

Mikronährstoffe

Mikronährstoffe sind Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente und essentielle Fettsäuren, die für den Körper lebenswichtig sind und vor freien Radikalen schützen.

Vitamine sorgen dafür, dass der Stoffwechsel funktioniert. Dabei besitzt jedes Vitamin seine ganz spezielle Aufgabe, die kein anderer Stoff übernehmen kann. Um Mangelzustände zu vermeiden, müssen Vitamine über die Nahrung oder in Form von Vitaminpräparaten zugeführt werden, da der Körper sie nicht selber produzieren kann. Man unterscheidet fettlösliche Vitamine (A, D, E, K) und wasserlösliche Vitamine (B-Vitamine, Biotin, Folsäure, Vitamin C, Niacin, Pantothensäure).

Vitamine sind Stoffe, die in kleinen Mengen in der Nahrung vorkommen und die der Körper nicht selbst herstellen kann, d.h., sie sind essentiell und müssen ständig mit der Nahrung zugeführt werden. Besonders wichtig sind Vitamine im Stoffwechsel als Hilfsstoffe zur Energiegewinnung.

Viele Menschen denken, sie können ihren Vitaminbedarf über eine ausgewogene Ernährung abdecken. Dies ist leider nicht mehr zutreffend. Durch die hochtechnisierten Anbaumethoden in der Landwirtschaft ist der Vitamingehalt in unseren Nutzpflanzen nicht mehr kalkulierbar.

Es gibt hochgezüchtete Apfel- und Orangensorten, die fast kein Vitamin C, oder Karotten, die nur noch wenig Beta-Karotin enthalten. Häufig gehen durch falsche Zubereitung viele wichtige Vitamine verloren.

Dazu kommt, dass viele Menschen heutzutage sich zum großen Teil durch Fertigprodukte ernähren. Durch die Aufnahme solcher Nahrungsmittel benötigt der Körper noch mehr Vitamine, die er durch diese Art von Nahrung bestimmt nicht erhält.

Vitamin C und E sind so genannte Antioxidantien, die Radikale (besonders aggressive Moleküle, die durch Stress, Umweltbelastung und auch durch Training vermehrt entstehen) unschädlich machen. Durch diese Eigenschaft schüt-

zen sie die Körperzellen vor Beschädigungen und unterstützen das Immunsystem.

Die B-Komplex-Vitamine sind wichtige Stoffwechselkatalysatoren. Vitamin B1 z. B. hat eine entscheidende Bedeutung für die Verwertung von Kohlenhydraten, Vitamin B6 wird für den Aminosäurenstoffwechsel benötigt.

Bei erhöhter Kohlenhydrat- und Proteinzufuhr muss entsprechend mehr B1 und B6 aufgenommen werden. Dies sind nur einige von den vielen Funktionen der Vitamine im Körper. Nur eine ausgewogene, qualitativ hochwertige Vollwertkost enthält genügend Vitamine, um den Bedarf bei mittlerem Leistungsniveau abzudecken.

Sportler können leicht eine leistungsbegrenzende Vitaminunterversorgung haben. Das gilt auch für alle, die sich nicht vollwertig ernähren.

Wer unter erhöhter Belastung steht (Sport, Beruf, Umweltstress) oder sich nicht sicher ist, ob er über eine qualitativ hochwertige Ernährung ausreichend Vitamine zu sich nimmt, sollte Vitaminpräpa-

rate als Ergänzung zur Nahrung einnehmen. Die wasserlöslichen Vitamine sind eine Gruppe von Vitaminen, die im Gegensatz zu fettlöslichen, in größeren Mengen nicht im Körper gespeichert werden können und müssen somit ständig neu zugeführt werden. Wasserlösliche Vitamine sind: B1, B2, B6, B12, C, Niacin, Pantothensäure, Biotin und Folsäure. Die fettlöslichen sind Vitamin A, D, E, und K.

Vitamine

Vitamin A ist beteiligt an der Bildung des Sehpurpurs im Auge (wichtig für die Anpassung an Helligkeitsunterschiede). Regulierende Wirkung auf den Stoffwechsel (Leber, Schilddrüse), schützt das Epithelgewebe (Haut, Schleimhaut), kann auch die Widerstandskraft gegen Infektionen fördern, sowie die Bildung von Nieren- u. Blasensteinen reduzieren.

Mangelscheinungen: Sehstörungen, Nachtblindheit, Hornhautaustrocknung, Abszesse, Zahnschäden, Schwangerschaftsstörungen.

Beta-Carotin (Provitamin A) dient dem Körper als Vorstufe zu Vitamin A und benötigt der Körper für Knochen, Zähne, Haut, Haare, Augen, Schleimhäute, Nägel, Blut, Immunsystem und Krebsvorbeugung.

Vitamin B1 benötigt der Körper für geistige Frische, Appetit, Herz und Wundheilung und ist unentbehrlich für gute Nerven und die Funktion des Nervensystems.

Mangelscheinungen Nervenentzündungen, Störungen im Magen- und Darmkanal, Neigung zur Seekrankheit, Erbrechen, Kreislauf- und Herzstörungen (Müdigkeit), Depressionen, Schwangerschaftsstörungen, Reizbarkeit, Konzentrationsschwäche.

Vitamin B2 (Riboflavin) benötigt der Körper für Haut, Haare, Nägel, Seescharfe, Fitness, ist an der Energiegewinnung in der Zelle beteiligt, fördert das Wachstum und regt die Zellatmung an.

Mangelscheinungen Entwicklungsstörungen, Zungen-, Lippen- und Mundwinkelentzündungen, Hautschäden, Au-

genstörungen, neurovegetative Störungen und Müdigkeit.

Vitamin B3 (Niacin, Nicotinsäureamid) benötigt der Körper für Hirnstoffwechsel, Stimmungslage, Zellatmung und Energie, Schlaf, Herzfähigkeit, Muskeln und Bindegewebe. Fehlt Niacin kann es zu trockener, rissiger Haut, Entzündungen der Schleimhäute kommen. Niacin ist wichtig für die Funktion der Nerven, der Haut und des Verdauungstrakts sowie beim Abbau von Fett, Eiweiß und Kohlenhydraten und unterstützt damit die Energiegewinnung in allen Zellen.

Mangelscheinungen Veränderungen der Hautpartien, die der Luft und dem Licht ausgesetzt sind, Störungen des Verdauungskanals (Mund- und Magenschleimhautentzündungen mit Erbrechen, Übelkeit und blutigem Durchfall), Schädigung des Nervensystems (Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Depressionen, Krämpfe, Halluzinationen).

Vitamin B5 (Pantothensäure) benötigt der Körper für die

Energieproduktion, Vitalität, Konzentration, Stressabwehr, Vorbeugung vor Entzündungen, Fettabbau, gesunde Haut, Durchblutung, Nerven, und ist lebenswichtig für den Aufbau und die Stoffwechselfunktion des Gewebes und der Widerstandsfähigkeit der Haut und Schleimhäute gegen Infektionen.

Mangelscheinungen Herz- und Gefäßstörungen, schnelle Ermüdung, sich verschlimmernde seelische Störungen, Verdauungsbeschwerden, Anfälligkeit für Infektionskrankheiten, Schädigung der Schilddrüse und Nebennieren.

Vitamin B6 (Pyridoxin) benötigt der Körper für Immunsystem, rote Blutkörperchen, Nerven, Herz- und Muskelleistung, Sehkraft und Haarwuchs. Es ist bei der Blutbildung, der Zellteilung und im Immunsystem sowie bei der Bildung von Neurotransmittern (Botenstoffe) beteiligt. Botenstoffe sind wichtig für eine gute Stimmung.

Mangelscheinungen Blutar-
mut, Nervosität, Schlaflosigkeit, Schwächezustände und Stö-

rungen im Fettstoffwechsel.

Vitamin B12 benötigt der Körper für positive Stressreaktion, Stimmungslage, Lebensfreude und Optimismus, Gehirn, Nerven und Knochenbau, und ist an der Bildung der roten Blutkörperchen, der Zellfunktion im Zentralnervensystem und an den Stoffwechselfunktionen beteiligt. Vegetarier leiden oft an Vitamin B12 Mangel, weil in Pflanzen Vitamin B12 praktisch nicht vorkommt.

Mangelscheinungen Bestimmte Formen von Blutar-
mut, Beeinträchtigung des Eiweissaufbaus, Störungen der Zellfunktionen im Zentralnervensystem.

Vitamin C benötigt der Körper für das Immunsystem, Blutgefäße, Zahnfleisch, feste und glatte Haut, Sehstärke, gesunde Nerven, positive Stimmungslage, Konzentration, Schlaf und Stressbewältigung, und wirkt anregend, kräftigend, vitalitätssteigernd, stärkt Abwehrkräfte, Bindegewebe und Knorpel. Vitamin C hat eine hervorragende Wirkung auf den gesamten Stoffwechsel, und ist nötig bei

der Blut- und Knochenbildung, fördert die Eisenaufnahme im Darm und erhöht die Widerstandsfähigkeit gegen Infektionskrankheiten.

Mangelscheinungen Skorbut, Appetitlosigkeit, Zahnfleischbluten, Neigung zu Blutungen, schlechte Wundheilung, Verdauungs- und Wachstumsstörungen, Leistungsminderung, allgemeine Erschöpfung, erhöhte Anfälligkeit gegenüber Infektionskrankheiten.

Vitamin E benötigt der Körper für gesundes Blut, Blutgerinnung, Durchblutung, gesunde Augen, Vorbeugung vor Arteriosklerose und Entzündungen, stabilisiert und schützt Zellwände, ist beteiligt am Stoffwechsel, regt Keimdrüsen an, hilft bei Unfruchtbarkeit und ist bei der Aufrechterhaltung der Schwangerschaft von Bedeutung und ist wichtig für die Entwicklung der Muskulatur und des Bindegewebes.

Mangelscheinungen Reduzierte Nutzung des Sauerstoffs, mangelnde Drüsentätigkeit, Arteriosklerose, Verfettung und Verhärtung der Arterien.

Biotin (Vitamin H, Hautvitamin) ist unentbehrlich für Haut, Haare, Nägel und Blutzuckerspiegel und wichtig für die Stoffwechselfunktionen.

Mangelscheinungen Ekzeme, trockene Haut und Schleimhaut, Haarausfall, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Schwindel und Depressionen.

Folsäure ist an der Bildung der roten Blutkörperchen, ist zusammen mit Vitamin B12 an der Neubildung der Zellen beteiligt, und fördert das Wachstum mancher Mikroorganismen.

Mangelscheinungen Blutarmut und Störungen in der Darmtätigkeit.

Mineralstoffe

und Spurenelemente sind Natrium, Kalium, Magnesium und Calcium, Chlorid, Phosphat und Bicarbonat, Eisen, Jodid, Fluorid, Zink, Mangan, Selen, Kobalt, Kupfer und Molybdän. Ebenso wie Vitamine sind Mineralstoffe und Spurenelemente unverzichtbar für einen gesunden Körper.

Calcium ist wichtig für die Zähne und um die Knochen fest und gesund zu erhalten. Calciummangel beginnt oft mit Muskelkrämpfen oder Kribbeln in Armen und Beinen. Es folgen Herzrhythmusstörungen, Blutungen, Müdigkeit oder Nervosität bis hin zu Angstzuständen. Da der Körper bei mangelndem Calciumangebot aus der Nahrung auf die Speicher in Knochen und Zähnen zurückgreift, verlieren die Knochen ihre Struktur und werden porös. Zähne werden locker oder fallen ganz aus.

Magnesium ist wichtig für die Funktionstüchtigkeit des Herzens, zum Aufbau gesunder Knochen und Zähne, zur Vorbeugung von Arteriosklerose (Verhärtung der Blutgefäße) und bei hohem Blutdruck. Magnesium hilft gegen Kopfschmerzen, Diabetes und Augenprobleme. Magnesium in Verbindung mit Calcium wirkt auf natürlichem Wege beruhigend.

Zink ist unverzichtbar bei allen zentralen Stoffwechselprozessen, sowie bei Vorgängen im Abwehrsystem. Zink unterstützt die Bildung von

Insulin, sorgt für intakte Zellwände, für eine ausreichende Entgiftung und hilft beim Aufbau eines gesunden Knochen-systems. Zink ist auch wichtig für Gehirnaktivitäten, für Gedächtnis und Lernvorgänge und für die Steuerung und Regulierung von Emotionen.

Selenium dient als Zellschutzfaktor gegenüber aggressiven freien Radikalen, welche durch äussere Einflüsse wie Umweltgifte, Strahlungen, Rauchen, aber auch im Stoffwechsel bei harter Arbeit oder Sport entstehen. Selen stärkt das Immunsystem, hilft bei Rheumatischen Erkrankungen, erhöht die Aktivität der weissen Blutkörperchen und ist einer der wichtigsten krebshemmenden Nährstoffe.

Coenzym Q10 verbessert die Herzleistung und schützt das Gehirn vor Abbau-Erscheinungen wie Gedächtnis- und Konzentrationsverlust. Sehr hohe Mengen wie 300 bis 400 mg können sogar bereits eingetretene Verluste von Gehirnfunktionen im Rahmen von Parkinson und Alzheimer mildern. Das Herz eines 40-jährigen Mannes weist bereits einen um

rund 30 Prozent geringeren Q10 Gehalt auf als das Herz eines 20-Jährigen. Bei 80 Jahre alten Menschen liegt die Konzentration sogar um zirka 60 Prozent niedriger. Aber auch körperliche Anstrengung, Stress, sowie Krankheiten steigern den Q10 Bedarf.

Aminosäuren dienen zur Unterstützung in der Bildung körpereigener Proteine und in der Bildung von Muskelmasse und dient zur Unterstützung der Umwandlung von Fettgewebe in Muskelmasse.

Taurin fördert die Fettverdauung, die Aufnahme von fettlöslichen Vitaminen und die Regulierung des Cholesterinspiegels. Taurin ist ein Antioxidans und kann giftige Stoffe in der Leber binden. Auf das Herz hat Taurin positive Wirkungen, es stabilisiert die Herzzellen und steigert die Aktivität des Herzmuskels. Wichtig ist Taurin im Wachstum, bei der Entwicklung des Gehirns und der Augen und für die Funktion des Nervensystems.

L-Carnitin fördert die Verbrennung von Fettstoffen im

Körper und hilft bei der Reduzierung von Übergewicht, bei Gefässverengung, Angina pectoris, Leberzirrhose, Nierenleiden, Unterzuckerung, Diabetes, und zur Senkung der Blutfettwerte (Cholesterin).

Acetyl verbessert die Übertragung von Nervenimpulsen im Gehirn, sie kann die Blut-Gehirn-Schranke überwinden, sie hat einen antioxidativen Effekt und schützt so die Nervenzellen vor der Zerstörung durch freie Radikale und fördert die Gehirndurchblutung.

Alpha Lipon Säure ist ein Antioxidant, welches mehr freie radikale Zellen deaktiviert als die meisten anderen Antioxidantien, weil es sich sowohl in Wasser, als auch in Fett auflöst. Alpha Lipon Säure schützt die Gewebezellen, sorgt für einen guten Stoffwechsel, entgiftet den Körper, senkt den Blutzuckerspiegel bei Diabetes, und verbessert die Energieversorgung der Nervenzellen.

Glucosamin Sulfat gilt als Grundbaustoff für Knorpel, Sehnen, Bänder und Knochen-

strukturen, aber auch für das Bindegewebe, die Arterienwände und die Haut. Glucosamin dient ausserdem zur Reparatur und zum Wiederaufbau geschädigter Knorpel in den Gelenken und der Wirbelsäule, sowie zur Knochenbildung.

Methyl Sulfonyl Methan ist eine natürliche schwefelhaltige Verbindung und hat eine Schlüsselfunktion im Aufbau von gesunden Gelenknorpeln. MSM wirkt entzündungshemmend und schmerzlindernd auf Gelenke, Sehnen und Schleimbeuteln. Die Kombination von Glucosamin und MSM enthält die Rohstoffe, die zur Erneuerung der Zellsubstanz von Knorpeln und Gelenken beiträgt, damit diese beweglicher und schmerzfrei werden.

Melatonin ist ein Hormon, welches in der menschlichen Zirbeldrüse gebildet wird. Es hat die Funktion, dem Menschen einen erholsamen, regenerativen Schlaf zu ermöglichen. Mit zunehmendem Alter bildet sich die Melatoninproduktion deutlich zurück.

Verschiedene Untersuchungen deuten darauf hin, dass sich unter diesem Einfluss nicht nur das Schlafverhalten ändert, sondern dass auch die Regenerationsfähigkeit der Zellen beeinträchtigt wird. Melatonin ist auch für die Alterungsprozesse verantwortlich. Die Substanz ist auch in der Lage, vor Krebs oder Herzleiden und altersbedingten Krankheiten wie Alzheimer zu schützen. Melatonin wirkt dabei über die Eliminierung von freien Radikalen, die Zellen schädigen können.

Dehydroepiandrosteron ist eine körpereigene Substanz, die in der Nebennierenrinde produziert wird. DHEA wirkt den allgemeinen Auswirkungen eines Testosteronmangels und vor allem der Zunahme an Bauchfett entgegen. DHEA fördert das Wohlbefinden, es deduziert Depression und Angst und hilft bei chronischer Müdigkeit, körperlicher und geistiger Leistungsabfall, Immuninsuffizienz, Gewichtszunahme, Hauttrockenheit, Arthrose und Osteoporose, Schwitzen, Schlafstörungen.