

Bor

Gesundheitliche Auswirkungen von Bor

Bor gelangt über Verwitterungsprozesse in die Luft, den Boden und das Wasser. Auch im Grundwasser kommt es in geringen Konzentrationen vor. Durch menschliche Aktivitäten fällt Bor bei der Glasherstellung, Kohleverbrennung, Kupferschmelze und durch agrarische Düngemittel an. Doch sind diese Anteile geringer als die, die durch die natürliche Verwitterung eingetragen werden.

Bor wird von Pflanzen aus dem Boden aufgenommen und gelangt so über pflanzenfressende Tiere in die Nahrungskette. Zwar konnte es in tierischen Geweben nachgewiesen werden, doch die Wahrscheinlichkeit, dass es sich dort ansammelt, ist sehr gering. Bor bewirkt Schäden an den männlichen Geschlechtsorganen, wenn es über einen langen Zeitraum in großer Menge durch Nahrung und/oder Trinkwasser aufgenommen wird. Das Einatmen von Bor kann die Nasenschleimhäute reizen.

Wissenswertes über Bor

Bor zählt zu den so genannten Ultraspurenelementen – also Elementen, deren täglicher Bedarf unterhalb von 1 Milligramm pro Tag liegt.

Bor ist ein schwarzgraues Halbmetall mit der Ordnungszahl 5 und dem chemischen Symbol B. Nach dem Diamant ist Bor das härteste aller Elemente.

Erstmals isoliert wurde das Bor im Jahr 1808 von den beiden französischen Chemikern Joseph-Louis Gay-Lussac und Louis Jacques Thénard sowie dem Engländer Sir Humphrey Davy. Bor liegt vor allem als Borsäure und ihren Salzen, wie dem Borax (Natriumtetraborat) vor, elementar kommt es nicht vor.

Bislang ist nur sehr wenig darüber bekannt, inwieweit Bor für den menschlichen Körper von Bedeutung ist. Bor wird im Organismus gleichmäßig verteilt. In Knochen, Fingernägeln, Haaren und Zähnen ist etwas mehr Bor enthalten als in den anderen Körperteilen.

Bor ist möglicherweise ein essentielles Spurenelement, das unter anderem Einfluss auf den Knochenstoffwechsel und die Gehirnfunktion hat. Dosen über 100 mg/Tag können Vergiftungserscheinungen hervorrufen.

Funktionen im Körper

Bor besitzt eine Reihe von lebenswichtigen Funktionen bei Pflanzen und Tieren. Ob dies auch für den Menschen gilt, ist bis heute noch nicht endgültig bewiesen. Wahrscheinlich ist Bor an der Bildung von Steroidhormonen beteiligt. Zudem wird vermutet, dass es für den Gehirnstoffwechsel eine Rolle spielt.

Bedarf

Für den empfohlenen Tagesbedarf an Bor gibt es bisher keine verbindlichen Angaben. Schätzungen zufolge sollte der Bedarf zwischen 0,3 und 1,0 Milligramm pro Tag liegen. In der Regel werden bei einer normalen Ernährung täglich zwischen 1 und 3 Milligramm Bor aufgenommen, sodass die Versorgung ausreichend ist.

Vorkommen in der Nahrung

Bor ist insbesondere in pflanzlichen Lebensmitteln enthalten, so zum Beispiel in:

- Nüssen, Mandeln, Rosinen
- Grünem Blattgemüse
- Hülsenfrüchten
- Obst

Darüber hinaus ist Bor auch Bestandteil von Bier und Rotwein. In Fleisch, Milchprodukten sowie Fisch ist Bor nur in geringen Mengen vorhanden.