

Dr. med. Jean-Bernard Delbé
Prof. Dr. med. Peter Billigmann

Gesund werden
Gesund bleiben



Aloe Vera

Leitfaden

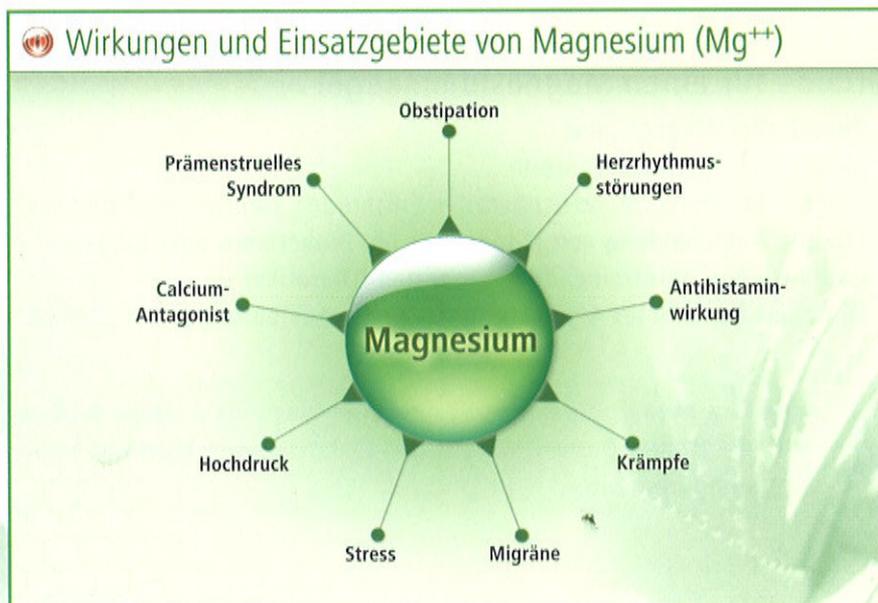
Medizin & Management

Magnesium – Das Muskel-Mineral

Magnesium ist neben Kalzium, zu dem es eine physiologische Gegenspielerfunktion einnimmt, am Aufbau und an der Erhaltung des Skelettsystems und der Zähne entscheidend beteiligt und stabilisiert das innere Zellskelett. Weiterhin steuert es Muskel- und Nervenfunktionen, indem durch die Magnesiumkonzentration unter anderem die Muskelkontraktion gesteuert wird. Es sind bislang etwa 300 Enzyme bekannt, die für ihre Aktivität die „Mitarbeit“ von Magnesium benötigen.

Bedarf

Der Bedarf an Magnesium wird von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung für Jugendliche ab dem 16. Lebensjahr und Erwachsene mit 300 bis 400 mg täglich angegeben. Dabei ist zu beachten, dass Männer, wegen der größeren Skelettmasse, etwas mehr als Frauen benötigen. Für Kinder bis 4 Jahre werden 80 mg und bis 15 Jahre 120-300 mg empfohlen. Schwangere sollten um die 350 mg, Stillende um die 390 mg täglich zu sich nehmen. In den letzten Monaten der Schwangerschaft wird Magnesium oft auch zur Hemmung einer vorzeitigen Wehentätigkeit von den Gynäkologen verschrieben. Bei folgenden Gruppen von Menschen kann ebenfalls ein zusätzlicher Bedarf an Magnesium bestehen: Sportler, bei denen viel Magnesium durch den Schweiß verloren geht; Diabetiker, die über den Urin vermehrt Magnesium ausscheiden; Alkoholiker; sowie ältere



Magnesium

Magnesium steuert vor allem die Muskelfunktion. Ein Mangel löst oft Muskelzucken und -krämpfe aus.

Menschen, die häufig nicht genug trinken. Ferner kann die Einnahme einiger Arzneimittel ein Grund für einen erhöhten Magnesiumbedarf sein. Außerdem können Herzranke einen vermehrten Bedarf an Magnesium haben, eine zusätzliche Einnahme von Magnesiumpräparaten sollten sie aber grundsätzlich mit dem behandelnden Arzt absprechen.

Magnesium wird vom Körper wesentlich besser in organischen Verbindungen (wie z.B. Magnesiumcitrat, -aspartat und -glutamat), als in anorganischen Verbindungen (Magnesiumkarbonat, Magnesiumoxid) aufgenommen. Kurzfristige Engpässe bei der Magnesiumaufnahme werden durch die Magnesiumvorräte in den Knochen überbrückt. Bei Krankheit, Fehlernährung oder auch häufig bei älteren Menschen kann allerdings Mangel auftreten.

Mangelercheinungen, Hypomagnesämie

Ein Magnesiummangel kann sich auf verschiedene Weise bemerkbar machen:

- Muskel- und Wadenkrämpfe
- Unruhe, Nervosität, Schwindel, Konzentrationsschwäche
- Kopfschmerzen, Migräne
- Störungen des Herzens: Herzjagen, Krämpfe der Herzmuskulatur bis hin zu Rhythmusstörungen und Herzschmerzen
- Magen-Darm-Probleme wie Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Krämpfe

Gründe für einen Magnesiummangel

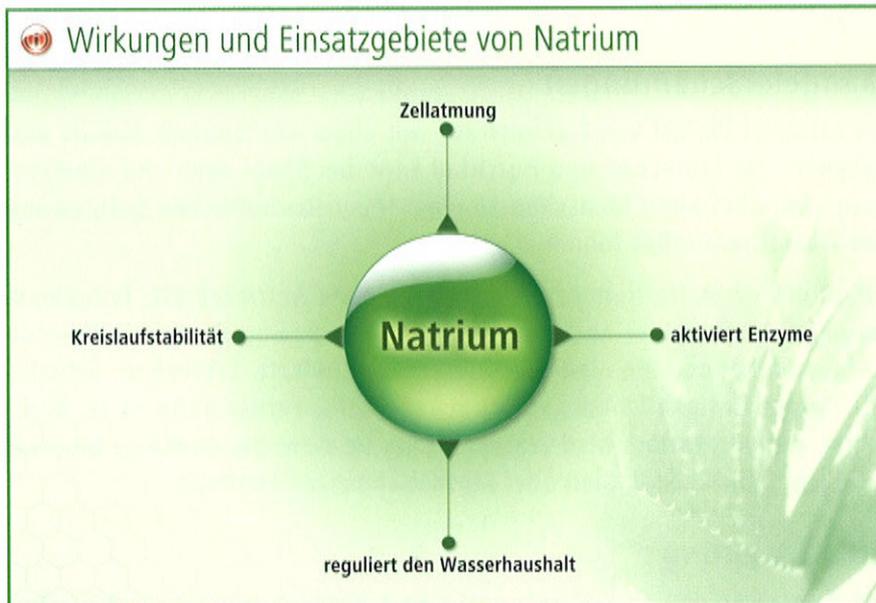
- Chronischer Alkoholismus
- Missbrauch von Abführmitteln
- Chronischer Durchfall oder operative Entfernung von Darmabschnitten
- Erhöhte Ausscheidung von Magnesium bei Diabetikern oder längerem Gebrauch von harntreibenden Präparaten (Diuretika)
- Einnahme bestimmter Arzneimittel (siehe die Ausführungen bei „Bedarf“)



Aloe Vera enthält bioaktives Magnesium, das eine positive Wirkung auf den Magen-Darm-Trakt ausübt. Es hilft gegen Muskelkrämpfe, Stress und Migräne.

Natrium – Das Mineral für den Wasserhaushalt

Die wichtigsten Funktionen des Natriums liegen in der Regulation des Wasserhaushaltes, des Säure-Basen-Haushaltes, und des osmotischen Druckes der Zellen, indem es übermäßigen Wasserverlust verhindert. Zudem wird Natrium zur Unterstützung einer Reihe von Enzymen benötigt. Natrium spielt weiterhin eine entscheidende Rolle bei der Weiterleitung von elektrischen Impulsen in Nerven und Muskelzellen, sowie bei der Kontraktion von Muskeln, das Herz eingeschlossen.



Bedarf

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung gibt für Jugendliche und Erwachsene einen täglichen Bedarf von 550 mg an. Meist wird mehr aufgenommen, da Natrium, als Kochsalz (Natriumchlorid), in nahezu allen Lebensmitteln vorkommt und es zusätzlich zum Salzen verwendet wird. Die tägliche Aufnahme von Natrium ist individuell recht verschieden und von den Würz- und Ernährungsgewohnheiten abhängig. Man schätzt die tägliche Aufnahme von Salz in Deutschland auf ca. 8 g.

Ein Mehrbedarf an Natrium besteht u.a. bei Durchfall, Erbrechen (vor allem bei Kindern) und bei sehr starkem Schwitzen. In diesem Zusammenhang muss auch erwähnt werden, dass Leistungssportler einen vermehrten Natriumbedarf haben. Ferner kann durch die Einnahme einiger Medikamente wie beispielsweise Diuretika ein Mehrbedarf bestehen. Es gibt aber auch Erkrankungen, wie z.B. manche Leber- und Nierenerkrankungen oder Mukoviszidose, bei denen es zu einem erhöhten Bedarf an Natrium kommen kann.

Natrium

Natrium reguliert den Wasserhaushalt und spielt eine entscheidende Rolle bei der Nervenleitfähigkeit.

Mangelerscheinungen

Ein extremer Verlust von Elektrolyten - vor allem von Natrium, Kalium und Kalzium - bei Erbrechen und Durchfall kann bei Säuglingen und Kleinkindern sowie bei alten Menschen zu einer lebensbedrohlichen Entgleisung des Wasserhaushaltes führen.

Symptome eines Natriummangels sind fehlende Antriebskraft, Teilnahmslosigkeit, Verwirrtheit und in extremen Fällen Bewusstlosigkeit. Weitere Anzeichen können ein niedriger Blutdruck, Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, Appetitlosigkeit und Kopfschmerzen sein. Ferner kann es zu Herzjagen, Dehydratation, also Wasserentzug im Gewebe, sowie zu Muskelschwäche, Muskelkrämpfen oder Muskelschmerzen kommen.

Überdosierung

Die Aufnahme von zu viel Salz und damit Natrium gilt als relativ unbedenklich, da es über die Nieren ausgeschieden wird. Lange Zeit wurde eine langjährige überhöhte Aufnahme von Natrium mit einer Disposition für Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung gebracht, neuerdings ist dieser Zusammenhang umstritten. Dennoch wird Bluthochdruckpatienten eine möglichst salzarme Kost empfohlen. Zu diesem Zweck werden natriumarme Kochsalzersatzprodukte in Apotheken angeboten. Menschen mit Nierenerkrankungen, insbesondere Dialysepatienten, müssen in jedem Fall strikt auf einen kontrollierten Natriumhaushalt achten.



Aloe Vera enthält bioaktives Natrium, das in Verbindung mit Chlor als Kochsalz entscheidend an der Regulierung des Wasserhaushalts im Körper beteiligt ist.

Kupfer – Das Blut- und Stoffwechselmineral

Das Spurenelement Kupfer erfüllt im menschlichen Körper eine Reihe von Aufgaben: Es ist an der Bildung der roten Blutkörperchen beteiligt und spielt eine Rolle für die Funktion des zentralen Nervensystems sowie beim Pigmentstoffwechsel.

Bedarf

Nach einer Veröffentlichung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung geht man für erwachsene Menschen von einem Bedarf von 1 bis 1,5 mg Kupfer täglich aus. In der Regel wird dieser Kupferbedarf durch eine normale Ernährung gedeckt. Es sei erwähnt, dass die Aufnahme größerer Mengen von Vitamin C die Kupferaufnahme hemmt.

Mangelscheinungen

Ein Kupfermangel ist relativ selten. Er kann durch eine stark einseitige Ernährung, Resorptionsstörungen oder eine länger andauernde künstliche Ernährung entstehen. Auch die längerfristige Einnahme von Zinkpräparaten kann einen Kupfermangel zur Folge haben. Wenn Kinder lange Zeit einseitig mit Kuhmilch ernährt werden, kann ebenfalls ein Mangel an Kupfer und infolgedessen eine Kupfermangelanämie entstehen.

Zu den typischen Zeichen eines Kupfermangels gehören:

- Blutarmut
- Verminderung der weißen Blutkörperchen
- Funktionsstörungen des Immunsystems
- Pigmentstörungen
- Störungen des zentralen Nervensystems
- Beeinflussung des Wachstums

Überdosierung und Vergiftung

Eine Überdosierung oder Vergiftung mit Kupfer ist selten. Bei der Aufnahme größerer Mengen an Kupfersalzen wird Brechreiz ausgelöst, außerdem werden Kupfersalze vom Körper nur schlecht aufgenommen.



Aloe Vera enthält geringe Anteile an Kupfer, das positive Wirkungen im Bereich der Haut, des Nervensystems und des Immunsystems entfaltet.

Kupfer

Kupfer reguliert enzymatische Stoffwechselabläufe und ist an der Bildung der roten Blutkörperchen beteiligt.

Eisen – Das Blut- und Immun-Mineral

Im Kampf des Immunsystems gegen Krankheitserreger spielt Eisen eine weitere wichtige Rolle. Die biologische Verfügbarkeit von Eisen schwankt je nach Zusammensetzung und Art der Nahrung. So wird Eisen in zweiwertiger Form aus Fleisch vom Körper gut aufgenommen. Pflanzliches Eisen (Gemüse, Salate und Obst) liegt hingegen dreiwertig vor. Es muss deswegen erst zu zweiwertigem Eisen reduziert werden und kann daher im Darm schlechter aufgenommen werden. Es müssen also wesentlich größere Mengen an eisenhaltigen Lebensmitteln zugeführt werden, wenn man sich ausschließlich vegetarisch ernährt.



Bedarf

Von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung werden zur gesunden Ernährung für Personen ab dem 8. Lebensjahr 10 bis 12 mg Eisen empfohlen. Vom Eintritt der Regel bis zur Menopause sollten Frauen aufgrund des monatlichen Blutverlustes etwas mehr, nämlich 15 mg Eisen aufnehmen. Einen besonders hohen Eisenbedarf haben Schwangere und Stillende. Ihr Bedarf beträgt etwa 30 mg für schwangere bzw. 20 mg für stillende Frauen. Frauenärzte empfehlen meist die Einnahme von Eisenpräparaten, weil dieser Bedarf nicht immer durch die Nahrung gedeckt werden kann. Ein Mehrbedarf an Eisen kann u.a. bei Kindern im Wachstum, Senioren, Sport-

lern, Vegetariern, Blutspendern und bei einer Reihe von Erkrankungen (z.B. Blutkrankheiten, Rheuma und Tumoren) auftreten. Vitamin C, einige Aminosäuren und Fruktose verbessern die Aufnahme von Eisen. Oft ist es in Eisenpräparaten deshalb in Kombination mit Vitamin C enthalten. Andere Stoffe, wie z.B. Tannine aus Kaffee oder Tee und Oxalsäure aus Spinat hemmen dagegen die Aufnahme von Eisen aus der Nahrung.

Eisenmangel

Eisenmangel ist neben dem Jodmangel das in Industrieländern am häufigsten auftretende Defizit bei den Mineralstoffen und die Eisenmangelanämie ist weltweit die häufigste Eisenmangelkrankheit. Generell kommt ein schwerer Eisenmangel in Europa jedoch sehr selten vor, von einem leichten bis mittleren Eisenmangel sind jedoch viele Menschen, insbesondere Frauen (die Zahlen schwanken zwischen 20 und 50 Prozent) betroffen. Er kann bei stark einseitiger Ernährung (fleischlose Diät) auftreten sowie durch die vornehmliche Zufuhr schlecht verwertbarer Eisenverbindungen. Eisen kann auch durch stärkere Blutungen verloren gehen, beispielsweise während der Menstruation, durch Verletzungen und durch häufiges Blutspenden. Erkrankungen im Magen-Darm-Kanal können die Eisenaufnahme beeinträchtigen, etwa durch unzureichende Umwandlungsprozesse. Ein Eisenmangel kommt auch im Rahmen bestimmter Krankheiten vor (z.B. Infektionen, Hormonstörungen, Rheuma, Krebs) oder kann durch Arzneimittel (z.B. Antibiotika, einige schmerz- und entzündungshemmende Medikamente) entstehen. Ein Mangel an Vitamin B₆ kann zum Eisenmangel beitragen.

Symptome für Eisenmangel sind eingeschränkte körperliche und psychische Leistungsfähigkeit, Müdigkeit, Schwäche, Kopfschmerzen, Wetterfühligkeit, Nervosität und Reizbarkeit. Es kann zu Blässe, spröder, rauer Haut und zu brüchigem Haar kommen, Rillen in den Fingernägeln und Risse in den Mundwinkeln können sich bilden. Weiter können Herzklopfen, Atemnot, Zungenbrennen und Verstopfung entstehen.



Aloe Vera enthält bioaktives (verwertbares) Eisen, wichtig für die Blutbildung und damit für die Sauerstoffversorgung des Körpers.

Eisen

Eisen sorgt für gutes Blut und stärkt das Immunsystem. Es unterstützt die Leistungsfähigkeit des Menschen.

Zink – Das Mineral für Enzyme und Hormone

Zink ist für die meisten Lebewesen ein unersetzliches Spurenelement, und im menschlichen Körper, neben Eisen, das häufigste. Dabei sind höhere Konzentrationen an Zink in den roten Blutkörperchen, in den Augen, in der Haut und in den Haaren, sowie in der Prostata und in der Leber enthalten.

Zink ist Kofaktor zahlreicher Enzymsysteme, und spielt eine Rolle im Vitamin A-, im Kohlenhydrat- und im Lipidstoffwechsel. Ferner ist Zink essenziell für die Funktion verschiedener Hormone, wie z.B. Insulin, den Schilddrüsenhormonen, Sexualhormonen und den Wachstumshormonen. Zink ist am Zellwachstum beteiligt. Für eine funktionierende Immunabwehr wird ebenfalls Zink benötigt.

Bedarf

Der tägliche Bedarf an Zink liegt für Erwachsene und Jugendliche bei 7 bis 10 mg. Schwangeren Frauen wird empfohlen, ca. 10 mg täglich zuzuführen und stillenden Müttern ca. 11 mg. Es ist besonders wichtig, auf eine regelmäßige Zufuhr von Zink mit der Nahrung zu achten, weil das Spurenelement nicht im Körper gespeichert werden kann. Somit führt eine drastische Senkung der Zinkzufuhr relativ schnell zu einem Zinkmangel. Durch einige Umstände kann es zu einem erhöhten Bedarf an Zink, bzw. zu einem Zinkmangel kommen:

Zink

Zink spielt bei vielen Enzymen eine wichtige Rolle. Es unterstützt verschiedene Hormone:

- Bei der Einnahme bestimmter Arzneimittel, wie z.B. Antazida, Ciclosporin A, Cholesterinbildner, Glukokortikoide, Diuretika, Lipidsenker, ACE-Hemmer, sowie bei einer Strahlen- oder Chemotherapie
- Bei Personen mit einseitiger Ernährung, z. B. Veganer, Vegetarier und Personen, die über längere Zeit parenteral (künstlich) mit zinkfreien Nährstofflösungen ernährt werden
- Durch eine verminderte Aufnahme von Zink nach Operationen oder bei Darmerkrankungen
- Bei Prostataerkrankungen
- In Schwangerschaft und Stillzeit
- Als Folge verschiedener Erkrankungen, wie beispielsweise erworbene Immunschwäche (AIDS), Akne, Allergien, Diabetes, Neurodermitis, Krebs, Leber- und Nierenerkrankungen, akute oder chronische Infektionen u.a.
- Im Wachstum
- Bei Leistungssport



Mangelercheinungen

Bei einem Zinkmangel kann es zu den folgenden Symptomen kommen:

- Antriebsschwäche, Depressionen, Konzentrationsstörungen, Lernschwäche
- Vermehrte Infektanfälligkeit und herabgesetzte Resistenz gegenüber Umweltgiften
- Wachstumsstörungen und gestörte sexuelle Entwicklung
- Beeinträchtigung der Sinneswahrnehmung, wie z. B. Nachtblindheit, Geschmacks- und Geruchsstörungen
- Schädigungen der Mundschleimhaut, verzögerte Wundheilung und vermehrt auftretende Hautpilzinfektionen
- Dünner werdende Haare bis zum Haarausfall, sowie brüchige und weißfleckige Nägel

Info

Orthomolekularmediziner empfehlen 15 bis 30 mg Zink pro Tag.



Aloe Vera enthält bioaktives Zink, wichtig bei Allergien aller Art, zur Stärkung des Immunsystems und – im Alter – der Prostata.

Mangan – Das Insulin-Mineral

Mangan ist an einigen wichtigen Vorgängen im menschlichen Körper maßgeblich beteiligt, da es für die Funktion verschiedener Enzyme benötigt wird. So ist Mangan am Aufbau von Knorpel- und Knochengewebe beteiligt. Ferner ist Mangan für die Synthese und die Freisetzung von Insulin erforderlich. Außerdem spielt es bei der Blutgerinnung eine wichtige Rolle. Mangan ist weiterhin an der Herstellung von Melanin (Pigmente) und Dopamin (Neurotransmitter) beteiligt. Es aktiviert zudem eine Reihe von Enzymen, die als Antioxidans wirken und für die Verwertung von Vitamin B₁ wichtig sind.

Bedarf

Der Bedarf an Mangan beträgt, laut Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, für Kinder unter 7 Jahren 1 bis 2 mg, für ältere Kinder, Jugendliche und Erwachsene 2 bis 5 mg täglich. Normalerweise kann man davon ausgehen, dass bei einer ausgewogenen Ernährung der Manganbedarf gedeckt wird. Verschiedene Faktoren können jedoch zu einem Manganmangel führen:

Ein vermehrter Bedarf an Mangan kann durch schlechte Ernährung entstehen, beispielsweise wenn große Mengen an einfachen Kohlenhydraten (Zucker) zugeführt werden. Ferner kann bei einer länger andauernden künstlichen (parenteralen) Ernährung der Manganbedarf erhöht sein. Alkoholiker haben ebenfalls häufig einen erhöhten Bedarf. Weiterhin kann die vermehrte Zufuhr anderer Mineralien, wie z.B. Kalzium, Eisen, Phosphat und Zink, einen Manganmangel verursachen. Auch erhöhter oxidativer Stress (vermehrter Anfall freier Radikale) kann möglicherweise einen erhöhten Manganbedarf ergeben.

Mangan

Mangan aktiviert das Hormon Insulin und hilft beim Aufbau von Knorpeln und Knochen.



Aloe Vera enthält geringe Spuren an Mangan, das an vielen biochemischen Reaktionen beteiligt ist.

Selen – Das Krebs-Vorbeuge-Mineral

Selen spielt eine wichtige Rolle in der Entgiftung des Körpers und ist Bestandteil einiger Enzyme. Es ist fest an das Enzym Glutathionperoxidase gebunden. Dieses Enzym verstärkt die Umwandlung von Freien Radikalen in harmlose Substanzen. Freie Radikale sind chemisch außerordentlich reaktionsstarke Moleküle, die zu einer Schädigung der DNA und damit zu Mutationen führen können. Sie gehören daher zu den krebserregenden Substanzen. Selen ist außerdem an der Aktivierung der Schilddrüsenhormone beteiligt. Weiterhin soll es eine Rolle in der Immunabwehr spielen und bei der Entgiftung bzw. Ausleitung von Schwermetallen beteiligt sein.



Bedarf

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung geht von einem täglichen Bedarf von 30 bis 70 µg für Menschen ab dem 16. Lebensjahr aus. In der Schwangerschaft und Stillzeit, bei älteren Menschen, Rauchern, Krebspatienten und Menschen mit geschwächtem Immunsystem kann ein erhöhter Selenbedarf bestehen.

Die Aufnahme von Selen aus der Nahrung ist wahrscheinlich in den Industrienationen bei einer „normalen“ Ernährung gerade ausreichend.

Selen

Selen gilt als wichtiger Radikalfänger und hilft bei der Vorbeugung von Krebs.

Mangelercheinungen

Welche Folgen ein Mangel an Selen haben kann, ist noch nicht vollständig erfasst. Studien deuten jedoch einen Zusammenhang mit Bluthochdruck und verschiedenen Herzkrankheiten an. Auch Verbindungen zwischen Selenmangel und der Häufigkeit von Krebs wie Leber-, Darm- und Lungenkrebs sind in Studien dargelegt worden. Bei Weidetieren, die in selenarmen Gegenden grasten, wurden Lähmungen, Leberschäden und Stoffwechselstörungen beobachtet. Außerdem gibt es Hinweise darauf, dass ein Selenmangel bei Männern zur Unfruchtbarkeit führen kann. Dies geschieht dadurch, dass erstens die Reifung der Spermien bei einem Selenmangel gestört wird und sich zweitens ihre Beweglichkeit verringert.

Info

Orthomolekularmediziner empfehlen täglich 200 µg Selen für die Bildung des körpereigenen Radikalfängers.



Aloe Vera enthält geringe Mengen an Selen, das eine bedeutende Rolle als Freie Radikalen-Fänger spielt und dabei die Funktion der Vitamine ACE unterstützt.

Aminosäuren – Die Bausteine der Eiweiße

Allgemeines

Aminosäuren sind die Bausteine der Eiweiße. Sie werden in der Fachsprache Proteine genannt und sind organische Verbindungen, die wie Kohlenhydrate und Fette die Elemente Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H) und Sauerstoff (O), zusätzlich aber noch Stickstoff (N) enthalten. In einigen Eiweißen kommen darüber hinaus Phosphor (P) oder Schwefel (S) vor. Die Eiweiße bestimmen in entscheidendem Maße die Funktion und Struktur des menschlichen Körpers.

Sie sind nicht nur unentbehrlicher Bau- und Reparaturstoff der menschlichen Zellen, sie sind darüber hinaus auf unterschiedlichste Art und Weise an den zahlreichen Stoffwechselfvorgängen beteiligt. Nach der Anzahl der Aminosäuren, aus denen ein Eiweiß besteht, unterscheidet man Oligopeptide mit weniger als zehn Aminosäuren, Polypeptide, die sich aus 10-100 Aminosäuren zusammensetzen, und Proteine mit mehr als 100 Aminosäuren.

Im menschlichen Organismus werden für die Proteinsynthese 20 verschiedene Aminosäuren benötigt. Die Hälfte davon kann der Körper selber herstellen, die andere Hälfte ist essenziell, sie müssen also mit der Nahrung zugeführt werden. Die zehn essenziellen Aminosäuren sind

**Leucin, Isoleucin, Lysin,
Methionin, Phenylalanin,
Threonin, Tryptophan, Tyrosin,
Valin, Arginin**

Histidin ist nur im Kindesalter essenziell und wird im Erwachsenenalter vom Körper selbst hergestellt. Ein Fünftel des Körpers besteht aus Proteinen.



Aloe Vera enthält alle essenziellen Aminosäuren und 19 der 20 lebensnotwendigen Aminosäuren zum Aufbau des Immunsystems außer Taurin, das aber vom Körper selbst hergestellt werden kann.

Aminosäuren

Aminosäuren sind die Bausteine der Eiweiße. Nur die Hälfte kann der Körper selbst herstellen.

Funktion im Körper

Eiweiße kommen im menschlichen Organismus vor als Bestandteil von:

- Hormonen, z.B. Schilddrüsenhormonen, Glückshormonen
- Enzymen
- Membranproteinen der Zellwand
- Stütz- und Gerüst-Eiweißen, dem so genannten Bindegewebe
- Kontraktilen Proteinen
- Plasma-Eiweißen
- Transport-Eiweißen
- Blutgerinnungsfaktoren
- Antikörpern

Eiweiße sind nicht so energiereich wie Fette. Ihre Energiedichte beträgt 17,2 kJ/g (= 4,1 kcal/g). Die mit der Nahrung aufgenommenen Eiweiße werden im Darm in ihre Bausteine zerlegt, die Aminosäuren einzeln aufgenommen, um dann als Material für den Aufbau körpereigener Eiweiße zu dienen. Als Energiequelle setzt der Körper Eiweiß erst ein, wenn er die Kohlenhydrat- und Fettspeicher aufgebraucht hat. Dies geschieht während längerer Hungerperioden. In einem komplizierten chemischen Prozess kann in der Leber aus einigen Aminosäuren Glukose als Energielieferant hergestellt werden. Andere Aminosäuren können, ähnlich wie Fettsäuren, zu so genannten Ketonkörpern abgebaut werden, die von den Organen in Zeiten der Mangelversorgung alternativ zu Glukose verstoffwechselt werden.

Täglicher Bedarf

Es wird eine tägliche Eiweißzufuhr von etwa 0,8-1 g/kg Körpergewicht empfohlen, das entspricht einem Eiweißanteil an der täglichen Nährstoffmenge von ca. 12-15 Prozent. Mehr Eiweiß benötigen Schwangere und Stillende, Hochleistungssportler nehmen sogar Eiweißmengen von bis zu 2,5 g/kg Körpergewicht zu sich.

Ebenfalls einen erhöhten Eiweißbedarf haben Kinder und Jugendliche (1 bis 1,2 g pro kg Körpergewicht), wobei der Bedarf vom Kleinkindalter an stetig abnimmt. Ab dem 25. Lebensjahr verliert der menschliche Körper zunehmend an Gewebesubstanz und damit auch Protein, so dass sich der Eiweißbestand bis zum 60. Lebensjahr um etwa 20 Prozent vermindert.

Fehlversorgung

Ist die Eiweißversorgung unzureichend, lässt zunächst die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit nach. Weiterhin kommt es zu einer Beeinträchtigung der Fruchtbarkeit und des Immunsystems, was eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Infektionskrankheiten zur Folge hat. Auch eine Beschleunigung von Alterungsprozessen im Körper kann im Rahmen eines Proteinmangels auftreten. Bei massivem Eiweißmangel kommt es zu ausgeprägten Ödemen, also Flüssigkeitseinlagerungen im Gewebe. Die Eiweißversorgung des menschlichen Körpers sollte vorzugsweise über bioaktive Aminosäuren erfolgen, wie wir sie in AloeVera ausschließlich vorfinden.

Info

Lassen Sie sich von Ihrem Arzt den Eiweißspiegel messen. Je höher er ist, desto besser für Ihre Fitness.

Eiweißreiche Nahrungsmittel

Pflanzliche Proteine sind vor allem in Getreide, Soja und Hülsenfrüchten enthalten, tierische stecken in Eiern, Molkereiprodukten, Fleisch und Fisch. Den Bedarf an essenziellen Aminosäuren durch eine rein pflanzliche (so genannte vegane) Ernährung zu decken, setzt differenzierte Kenntnisse und große Disziplin voraus.



AloeVera stärkt aufgrund der wichtigen Aminosäuren ganz entscheidend das Immunsystem im menschlichen Körper und sollte allein schon deswegen jeden Tag als Lebensmittel eingenommen werden.

Enzyme – Die Stoffwechsel-Aktivisten

Was sind Enzyme?

Enzyme sind Eiweißmoleküle, die als Katalysatoren chemische Reaktionen beschleunigen. Für den Stoffwechsel sind Enzyme unverzichtbar. Für verschiedene Ausgangsstoffe (Substrate) und verschiedene chemische Reaktionen gibt es verschiedene Enzyme. Enzyme haben die typische Wortendung „-ase“ wie z.B. Amylase, Transaminase.

Enzyme

Enzyme sind Eiweißmoleküle, die als Katalysatoren für den Stoffwechsel fungieren.

Enzyme finden sich in allen Zellen des Körpers, viele von ihnen sind wichtig für ein Organsystem. Da sich die Enzyme in den Zellen befinden, treten sie bei Zellschäden in das Blut über. Dort kann man dann erhöhte Enzymspiegel messen, z.B. erhöhte Leberwerte (Transaminasen). Außerdem kann man, je nachdem welche Enzyme erhöht sind, auf den Ort der Zellschädigung schließen. Wichtige Organsysteme und ihre Enzyme sind unter anderem:

Bauchspeicheldrüsenenzyme: Amylase, Lipase

Herzenzyme: GOT, CK, LDH

Leberenzyme: GOT, GPT, Gamma GT, AP

Durch Hemmung bzw. Verstärkung der Enzymaktivität kann man aktiv in den Stoffwechsel eingreifen. Andererseits können auch auf Grund von genetischen Enzymdefekten verschiedene Krankheiten auftreten. Bei Enzymbestimmungen misst man nicht die Menge der Enzyme, sondern ihre Aktivität. Ausschlaggebend für das Maß ist, wie viel „Umsatz“ eine bestimmte Menge eines Enzyms schafft.

Großen Einfluss auf das Messen der Enzymaktivität hat auch die Temperatur. Bisher war standardmäßig eine Messtemperatur von 25 °C vorgesehen. Nach neuen, mittlerweile umgesetzten Richtlinien wird künftig standardmäßig bei 37 °C gemessen werden. Die Unterschiede der Normwerte sind stark temperaturabhängig. Auch abhängig von der verwendeten Messmethode schwanken die Normwerte erheblich.

Wichtig sind also bei Enzymbestimmungen immer die angegebenen Normwerte des jeweiligen Labors.



Aloe Vera enthält für die Verdauung der Nahrungsmittel ganz wichtige Enzyme (Amylase, Lipase) und für die Verbesserung des Leberstoffwechsels die Transaminasen (GOT und GPT).

Mono- und Polysaccharide – Die Energieträger

Einfach- und Mehrfachzucker spielen eine wichtige Rolle bei der Herstellung von Energie. Das menschliche Gehirn beispielsweise ist nur mit einer ausreichenden Zuckerezufuhr leistungsfähig. Wird 1 g Zucker verbrannt, entstehen 4 kcal. Einfachzucker liefern schnelle Energie. Mehrfachzucker sind zur Konstanthaltung des Blutzuckerspiegels dringend erforderlich. Sie werden auch komplexe Kohlenhydrate genannt.

Der mengenmäßig am meisten vorkommende Stoff im AloeVera-Gel ist das Acemannan, ein Polysaccharid (Mehrfachzucker). Acemannan dient im Körper als Transportvehikel für alle Nährstoffe vom Mund bis zu den Billionen Zellen. Je besser der menschliche Organismus mit diesem Stoff ausgestattet ist, desto besser erfolgt die Versorgung der Organe mit allen biologischen Bausteinen.

Acemannan

Acemannan ist, so nehmen zahlreiche Forscher heute an, wohl die zentrale Substanz der AloeVera. Es ist ein langkettiges Zuckermolekül, das im menschlichen Körper nur bis zur Pubertät gebildet wird. Danach muss Acemannan über die Nahrung zugeführt werden. Durch Einlagerung von Acemannan in die Zellmembran werden die Abwehrkräfte der Zellen gestärkt. Das gesamte Immunsystem wird umfassend gekräftigt, weiße Blutkörperchen werden durch Acemannan gut geschützt. Auch hilft Acemannan dabei, Fremdproteine, die oft Allergien auslösen, rasch abzuführen.

Durch seine antiviralen, antibakteriellen und antimykotischen Eigenschaften kann Acemannan helfen, Candidaüberwucherungen zu kontrollieren und die natürliche Bakterienflora der Verdauungsorgane wieder herzustellen. Dies ist besonders wichtig, denn der Darm, unser größtes Immunorgan, ist in seiner Funktion bei fast allen Menschen gestört. Außerdem stimuliert Acemannan die Beweglichkeit der Verdauungsorgane und hilft, allergieauslösendes Fremdprotein in den Dickdarm abzuführen.

Acemannan hat darüber hinaus eine direkte Auswirkung auf die Zellen des Immunsystems. Acemannan schützt auch das Knochenmark vor Schädigungen durch chemische Gifte und belastende Drogen. Weil Acemannan alle Zellmembranen erreicht, kann es eine derart allumfassende Immunkräftigung bewirken, wodurch eine gesteigerte Entgiftung und Versorgung der Zellen in Gang gesetzt wird. Der verbesserte Stoffwechsel beeinflusst den ganzen Körper und hat einen enormen Energieschub zur Folge.

Zucker

Einfach- und Mehrfachzucker liefern schnelle Energie. Mehrfachzucker halten den Blutzuckerspiegel konstant.

Fette – Die Energielieferanten

Fettsäuren

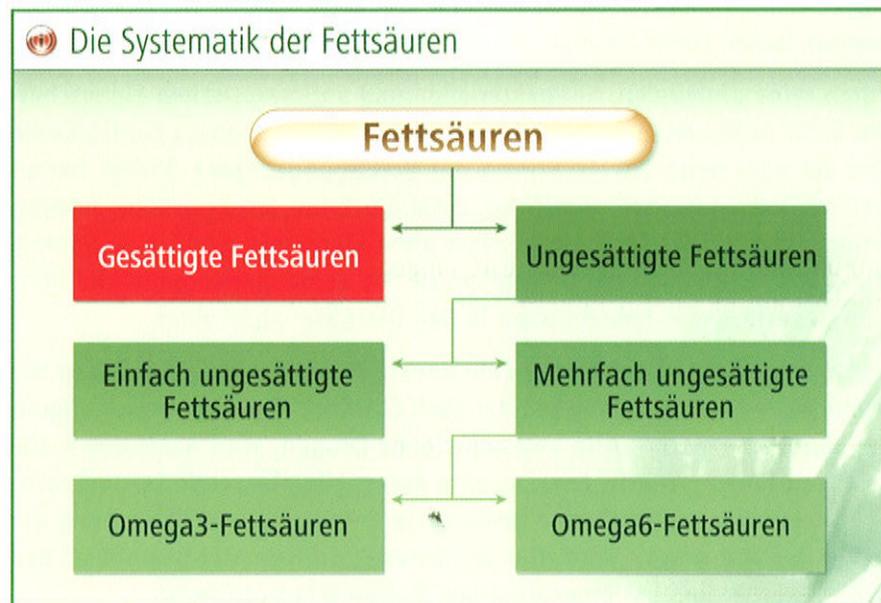
Mit einer Energiedichte von 38,1 kJ/g (= 9,1 kcal/g) ist Fett der wichtigste Energielieferant. Fette bestehen wie die Kohlenhydrate aus den elementaren Bausteinen Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H) und Sauerstoff (O), im Gegensatz zu den Eiweißen haben sie keinen Stickstoffanteil (N). Bei den Nahrungsfetten handelt es sich in erster Linie um Triglyzeride und Cholesterin.

Fettsäuren

Fettsäuren sind der wichtigste Energielieferant. Man unterscheidet zwischen guten und schlechten Fetten.

Die Triglyzeride, auch Neutralfette genannt, machen den Großteil aller Nahrungsfette aus und bestehen aus Glycerin, einem dreiwertigen Alkohol, und Fettsäuren, wobei jeweils drei Fettsäuremoleküle einem Molekül Glycerin angelagert sind. Sie sind das Speicherfett, das die Depots im Körper auffüllt und z.B. an Fleischstücken zu sehen ist. Jedes dieser Fette wird durch eine unterschiedliche Fettsäurezusammensetzung charakterisiert.

Fettsäuren sind organische Säuren (Kohlenwasserstoffverbindungen), die man aufgrund der Länge der Kohlenstoffkette in kurzkettige und langkettige Fettsäuren einteilen kann. Je länger die Fettsäureketten in einem Fett, desto schwerer ist es zu verdauen oder zu schmelzen. Zum anderen unterscheidet man anhand der Anzahl von Doppelbindungen in der Fettsäurekette zwischen gesättigten Fettsäuren, die keine Doppelbindung aufweisen (z.B. Stearinsäure, Palmitinsäure), und einfach bzw. mehrfach ungesättig-



ten Fettsäuren mit einer (z.B. Ölsäure) oder mehreren (z.B. Linolsäure) Doppelbindungen. Mit steigender Anzahl von Doppelbindungen steigt die Reaktionsfreude des Stoffes. Dies ist auch der Grund dafür, weshalb Fette mit einem großen Anteil reaktionsfreudiger ungesättigter Fettsäuren schneller verderben. Für den menschlichen Körper gilt: Die reaktionsträgen gesättigten Fettsäuren wandern zumeist direkt in die Depots, während die reaktionsfreudigeren ungesättigten bevorzugt bei den organischen Bauprozessen eingesetzt werden.

Essenzielle Fettsäuren

Einige der ungesättigten Fettsäuren, wie die Linolsäure und die Linolensäure, können vom menschlichen Organismus nicht selber hergestellt werden, sie müssen also mit der Nahrung zugeführt werden; man spricht dann von essenziellen Fettsäuren. Der Körper ist in der Lage, aus diesen beiden die wichtigste ungesättigte Fettsäure überhaupt herzustellen: die vierfach ungesättigte Arachidonsäure. Sie ist Bestandteil nahezu aller Zellmembranen und darüber hinaus Ausgangssubstanz für eine Reihe wichtiger Mediatoren mit vielfältigen Wirkungen u.a. auf Blut und Kreislauf sowie als Vermittler bestimmter Hormonwirkungen. Ein zuviel an Arachidon-Säure (AA) führt jedoch zu entzündlichen Prozessen im Körper (Rheuma).



Nach ihrer Herkunft unterteilt man tierische und pflanzliche Fette. Während die Fette tierischen Ursprungs in der Regel hauptsächlich gesättigte Fettsäuren enthalten, findet man bei bestimmten Pflanzen, aber auch bei Fisch, große Anteile ungesättigter Fettsäuren.

Allgemein gilt: Flüssige Fette haben einen hohen Anteil an kurzkettigen und ungesättigten Fettsäuren, feste hingegen weisen einen großen Anteil langkettiger und gesättigter Fettsäuren auf. Schließlich kann man unter dem Gesichtspunkt der Verarbeitung zwischen naturbelassenen Nahrungsfetten wie beispielsweise kaltgepressten Ölen aus Disteln oder Oliven und bearbeiteten Nahrungsfetten unterscheiden. Zu letzteren gehören raffinierte Fette wie Speiseöl oder gehärtete Fette wie beispielsweise Erdnuss- oder Kokosfett. Neben den Triglyzeriden zählt auch das Cholesterin, umgangssprachlich auch Cholesterin genannt, zu den Nahrungsfetten. Es ist nicht essenziell, da es von der Leber und anderen peripheren Gewebezellen selbst produziert werden kann. Die tägliche Cholesterin-Zufuhr sollte unter 300 mg liegen.

Fett

Tierische Fette machen fett, pflanzliche Fette machen fit!

Funktion im Körper

Nahrungsfette sind aufgrund ihrer hohen Energiedichte der Energieträger Nummer 1: Fette liefern mehr als die doppelte Menge Energie als Kohlenhydrate oder Eiweiße. Der unmittelbare Energiebedarf wird allerdings in der Regel durch Kohlenhydrate gedeckt, da die Fettverbrennung, die sog. Lipolyse, trotz des höheren Energie-Gewinns für den Organismus aufwändiger ist.

Fett

Meiden Sie bei Ihrem Einkauf gesättigte, gehärtete Fette und Transfettsäuren!

Jedliches Zuviel an Energie, das über die Nahrung zugeführt wird, speichert der Körper in Depots, so werden die nicht verbrannten Fette vom Körper als Depot- und als Baufett gespeichert. Diese Energiespeicherform ist sehr gewichts- und platzsparend. Hätte beispielsweise ein Vogel seinen Energievorrat in Kohlenhydraten statt in Depotfett angelegt, könnte er nicht vom Boden abheben. Während längerer Hunger- und Mangelzustände greift der Körper auf seine Energiereserven, die Depotfette, zurück. Diese Depots werden in „guten Zeiten“ entsprechend aufgefüllt, um für schlechte Zeiten gewappnet zu sein.

Helfer bei der Aufnahme von Vitaminen

Neben ihrer Rolle als Energielieferanten sorgen die Nahrungsfette auch dafür, dass die fettlöslichen Vitamine A, D, E und K im Organismus aufgenommen werden können. Das Zusetzen von Olivenöl z.B. an Möhrengemüse dient also nicht nur der Entfaltung des Aromas, sondern auch der verbesserten Aufnahme des in den Möhren enthaltenen Vitamin A. Damit ist auch schon eine weitere wichtige Eigenschaft der Fette angedeutet.

Die meisten Aroma- und Geschmacksstoffe sind lipophil, d.h. fettlöslich; Käse oder andere Molkereiprodukte mit einem hohen Fettanteil schmecken daher besser. Jeder, der sich schon einmal einer strengen fettarmen Diät unterzogen hat, weiß, dass mit dem Fett auch ein Großteil des Geschmacks verschwunden ist.



Aloe Vera enthält ein ausgewogenes Verhältnis an gesättigten, einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren.

Täglicher Bedarf

Der durchschnittliche Tagesbedarf an Fetten beträgt 0,7-0,9 g/kg Körpergewicht. Der Fettbedarf richtet sich ebenso wie der Bedarf an den anderen Nahrungsbestandteilen nach dem Gesamtenergiebedarf, der je nach Alter, Körpergewicht, körperlicher Arbeitsleistung und Außentemperatur variiert. Etwa 25-30 Prozent der Gesamtenergiezufuhr sollen durch Fette gedeckt werden. Dabei sollten Fette mit einem hohen Gehalt an essenziellen Fettsäuren bevorzugt werden.

Fehlversorgung

Eine übermäßige Zufuhr besonders an Fetten mit einem hohen Anteil gesättigter Fettsäuren führt durch die verstärkte Depotbildung in der Grundsubstanz zu Übergewicht, welches vielfältige gesundheitliche Folgen nach sich ziehen kann: Schäden durch mechanische Überbelastung im Halte- und Bewegungsapparat, verminderte körperliche Leistungsfähigkeit, lokale Ekzeme und Infektionen in den Hautfalten, psychische Probleme sowie Libido- und Potenzstörungen und ein erhöhtes Risiko für eine Vielzahl von Krankheiten wie Diabetes, Bluthochdruck, koronare Herzkrankheit und Herzinfarkt, Schlaganfall, Gicht, Gallensteinleiden und andere Gallenblasenerkrankungen.

Fettabbau durch Sport

Bei körperlicher Anstrengung wird zuerst die Energie aus Kohlenhydraten verbraucht, anschließend wird auf die Energie aus den Fettdepots zurückgegriffen, allerdings geschieht dies erst nach etwa 30 Minuten kontinuierlicher körperlicher Belastung. Die Fettverbrennung wird dabei vor allem bei leichteren Ausdauerbelastungen aktiviert, denn je intensiver die sportliche Aktivität ist, desto größer ist die Energiedeckung durch die schneller verwertbaren Kohlenhydrate. Für alle, die lästige Fettreserven durch Sport loswerden wollen, gilt also: Mindestens eine halbe Stunde bei mäßiger Belastung ohne Unterbrechung trainieren, erst danach geht es den Pölscherchen an den Kragen!

Info

Jeder Bundesbürger nimmt im Durchschnitt täglich 130-150 g Fett zu sich. Das ist viel zu viel!

Risikofaktoren

- Blutfette
- Bluthochdruck
- Zuckerkrankheit
- Rauchen
- Übergewicht
- Stress

Arteriosklerose

Anhand der Arterienverkalkung (Arteriosklerose) soll erklärt werden, was falsche Fette in unserem Körper bewirken.

Die linke Abbildung zeigt eine Arterie, die von roten Blutkörperchen ungehindert durchblutet wird. In der mittleren Arterie wird nichtverbranntes, tierisches Fett an den Gefäßwänden abgelagert. Dadurch entsteht eine Durchblutungsbehinderung mit der Folge von Turbulenzen.

In der rechten Abbildung verklumpen sich rote Blutkörperchen und Blutplättchen (Thrombocyten) unterhalb der Fettablagerung zu einem Thrombus. Löst sich dieser Blutpfropf, kann es zu einer Lungenembolie, zum Herzinfarkt oder Schlaganfall kommen. 70 Prozent der Todesfälle entstehen durch falschen Fettkonsum. Daher lassen sich durch die richtige Fettaufnahme schwerwiegende Krankheiten und bei vielen Menschen Todesfälle verhindern.

Meiden Sie gesättigte tierische Fettsäuren, bevorzugen Sie einfach ungesättigte Fettsäuren z.B. gutes Olivenöl und mehrfach ungesättigte Fettsäuren z.B. Omega3-Fettsäure. Dies am besten jeden Tag.



Insgesamt ist der Fettverbrauch an tierischen (gesättigten) Fetten in den westlichen Industrieländern zu hoch, der Konsum fettreicher Nahrungsmittel sollte deshalb allgemein reduziert werden, wobei auch auf versteckte Fette zu achten ist. Ein Fettmangel, der beispielsweise durch längerfristige nahezu fettfreie Diät oder fettfreie künstliche Ernährung entstehen kann, ist in erster Linie durch das Fehlen der essenziellen Fettsäuren gefährlich. Die Folge sind Hautveränderungen wie übermäßige Verhornung (Hyperkeratose) und Haarausfall (Alopezie) sowie ein Mangel an Blutplättchen (Thrombozytopenie) mit gesteigerter Blutungsneigung und Wachstumsstörungen.

Fette in Nahrungsmitteln

Bei einer gesunden Ernährung sollte Wert auf die Zufuhr von ungesättigten Fettsäuren gelegt werden, wobei hier insbesondere auf eine ausreichende Aufnahme der mehrfach ungesättigten Fettsäuren geachtet werden muss, weil der Körper diese nicht selbst herstellen kann.

In Nahrungsmitteln, die tierische Fette enthalten, wie z.B. Fleisch, Talg, Schmalz, Milch und Butter, sind kaum ungesättigte Fettsäuren zu finden. Diese sind vielmehr zum größten Teil pflanzlichen Ursprungs; einen besonders hohen Anteil an einfach ungesättigten Fettsäuren hat z.B. kaltgepresstes Olivenöl.

Das Fett in Fischölen hat einen hohen Anteil an speziellen langkettigen, mehrfach ungesättigten Fettsäuren, so genannte Omega3-Fettsäuren. Man schreibt diesen Fettsäuren, die besonders in Seefisch und Lebertran reichlich vorkommen, einen Schutzeffekt für das arterielle Gefäßsystem zu. Darüber hinaus sollen sie einen positiven Einfluss auf das Hautbild bei chronischen Hauterkrankungen wie der Schuppenflechte (Psoriasis) oder der atopischen Dermatitis haben, sie verbessern auch nachweislich alle Funktionen des Gehirns.

In manchen Herstellungsverfahren, z.B. bei Margarine, müssen die Doppelbindungen der natürlich vorkommenden pflanzlichen Fettsäuren reduziert (gehärtet) werden. Als Ausgleich werden der Margarine essenzielle Fettsäuren wieder zugesetzt.

Aminozucker D-Glucosamin – Die Verbindung von Zucker und Aminosäuren

Anwendung

Die Anwendung von D-Glucosamin erfolgt zur Minderung von Schmerzen und Verbesserung der Funktion bei leichter bis mittelschwerer Gonarthrose, also bei Arthrose im Kniegelenk. Glucosamine verbessern die Gelenkschmiere, eine Substanz, die sehr wichtig ist für die Ernährung der Knorpelzellen. Viele Jugendliche haben bereits Knorpelschäden, weil sie durch falsche Ernährung nicht ausreichend D-Glucosamin zu sich nehmen.

Wirkungsmechanismus

D-Glucosamin ist ein wichtiger Baustein des Knorpels und der Gelenkinnenhaut. Seine Wirkung bei der Arthrose soll unter anderem auf einer Stimulation der Chondrozyten und der Hyaluronsäurebildung beruhen.

D-Glucosamin

D-Glucosamin ist ein wichtiger Baustein für Knorpel und Gelenkinnenhaut.

Anwendung

Aloe Vera enthält D-Glucosamin in bioaktiver Form. Diese Substanz ist erforderlich, um die Gelenkschmiere zu produzieren, die den Knorpel wieder mit Nährstoffen versorgt. Werden die übrigen Körperzellen alle nur über den Blutweg versorgt, so ist dies bei den Knorpelzellen nicht der Fall. Folglich ist die Zufuhr von D-Glucosamin sehr wichtig.

Bei Mangelversorgung kommt es zu Knorpelschäden, die häufig im Bereich der Kniegelenke auch schon bei sehr jungen Menschen zum Krankheitsbild der Arthrose führen. Gelenkabnutzungen sind daher heute nicht nur ein Problem des Alters.

Die regelmäßige, frühzeitige Zufuhr von D-Glucosamin wirkt somit vorbeugend gegen Schmerzen im Kniegelenk und Hüftbereich. Für den gesamten Bewegungsapparat ist Aloe Vera mit den Zusatzstoffen MSM (Methylsulfonylmethan), Chondroitin-Sulfat, D-Glucosamin und Vitamin E besonders zu empfehlen.

Sekundäre Pflanzenstoffe – Die Stoffwechselbeschleuniger

Sekundäre Pflanzenstoffe finden sich vorwiegend im Fruchtfleisch von Obst, sowie in Salaten und Gemüsen. Es sind wichtige Stoffe zur Verbesserung der Stoffwechsellleistungen sowie zur Vorbeugung gegen Krebserkrankungen. Laut Definition sind sekundäre Pflanzenstoffe natürliche Inhaltsstoffe von Obst, Gemüse, Hülsenfrüchten und Getreide. Sie verleihen diesen Lebensmitteln Aroma, Duft und Farbe. Aufgrund ihrer chemischen Struktur und ihrer funktionellen Eigenschaften lassen sich die sekundären Pflanzenstoffe in 9 Gruppen einteilen.

Carotinoide

Ob Tomate, Paprika, Kürbis oder Aprikosen - ihre intensive Rot- oder Gelbfärbung verdanken sie den Carotinoiden. Auch in grünen Gemüsen wie Spinat, Broccoli, Erbsen und in Salat sind sie enthalten. Das Chlorophyll verdeckt ihre Farbe. Die ca. 500-600 Carotinoiden sorgen für das appetitliche und farbenfrohe Aussehen vieler Obst- und Gemüsesorten. 40-50 dieser Carotinoiden werden vom Menschen verwertet und schützen Haut und Gewebe vor unerwünschten Reaktionen mit Sauerstoff. Sie wirken als Krebschutz und als Immunstimulanz.

Polyphenole

Polyphenole kommen in fast allen Pflanzen besonders in den Randschichten und Blättern vor. Hier findet man zwei Untergruppen: die Phenolsäuren (verleihen das Aroma) und die Flavonoide (verleihen die Farbe). Ihre vielfältigen gesundheitsfördernden Wirkungen umfassen den Schutz vor Infektionen, Entzündungen und Krebsentstehung. Wir finden sie vorwiegend in Kirschen, Rotkohl, Weizenvollkorn und Trauben.

Phytosterine

Sie sind in fettreichen, pflanzlichen Lebensmitteln wie Sonnenblumenkernen, Nüssen und Hülsenfrüchten enthalten. Auch Pflanzenöle weisen einen hohen Gehalt auf. Sie senken den Cholesteringehalt im Blut und beugen somit Herz-Kreislauf-Erkrankungen vor.

Saponine

Die in Hülsenfrüchten, wie Erbsen, Linsen oder Bohnen enthaltenen Saponine haben gesundheitsfördernde Wirkung beim Krebschutz und bei der Senkung des Cholesterinspiegels.

Info

Essen Sie täglich
Ampelgemüsesorten
Rot Gelb Grün

Krebschutz

Polyphenole

Erhöhen das „gute“
Cholesterin HDL.

Krebschutz

Darmschutz

Krebsschutz

Glucosinolate

Diese finden wir in Kreuzblütlern wie Senf, Meerrettich, Kresse oder Kohl. Der ihnen nachgesagte Krebschutz wird durch den Gehalt an Schärfe begründet. Durch die mechanische Beschädigung durch Kauen oder Schneiden werden die pflanzeneigenen Enzyme freigesetzt und können so für unseren Organismus biologisch wirken.

Entgiftung

Sulfide

Sulfide sind schwefelhaltige Verbindungen, die vor allem in Liliengewächsen wie Zwiebeln, Lauch, Spargel und Knoblauch vorkommen. Sie wirken auf unseren Körper durch Geschmack und Geruch. Hier findet auch der Knoblauch seine in der Volksmedizin vielgelobte Wirksamkeit. Die gesundheitsfördernde Wirkung haben auch hier die pflanzeneigenen Enzyme.

Verdauung

Protease-Inhibitoren

Sie kommen in Pflanzensamen und im Getreide vor und sind für die Eiweißverdauung notwendig. Ihre gesundheitsfördernden Effekte haben sie im Krebschutz, bei der Blutzuckerregulierung und in der Entzündungshemmung.

Geschmack

Terpene

Terpene sind eine große Gruppe von pflanzlichen Aromastoffen. Sie zeichnen sich aus durch ihren intensiven Geschmack und Duft. Sie erfreuen dadurch nicht nur den Geruchs- und Geschmackssinn, ihnen wird auch eine Bedeutung in der Krebsprävention zugesprochen. Wir finden sie vor allem in der Pfefferminze, dem Kümmel und in den Zitrusfrüchten.

Pflanzl. Hormone

Phytoöstrogene

Pflanzenöstrogene aus Hülsenfrüchten und Getreide wirken ähnlich wie die menschlichen Östrogene, nur viel schwächer. Ihren gesundheitlichen Nutzen haben sie in der Schutzwirkung vor hormonabhängigen Krebsarten, wie Brust- Gebärmutter- und Prostatakrebs.

Ballaststoffe – Die Verdauungshelfer

Auch Nahrungsbestandteile, die der menschliche Körper nicht verdauen kann, können der Gesundheit nutzen. Hielt man Ballaststoffe früher für wertlos und überflüssig, gehören diese natürlichen Quellstoffe aus heutiger Sicht zur gesunden Ernährung dazu.

Ballaststoffe sind Substanzen in pflanzlichen Lebensmitteln, die der menschliche Dünndarm nicht verwerten kann. Weil körpereigene Enzyme diese Substanzen nicht abbauen können, werden sie unverdaut mit dem Stuhl wieder ausgeschieden. Als Quell- und Füllstoffe leisten sie keinen Energiebeitrag für den Körper und besitzen daher keinen Brennwert.

Bei allen Ballaststoffen handelt es sich um Gerüst- oder Stützsubstanzen von Pflanzen. Dazu gehören sowohl Polysaccharide (z.B. Zellulose, Hemicellulose), als auch Lignin, Pektin, Agar-Agar und Guar.

Wirkung

Hinsichtlich ihrer Wirkung unterscheiden Ernährungswissenschaftler lösliche von unlöslichen Ballaststoffen:

Lösliche Ballaststoffe wie Guar, Pektin und Agar-Agar sind besonders in Obst und Gemüse sowie in Hafer enthalten. Im Dickdarm binden sie sich an Gallensäuren, die dadurch mit dem Stuhl ausgeschieden werden. Um neue Gallensäuren zu bilden, verwertet der Körper Cholesterin und folglich sinkt der Cholesterinspiegel im Blut. Außerdem entstehen beim bakteriellen Abbau dieser Ballaststoffe im Dickdarm bestimmte Spaltprodukte, welche die Cholesterinsynthese in der Leber hemmen. Gerade bei der Ernährung von Diabetikern spielen lösliche Ballaststoffe eine wichtige Rolle: Nach einer Mahlzeit verhindern sie ein zu rasches Ansteigen der Blutzuckerwerte.



Ballaststoffe kommen bei den Deutschen viel zu kurz: Die Menschen in den westlichen Industrienationen ernähren sich meist von zu viel gereinigten Weizenmehlprodukten und essen zu wenig Obst, Gemüse und Vollkornprodukte. 18 bis 20 g Ballaststoffe nimmt der Deutsche durchschnittlich am Tag zu sich. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt jedoch, täglich mindestens 30 g Ballaststoffe über ballaststoffreiche Lebensmittel aufzunehmen!

Ballaststoffe

Ballaststoffe fördern die Verdauung, schützen den Dickdarm vor Krebs und senken den Cholesterinspiegel.

Info

Essen Sie mehr ballaststoffreiche Lebensmittel.

Unlösliche Ballaststoffe wie Lignin, Zellulose und Hemizellulose stecken vor allem in den Randschichten von Getreidekörnern, also in Vollkorngetreide und Vollkornprodukten. Im Dickdarm binden sie Wasser und quellen auf. Zusätzlich bilden sie die Nahrungsgrundlage der Bakterien im Darm, die sich vermehren können und große Mengen an Stoffwechselprodukten herstellen. Auf diese Weise füllt sich der Darm und das wiederum regt die Darmbewegung an. Der Stuhl wird insgesamt lockerer und schneller ausgeschieden. Ballaststoffreiche Ernährung fördert eine geregelte Verdauung, senkt das Dickdarmkrebsrisiko und schützt so vor einer Reihe weiterer Erkrankungen des Enddarms (z.B. Hämorrhoiden).

Um diesen Bedarf zu decken, sollten ballaststoffreiche Lebensmittel fester Bestandteil des täglichen Speiseplans sein. Dazu gehören Leinsamen- und Vollkornbrot sowie Erbsen, Linsen, Bohnen, Sprossen und Kohl. Auch Vollkornnudeln, Vollkornzwieback, Fruchtbrot, Kern- und Beerenobst sind reich an Ballaststoffen.

Tagesbedarf

30 g Ballaststoffe stecken beispielsweise in etwa 350 g Vollkornbrot. Wer täglich ein bis zwei Stück Obst (möglichst mit Schale) isst, eine Portion Salat von ungefähr 75 g und etwa 200 g Gemüse, hat seinen Tagesbedarf an Ballaststoffen gedeckt.

Bei der Umstellung auf ballaststoffreiche Kost kann es, abhängig von der Dickdarmflora, zu vermehrter Gasbildung und damit zu Blähungen kommen. Um Unverträglichkeiten zu vermeiden, sollte die Ernährung schrittweise umgestellt werden.



Aloe Vera Gel enthält die wertvollen sekundären Pflanzenstoffe, wie auch die vor Krebs schützenden Ballaststoffe in ausreichendem Maße.