

düngungen

Grünland mit Mikronährstoffen versorgen

Nährstoffmängel erkennen und beheben

Ein Mikronährstoff-Mangel im Grünland kann sich unterschiedlich bemerkbar machen. So erkennen Sie, um welchen Mangel es sich handelt.

Die Symptome eines Mikronährstoff-Mangels werden bei Gräsern nicht gesondert aufgeführt. Diese sind jedoch meist mit denen anderer Gräser (Getreidearten) vergleichbar. Wertvolle Gräser werden bei Nährstoffmangel oft durch anspruchslosere, im Futterwert schlechtere Gräser verdrängt. Leguminosen haben in der Regel höhere Ansprüche. Sie zeigen dadurch häufiger einen Mikronährstoff-Mangel als Gräser.

Je nachdem, um welche Mikronährstoffe es sich handelt, variieren die Düngempfehlungen für Grünland (Tab. 1). Von Mangan nehmen die Pflanzen relativ viel auf. Daher wird bei einem akuten Mangel eine Blattdüngung mit einigen hundert Gramm pro Hektar empfohlen. Bei den anderen Mikronährstoffen Bor, Molybdän und Zink liegt die Empfehlung für eine Blattdüngung zwischen 20 und 500 Gramm.

Es lohnt sich auch einen Blick auf den Mikronährstoffbedarf unterschiedlicher Futterpflanzen zu werfen (Tab. 2). Die Kleearten und Luzerne haben beispielsweise einen hohen Bedarf an Molybdän. Luzerne hat darüber hinaus aber auch einen nennenswerten Bor- und Kupfer-Bedarf. Die Futtergräser sowie Wiesen und Weiden allgemein sind dagegen etwas anspruchsloser. Sie haben einen mittleren Bedarf an Kupfer und Mangan. Bor, Zink und Molybdän benötigen Gräser weniger.

Tab. 1: Mikronährstoff-Entzüge und Düngempfehlungen Grünland

Nährstoff	Entzüge in g/dt Trockenmasse Gesamtpflanze	Düngempfehlung in kg/ha	
		Boden	Blatt
Bor	0,8	0,5 bis 2	0,2 bis 0,5
Kupfer	0,9	2 bis 5	0,3 bis 1
Eisen	23	----	0,5 bis 1,5
Mangan	15	10 bis 20	0,5 bis 4
Molybdän	0,09	----	0,1
Zink	5	2 bis 10	0,3 bis 0,5

Quelle: Fischer 1995, verändert

Wie hoch ist der Nährstoffbedarf unterschiedlicher Gräser?

Tab. 2: Spurennährstoff-Bedarf von Futterpflanzen

(0 = niedriger Bedarf, 1 = mittlerer Bedarf, 2 = hoher Bedarf)

	Bor	Kupfer	Mangan	Zink	Molybdän
Rotklee, Rotklee gras, Weißklee	1	1	1	1	2
Futtergräser, Wiesen, Weiden	0	1	1	0	0
Luzerne	2	2	1	1	2

Quelle: nach Steffens et al. (2002) und Bergmann (1993)



Die verschiedenen Mangelsymptome im Überblick

Bormangel: Bei Klee vergilben die Blätter und die Ränder färben sich rot, besonders auf der Blattunterseite. Die jüngsten Blätter besitzen nur kurze Stiele und wirken gestaucht.

Kupfermangel: Trotz guter Wasserversorgung neigen Leguminosen zu Welke-Erscheinungen. Die Blätter bilden braune Punkte, rollen sich ein und vertrocknen. Kupfermangel ist vor allem auf humusreichen Böden ein Thema – genauso wie Manganmangel.

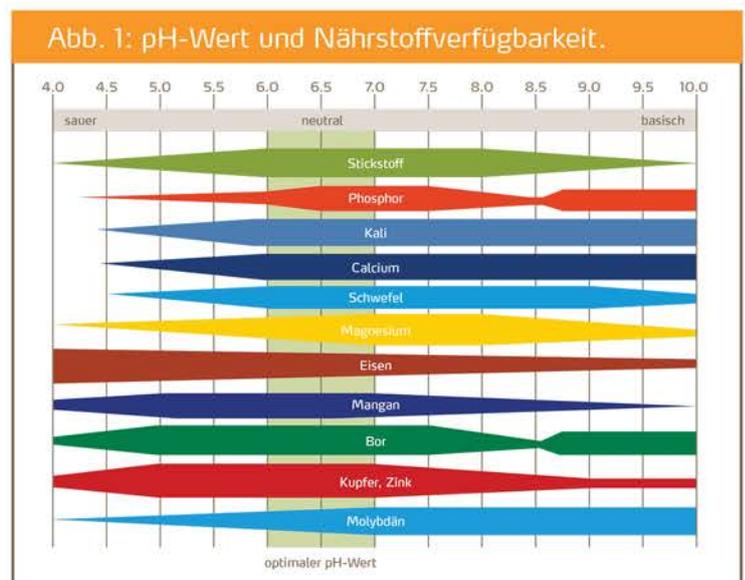
Manganmangel: Wiesenfuchsschwanz und Glatthafer sind anfälliger für Manganmangel – Knautgras und Rotschwinger eher weniger. Bei Kleearten typisch: Chlorosen zwischen den Blattadern mit punktförmig, weißbraunen Nekrosen auf den jüngeren Blättern. Die Pflanzen haben mehr hellgrüne, fahle Blätter.

Molybdänmangel: Molybdän spielt bei Leguminosen eine entscheidende Rolle, da der Mikronährstoff an der Ausbildung der Knöllchenbakterien beteiligt ist. Die Mangelsymptome ähneln daher einem Stickstoffmangel.

Zinkmangel: Klee bildet kürzere Stängelinternodien sowie kleinere Blätter und Blattstiele. Ältere Blätter verfärben sich um die Mittelrippe und die Blattbasis rötlich. Junge Blätter sind insgesamt stark verfärbt.

Fazit

Wenn ein Mikronährstoff-Mangel vorliegt, sollten Sie zunächst den pH-Wert des Bodens überprüfen. Liegt er weit über pH 7 werden die Mikronährstoffe Mangan, Kupfer, Bor und Zink festgelegt (Abb. 1). Liegt er darunter, ist Molybdän nicht pflanzenverfügbar. Zeigt eine Bodenanalyse, dass sich zu wenige Mikronährstoffe im Boden befinden, sollten Sie mikronährstoffhaltige Mineraldünger verwenden. Bei akuten Mangelsymptomen empfiehlt sich der Einsatz eines Blattdüngers.



Herausgeber:
YARA GmbH & Co. KG
Hanninghof 35
48249 Dülmen

Mehr Informationen rund um die Düngung:
www.effizientduengen.de