



Die Pflanzen profitieren von regem Bodenleben.

Fotos: Georg Henkel

Gesunde Pflanzen durch vitalen Boden

## pH-Wert überprüfen und anpassen

Wer kennt das nicht? Gerade die Lieblingspflanzen wachsen schlecht im eigenen Garten und sind für unerwünschte Pilze und tierische Schädlinge besonders anfällig. Stellt der Hobbygärtner sich die Frage nach den Ursachen für die kranke Pflanze, berücksichtigt er oft nicht, dass Bodenfaktoren wie der pH-Wert einen starken Einfluss auf die gesunde Entwicklung haben. So bestimmt der pH-Wert die Aktivität des Bodenlebens und die Verfügbarkeit von wichtigen Nährstoffen. Wachsen Pflanzen nicht wie gewünscht, kann der Gartenfreund den pH-Wert in seinem Garten überprüfen. Was der pH-Wert überhaupt ist, wie er gemessen und beeinflusst werden kann, wird im Folgenden behandelt.

### Was ist der pH-Wert?

Der pH-Wert beschreibt den Säuregehalt des Bodens. Das dahinterstehende chemische Wissen ist anspruchsvoll, aber zum Glück für den Anwender nicht notwendig. Es genügt zu wissen, dass die Skala von pH 0 bis 14 reicht und was die Zahl für den eigenen Boden und die darauf wachsenden Pflanzen bedeutet. So spricht man bei einem pH-Wert von unter 7 von einem sauren Boden. Liegt der Wert genau bei 7, ist die Rede von einem neutra-

len Gartenboden und alle Werte über 7 zeigen einen alkalischen Gartenboden an.

### Einfache Bestimmung

Im Handel sind kostengünstige Teststreifen erhältlich, um den pH-Wert des Gartenbodens zu bestimmen. Hierfür wird die Erde zerkleinert und mit destilliertem Wasser vermengt. Nach kurzer Einwirkzeit kann der Farbwert auf dem Streifen abge-



lesen werden. Pflanzenfreunde, die gleichzeitig auch eine konkrete Aussage über die Nährstoffmengen ihres Bodens haben wollen, können eine professionelle Bodenanalyse durchführen lassen. Bei dieser wird auch der Säuregehalt des Bodens bestimmt. Tipps zur Bewertung der Ergebnisse und den konkret zu unternehmenden Schritten können im Internet recherchiert werden. Vielleicht besteht auch

die Möglichkeit, den benachbarten Landwirt anzusprechen. Meistens ist er gerne mit kompetentem Rat behilflich.

### Welches ist der optimale pH-Wert für Pflanzen?

Einige Pflanzen im Hausgarten stellen besondere Anforderungen an den pH-Wert des Bodens. So gibt es Pflanzen, die in einem sauren Boden einfach nicht gedeihen wollen, und andere, wie zum Beispiel die Hortensie, deren Blütenfarbe vom pH-Wert des Gartenbodens abhängt. Viele Pflanzen fühlen sich in einem leicht sauren bis neutralen Milieu wohl.

Dies trifft auf viele Arten aus dem Nutzgarten zu. So liegt der geeignete pH-Wert von Tomaten, Rettich, Roter Bete, Petersilie, Zitronenmelisse, Endivie und Spinat zwischen 5,5 und 7. Einen Wert, der größer als 9 ist, tolerieren nur wenige Pflanzenarten.

### Bestmöglicher pH-Wert für die Nährstoffaufnahme

Die im Bodenwasser gelösten Nährstoffe werden über die Wurzeln von den Pflanzen aufgenommen. Allerdings kann die Aufnahme in die Pflanze bei einem ungünstigen pH-Wert behindert werden, sodass selbst bei ausreichend vorhandenen Nährstoffen Mangelsymptome auftreten. Die



Zur Bestimmung des pH-Wertes gibt es kostengünstige Teststreifen im Handel.

Hauptnährstoffe Stickstoff, Phosphor, Kalium, Kalzium und Magnesium sind im Bereich zwischen pH 6 und pH 8 gut pflanzenverfügbar. Wichtige Spurenelemente wie Eisen, Kupfer, Zink und Mangan können hingegen im sauren Milieu von den Wurzeln leichter aufgenommen werden.

### Durch Kalkung den pH-Wert erhöhen

In versauerten Böden werden essenzielle Nährstoffe festgelegt, das heißt sie sind gebunden und können nicht von der Pflanze aufgenommen werden. Die Folge ist, dass zahlreiche Gewächse nicht gedeihen und ein kümmerlicher Wuchs sich einstellt. Pflanzen im Garten profitieren von einem regen Bodenleben, denn die Bodenlebewesen setzen organische Substanz in Humus um. Von daher hat der pH-Wert auch eine große Auswirkung auf die gewünschten Bodenlebewesen. Ist der pH-Wert im zu sauren Bereich, lässt die Tätigkeit von zum Beispiel Regenwürmern und Bodenbakterien deutlich nach. Passt der pH-Wert zur Bodenart, wirkt sich das auch positiv auf das Bodengefüge aus. Der Boden lässt sich leicht bearbeiten und der Wasserhaushalt, gerade in Zeiten des Klimawandels, ist ausgeglichen. Nicht immer besteht Handlungsbedarf, den pH-Wert abzuändern. Die Bodenart gibt Richtwerte vor und auch die angebauten Kulturen sind zugrunde zu legen. Kartoffeln und Erdbeeren gedeihen zum Beispiel auch bei pH-Werten um 5,5.

### Die Bodenarten geben die pH-Richtwerte vor

- **Sande** als Beispiel für leichte Böden dürfen pH-Werte zwischen 5,5 und 6 aufweisen.
- **Sandige Lehme** als Beispiel für mittelschwere Böden sollten bei pH 6 bis 6,5 liegen.
- **Schluffige Tone:** Bei schweren Böden werden pH-Werte von 7,0 angestrebt.

Die Ausbringung von Kalk ist das Mittel der Wahl für die Erhöhung des Boden-pH-Wertes. Werden die oben genannten pH-Grenzwerte nur geringfügig unterschritten, reicht eine Erhaltungskalkung aus. Dabei werden zirka 150 g/m<sup>2</sup> Kalk ausgebracht. Alle drei Jahre wird die Maßnahme wiederholt. Weicht der Wert um eine ganze Zahl vom Optimum ab, ist eine Gesundungskalkung mit höheren Mengen nötig. Im Handel gibt es Algenkalk,



Farne stammen ursprünglich aus Wäldern und bevorzugen sauren Boden.

Dolomitskalk und viele andere Kalkarten. Hilfreich bei der Ausbringung sind die Mengenangaben der Hersteller. Wird der Boden regelmäßig mit Kompost versorgt oder flächig gemulcht, hält der Gartenbesitzer den pH-Wert des Bodens relativ stabil und auf eine zusätzliche Kalkung des Bodens kann meist verzichtet werden.

### Boden-pH-Wert senken

Liegt der pH-Wert im Bodensubstrat im alkalischen Bereich und ist auf Dauer zu hoch, führt dies zu einer Verminderung der Nährstoffaktivität bei Phosphat und bestimmten Spurenelementen. Mangelerscheinungen kön-

nen auftreten und im schlimmsten Fall verliert der Hobbygärtner seine Pflanzen. Zugleich werden die Bodenlebewesen dazu angeregt, Humus abzubauen, was sich langfristig negativ auf das Bodengefüge auswirkt. Um diese unerwünschten Auswirkungen zu verhindern, gibt es verschiedene Stellschrauben. Bei der Düngung im Frühjahr kann schwefelsaures Ammoniak eingesetzt werden. Die Pflanzen erhalten damit nicht nur den Wachstumsmotor Stickstoff, sondern der eingesetzte Dünger senkt gleichzeitig den pH-Wert. Die Verkaufsberatung in Gartencentern kann weitere den pH-Wert senkende Dünger aufzeigen. Aus Umweltschutzgründen sollte Torf für diesen Einsatzzweck gar nicht mehr verwendet werden. Bedingt geeignet sind die kompostierten Blätter von Walnussbäumen und Eichen. Sie senken zwar deutlich den pH-Wert ab, lassen sich aber nur schwer kompostieren. Fichtensägemehl und auf kleinen Flächen auch der leicht sauer wirkende Kaffeesatz kann ausgestreut werden. Besonders säureliebende Pflanzen, wie zum Beispiel Farne und Heidelbeeren, die ursprünglich in Wäldern beheimatet waren, sollten möglichst mit kalkarmem Regenwasser gegossen werden.

Grundsätzlich gilt, dass es besser ist, die Pflanzenwahl nach den vorhandenen Standortbedingungen auszurichten, als den Standort mit hohem Aufwand an die Pflanzen anpassen zu wollen.

Georg Henkel  
Haus- und Kleingartenberatung  
Landwirtschaftskammer



Ist der Boden zu sauer, hilft es, Kalk auszubringen.

### FAZIT

- Vitale Pflanzen sind möglich, wenn der pH-Wert zum Boden und zu den Gewächsen passt.
- Der Säuregehalt des Bodens lässt sich leicht und kostengünstig feststellen.
- Durch die Art der Bewirtschaftung, wie zum Beispiel Mulchen, Kompostieren und Düngergaben, lässt sich der pH-Wert beeinflussen.
- Grundsätzlich gilt: Es ist besser, die Pflanzenwahl nach den vorhandenen Standortbedingungen auszurichten, als den Standort mit hohem Aufwand an die Pflanzen anpassen zu wollen.