des täglichen Nährstoffbedarfs aus. Sie kommen vorwiegend in Pflanzen vor und sind Verbindungen aus Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff.

Sie machen eigentlich satt und glücklich. Aber viele Menschen essen zu viel Kohlenhydrate, v. a. Weißbrot, Zucker, Süßigkeiten etc. – alles schnelle Energielieferanten mit sehr niedriger Nährstoffdichte. Die gesundheitlichen Folgen einer permanent zu hohen Kohlenhydratezufuhr können Übergewicht und Adipositas, eine »Fettleber«, Fettstoffwechselstörungen und Diabetes Typ 2 sein.

Das Problem sind also nicht die Kohlenhydrate selber, sondern die eingenommene Menge sowie ihre Qualität, die **Nährstoffdichte** (Verhältnis von Nährstoffgehalt zum Energiegehalt eines Lebensmittels). Wir sollten viele Vitamine, Mineralstoffe und essentielle Nährstoffe aufnehmen, aber nicht zu viel Energie.

Von immer größerer Bedeutung wird heute die ausreichende Einnahme von **Ballaststoffen** (komplexe Kohlenhydrate – v.a. in Vollkornprodukten, Samen, Gemüse, Obst, Hülsenfrüchten), über den Tag verteilt sollten es

mindestens 30 g sein. Die positiven Auswirkungen von Ballaststoffen auf unsere Gesundheit sind vielfältig:

- auf die Nahrungsverwertung: sie reinigen den Darm – verklebte Darmzotten erschweren eine ausreichende Nährstoffversorgung
- auf die Sättigung: durch langes Kauen verringerte Energiedichte und verlangsamte Magenentleerung
- auf die Zahngesundheit: vermehrte Speichelproduktion durch längeres Kauen
- auf den Blutzuckerspiegel: gleichmäßiger Anstieg durch lange Kohlenhydrat-Ketten und verlangsamte Magenentleerung
- auf einen regelmäßigen Stuhlgang: mehr Stuhlvolumen durch ihr Aufquellen, verkürzte Dickdarmtransitzeit
- auf das Krebsrisiko: positive Beeinflussung der Darmflora, Aktivität des Dickdarms, Abtransport von Giftstoffen
- auf den Cholesterinspiegel: Abtransport von Fett und Cholesterin wird durch Ballaststoffe unterstützt

Wieviel Ballaststoffe aufgenommen werden, hängt auch von der Verarbeitung der Lebensmittel ab. Während z. B. normales Weißmehl fast nur Stärke und Energie enthält, sind im hochwertigen Vollkornmehl neben Mineralstoffen, Vitaminen und Eiweiß auch Ballaststoffe enthalten – je mehr vom ganzen Korn, desto wertvoller das Mehl!

Die wichtigste Empfehlung bei Kohlenhydraten lautet: wenig Einfach- und Zweifachzucker, dafür aber genügend Vielfachzucker!

## **Fett – schlechtes Image, aber lebensnotwendig**

Mit 9 kcal/g liefert Fett von allen Nährstoffen am meisten Energie. Fett dient auch als Energiespeicher, als Schutzpuffer vor Kälte und Organverletzungen und hat wichtige Bau- und Transportfunktionen im Körper. Für eine ausreichende Fettversorgung genügen zwei Esslöffel »guter« Fette, am besten zweimal täglich z. B. 1 EL hochwertiges pflanzliches Öl (oder Butter) oder 1 kleine Kelle fettreiche Sauce oder 1 Hand voll unbehandelter Nüsse.

Achten Sie aber auch auf versteckte Fette, sie sind überall, besonders in Milchprodukten, Wurst, Süßigkeiten ...

Wie bei den Eiweißen sollte der Bedarf an Fett zu 1/3 aus tierischer und 2/3 aus pflanzlicher Quelle gedeckt werden.

Oder besser: 1/3 gesättigte, 1/3 einfach ungesättigte und 1/3 mehrfach ungesättigte Fettsäuren.

## Wie kann ich meinen Blutzucker konstant halten?

- Reduktion von ungünstigen Kohlenhydraten (Einfachzucker, Zucker und Mehl)
- komplexe Kohlenhydrate bevorzugen, viel Ballaststoffe (Vielfachzucker)
- wenig Alkohol zu den Mahlzeiten bzw. Verzicht auf Alkohol (liefert sehr viel Energie, zusätzlich auch Zellgift)
- Übergewicht abbauen – langsam, aber dauerhaft
- Bewegung

## Was ist der glykämische Index, was die glykämische Last?

Der **Glykämische Index (GI)** gibt an, wie stark die Einnahme von 50 g Kohlenhydraten aus einem Lebensmittel den Blutzucker ansteigen lässt, der Vergleichswert ist 50 g reine Glukose (100 %). Als niedriger GI gilt < 55, als hoher GI > 70.

Z. B. hat Weißbrot einen hohen GI von 70, Vollkornbrot einen niedrigen von 40 oder eine Wassermelone einen sehr hohen GI von 75 (dazu weiter unten).

Eine ganze Menge von Faktoren beeinflussen den GI:

- die Art und Eigenschaft der Kohlenhydrate (z. B. ihre Kettenlänge)
- andere im Lebensmittel vorkommenden Nährstoffe (Ballaststoffe, Fett, Eiweiß)
- Verarbeitung und Zubereitung des Lebensmittels (z. B. Kochzeit der Nudeln)
- Reifegrad des Lebensmittels (z. B. grüne oder gelbe Bananen)
- weitere, gleichzeitig konsumierte Nahrungsmittel
- Gerbstoffe (verlangsamen die Verdauung)

Aussagekräftiger ist die **Glykämische Last (GL)**, weil sie auch die Portionsgröße berücksichtigt, denn während z. B. nur 110 g Weißbrot bereits 50 g Kohlenhydrate enthalten, benötigt man für dieselbe Menge Kohlenhydrate 1 kg Wassermelone!

## Süßstoffe - eine Alternative?

Natürliche Zuckersubstitute wie Birkenzucker evtl., aber ganz sicher nicht künstlich hergestellter Zuckersubstitut. Der Körper meint, Zucker zu bekommen, er kriegt aber nicht, was er verlangt. Jeder Vitalstoff hat seine ganz spezifische Aufgabe, bereits das Fehlen eines Vitamins kann zu Stoffwechselstörungen führen. Und Stoffwechselstörungen können sich in den bekannten »Zivilisations«-Krankheiten wie Zuckerkrankheit, Herzinfarkt, Übergewicht etc. äußern. Wir sollten daher immer die Rolle und das Zusammenspiel aller Nährstoffe berücksichtigen.

## Wie viele Portionen Kohlenhydrate kann ich am Tag essen?

3 mal am Tag stärkehaltige Lebensmittel wie z. B.:

- Getreide und Getreideflocken      1 Hand voll
- Vollkornbrot                              1 Scheibe / 1 Brötchen
- Kartoffeln, Reis, Nudeln              beide Hände voll

## Transfette möglichst vermeiden!

Beim künstlichen Härten von Fetten und langes Erhitzen mehrfach ungesättigter Fettsäuren über 130 °C entstehen Transfettsäuren, die sich ungünstig auf den gesamten Stoffwechsel auswirken, zur Erhöhung des Cholesterinspiegels, erhöhtem Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Verstopfung der Lymphgefäße führen. Sie sind z. B. in Blätterteig, Fast Food, Frittiertem und Fertigsuppen enthalten.

## Freie Radikale und Radikalfänger

Freie Radikale entstehen im Körper durch fehlerhafte Stoffwechselvorgänge (z. B. infolge UV- oder ionisierender Strahlung, Stress, Aufnahme von Umweltgiften über die Nahrung oder durch Rauchen ...). Diesen Molekülen fehlt ein Elektron, das sie sich von anderen, intakten Moleküle zu holen versuchen. Ihr aggressives Verhalten kann zu einer Kettenreaktion mit dem Ergebnis von Zellschäden und Veränderungen der DNA führen. Ist die Attacke stark genug, kommt es zu »oxidativem Stress«, das Immunsystem wird geschwächt und die Entstehung von Entzündungen und Krankheiten wie Arterienverkalkung, Rheuma, Alzheimer oder Krebs wird begünstigt. Dagegen gibt es aber auch einen wirksamen Schutz: Antioxydantien, die sich v. a. in Obst und Gemüse finden, sind chemische Verbindungen, die die Zellen schützen und Freie Radikale wirksam bekämpfen (daher auch Radikalfänger genannt).

## Mengenelemente und Spurenelemente

Mengenelemente sind Mineralstoffe mit einem täglichem Bedarf von mehr als 50 mg: Natrium, Kalium, Chlorid, Calcium, Phosphor, Magnesium  
Bei Spurenelementen besteht ein täglicher Bedarf von weniger als 50 mg: Eisen, Zink, Jod, Fluorid, Selen, Kupfer, Mangan, Chrom, Molybdän u. a.

### Bedeutung wichtiger Mineralstoffe:

Calcium	Knochen, Zähne, Nervensystem
Natrium	Flüssigkeitshaushalt, Nervensystem, Muskeln
Magnesium	Nerven, Enzym, Muskelfunktion
Eisen	Blutbildung, Sauerstofftransport in den Zellen
Jod	Aufbau und Regulierung der Schilddrüsenhormone

## Sind Nahrungsergänzungsmittel sinnvoll oder nicht?

Nur dann, wenn ein Mangel besteht, nach ärztlicher Empfehlung bzw. erhöhtem Bedarf für kurze Zeit. Wenn man sich ausgewogen und abwechslungsreich ernährt, sind keine Zusätze notwendig. Es kann sogar sein, dass der Körper die Vitamin- bzw. Mineralstoffpräparate gar nicht bzw. kaum aufnehmen kann, die sie nicht im natürlichen Verbund wie z. B. in einem Apfel vorkommen. Meist sind Vitamine und Mineralstoffe den heutigen Lebensmitteln sowieso bereits beigemischt. Die Gefahr einer Überdosierung ist höher als die von Mangel.



- **Gesättigte Fettsäuren:** in allen tierischen Fetten, also Butter, Sahne, Käse und Fleisch, außerdem in Pflanzenfetten (Kokosfett und Palmöl)
- **Einfach ungesättigte Fettsäuren:** in Pflanzenölen, z. B. Olivenöl
- **Mehrfach ungesättigte Fettsäuren:** v. a. Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren (in Lein-, Sonnenblumen-, Raps-, Walnuss-, Soja- und Hanföl, in Forelle, Lachs, Thunfisch, Makrele, Hering und Sardine). Sie sind essentiell für viele Stoffwechselfunktionen, die Zellkommunikation, das Gehirn und das Nervensystem, sie haben entzündungshemmende Wirkung, vermindern die Klebrigkeit der Blutplättchen und erweitern die Blutgefäße.

»Schlechte Fette« haben die genau gegenteiligen Auswirkungen: sie erhöhen die Entzündungsneigung und die Klebrigkeit der Blutplättchen, sie verengen die Blutgefäße und führen so zu Verschlimmerung von Arthritis, Allergien, Arteriosklerose, Bluthochdruck, Entstehung von Ekzemen, PMS, Vergrößerung der Prostata usw.

Die »guten Fette«, insbesondere die Omega-3- und die Omega-6-Fettsäuren helfen, die »schlechten Fette« aus dem Körper zu transportieren, daher sollten wir genügend »gute Fette« zu uns nehmen.

## Die Vitalstoffe: Vitamine und Mineralstoffe

Sie liefern keine Energie, sind aber als Schutz- und Regler-Stoffe lebenswichtig. Sie regulieren wichtige Körperfunktionen (Atmung, Verdauung, Blutbildung, Stoffwechsel ...) und sind für Wachstum und Fortpflanzung unentbehrlich. Sie neutralisieren Säuren und schützen als **Radikalfänger** vor Krankheiten. Obwohl nur kleinste Mengen benötigt werden, ist der Körper auf Zufuhr angewiesen, weil er sie nicht oder nicht in ausreichender Menge selber bilden kann.

**Vitamine** werden in **fettlösliche** (Vitamine A, D, E, K) und **wasserlösliche** (Vitamine B, C, Folsäure) eingeteilt. Wasserlösliche werden mit dem Urin ausgeschieden, aber fettlösliche Vitamine bleiben im Körper. Daher ist durchaus eine Überdosis (z. B. durch Nahrungsergänzungspräparate) möglich. Das kann gefährlich sein und wie Avitaminose (völliges Fehlen eines Vitamins) bis zum Tod führen: Die Dosis macht das Gift!

**Mineralstoffe** werden in **Mengenelemente** und **Spurenelemente** eingeteilt. Wir scheiden täglich ca. 15–20 g Mineralstoffe aus, dieser Verlust an Vitalstoffen muss unbedingt durch die Ernährung ausgeglichen werden. Bei Sport gehen durch Schwitzen zusätzlich Mineralstoffe verloren, der Bedarf steigt dann auf das 3-fache.

## **Entscheidend ist die richtige Zusammenstellung der Nahrung**

Es ist wichtig, nicht nur die nötige Energiemenge, sondern auch alle Nährstoffe in der optimalen Menge und in ausgewogenem Verhältnis aufzunehmen. Dieser Bedarf an Nährstoffen ist individuell sehr unterschiedlich und kann selbst bei ein und derselben Person schwanken.

Grundsätzlich sollten die Hauptnährstoffe (Makronährstoffe) im richtigen Verhältnis in der täglichen Nahrung enthalten sein: etwa 55 % Kohlenhydrate, 30 % Fette und 15 % Eiweiß.

Wir müssen aber auch darauf achten, genügend Vitamine, Mineralstoffe und andere essenziellen Nährstoffe aufzunehmen. Lebensmittel sollen nicht zu viel Energie, aber einen hohen Gehalt an Vitalstoffen aufweisen. Es ist ein großer Nachteil der bekannten »Ernährungspyramide«, dass der Vitalstoffgehalt bei den dargestellten Produkten keine Rolle spielt. Denn ein zentrales Problem heute ist ja gerade ein Überangebot an Lebensmitteln mit viel Energie, zugleich eine Unterversorgung an Nährstoffen. Grundsätzlich sollte man immer auf eine hohe Nährstoffdichte achten (z. B. hat Vollkornbrot eine hohe Nährstoffdichte, Weißbrot eine geringe), jedoch ist bei Nährstoffen, wo erhöhte Zufuhr zu Gesundheitsschädigungen führen kann, wie Natrium und Cholesterin, die Nährstoffdichte niedrig zu halten.

## **Regelmäßig essen ist wichtig – finde deinen Rhythmus**

Idealerweise führt man dem Körper regelmäßig, also über den ganzen Tag verteilt, Nahrung zu, damit er nie das Gefühl hat, er müsse sparen bzw. den Stoffwechsel verlangsamen, aber auch nicht zu große Portionen, die müde und träge machen. Drei größere und zwei Zwischenmahlzeiten sind ideal. Bei psychischen und physischen Höchstleistungen sind Zwischenmahlzeiten empfehlenswert.

**Starker Hunger ist nicht gut** – der Körper beginnt die Nährstoffe und Energie aus sich selbst zu holen und Muskulatur abzubauen, da diese relativ viel Energie benötigt. Deshalb verliert man ja auch bei einer Diät, in der man sich »runter hungert«, großteils nur Muskelmasse und Wasser, aber nicht Fett, wie es gewünscht wäre.

Unser Stoffwechsel und Organismus passt sich unseren Gewohnheiten an. Man sollte einfach grundsätzlich nicht essen, wenn man keinen Hunger hat, aber auch nicht zu lange warten, bis der Hunger zu stark wird. Darüber hinaus muss man seinen eigenen Rhythmus finden.

## Viel Vitamine und Mineralstoffe in frischem Gemüse und Obst

Je frischer, desto besser – regionales und saisonales Gemüse und Obst bevorzugen! Achte auch auf eine schonende Zubereitung: so ist z. B. der Verlust an Vitaminen und Mineralstoffen bei Salzkartoffeln viermal höher als bei Kartoffeln, die in der Schale gekocht wurden.

## Sollen wir nach 18 Uhr nichts mehr essen?

Nein, denn am Tagesende kommt es nicht darauf an, wann du gegessen hast, sondern wie viel Nährstoffe und wie viel Energie du zu dir genommen hast. Allerdings sollte man energiereiche Nährstoffe eher vormittags und nachmittags zu sich nehmen, also dann, wenn man die Energie braucht, und nicht zum Schlafen.

## Sind wir Pflanzen- oder Fleischesser?

Die verschiedenen Bevölkerungsgruppen ernähren sich sehr unterschiedlich. Die meisten Menschen sind Gemischtkost- oder Allesesser. Einige große Bevölkerungsgruppen ernähren sich fast ausschließlich pflanzlich, z. B. in Südasien, kleine Gruppen fast ausschließlich tierisch, z. B. Inuit, Massai. Der Mensch hat sich im Laufe der Evolution den von der Natur angebotenen Lebensmitteln und für die Region typischen Nahrungsmöglichkeiten angepasst.

Grundsätzlich wird eine gemischte, jedoch überwiegend pflanzliche Kost als natürliche Ernährung des Menschen angesehen, im Verhältnis 80 % / 20 %.

Seit Beginn der Industrialisierung haben sich Lebensstil und Ernährungsverhalten dramatisch (und nicht zum Guten) verändert. Das kohlenhydratreiche, vorwiegend pflanzliche und weitgehend unbehandelte Essen der vergangenen Jahrtausende wurde abgelöst durch eine eiweiß-, zucker- und fettreiche Kost, energiereich, mit hohem tierischen Anteil.

<b>Ernährungsweise früher</b>	<b>Ernährungsweise heute</b>
großes Nahrungsvolumen, aber energiearm = nährstoffreich	kleineres Nahrungsvolumen, aber energiereich = nährstoffarm
vorwiegend pflanzlich – viel Gemüse	hoher Anteil an tierischen Lebensmitteln – wenig Gemüse
natürliche, unbehandelte Lebensmittel	stark verarbeitete Lebensmittel
ballaststoffreich	ballaststoffarm
frisch, regional, saisonal	Fertigprodukte, Tiefkühl-Ware, importierte Ware
Wasser, wenig Alkohol	Alkohol und energiereiche Getränke
wenig Zucker, Fett und Salz, viele Kräuter	viel zu viel Zucker, Fett und Salz

## **Was ist das metabolische Syndrom?**

Durch falsche Ernährung und Mangel an körperlicher Bewegung kann sich das metabolische Syndrom entwickeln, eine Kombination von mehreren Erkrankungen, die zusammen die Blutgefäße enorm schädigen.

- Adipositas: BMI über 25 – 30, v. a. Bauchfett (durch fett- und cholesterinreiche Ernährung)
- Bluthochdruck: dauerhaft erhöhter Blutdruck schädigt v. a. die Arterien, die den Körper mit Blut versorgen
- Stoffwechselstörungen: erhöhter Blutzuckerspiegel, Diabetes, erhöhte Cholesterinwerte und Blutfette
- Bewegungsmangel: fördert Entstehung von Übergewicht und Stoffwechselstörungen, Stress wird nicht abgebaut, die Organe funktionieren nicht optimal

## **Bluthochdruck (Hypertonie)**

Ein normaler Blutdruck beträgt 120 / 80 mmHg (Millimeter Quecksilbersäule). Problematisch wird es, wenn er im Ruhezustand über 140 / 90 beträgt, wobei immer mehrere Messungen durchgeführt werden müssen, weil Blutdruckschwankungen über den Tag normal sind. Je höher der Blutdruck, desto größer der Gefäßschaden, umso früher kann es zu Arteriosklerose kommen, zur Beeinträchtigung der Durchblutung von lebenswichtigen Organen wie Herz, Nieren und Gehirn und im schlimmsten Fall zu Schlaganfall, Herzinfarkt und Nierenstörungen.

Falsche Ernährung gehört zu den wichtigsten Faktoren, die zu Bluthochdruck führen: zu salzige Ernährung, zu viel gesättigte Fettsäuren, Zuckerkrankheit, Fettstoffwechselstörungen, Übergewicht, Vererbung, Alkoholkonsum und Rauchen.

Idealerweise nimmt man täglich bis zu 1 Teelöffel Salz (6 g) zu sich. Aber wir essen zu viel Salz und sollten unseren Verbrauch um 30 % senken. Bei der Hälfte der Personen mit Bluthochdruck führt bereits eine salzärmere Ernährung zu merkbarer Reduktion ihres Blutdrucks.

Salz entzieht Wasser, wodurch ein Missverhältnis zwischen Natrium (zu viel) und Kalium (zu wenig) entsteht. Eine mögliche Folge ist auch Cellulite.

## **Erhöhte Blutzuckerwerte (Diabetes mellitus)**

Steigen die Blutzuckerwerte so stark an, dass die körpereigene Insulinproduktion nicht nachkommt oder das Insulin keine ausreichende Wirkung zeigt (Insulinresistenz), gelangt der Zucker nicht mehr in die Körperzellen, wo er als Energiequelle genutzt wird. In der Folge steigt die Zuckerkonzentration im Blut und das Risiko für Diabetes mellitus – wenn die Blutzuckerwerte wiederholt über 126 mg/dl liegen. Anzeichen dafür können sein: Durst, Müdigkeit, Juckreiz, Sehstörungen, unerklärlicher Gewichtsverlust, schlechte Wundheilung und häufige Wadenkrämpfe.

# Falsche Ernährung und Krankheiten

*Viele Menschen sind übergewichtig, trotzdem unterversorgt.*

Nur wenn wir unsere Ernährung sinnvoll zusammensetzen, bekommt unser Körper wirklich alle Nährstoffe, die er braucht, in ausreichender Menge. Das ist die wichtigste Voraussetzung um körperlich und geistig gesund und leistungsfähig zu sein und zu bleiben.

Je abwechslungsreicher wir essen, desto eher nehmen wir alle Stoffe auf, die wir benötigen. Aber es gibt keine spezielle optimale Ernährungsform, die für alle Menschen Gültigkeit hat. Starre Gebote und jede einseitige, fanatische Ernährungsweise sind abzulehnen.

Schon das Kleinkind entwickelt ein bestimmtes Essverhalten, geprägt durch die Vorbildwirkung der Eltern. Kinder und Jugendliche sollten schon früh einen gesunden Lebensstil lernen, denn die Bereitschaft zu Veränderungen sinkt mit zunehmendem Alter, und so entsteht ein Teufelskreis, denn Eltern geben ihren Kindern deren Essgewohnheiten weiter. Zudem sind gerade das 4. bis 7. Lebensjahr und die Pubertät kritische Phasen für die Entwicklung einer Adipositas.

Essen wir zu viel, zu wenig oder zu einseitig, steigt nicht nur die Anfälligkeit für Krankheiten, eine falsch zusammengestellte Ernährung verursacht auch Krankheiten. Krankheiten können verschiedene Ursachen haben – Erbanlagen, schädliche Umwelteinflüsse etc. – aber ein großer Teil der Krankheiten und Schmerzen hängt mit der Ernährung zusammen.

Unsere derzeitige Ernährungsweise, die geringe körperliche Bewegung und der zunehmende psychische Stress stellen ein großes Risiko für unsere Gesundheit dar. Dazu kommt, dass unser bequemer und aufwendiger Lebensstil enormen Energieverbrauch, hohen Schadstoffausstoß und Unmengen an Wegwerferzeugnissen mit sich bringt.

Essen wir uns krank? In den Industrieländern besteht zwar Überfluss im Lebensmittel-Angebot, trotzdem nehmen viele Menschen zu wenig lebenswichtige Nährstoffe mit ihrer Nahrung auf. Viele der modernen »Lebensmittel« liefern nur Energie, aber zu wenig Nährstoffe. Der Körper reagiert mit mehr Hunger, bekommt aber die Nährstoffe, die er braucht, wieder nicht in ausreichender Menge, stattdessen noch mehr Energie, die in Fettgewebe umgewandelt wird usw. – mit Übergewicht und den bekannten Auswirkungen auf die Gesundheit.

## Die Haupternährungsfehler (nicht nur) in Österreich

Derzeit leidet mehr als die Hälfte der österreichischen Bevölkerung an Krankheiten, die vorwiegend auf eine falsche Ernährungsweise zurückzuführen sind:

- zu energiereich, aber nährstoffarm und ballaststoffarm
- zu süß, zu salzig, zu sauer (zwischendurch oft und zu viel naschen)
- stark verarbeitete und importierte Lebensmittel
- zu fett (v. a. tierisches Fett) und gleichzeitig zu wenig Gemüse
- zu viel Alkohol und andere energiereiche Getränke
- außerdem meist zu wenig Bewegung, zu viel Stress, Nikotinkonsum ...

Mögliche Folgen des jahrelangen problematischen Essverhaltens und Lebensstils sind dann:

- Karies, Parodontose, Zahnfehlstellungen
- Erkrankungen des Bewegungsapparates: Rheuma, Osteoporose, Arthrose und Arthritis, Wirbelsäulen- und Bandscheibenschäden
- Stoffwechselerkrankungen: Diabetes, Fettsucht, Leberschäden, Gallensteine, Nierensteine, Gicht
- Verstopfung, Schädigungen an Leber, Magen, Galle, Bauchspeicheldrüse, Nieren und Darm
- Gefäßerkrankungen: Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Arteriosklerose, Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall, Thrombosen
- mangelnde Infekt-Abwehr, Allergien
- auch viele Krebserkrankungen haben ernährungsbedingte Ursachen

## Syndrom X und das Tödliche Quartett

In Österreich stirbt jede/r zweite an den Folgen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die durch krankhafte Veränderungen der Blutgefäße (Arterien) hervorgerufen werden. Bei **Arteriosklerose** (Arterienverkalkung) kommt es durch Anlagerung von Cholesterin, Bindegewebe und Blutplättchen zu Verhärtungen und Verengungen der Arterien, was zu Schlaganfall und Herzinfarkt führen kann.

Die klassischen Risikofaktoren treten häufig gemeinsam auf, man spricht dann vom metabolischen Syndrom, Syndrom X oder Tödlichen Quartett:

- Bluthochdruck (Hypertonie)
- erhöhte Blutfettwerte (Hypercholesterinämie)
- erhöhte Blutzuckerwerte (Diabetes)
- Übergewicht (Adipositas)

## Erhöhte Blutfettwerte (Hypercholesterinämie)

Cholesterin ist ein lebenswichtiges tierisches Sterin (Fettbegleitstoff) und wird zu 90 % im Körper selbst gebildet, der Rest mit der Nahrung aufgenommen. Es wird für den Aufbau und Schutz von Zellwänden, die Steuerung von Stoffwechselfvorgängen, die Erzeugung verschiedener Hormone und von Vitamin D benötigt und ist ein Baustein für die Gallensäurebildung in der Leber. Da es nicht wasserlöslich ist, wird es für den Transport im Blut mit einer Eiweißhülle umgeben (Lipoproteine).

Völlig zu Recht sprechen wir von »gutem« und »schlechtem« Cholesterin, die sich in ihrer (chemischen) Dichte unterscheiden:

- **»gutes« Cholesterin HDL** (High-Density-Lipoprotein) transportiert überschüssiges Cholesterin aus den Geweben und Blutgefäßen zurück zur Leber, wo es dann in Gallensäure umgewandelt und so über die Gallenflüssigkeit ausgeschieden werden kann. Das verhindert Arteriosklerose. Grenzwert: < 45 mg/dl
- **»schlechtes« Cholesterin LDL** (Low-Density-Lipoprotein) transportiert Cholesterin von der Leber zu den Geweben und Blutgefäßen. Es verursacht langfristig Ablagerungen, Arteriosklerose kann sich entwickeln. Grenzwert: > 160 mg/dl

Das Risiko einer Herz-Kreislauf-Erkrankung steigt deutlich, wenn das Verhältnis vom Gesamtcholesterin zum HDL mehr als 4,5 beträgt. Auch sollte das Verhältnis zwischen LDL und HDL den Wert von 3,5 nicht übersteigen.

### Wie kann ich den Cholesterinspiegel in meiner Ernährung beeinflussen?

In negativer Hinsicht durch langkettige, gesättigte Fettsäuren und insbesondere Transfettsäuren, hingegen wirken sich die Aufnahme von einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren, eine Ernährungsweise mit viel pflanzlichen Lebensmitteln und viel Bewegung sehr positiv auf einen gesunden Cholesterinspiegel aus.

## Was passiert bei Übersäuerung?

Weil Blut basisch ist und der Mensch grundsätzlich ein basisches Wesen, ist ein ausgeglichener Säure-Basen-Haushalt im Körper wichtig für einen normalen Stoffwechsel, denn zur Neutralisierung der anfallenden Säuren werden Basen benötigt. Verschiedene Kontrollmechanismen sollen die Säure-Basen-Balance erhalten, wie z. B. Ausscheidung über die Nieren, Atmung, Haut (Schweißdrüsen) etc.

Je nach **Stoffwechseltyp** reagiert der Körper bei Übersäuerung anders:

- **Ausscheider:** Säuren und Gifte werden über die Haut bzw. Schleimhaut ausgeschieden – vermehrtes Schwitzen, Hautreaktionen (Unreinheiten, Ausschläge), Dauerschnupfen oder vermehrter Speichelfluss
- **Ablagerer:** Schadstoffe bleiben im Körper und werden abgelagert. Folgen der »Mülldeponien«: Steinleiden (Galle, Nieren), Gicht, Cellulite, Übergewicht etc.
- **Strukturverzerrer:** Schadstoffe greifen körperliche Strukturen an. Folgen sind: Haarverlust, Karies, Osteoporose etc.)

## Welche Lebensmittel sind basisch, welche sauer?

● schwach sauer	●●●●● stark sauer	○ schwach basisch	○○○○○ sehr basisch
Weißmehl / Nudeln	●	○	Zucchini
Wasser mit Kohlensäure	●●	○	Milch (unverarbeitet)
Hähnchen	●●	○○	Karotten
Walnüsse	●●	○○	Linsen
Vollkornbrot	●●	○○	Bananen
Rindfleisch	●●●	○○○	Spinat
Joghurt	●●●	○○○	Rote Bete
Käse	●●●	○○○	Tomaten
polierter Reis	●●●●	○○○	grüne Bohnen
Limonade	●●●●	○○○	Rosinen
Schinken	●●●●	○○○○	Chicoree
Schweinefleisch	●●●●	○○○○○	Löwenzahnsalat
Würstchen	●●●●	○○○○○	Sojasprossen
Schokolade	●●●●●	○○○○○	Feigen
Zucker	●●●●●	○○○○○	Gurke

## 10 Regeln für vollwertiges Essen:

1. vielseitig, regional und saisonal essen
2. nährstoffreiche und energiearme Lebensmittel bevorzugen
3. 80 % pflanzlich, 20 % tierisch
4. Kohlenhydrate in Form von stärkehaltigen Lebensmitteln und Ballaststoffen (Vollkorn)
5. »5 am Tag« Gemüse und Obst (Gemüse hält, was Obst verspricht):  
Gemüse – Salate, Rohkost und gedünstetes Gemüse aller Art (3 x am Tag beide Hände großzügig voll); Obst – nach Belieben, am besten regional und saisonal (2 x am Tag 1 Apfel oder 1 Birne, bei Trauben und Beeren beide Hände voll)
6. Eiweiß sättigt und baut unseren Körper auf
7. wenig, aber dafür gutes Fett
8. Zucker und Salz in Maßen
9. reichlich Wasser: 2 – 3 Liter / Tag
10. sich Zeit nehmen, schonend zubereiten, gut kauen und das Essen genießen und natürlich täglich Bewegung und Entspannung



# Gesund leben ... und genießen

*Eure Nahrungsmittel sollen eure Heilmittel, und eure Heilmittel sollen eure Nahrungsmittel sein. (Hippokrates)*

Die meisten Menschen machen sich um ihre Gesundheit keine oder nur wenig Gedanken – erst wenn sie krank werden, lernen sie sie schätzen und begreifen, dass Gesundheit ein Geschenk ist, das man sich selber machen muss. Dazu braucht es nur ausreichend Bewegung, eine positive Lebenseinstellung und Entspannung sowie eine genussvolle, abwechslungsreiche und richtige Ernährung.

Unser Ziel ist hohe Lebensqualität, und die ist untrennbar verbunden mit körperlicher, seelischer und geistiger Gesundheit. Frage dich nicht ständig, was du nicht sollst, was nicht geht und was nicht funktioniert, sondern frage dich einfach:

»Was kann ich tun, um mein Ziel zu erreichen?«

## Wie kann ich gesünder leben und mein Normalgewicht erreichen?

Wenn du die nachfolgenden einfachen und leicht umsetzbaren Empfehlungen und Tipps beachtest, bist du schon einmal auf einem guten Weg.

- ☞ Abnehmen beginnt im Kopf – aber einzusehen, dass der Lebensstil und das Essverhalten in eine gesunde Richtung geändert werden müssen, genügt noch nicht. Es ist ganz wichtig, sich realistische, nicht zu hoch gegriffene Ziele zu setzen und einen dementsprechenden Ernährungsplan zu erstellen.
- ☞ Gesunde und natürliche Lebensmittel auswählen und genießen, wozu auch appetitliches Anrichten gehört. Möglichst immer am gleichen Platz essen und beim Essen kein TV, keine Zeitung und kein Handy zulassen. Wenn wir bewusst essen, können wir auch die Erfolge der Ernährungsumstellung besser wahrnehmen und erkennen.
- ☞ Bewegung vermittelt ein positives Körpergefühl und gute Laune.
- ☞ Auf die Energiezufuhr achten – die Energiebilanz sollte normalerweise ausgeglichen sein (bzw. negativ, wenn man abnehmen möchte).
- ☞ Nähr- und Vitalstoffe im richtigen Verhältnis aufnehmen. Salat oder Rohkost vor der Hauptspeise ist empfehlenswert.
- ☞ Transfette und versteckte Fette meiden (z. B. in Chips, Junk- und Fast-Food), ebenso Lightprodukte, Geschmacksverstärker etc.

- ☞ Süßigkeiten sind nicht tabu, aber wie bei allen Genussmitteln gilt – die Menge macht's. Kleine Portionen Schokolade etc. dürfen wir mit vollem Genuss und ohne schlechtem Gewissen gern naschen.
- ☞ Gut kauen, nicht nur damit alle Nährstoffe im Körper gut verwertet werden können.
- ☞ Auf eine schonende Art der Lebensmittelzubereitung, die eine große Rolle spielt, achten. Dasselbe Lebensmittel kann stark unterschiedliche Energiewerte haben, so z. B. Kartoffeln:
 

100–150 g	Pommes (1 Portion)	1130 kJ (270 kcal)
100 g	gekochte Kartoffeln	285 kJ (68 kcal)
- ☞ Regelmäßig essen, täglich 3–5 kleine Mahlzeiten – damit kann der Blutzuckerspiegel konstant gehalten werden.
- ☞ Heißhunger bekämpfen bzw. sein Aufkommen verhindern – immer wieder Wasser trinken und z. B. Gemüse knabbern.
- ☞ Einkaufsliste schreiben und satt, nicht hungrig (nach schneller Energie), einkaufen gehen.
- ☞ Viel trinken, v. a. Wasser, es sollten 2–3 Liter/Tag sein. Aber nur wenig oder kein Alkohol, Soft Drinks oder Energydrinks ...
- ☞ Langsam abnehmen, höchstens 0,5 kg/Woche. Sonst kommt es zum Jojo-Effekt, zum Abbau und Verlust von Muskelmasse und zu überschüssiger Haut.
- ☞ Tägliches Wiegen bringt gar nichts, höchstens Stress – einmal pro Woche genügt. Hingegen kann ein tägliches Ernährungsprotokoll wichtige Aufschlüsse über den Erfolg der Ernährungsumstellung bringen.

## **Wie viel soll ich mich bewegen?**

Zweimal Zirkeltraining pro Woche, das ist ca. 20 min. pro Tag.  
Zusätzlich wird eine Ausdauerinheit von 1 Stunde/Woche empfohlen.

## **Bewusst entspannen – Entspannung muss man spüren**

»Jetzt tue ich mir etwas Gutes!« und »Ich bin mir wichtig!«.  
Wie viel Entspannung ist nicht so wichtig – aber unsere Achtsamkeit, das bewusste Entspannen.

## Willkommen bei Vital Plus

2001 begann die Geschichte von **Vital Plus** mit der Gründung durch Andrew Mixson. Dabei wurde ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, mit dem Ziel der Schaffung eines Gesundheitszentrums, in dem Fitness – im Sinne des Gesundheitsgedankens – mit Physiotherapie kombiniert wurde.

2003 wurde das Zentrum aufgrund der großen Nachfrage weiter ausgebaut. Heute zählt Vital Plus als Zentrum für Fitness, Gesundheit und Physiotherapie 47 Mitarbeiter am Standort in Lauterach.

Wir von **Vital Plus Lauterach** möchten dich gerne auf dem Weg zu einem gesunden und glücklichen Leben unterstützen und begleiten. Dabei sind wir in Vorarlberg einzigartig, denn **wir kombinieren Fitness und Physiotherapie mit Gesundheitstraining** und überzeugen mit qualifizierter Betreuung und individuellen Lösungen unter Einbeziehung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse. Bewegung und Fitness ist der eine Schwerpunkt, Prävention und Rehabilitation der andere. Die Symbiose daraus schenkt dir ein glückliches und gesundes Leben.

Größten Wert legen wir auf die **Weiterbildung unseres Teams**: einmal wöchentlich ist Lernen im Vital Plus angesagt. Viele unterschiedliche Themen rund um Fitness, Gesundheit, Schmerzfreiheit, Wohlbefinden etc. werden in enger Verknüpfung von Theorie und Praxis behandelt, teils von externen Referenten oder auch in Verbindung mit renommierten Ausbildungsinstituten. Prüfungen und Zertifizierungen sind selbstverständlich, ebenso die Bezahlung und Anerkennung der in die Weiterbildung investierten Zeit als Arbeitszeit.

Im Vital Plus in Lauterach widmet sich unser kompetentes Team dem Erreichen der individuellen Ziele seiner Kunden im Bereich **Training, Gesundheit, Ernährung und Physiotherapie** und verbessert deren Gesundheit mit effektiven und zielgerichteten Problemlösungen. Nur dieses Konzept, in dem die Kombination von Fitness, Gesundheit und Physiotherapie von unserem gesamten Team gelebt wird, verspricht langfristig Gesundheit.



**VitalPLUS Fitness- und  
Gesundheitszentrum**

Dammstraße 4  
6923 Lauterach  
+43 (0)5574 90808  
info@vitalplus.biz

**Öffnungszeiten**

Mo–Fr 7:00–20:00 Uhr  
Sa und So 8:00–18:00 Uhr  
Feiertage 9:00–14:00 Uhr

**Physiotherapie Praxis**

+43 (0)5574 90807  
physio@vitalplus.biz

**Öffnungszeiten**

**Physiotherapie**

Mo–Fr 7:00–20:00 Uhr