

Kleingarten Magazin



AA+A

- [Garten](#)
- [Ideen](#)
- [Leben](#)
- [Mein Kleingartenkalender](#)
- [Fotowettbewerb](#)
- [Mediadaten](#)
- [Verlag / Kontakt](#)



[Zurück zur Übersicht](#)

Garten

Mangelsymptome

Die Mangelsymptome bei Nährstoffdefiziten zu deuten, ist alles andere als leicht. Verschiedene Pflanzenarten reagieren unterschiedlich und oft fehlen in der Praxis mehrere Nährstoffe gleichzeitig. Richtig eindeutig sind nur wenige Mängel. Speziell um diese soll es hier gehen.

Stickstoff

Stickstoff, sein chemisches Zeichen ist N für Nitrogenium, ist ein sehr wichtiger Nährstoff. Er ist ausschlaggebend für die Eiweißbildung. Ohne Stickstoff stellt die Pflanze das Wachstum ein. Dieser Nährstoff unterliegt der Auswaschung. Das heißt, die Winterfeuchte oder auch starke sommerliche Regengüsse schwemmen den Stickstoff in tiefe Bodenschichten oder ins Grundwasser, so dass er für die Pflanzen nicht mehr verfügbar ist. Durch diese periodische Stickstoffdezimierung tritt des Öfteren ein sichtbarer Mangel auf. Entscheidend für das Mangelsymptom sind auch Standort und Wachstumsrate der Pflanze und Wuchsgeschwindigkeit. So wird ein Obstbaum einen zeitweiligen N-Mangel ohne Symptome wegstecken, eine Staude hingegen wird in geringem Maße reagieren. Salate, Kohllarten oder Gurken leben hingegen am liebsten im N-Überfluss. Hier kommt es sehr schnell zu deutlichen Symptomen.

Auch leichte, sandige Böden neigen zur Stickstoffunterversorgung, weil der Nährstoff hier sehr schnell ausgewaschen wird. Eine Mulchschicht aus Stroh oder Rinde erzeugt ebenfalls Stickstoffmangel. Denn diese kohlenstoffreichen Materialien entziehen ihrer Umgebung sämtlichen vorhandenen Stickstoff, den sie für ihre weitere Verrottung brauchen. Zu einem späteren Zeitpunkt steht der Stickstoff den Pflanzen natürlich wieder zur Verfügung, der Zeitraum kann aber ein bis zwei Jahre umfassen.

Ein N-Mangel zeigt sich in einer Vergilbung der Blätter, die bis zu völligen Gelbfärbung reicht. Die Blattadern sind dabei ebenfalls gelb. Da Stickstoff innerhalb der Pflanze verlagert werden kann, sind die jüngsten Blätter noch grün, die älteren aber gelb. Denn die Pflanze verlagert den Stickstoff in die Wachstumszone, wo er am dringendsten gebraucht wird. Bei Kohlgewächsen ist die Gelbfärbung nur bei sehr jungen Pflanzen sichtbar, ältere Pflanzen reagieren mit einer Anthozyanbildung, das heißt die Blätter zeigen deutliche Rottöne. Diese Symptome werden leicht mit einem Phosphatmangel verwechselt. Da Stickstoff für den Pflanzenaufbau benötigt wird, zeigt sich ein Mangel auch in kleinen Blättern, dünnen Stängeln, Minderwuchs und Ertragsmängeln, ohne dass zwingendermaßen auffällig gelbe Blätter vorhanden sein müssen.

Kalzium

Kalzium-(Ca)-Mangel ist das Mangelsymptom, das weitaus am häufigsten zu sehen ist. Wie bei Eisenmangel ist der Grund aber nicht in fehlendem Ca zu finden, denn auch dieses ist in normalen Böden in der Regel ausreichend vorhanden.

Eine relativ häufige Kalziummangelerkrankung bei Äpfeln ist die Stippe. Diese zeigt sich in braunen, verkorkten Stellen, die meist kurz unterhalb der Schale auftreten. Diese braunen Stellen schmecken bitter. Auf dem Lager kann die Stippe noch deutlich zunehmen. Ca-Mangel bei Äpfeln ist ein Transport- und Konkurrenzproblem und tritt vor allem bei sehr starkwüchsigen Bäumen und bei sehr großen Früchten auf. Je größer die Frucht, desto weiter ist der Weg des Kalziums vom Stiel bis zur Schale. Außerdem vergrößert sich die Oberfläche sehr stark, so dass die Nährstoffdichte stark abnimmt. Bei starkwüchsigen Bäumen verbrauchen die neuen Triebe einen Großteil des Kalziums, so dass es für die Früchte nicht mehr reicht. Trockene Standorte begünstigen die Stippe, da dieser Nährstoff ausschließlich über die Wassermenge gesteuert wird. Bei hohem Wasserdurchsatz wird viel Ca aufgenommen, bei wenig Wasserdurchsatz gelangt auch nur wenig Ca in den Baum. Abhilfemaßnahmen gibt es einige, ich erspare mir sie aber allesamt. Denn in der Praxis zeigt sich immer wieder: Ein Stippebaum bleibt ein Stippebaum. Die Optionen heißen Akzeptieren oder Fällen. Die Tomate ist die andere Kultur, die schnelle und deutliche Kalziummangelerkrankungen zeigt.

Typisch ist die sogenannte Blütenendfäule. Dabei stirbt das Gewebe an der Fruchtspitze ab und es entsteht ein kreisförmiger schwarzer Fleck. Die Größe hängt vom Ausmaß des Mangels ab. In seltenen Fällen können auch Blüten oder Blätter absterben. Die Blätter reagieren mit Vergilbungen und Nekrosen der Blattstielchen der Fiederblätter. Da Kalzium nicht verlagert wird, sind grundsätzlich mittelalte und junge Pflanzenteile betroffen. Die Blütenendfäule tritt nur im Gewächshaus oder im Pflanzkübel auf. Im Gewächshaus ist der Grund schlicht und einfach Wassermangel. Bei Nachforschungen stellt sich immer heraus, dass zwar jeden Tag gegossen wird, aber nicht mehr als fünf, maximal zehn Liter pro Quadratmeter. Das reicht, um die Pflanze turgeszent zu erhalten, aber der durchwurzelbare Horizont liegt nur bei zehn Zentimetern und diese Schicht beinhaltet nicht genügend Kalzium, um die Pflanze ausreichend zu ernähren. Im Topf liegen die Gründe etwas anders. Betroffene Gefäße sind meist schwarz und werden voll besonnt. Der Großteil der Feinwurzeln wandert nach außen und befindet sich am Topfrand. An heißen Tagen mit langer Sonneneinstrahlung erhitzt sich die äußerste Substratschicht so stark, dass die Feinwurzeln geschädigt werden. Dadurch wird die Kalziumaufnahme gestört. Wie beim Apfel ist die Anfälligkeit für diesen Mangel stark sortenabhängig.

Nährstoffmängel sind meist sehr schwierig zu diagnostizieren. Zum einen variieren die Symptome je nach Pflanzenart, ja sogar je nach Sorte. Zum anderen liegt nicht immer ein Einzelnährstoffmangel vor, sondern es fehlen gleich zwei oder drei Nährstoffe. Selten ist die Sachlage so klar wie bei Stickstoff-, Eisen- oder Kalziummangel. Eine schnelle Lösung des Problems ist die nächste Sache. Bei Stickstoffmangel ist dies leicht möglich, bei anderen Nährstoffdefiziten aber nicht. Hier ist erst einmal Ursachenforschung angebracht, um den Grund des Mangels zu erkennen.

Bodenprobe

Sehr nützlich für die Erkennung von Mangelsituationen ist natürlich eine Bodenprobe. Für wenige Euro hat man damit einen schnellen Überblick über die Nährstofflage. Bei den Bodenproben für den Hausgarten kann der Stickstoff allerdings nicht erfasst werden. Nützliche Hinweise für den gesamten Düngekomplex finden sich auf den Internetseiten der Bayerischen Gartenakademie, ebenso eine Liste von Bodenuntersuchungslaboren und deren Preise. www.lwg.bayern.de/gartenakademie/infoschriften/garten_allgemein/

Bilder: Thomas Schuster