

Bor (Triple-Bor) BIOVEA

DREIFACH-BORON ist ein wesentliches Mineral um Muskeln, Zähnen & Knochen zu stärken

- Unterstützt Knochengesundheit
- Fördert Muskelfunktion
- Hilft der Aufnahme von anderen Mineralien
- Bietet höchst bioverfügbares Bor

Was ist DREIFACH-BORON?

Boron ist ein natürlich vorkommendes Mineral in Nahrungsmitteln und der Umwelt und wurde schon immer als Medikament benutzt. DREIFACH-BORON enthält drei Typen dieser Mineralstoffe sowie eine Chelatkomplex-Form für verbesserte Aufnahme.

Bor ist ein wichtiges Mineral für das Wachstum und die Entwicklung von gesundem Knochengewebe. DREIFACH-BORON ist für die Knochen, Gelenkgesundheit, Muskelfunktion wie auch die kognitive Funktion enorm wichtig.

Was macht DREIFACH-BORON?

DREIFACH-BORON verbessert die Aufnahme von Kalzium, Magnesium und Phosphor im Körper, um starke und gesunde Zähne und Knochen zu bilden und erhalten. Diese Minerale wirken auch zusammen um gesunde Muskelfunktion und Nervenkommunikationen im Weichgewebe zu erhalten.

DREIFACH-BORON hat auch antimykotische Fähigkeiten, welche speziell für die Zerstörung von Hefe-Bakterien bei Vagina-Infektionen nützlich sind.

Dosierung: 1 Kapsel

Dosierungen pro Packung: 100

Menge pro Dosierung:

- **Boron (als Bor.Citrat, Bor-Aspartat & Bor-Glycinat) 3mg**

Weitere Inhaltsstoffe: mikrokristalline Cellulose, Gelatine (Kapsel), und Magnesiumstearat.

Nehmen Sie 1 Kapsel täglich mit einer Mahlzeit ein.

Hinweis: Wenn Sie schwanger sind oder stillen, besprechen Sie die Einnahmen bitte erst mit Ihrem Arzt.

Bor ist ein essentielles Spurenelement, das offenbar vielfältige Funktionen im Körper hat, die aber bis jetzt nicht gut verstanden sind. Der menschliche Bedarf beträgt etwa 0,2 mg/Tag.

Geschichtliches:

Bor in unreiner Form wurde fast gleichzeitig von mehreren Chemikern im Jahre 1808 hergestellt. Die französischen Chemiker Joseph-Louis Gay-Lussac (1778-1850) und Louis Jacques Thénard (1777-1857) erhielten es durch eine Reduktion von Bortrioxid (B_2O_3) mit Kalium. Sir Humphrey Davy in London stellte es durch eine Elektrolyse von Borsäure dar. Davy nannte das neue Element zunächst "Boracium", was später auf "boron" verkürzt wurde (s.o.). Das chemische Symbol "B" für Bor schlug J.J. Berzelius im Jahre 1814 vor. Die Herstellung von hochreinem Bor gelang dem amerikanischen Chemiker W. Weintraub im Jahre 1909 durch die Reduktion von Bortrioxid mit Wasserstoff im Lichtbogen.

Vorkommen:

Mit einem Massenanteil von 0,0016% in der Erdhülle steht Bor an 37. Stelle der Elementhäufigkeit in der Erdhülle. In der Natur kommt Bor nicht elementar vor. Die wichtigsten Bormineralien sind Borsäure und ihre Salze wie Borax (Natriumtetraborat) oder Ulexit. Die Bormineralien kommen teilweise in mächtigen

Lagerstätten vor. Sie finden sich in der Türkei, in den USA (Kalifornien und Nevada), in den GUS-Staaten, in Argentinien, Chile, Italien (Toscana), China und Tibet. Andere Borquellen stellen die boraxhaltigen Solen des Searles See in Kalifornien oder das borathaltige Wasser des Indersees in Kasachstan dar.

Funktionen im Körper

Bor besitzt es eine Reihe von lebenswichtigen Funktionen bei Pflanzen und Tieren. Ob dies auch für den Menschen gilt, ist bis heute noch nicht endgültig bewiesen.

Borverbindungen scheinen Lieferanten von Hydroxylgruppen zu sein und könnten in dieser Funktion die Herstellung einer Reihe von Hormonen, vor allem der Geschlechtshormone Östrogen und Testosteron, unterstützen. Borverbindungen scheinen auch den Proteinabbau zu hemmen, also Proteine im Zellplasma zu stabilisieren. In dieser Funktion kann auch die positive Wirkung einer Einnahme von Bor bei Osteoporose erklärt werden, weil dort wahrscheinlich im Knochen der Abbau von Proteinen, aus denen das Zellskelett unter anderem besteht, gebremst werden kann. Auch für das Immunsystem spielt Bor wahrscheinlich eine Rolle, möglicherweise, weil es die Stabilität oder Bildung von Antikörpern fördert.

Bedarf

Für den empfohlenen Tagesbedarf an Bor gibt es bisher keine verbindlichen Angaben, geschätzt werden aber 1 bis 7 mg pro Tag bei Erwachsenen.

Mithilfe einer Haaranalyse kann eine genauere Aussage zum persönlichen Borbedarf gemacht werden. Bei dieser wird aus einer Haarprobe die Konzentration der wichtigsten Mineralstoffe und Spurenelemente ermittelt, ein Mangel bzw. Überschuss an einem bestimmten Nährstoff kann somit festgestellt werden.

Hauptvorkommen

Bor kommt in Milch, Milchprodukten, im Trinkwasser sowie in Obst, Nüssen und Gemüse vor. Bei einer normalen Ernährung werden täglich etwa 1 bis 3 mg Bor aufgenommen.

Bormangel

Es gibt epidemiologische Daten darüber, dass in Bormangelgebieten gehäuft Arthritis auftritt.

Überdosierung/Vergiftung

Eine Überdosierung von Bor kann zu Vergiftungserscheinungen führen, wobei zwischen einer akuten und einer chronischen Vergiftung unterschieden wird. Die Symptome einer akuten Borvergiftung sind Krämpfe, Erbrechen (Emesis), Hirnhautentzündung (Meningitis), Durchfälle und Kreislaufkollaps. Eine chronische Borvergiftung führt zu Magenschleimhautentzündungen, Leber- und Nierenschäden, Lungenblutungen, [Lungenödem](#), Wassereinlagerungen im gesamten Körper, Benommenheit, Verwirrtheit und [Depressionen](#). Außerdem hat sie eine juckende Dermatitis (Hautentzündung) zur Folge, die Psoriasis borica genannt wird. Ein sicher wirksames Gegengift (Antidot) ist nicht bekannt. Eine Magenspülung oder die Gabe von medizinischer Kohle bei oraler Aufnahme ist nicht zuverlässig wirksam. Die Therapie der Vergiftung erfolgt daher in erster Linie symptomatisch. So muss z.B. bei starkem Erbrechen für einen Ausgleich des Flüssigkeits- und Elektrolytverlusts gesorgt werden.

Medizinische Anwendung

Es gibt Studien, die einen Einsatz von Bor in der Therapie von [Osteoporose](#) für sinnvoll halten, die Einnahme sollte aber in jedem Fall mit dem behandelnden Arzt abgesprochen und überwacht werden. Früher wurde Bor in Form der Borsäure häufiger als desinfizierend wirkende Substanz verwendet. Die Anwendung dieser Substanz ist aber heutzutage aufgrund der giftigen Wirkung weitgehend veraltet und wurde von den pharmazeutischen Behörden als bedenklich eingestuft. Eine Ausnahme sind Augentropfen. Hier wird und darf Borsäure weiterhin als Konservierungsmittel eingesetzt werden, da es bei der Anwendung am Auge zu keiner bzw. nur zu einer geringfügigen Aufnahme der Inhaltsstoffe in den Körper kommt. BORON stellt nach neuesten wissenschaftlichen Studien eine wirkungsvolle Prävention bei hormongesteuerten Krankheitsgeschehen bei Männern und Frauen dar. Bei Prostatabeschwerden (auch Prostatakrebs) beim Mann können durch regelmäßige Gaben von 3mg BORON tgl. wirksame

Schutzmechanismen aufgebaut werden. Aktuelle wissenschaftliche Studien aus den USA belegen die Senkung des PSA Wertes.

Was sagt der PSA-Wert aus? PSA (Prostata-spezifisches-Antigen) ist ein körpereigener Eiweißstoff, den die Prostata (Vorsteherdrüse des Mannes) produziert. Der Nachweis eines erhöhten PSA-Wertes im Blut gilt heute in der Früherkennung als der empfindlichste Marker, jedoch nicht als Nachweis, eines Prostatakarzinoms. Bei bestehendem Prostatakrebs wird der PSA-Wert regelmäßig kontrolliert um das Krebswachstum zu beobachten und den Erfolg einer Therapie zu messen. Der PSA-Wert kann jedoch auch bei gutartiger Prostatavergrößerung und bei entzündlichen Veränderungen der Prostata erhöht sein.

Eigenschaften des Bors: Bor ist ein essentielles Spurenelement, das hauptsächlich in Pflanzen vorkommt. Neuere Forschungen unterstützen die Annahme, dass der Verzehr borhaltiger Nahrungsergänzungen die Gesundheit von Knochen und Gelenken erhalten bzw. fördern kann. Bor scheint eine östrogenähnliche Wirkung zu haben und kann helfen, der Entwicklung altersbedingter Osteoporose entgegen zu wirken. Der genaue Wirkungsmechanismus des Bors ist noch nicht bekannt.

Anwendungen:

Mehr als 100 Million Menschen sind weltweit von Osteoporose betroffen. Meistens sind Frauen in den Wechseljahren betroffen, jedoch leiden auch einige ältere Männern darunter.

Nach neuesten Forschungsberichten liegt der mögliche therapeutische Wert des Bors in der Vorbeugung der Gesundheit von Knochen und Gelenken.

In einer Studie mit 12 Frauen in den Wechseljahren konnte während einer Bor-Mangelphase ein erhöhter Verlust sowohl an Calcium als auch an Magnesium festgestellt werden. Anschließend erhielten sie 48 Tage lang 3 mg Bor täglich. Die Ausscheidung von Calcium und Magnesium über den Urin wurde erheblich vermindert. Gleichzeitig konnten geringfügig erhöhte Testosteron-Spiegel gemessen werden.

Die Ergebnisse dieser Studie legen die regelmäßige und ausreichende Ergänzung des Bors zur Nahrung nahe. Liegt außerdem eine ausreichende Konzentration an Magnesium vor, so kann der Calciumverlust und die Knochendemineralisation der Frauen während der Menopause möglicherweise verhindert werden.

In einer Folgestudie mit Bor als Nahrungsergänzung mit Frauen in der Menopause wurden die Blutwerte von 25-Hydroxycholecalciferol, ein Stoffwechselprodukt von Vitamin D, gemessen. Auch diese Werte waren signifikant erhöht.

Weiter gibt es epidemiologische Beobachtungen, die darauf hinweisen, dass Bor als Nahrungsergänzung verzehrt die Symptome von Osteoarthritis vermindern könnte.

In einer klinischen doppel-blinden, Placebo-kontrollierten Studie mit 20 Patienten mit radiographisch bestätigter Osteoarthritis konnte gezeigt werden, dass die Zufuhr von Bor als Nahrungsergänzung bei 50% der Teilnehmer zu einer signifikanten Verbesserung der Osteoarthritis führte.

Auch gibt es Beweise dafür, dass als Nahrungsergänzung zusätzlich eingenommenes Bor die Gehirnfunktion verbessern kann. Die Gehirnfunktion wurde bei älteren Menschen über Elektroenzephalogramme gemessen. Die Teilnehmer der Studie zeigten signifikant weniger Schläfrigkeit und eine verbesserte Wachsamkeit des Geistes. Auch waren psychomotorische Fähigkeiten sowie Aufmerksamkeits- und Gedächtnisleistungen deutlich verbessert.

Bor

Bor ist ein nichtmetallisches Element. Es kommt in der Natur meist in komplexen Verbindungen mit Zuckern, Vitamin B2, B6 und C vor, für Pflanzen ist es essenziell. Bor wird zur Herstellung von Herbiziden, Dünge- und Reinigungsmitteln eingesetzt. Für die menschliche Ernährung wurde das Spurenelement Bor bis 1981 als unwichtig angesehen. Heute weiß man, dass im Organismus Borsäure vorhanden ist.

Forschungen zeigten, dass Bor für einige Tiere ein essenzielles Spurenelement ist. Man vermutet, dass dies auch für den Menschen gilt, konnte dies aber bisher nicht genau nachweisen. Bekannt ist, dass Borverbindungen Hydroxylgruppen liefern. Diese werden für die Bildung einiger Steroidhormone benötigt, beispielsweise für Östrogen und Testosteron. Bor könnte diese Hormone auch vor dem Abbau im Stoffwechsel schützen. Es könnte außerdem für die Hirnfunktionen nötig sein. Bei einer geringen Zufuhr von Bor wurden in Hirnströmen verringerte Wellenlängen beobachtet. Folgen sind beispielsweise geringe Aufmerksamkeit und eine schlechtere Motorik. Zusammen mit Vitamin C und Bioflavonoiden kann Bor den Abbau der schützenden Hyaluronsäure durch das Enzym Hyaluronidase hemmen. Dies könnte die bekannte Wirkung von Borwasser in der Augenheilkunde erklären. Bor ist vermutlich auch an Transportprozessen der Zellen beteiligt. Es fungiert vielleicht als eine Art Wächter für wichtige Ionen, die in Zellen eindringen wollen, beispielsweise das energiereiche ATP (Adenosintriphosphat), das für die Zellteilung und -reparaturen benötigt wird. Bekannt ist weiter, dass Bor für die Gesundheit der Knochen wichtig sein kann. Neben seiner Wirkung auf den Gehalt des Hormons Östrogen konnten Gaben von Bor bei osteoporotischen Frauen nach der Menopause die Knochengesundheit positiv beeinflussen. Dazu trägt vermutlich auch bei, dass Bor vor dem Verlust von Kalzium schützen kann. Aus Tierstudien gibt es erste Hinweise, dass Bor die Bildung von Antikörpern fördern kann und damit möglicherweise auch eine Rolle im Immunsystem spielt.

Bor kommt vor allem in pflanzlichen Lebensmitteln, in vielen Früchten und Gemüse, aber auch in der Milch und Milchprodukten sowie im Trinkwasser vor. Täglich werden etwa 1 bis 3 Milligramm Bor aufgenommen.

An Bor reiche Lebensmittel enthalten in 100 Gramm

- * Soja 2,8 mg
- * Pflaumen 2,7 mg
- * Rosinen 2,4 - 2,8 mg
- * Erdnüsse, Haselnüsse, Mandeln, je 1,6 - 2,4 mg
- * Datteln 1 mg
- * Rotwein (0,1 Liter) 0,85 mg
- * Austern 100 - 400 mg

Ein Bormangel konnte bisher nur experimentell nachgewiesen werden. Bekannt ist, dass in Ländern, deren Böden borarm sind, beispielsweise Jamaika und Mauritius, die Arthritis häufiger vorkommt. In solchen Ländern wird mit der Ernährung meist nur 1 bis 2 mg Bor täglich aufgenommen, während in Ländern mit geringem Vorkommen an Arthritis etwa 5 bis 10 mg Bor täglich aufgenommen werden. Bor kann durch gechlortes Wasser, halogenierte Kohlenwasserstoffe, Alkoholika (Schnaps, Likör) und chlorhaltige Antibiotika verloren gehen.

Zu hohe Zufuhren an Bor können giftig wirken, sie können Enzymaktivitäten hemmen und einige andere Störungen auslösen. Dazu gehören beispielsweise Erbrechen, Durchfälle, Kopfschmerzen, Ruhelosigkeit und Nierenschäden. Der für medizinische Anwendungen sichere Bereich von erhöhten Dosierungen ist bisher nicht definiert. Früher verwendete man in der Medizin Borwasser für die Augen. Da dieses häufiger Vergiftungen auslöste, setzte man diese Therapie ab. Borhaltige Präparate sind deshalb in vielen Ländern nicht zugelassen. Borhaltige Lösungen sollten nur nach den Anweisungen und unter Betreuung eines Arztes eingesetzt werden.

Die Ergänzung von Bor zur Vorbeugung oder begleitenden Therapie, beispielsweise bei Osteoporose, ist bei uns nicht üblich. In den USA ist Bor in geringen Mengen in einigen Nahrungsergänzungsmitteln enthalten, die den Knochenbau unterstützen können. Die Anwendung sollte nur unter therapeutischer Kontrolle erfolgen.