



Vitamin- und Mineralstoff-Tabelle

In dieser Broschüre finden Sie eine Übersicht über die Funktionen, natürlichen Vorkommen und Mangelerscheinungen der wichtigsten Vitamine und Mineralstoffe.

Vitamine

Vitamine sind Stoffe, die in geringen Mengen in der Nahrung enthalten sind. Es sind Nahrungsbestandteile, die im Gegensatz zu den Nährstoffen (Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße) keine Energie liefern, für die lebenswichtigen Stoffwechselfunktionen aber essenziell sind.

Bei den Vitaminen lassen sich zwei Gruppen unterscheiden: wasserlösliche und fettlösliche Vitamine. Die meisten wasserlöslichen Vitamine werden in vivo in Coenzyme umgewandelt, die mit Stoffwechselenzymen zusammenwirken, um ihre biochemischen Funktionen zu erfüllen. Einige Vitamine erhalten erst im Körper ihre definitive Form, die Vorstufen dazu werden als Provitamine bezeichnet.

Die Bezeichnung "Vitamin" ist ein Kunstwort, das sich aus dem lateinischen "vita" (das "Leben" bedeutet) und dem Begriff "Amin" (stickstoffhaltige Verbindung) zusammensetzt. Diese Bezeichnung wurde erstmals 1910 verwendet. Ein Großteil der Vitamine wurde inzwischen chemisch charakterisiert. Dabei stellte sich heraus, dass nur die wenigsten Vitamine auch Amine sind, die meisten gehören anderen chemischen Stoffklassen an. Die Bezeichnung "Vitamine" ist somit unrichtig, hat sich aber so eingebürgert. Vitamine erfüllen in allen Lebewesen dieselben Funktionen. Höhere Lebewesen (wie z.B. der Mensch) haben die Fähigkeit verloren, selbst Vitamine zu bilden.

Mineralstoffe

Zusammen mit dem Sonnenlicht bilden Mineralstoffe die Grundlage für das Bestehen lebender Zellen. Mineralstoffe sind noch wichtiger als Vitamine. Der Arzt und Forscher Dr. Charles Norton schrieb dazu "Wenn Mineralstoffe fehlen, haben Vitamine keine Funktion. Mangelt es an Vitaminen, kann das System Mineralstoffe einsetzen, aber ohne Mineralstoffe sind Vitamine wertlos." Die Bedeutung der Mineralstoffe kann daher auch kaum überschätzt werden.

Mineralstoffe erfüllen eine Vielzahl von Funktionen. Mineralstoffe (Eisen) transportieren Sauerstoff durch unseren Körper. Sie spielen auch eine bedeutende Rolle beim Wachstum und bei der Erhaltung und Wiederherstellung von Geweben. Auch an der Muskelkontraktion, der Nervenfunktion und am Energiehaushalt sind Mineralstoffe beteiligt.

Die essenziellen Mineralstoffe lassen sich in zwei Gruppen aufteilen: die Makroelemente, von denen der Körper täglich mehr als 100 mg benötigt, und die Mikro- oder Spurenelemente, von denen wir pro Tag kleinere Mengen aufnehmen müssen (unter 100 mg). Zu den Makroelementen zählen Calcium, Chlorid, Magnesium, Kalium, Phosphor, Natrium und Schwefel. Beispiele für Mikroelemente sind Chrom, Kupfer, Jod, Mangan, Molybdän, Selen, Fluorid und Zink. Darüber hinaus gibt es viele Mineralstoffe, die noch nicht als "essenziell" anerkannt sind, deren Bedeutung für die Gesundheit von der Forschung aber in starkem oder zunehmendem Maße bestätigt wird. Hierzu zählen Bor, Vanadium, Nickel, Zinn und viele andere.

Wissenschaft & Praxis

Vitamin	Funktion
Vitamin A Retinol	Benötigt für Haut, Haar, Schleimhäute, Sehvermögen, Knochenaufbau, Wachstum und Widerstandskraft
Carotine	Antioxidantien, die freie Radikale unschädlich machen. Unterstützen das Immunsystem. Betacarotin wird im Körper zu Vitamin A umgewandelt.
Vitamin B1 Thiamin	Erforderlich für die Freisetzung der Energie aus Kohlenhydraten. Unterstützt Nervenfunktionen und Verdauung.
Vitamin B2 Riboflavin	Erforderlich für die Freisetzung der Energie aus Kohlenhydraten, Eiweißen und Fetten. Auch wichtig für Haut und Augen.
Vitamin B3 Niazin	Unterstützt das Nervensystem und sorgt für die Energieproduktion in den Geweben und Zellen.
Vitamin B5 Pantothensäure	Setzt Energie aus der Nahrung frei. Unterstützt das Wachstum und die Bildung von Hormonen und Abwehrstoffen.
Vitamin B6 Pyridoxin	Wichtig für die Eiweißsynthese. Unverzichtbar für eine gute Widerstandskraft, das Nervensystem, die Haut, die Muskeln und das Blut.
Vitamin B12 Cobalamin	Erforderlich zur Bildung der roten Blutkörperchen und zum Schutz der Nervenzellen
Folsäure	Unverzichtbar für Wachstum und Zellteilung, insbesondere für die Bildung der roten Blutkörperchen. Besonders wichtig für Frauen im fruchtbaren Alter. Fördert die Entwicklung des Nervensystems beim ungeborenen Kind.
Biotin	Beteiligt an der Synthese von Kohlenhydraten, Eiweißen und Fetten. Erforderlich für Haut, Haare und Nägel.
Vitamin C Ascorbinsäure	Antioxidans, das die weißen Blutkörperchen im Kampf gegen Infektionen unterstützt. Erforderlich für Haut und Bindegewebe und zur Aufnahme von Eisen. Begünstigt die Wundheilung. Hemmt die Bildung der kanzerogenen Nitrosamine. Erforderlich für Wachstum und Wiederherstellung von Blutgefäßen, Zellen, Zahnfleisch, Knochen und Zähnen.
Vitamin D Calciferol	Hilft dem Körper bei der Nutzung von Calcium und Phosphor zum Aufbau der Knochen und Zähne
Vitamin E	Schützendes Antioxidans. Macht freie Radikale unschädlich. Erforderlich für die Funktion von Herz und Blutkreislauf, Nerven, Muskeln und roten Blutkörperchen.
Vitamin K	Unterstützt die Blutgerinnung

Natürliche Quellen	Mögliche Mangelerscheinungen
Fischleberöl, Milcherzeugnisse und Eier	Nachtblindheit, verminderte Widerstandskraft gegen Infektionen insbesondere von Nasenhöhle und Rachenraum
Möhren, Aprikosen, Melone, Petersilie, Spinat, Grünkohl, Süßkartoffeln	Beschleunigter Alterungsprozess
Trockenhefe, Bohnen, Vollkornprodukte, Hafer, Schweinefleisch, Gemüse, Milch, Naturreis	Verwirrtheit, Appetitlosigkeit, Verstopfung, Schlaflosigkeit, Depression, Beriberi
Milch, Leber, Eier, Fleisch, grüne Blattgemüse, Hefe, Fisch und Vollkornprodukte	Wundheit von Mund, Lippen und Zunge; Schlaflosigkeit, Lichtempfindlichkeit, blutunterlaufene brennende Augen; schuppige, rote Haut an den Nasenflügeln
Leber, mageres Fleisch, Vollkornprodukte, Erdnüsse, Fisch, Eier, Avocados, Sonnenblumenkerne, Erbsen, Trockenpflaumen	Schlaflosigkeit, Müdigkeitssyndrom, geringer Appetit, Verdauungsprobleme, Muskelschwäche, leichte Reizbarkeit, Hautprobleme, wunder Mund
Fleisch, Vollkornprodukte, Kleie, Leber, Eier, Nüsse, Hefe, Gemüse	Geschwüre im Zwölffingerdarm, Blut- und Hautprobleme, Müdigkeit, Depressivität, Schwäche, Appetitmangel, Hypoglykämie
Avocados, Bananen, Fisch, Kleie, Leber, Melone, Kohl, Milch, Eier, Saaten	Brennende Füße, Blutarmut, Schlaflosigkeit, Nierensteine, Prämenstruelles Syndrom (PMS), Hautausschlag und trockene Haut, Nervosität, Gliederzucken bei Kindern
Leber, Rindfleisch, Käse, Milch, Joghurt, Eier	Blutarmut, Müdigkeit, Halluzinationen, Nervenschädigungen, Herzbeschwerden und wunde Zunge
Grüne Blattgemüse, Möhren, Leber, Eidotter, Aprikosen, Bohnen, Avocados, Melone, Apfelsinen, Vollkornprodukte	Nervosität, schlechtes Gedächtnis, Schlaflosigkeit, Verwirrung, Fehlgeburten, Atemnot, Müdigkeit, Anorexie, Verdauungsprobleme, erhöhtes Krebsrisiko
Fleisch, Milch- und Vollkornprodukte, Leber, Eidotter, Nüsse, Früchte, ungeschälter Reis	Depressivität, Erschöpfung, Haarverlust, graues Haar, Ekzem, Dermatitis. Ein Biotinmangel ist selten.
Zitrusfrüchte, Gemüse, grüne Paprika, Rosenkohl, Kartoffeln	Langsame Wundheilung, zu hoher Cholesterinspiegel, Probleme mit Herz und Blutgefäßen, Allergien
Fisch und Lebertran, Hering, Lachs, Aal, Makrele, Eigelb, Butter	Schwaches Knochengerüst, schlechter Stoffwechsel, schlechte Zähne
Weizenkeime, Sojabohnen, Pflanzenöle, Brokkoli, grüne Blattgemüse, Vollkornprodukte, Eier, Haferflocken, Mandeln, Butter, Erdnüsse, Saaten	Herz- und Gefäßkrankheiten, Muskelschwäche, Reizbarkeit, Konzentrationsstörungen, Blutarmut, Altersflecken, Star, Unfruchtbarkeit, fragile rote Blutkörperchen
Joghurt, Alfalfasprossen, Eidotter, Brokkoli, Rosenkohl, grüne Blattgemüse, Seetang, grüner Tee, Tomaten	Darmkrankheiten, Osteoporose und Blutungen

Wissenschaft & Praxis

Mineralstoff	Funktion
Bor – B	Trägt dazu bei, Calciumverlust und Demineralisierung der Knochen zu verhindern. Kann Gedächtnis und kognitive Funktionen verbessern.
Calcium – Ca	Baustein der Knochen und Zähne. Erforderlich für die Nerven- und Muskelfunktionen.
Chlorid – Cl	Regelt das Säure-Base-Gleichgewicht im Blut und bildet eine chemische Verbindung mit Natrium und Kalium. Regt die Leberfunktion an. Spielt eine wichtige Rolle bei der Verdauung.
Chrom – Cr	Wirkt im Körper als Glukosetoleranzfaktor (GTF), der die Insulinwirkung stimuliert.
Eisen – Fe	Bestandteil der roten Blutkörperchen. Wichtig für den Sauerstofftransport durch den Körper und für das Immunsystem. Ist Bestandteil verschiedener Stoffwechsellenzyme.
Jod – J	Bildung von Hormonen in der Schilddrüse. Zur Gesunderhaltung von Haut, Haar und Nägeln.
Kalium – K	Bildet zusammen mit Natrium und Chlorid die lebenswichtigen Elektrolytsalze, die für das Flüssigkeitsgleichgewicht im Körper essenziell sind. Beteiligt an Muskelfunktionen, Nervenleitung, Herzrhythmus und Energieerzeugung. Stabilisiert die innere Zellstruktur.
Kupfer – Cu	Bestandteil (mit Zink und Mangan) des antioxidativen Enzymsystems. Erforderlich für die Pigmentsynthese und den Eisenstoffwechsel.
Magnesium – Mg	Beteiligt an über 200 Funktionen im Körper. Spielt eine Rolle beim Knochenaufbau, der Energieproduktion und den Muskel- und Nervenfunktionen. Auch bedeutsam für Herz und Blutkreislauf. Bestandteil vieler Enzyme. Co-Faktor für Vitamin B und C.
Mangan – Mn	Bestandteil (mit Zink und Kupfer) des antioxidativen Enzymsystems. Erforderlich für den Knochenaufbau, die Gelenke und das Nervensystem.
Molybdän – Mo	Beteiligt am Stoffwechsel schwefelhaltiger Aminosäuren und an der Produktion von Harnsäure. Antioxidans. Erforderlich für die Synthese von Taurin.
Natrium – Na	Sorgt dafür, dass die Muskeln und Nerven richtig funktionieren.
Phosphor – P	Erforderlich für den Gesamtaufbau des Körpers. Bestandteil von ATP, dem Energieträger in den Muskeln.
Selen – Se	Wirkt als Antioxidans und bietet Schutz vor Alterserscheinungen. Trägt zur Prävention von Immunkrankheiten bei.
Vanadium – V	Bedeutsam für das Elektrolytgleichgewicht. Für die Aktionspotentiale von Muskeln und Nerven. Für Knochen und Zähne.
Zink – Zn	Wichtiger Hüter des Immunsystems. Unentbehrlich für die Struktur und Funktion von Zellmembranen. Erforderlich für die Fortpflanzung und den Blutzuckerspiegel.

Natürliche Quellen	Mögliche Mangelercheinungen
Birnen, Trockenpflaumen, Rosinen, Hülsenfrüchte, Äpfel, Tomaten	Knochenerkrankungen, Wachstumsprobleme, Arthritis, Pilz- und bakterielle Infektionen
Milchprodukte, Hülsenfrüchte, Gemüse, Tofu, Lachs, Nüsse	Knochenentkalkung, schlechtes Gebiss und Knochengestütze, Allergien, hoher Blutdruck, Migräne, Herzprobleme
Kochsalz, Meeresalgen, Fischprodukte, Seetang, Oliven, Meerwasser, Wasser des Großen Salzsees	Frühzeitiger Haar- und Zahnausfall
Vollkornprodukte, Fleisch, Fisch, Leber, Bierhefe, Pilze, Eidotter	Reizbarkeit, Depressivität, Hypoglykämie, Angstzustände, Diabetes, hoher Cholesterinspiegel
Meeresalgen, Muscheln, Austern, Nüsse, Kakaopulver, rotes Fleisch, Eidotter	Blutarmut, schlechtes Hörvermögen, Regelschmerzen, Restless-Legs-Syndrom, Müdigkeit
Fisch, Krusten- und Schalentiere, Ananas, Meeresalgen, Rosinen, Milchprodukte	Schilddrüsenprobleme, Kropf, zähe Schleimhaut
Grüne Gemüse, Avocados, Bananen, Nüsse, Sojabohnenmehl, Kartoffeln, Wasser des Großen Salzsees	Erbrechen, Benommenheit, Muskelschwäche und -lähmung, niedriger Blutdruck, Schläfrigkeit, Verwirrung, extreme Müdigkeit
Avocados, Innereien, Rübensirup, Krustentiere, Austern, Nieren, Eidotter, Fisch, Hülsenfrüchte	Blutarmut, Ödem, Blutungen, Probleme mit der Hautpigmentierung, Haarprobleme, leichte Reizbarkeit, Verlust des Geschmackssinns, Appetitverlust
Wasser aus dem Großen Salzsee in Utah – einem der reichhaltigsten Vorkommen an natürlichem Magnesium. Naturreis, Sojabohnen, Nüsse, Fisch, Hülsenfrüchte, Vollkornprodukte, Bierhefe, grünes Blattgemüse, Zartbitterschokolade	Unregelmäßiger Puls, Antriebsmangel, Nierensteine, Asthma, Osteoporose, Depressivität und Angstzustände, PMS, Regelschmerzen, Fibromyalgie, Glaukom, Diabetes, geringe Ausdauer (insbesondere bei Sportlern), Schlaflosigkeit, Migräne, Zahnfleischprobleme, zu hoher Cholesterinspiegel, hoher Blutdruck, Hörverlust, Prostataprobleme
Vollkornprodukte, Nüsse, Gemüse, Leber, Möhren, Tee	Dermatitis, schlechte Gedächtnisfunktion, Epilepsie, Blutarmut, Diabetes, Herzbeschwerden, Arthritis
Buchweizen, Weizenkeime, Hülsenfrüchte, Leber, Vollkornprodukte, Eier	Impotenz bei Männern, leichte Reizbarkeit, unregelmäßiger Puls
Speisesalz, Schalentiere, Möhren, Rüben, Artischocken, getrocknetes Rindfleisch	Sonnenstiche, Benommenheit durch Hitze
Fleisch, Hefe, Vollkornprodukte, Käse, Nüsse, Soja, Fisch	Verwirrung, Appetitmangel, Schwäche, leichte Reizbarkeit, Sprachprobleme, verminderte Widerstandskraft gegen Infektionen, Blutarmut
Thunfisch, Hering, Tomaten, Zwiebeln, Brokkoli, Weizenkeime und Kleie	Verminderte Immunität und Widerstandskraft gegen Infektionen, verminderte Zeugungsfähigkeit bei Männern, Altersflecken, verzögertes Wachstum
Petersilie, Radieschen, Kopfsalat, Knochenmehl, Krebse	Nicht bekannt
Fleisch, Pilze, Saaten, Nüsse, Austern, Eier, Vollkornprodukte, Bierhefe	Unfruchtbarkeit bei Männern, Hautausschlag, Arthritis, Geschwüre, Wachstumsprobleme, Allergien, Alkoholabhängigkeit

