

## **Bormangel**

### **Nährstoffbeschreibung**

Bor ist ein Nichtmetall und das leichteste aller Nährelemente. In der Pflanze ist es nur zu einem geringen Teil in wasserlöslicher Form oder sorbiert. Meist wird es in Zellwände und andere Strukturen fest eingebaut und ist somit in der Pflanze schwer verlagerbar. In der Pflanze begünstigt es beispielsweise den Kohlehydratstoffwechsel, ist beteiligt an Gewebedifferenzierung und der Feinstruktur der Zellwände und gilt als Aktivator und Inaktivator von Wuchsstoffen. Bei der Bor-Versorgung ist zu beachten, daß Toxizität, Optimum und Mangel bei Pflanzen nahe beieinander liegen.

### **Nährstoff im Boden**

Bor kommt als Nebenbestandteil verschiedener Silikate (Glaukonit, Muskovit) vor, stammt aus sekundären Bor-Mineralen oder aus Turmalin. Bor liegt nur zu einem kleinen Teil frei in Bodenlösung oder sorbiert vor; nur in Salzböden werden sie als lösliche Borate angereichert. Durch Verwitterung freigesetzte Borate und Borsäuren werden meist wieder als sekundäre Minerale ausgefällt. Der Borgehalt in organischen Böden ist meist sehr gering, wohingegen beispielsweise Böden aus marinen Ablagerungen hohe Gehalte aufweisen. Mit steigendem pH-Wert und zunehmender Austrocknung des Bodens sowie bei pH-Werten unter 5,0 nimmt die Immobilisierung zu; ansonsten sind Böden meist ausreichend versorgt.

### **Schaden und Symptome**

Bormangel äußert sich in schlechter Knospenbildung und spärlicher Belaubung. Dabei sind die Blätter verformt, schmal und tief gezähnt und häufig vom Rand her nekrotisch. Die Blattstiele sind meist sehr lang und nicht selten stirbt der Vegetationspunkt ab.

### **Diagnose**

Bei Verdacht auf Nährstoffmangel ist fast immer eine Boden- oder Blattanalyse anzuraten. Das Gleichgewicht der Nährstoffe im Boden kann durch fehlerhafte Düngung empfindlich gestört werden, da sich die Nährelemente in ihrer Verfügbarkeit und Aufnahme z.T. gegenseitig stark beeinflussen.

### **Gegenmaßnahmen**

- Ein- und Mehrnährstoffdünger mit Borax-Anteil (8kg Borax = 1kg Bor)
- bei akutem Mangel kann eine Blattdüngung mit Borsäure oder Borax erfolgen