

## Nährstoffe und deren Aufgaben

Nahrungsbestandteile	Nährstoff	Funktion
<b>Brennstoffe/ Energilieferanten</b>	Kohlenhydrate Fette Eiweiße	Wärmeerzeugung/ Temperaturregelung Körperliche & geistige Betätigung (z.B.: Muskelkontraktion, Konzentration)
<b>Baustoffe</b>	Wasser Eiweiße Mineralstoffe	Wachstum, Erneuerungsprozesse
<b>Wirkstoffe Regelstoffe</b>	Vitamine Mineralstoffe Spurenelemente Enzyme	Alle Stoffwechselfvorgänge  Stoffwechselfvorgänge finden rund um die Uhr statt und daher benötigt unser Organismus selbst im Schlaf Energie.
<b>Ballaststoffe Aromastoffe Sekundäre Pflanzenstoffe Natürliche Farbstoffe</b>	Zellulose Duftstoffe Carotin Blattgrün	Verdauungsfördernd Appetitanregend Schutzfunktion – entgiftend, Fänger freier Radikale etc.

## Kohlenhydrate

Kohlenhydratart	Zucker	Energief Lieferung	Energiedauer	Beispiele
<b>Einfachzucker (Monosaccharide)</b> Traubenzucker Fruchtzucker	Traubenzucker (Glukose) Fruchtzucker (Fruktose) Schleimzucker (Galaktose)	Blutzucker Steigt schnell. Liefert schnelle Energie.	Kurzweilig	Süßigkeiten Weißbrot Weißmehl Obst Honig
<b>Zweifachzucker (Disaccharide)</b>	Rohr-, Rübenzucker (Saccharose) Malzzucker (Maltose) Milchzucker (Laktose)	Blutzucker steigt mittelschnell an. Liefert mittelschnell Energie.	Mittelmäßig	Haushaltszucker Obst Gemüse Zuckerrüben Malzprodukte Milch Milchprodukte
<b>Vielfachzucker (Polysaccharide)</b>	Stärke Glykogen	Blutzucker steigt langsam an. Liefert langsam Energie.	Langanhaltend	Getreide Hülsenfrüchte Kartoffeln  Leber Muskulatur
<b>Ballaststoffe unverdauliche Nahrungsmittel</b>	Cellulose Hemicellulose Pektin Inulin	Blutzucker steigt am langsamsten an. Liefert sehr langsam Energie, was sich positiv auf unsere Gesundheit auswirkt.	Halten am längsten als Energieträger	Nur in pflanzlichen Lebensmitteln

## Fette

Fettsäuren	Beispiel	Bedeutung für unseren Organismus
<b>Transfettsäuren</b>  <b>Entstehen bei der Fetthärtung.</b>	In vielen Fertiggerichten Pommes Soßenpulver Chips Schokolade	Schädlich für den Körper, da es zu Arteriosklerose führen kann
<b>Gesättigte</b> (Bsp.: Palmitinsäure /Stearinsäure)	Talg Butter Kokosfett Palmkernöl Fleischprodukte	Nicht lebensnotwendig für Körper  Zu viel davon begünstigt u.a. die Entstehung von:  Arteriosklerose Herzkrankheiten Fettstoffwechsel-störungen Übergewicht Krebs Diabetes 2
<b>Einfach ungesättigte</b>	Oliven-, Raps-, Erdnussöl	Nicht lebensnotwendig für Körper
<b>Mehrfach-Ungesättigte</b>  <b>Linolöl (Omega 6)</b>  <b>Linolsäure (Omega 3)</b>	Maiskeim-, Sonnenblumen-, Distel-, Kürbiskern-, Lein-, Sojaöl Diät Margarine Fetter Meeresfisch (z.B: Lachs)	Einige sind lebensnotwenig für den Körper, da sie nicht vom Körper gebildet werden können

## Fettlösliche Vitamine

Vitamin	Aufgabe	Enthalten in	Mangel
<b>Vitamin A (Retinol)</b>  <b>Fettlöslich</b>	Wachstum, Schutzfunktion der Haut, Augen und Schleimhäute	Milchprodukte, Leber, Niere, Butter, Eigelb, Karotten	Wachstumsstillstand, Nachtblindheit
<b>Vitamin D (Calciferol)</b>  <b>Fettlöslich</b>	Calcium- und Phosphathaushalt, Calciumaufnahme, Knochenaufbau	Eigelb, Milch, Leber, Butter, Hering, Champignons, Avocado	Muskelschwäche, erhöhte Infektanfälligkeit, Knochenverkrümmung
<b>Vitamin E (Tocopherole)</b>  <b>Fettlöslich</b>	Entzündungshemmer, Immunsystem, Zellerneuerung, Cholesterinwerte, Hormonhaushalt, Schutz vor Radikalen, Blutgefäße, Muskeln, Fortpflanzung	Kohl, Peperoni, Avocado, Sonnenblumenöl, Mais-, Soja- und Weizenkeimöl	Müdigkeit, Seeschwäche, Muskelschwund, Unlust, gehemmte Fortpflanzung
<b>Vitamin K (Phyllochinone)</b>  <b>Fettlöslich</b>	Bildung von Gerinnungsfaktoren	Zwiebeln, Grünkohl, Ei, Leber, Haferflocken, Kiwi, Tomaten, Kresse	Störung der Blutgerinnung

## Wasserlösliche Vitamine

Vitamin	Aufgabe	Enthalten in	Mangel
<b>Vitamin C (Ascorbinsäure)</b>  Wasserlöslich	Abwehrkräfte, Zellenschutz, Wundheilung, Entzündungs- und Blutungshemmer, Enzyme, Bindegewebe, Knochen- und Zahnschmelz	Zitrusfrüchte, Johannisbeeren, Hagebutten, Paprika, Kartoffeln, Kohl, Tomaten, Spinat, Rettich	Müdigkeit, Zahnfleischbluten, Gelenk- und Kopfschmerzen, schlechte Wundheilung, Appetitmangel
<b>Vitamin B1 (Thiamin)</b>  Wasserlöslich	Schwangerschaft, Nervensystem, Energie, Kohlenhydratwechsel, Schilddrüsenfunktion, Mückenschutz	Erbsen, Vollkorngetreide, Hefe, Haferflocken, Schweinefleisch, Naturreis, Leber	Müdigkeit, schlechte Verdauung, Muskel- und Nervenstörung, Herzschwäche, Lähmungen, Kribbeln in Beinen und Armen
<b>Vitamin B2 (Riboflavin)</b>  Wasserlöslich	Wachstum, Pflege der Haut, Augen und Nägel, Verwertung von Eiweißen, Fetten und Kohlenhydraten, Energie, Sauerstofftransport	Fleisch, Milchprodukte, Vollkornprodukte, Leber, Eier, Käse, Seefisch, grünes Blattgemüse	Trockene Fingernägel, Hautentzündungen, Hornhauttrübung, Blutarmut
<b>Vitamin B3 (Niacin)</b>  Wasserlöslich	guter Schlaf, Auf- und Abbau von Fetten, Eiweißen und Kohlenhydraten	Erbsen, Leber, Erdnüsse, Geflügel, Fisch, mageres Fleisch	Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Schwindel, Depression, Schleimhautentzündung
<b>Vitamin B5 (Phantotensäure)</b>  Wasserlöslich	Abbau von Fetten, Eiweißen und Kohlenhydraten, Pflege von Schleimhaut und Haar	Spargel, Krabben, Fleisch, Leber, Gemüse, Sonnenblumenkerne, Pumpernickel	schlechte Wundheilung, Nervenfunktionsstörungen, zeitiges Ergrauen, schwaches Immunsystem
<b>Vitamin B6 (Pyridoxin)</b>  Wasserlöslich	Eiweißverdauung, Entgiftung, wichtiges Schwangerschaftsvitamin	Vollkornprodukte, Nüsse, Bananen, Hefe, Leber, Kartoffeln, Blumenkohl, grüne Bohnen, Karotten	schlechte Haut, Müdigkeit, Darmbeschwerden
<b>Vitamin B7 (Biotin)</b>  Wasserlöslich	Stoffwechsel, Haut- und Haarwuchs, Kohlenhydrat- und Fettsäurestoffwechsel	Blumenkohl, Ei, Leber, Champignons, Vollkornprodukte, Spinat, Avocado, Milch	Haarausfall, Übelkeit, Muskelschmerzen, Hautentzündungen, Erschöpfung
<b>Vitamin B9 (Folsäure)</b>  Wasserlöslich	Zellteilung, Leber, Wachstum und Heilung der Zellen und Muskeln, Gewebeaufbau	Champignons, Leber, Kürbis, Spinat, Avocado	Schlechte Verdauung, Blutarmut, Störungen des Knochen- und Haarwuchses
<b>Vitamin B12 (Cobalamin)</b>  Wasserlöslich	Bildung von roten Blutkörperchen, Zellkernsubstanz, Schleimhaut- und Hautpflege, Leber	Milch, Eigelb, Leber, Fisch, Fleisch, Austern, Quark	Nervenstörungen, Blutarmut, Veränderung an Rückenmark und Lunge

## Mengenelemente / Mineralstoffe

Mengenelemente (Mineralstoffe)	Aufgabe	Enthalten in
<b>Natrium</b> (Empfohlen: 1500mg täglich)	Erhalten die Gewebsspannung	Kochsalz
<b>Chlorid</b> (wird mit Natrium aufgenommen) (Empfohlen: 2300 mg täglich)	Unterstützt die Verdauung durch die Bildung von Salzsäure im Magen	Kochsalz
<b>Kalium</b> (Empfohlen: 4000 mg täglich)	Regelt Wasserhaushalt im Körper	Obst, Gemüse, Nüsse, Hülsenfrüchte.
<b>Magnesium</b> (Empfohlen: 300 -400 mg täglich – variiert mit Alter und Geschlecht)	Muskelfunktion und Zusammenspiel von Nerven und Muskeln Antistressmineralstoff Hemmt Blutgerinnung	Grünes Gemüse und Vollkornprodukte
<b>Kalzium</b> (Empfohlen: 1000 – 1200mg täglich)	Baustein für Knochen und Zähne. Stützfunktion des Skeletts Hemmt Blutgerinnung Wichtig für Weiterleitung Reize im Nervensystem Löst Muskelkontraktionen auf	Milch, Milchprodukten, grünem Gemüse, Mineralwasser, Eidotter, Fisch  Kalziumaufnahme durch Milchzucker und Eiweiß verbessert  Kalziumaufnahme durch Spinat und Rhabarber (enthalten Oxalsäure) verschlechtert
<b>Phosphat</b> (Empfohlen: 0,7 – 0,8 g täglich)	Wichtig für den Energiestoffwechsel Baelement für Knochen und Zähne	In fast allen Lebensmitteln. Reichlich in Wurstwaren, Hülsenfrüchten, Fleisch, Milch

## Spurenelemente

Spurenelemente	Aufgabe	Enthalten in
<b>Eisen</b> <i>(Empfohlen: 10-15mg Frauen/10-12mg Männer täglich)</i>	Sauerstoffträger im Blut	Fleisch  Haferflocken in Kombination mit Organsaft (Vitamin C) Linsen in Kombination mit Paprika (Vitamin C)  Vitamin C unterstützt die Aufnahme von Eisen aus pflanzlichen Lebensmitteln
<b>Jod</b> <i>(Empfohlen: 180 – 200 µg täglich)</i>	Stoffwechselfvorgänge durch die Schilddrüse	Seefisch, Speisesalz
<b>Selen</b> <i>(Empfohlen: 60 – 70 µg täglich)</i>	Bestandteil von Enzym, welches vor freien Radikalen schützt  Gesunderhaltung der Schilddrüse	Fleisch, Nüsse, insbesondere Paranüsse, sowie Getreide
<b>Zink</b> <i>(Empfohlen: 10 mg Frauen/ 7 mg Männer täglich)</i>	Spermienproduktion Hormonregelung Zellteilung Intaktes Immunsystem Eiweißstoffwechsel	Eier, Fisch, Fleisch, Milch und Milchprodukten

## Sekundäre Pflanzenstoffe

Pflanzenstoff	Enthalten in
<b>Carotinoide</b>	Gemüse, Obst
<b>Saponine</b>	Hülsenfrüchte
<b>Glukosinolate</b>	Kohlarten, Meerrettich, Senf
<b>Polyphenole</b>	Gemüse, Obst, Rotwein, grüner Tee
<b>Proteaseinhibitoren</b>	Hülsenfrüchte, Getreide
<b>Terpene</b>	Aromastoffen Pfefferminze und Zitrusöl
<b>Phytosterine</b>	Fettreichen Samen, Sonnenblumenkerne, Sesamsaat, Sojaöl
<b>Phytoöstrogene</b>	Getreide, Leinsamen, Hülsenfrüchte
<b>Sulfide</b>	Knoblauch, Lauch, Zwiebel
<b>Phytinsäure</b>	Getreide, Hülsenfrüchte

## Mangelernährung und die möglichen Folgen

Erkrankung	Mögliche Folgekrankheit	Mangel-, Fehlernährung
<b>Verstopfung (Obstipation)</b>	Darmkrebs	Ballaststoffarme Ernährung
<b>Karies</b>	-	Zu viele einfach Kohlenhydrate (Bsp.: Zucker)
<b>Bluthochdruck (Hypertonie)</b>	Angina Pectoris Herzinfarkt Schlaganfall Augenschäden Nierenversagen	Extrem kalorienreiche Alkohol Zu viel Kochsalz
<b>Diabetes Mellitus</b>	Schädigung der Blutgefäße Schädigung der Nerven Diabetisches Fußsyndrom Augenschäden Etc.	Extrem kalorienreiche Ernährung + Bewegungsmangel
<b>Arterienverkalkung</b>	Arteriosklerose Thrombosen Herzinfarkt Schlaganfall	Extrem kalorienreiche Ernährung Erhöhte Blutfette (Rauchen)
<b>Gicht</b>	Gichtknoten Nierenschäden	Extrem kalorienreiche Ernährung Alkohol Purinreiche Lebensmittel (bestimmte Fleischsorten und Innereien)
<b>Übergewicht</b>	Überanstrengung von Herz/Kreislauf und Lungen Bluthochdruck Diabetes Mellitus Gelenkschädigung Fettstoffwechselstörung	Extrem kalorienreiche Ernährung + Bewegung (Rauchen)