

Bodenuntersuchung im Haus- und Kleingarten

Zweck

Gesunde Böden liefern einen gesunden Aufwuchs. Physikalische, biologische und chemische Eigenschaften sind Kriterien zur Bewertung eines Bodens. Eine wesentliche Rolle spielen dabei die Gehalte der für die Pflanzen wichtigen Hauptnährstoffe Stickstoff, Phosphor, Kalium und Magnesium sowie die Mikronährstoffe Bor, Kupfer, Mangan, Zink und Molybdän. Darüber hinaus sind der pH-Wert und der Humusgehalt für die Einstufung der Untersuchungsergebnisse sowie des Bodenfruchtbarkeitszustandes bedeutsam.

Auch die Gehalte an Schwermetallen und unerwünschten Stoffen (z. B. Chrom, Nickel, Blei, Cadmium und Quecksilber) können zu Bewertungskriterien werden.

Zur gesunden Ernährung von Gemüse, Obst- und Beerenkulturen gehören:

- die Kontrolle des Nährstoffversorgungszustandes (Über- und Untergehalte) des Bodens,
- eine labortechnische Nährstoffbedarfs- bzw. Entzugsermittlung durch Untersuchung der Kulturpflanzen statt „Düngung nach Gefühl“,
- eine Düngung von Nährstoffen, die nicht ausreichend vorhanden und für eine gesunde Pflanzenernährung erforderlich sind,
- die Vermeidung der Überdüngung zugunsten der Pflanzengesundheit und unserer Umwelt.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bedarf es einer Probenentnahme unter Berücksichtigung der angebauten Kulturen bzw. der Bodennutzung.

Durchführung der Bodenprobenahme

Termin:

Jahreszeitlich bevorzugt im Herbst nach der Ernte, aber auch im zeitigen Frühjahr und zwingend vor der geplanten Düngung

Turnus:

Regelmäßig im Abstand von drei bis fünf Jahren

Auswahl der Probenahmefläche:

Sie sollte bezüglich Boden und Nutzung möglichst einheitlich sein, um aussagefähige Daten zu erhalten. Für Gemüse-, Obst-, Zierpflanzen- und Rasenflächen ist jeweils eine gesonderte Bodenprobenahme zu empfehlen.

Entnahme der Einzelprobe:

Die Probenahme erfolgt am besten mit einem Rillenbohrstock. Alternativ kann auch ein Spaten verwendet werden.

Man sticht ca. **20 cm (Gemüse, Zierpflanzen, Stauden, Gehölze)** bzw. **10 cm (Rasen und Grünflächen)** tief in den Boden ein. Mit dem Spaten wird jeweils durch einen Einstich Boden ausgehoben. Von der sichtbaren Bodenwand wird durch vertikales Abstreichen etwa ein Esslöffel voll Boden als Einzelprobe entnommen (linkes Foto).



Entnahme einer Einzelprobe



Einzelprobe vom abgestochenen Bodensegment



Verschiedene Werkzeuge zur Probeentnahme

Alternativ kann auch vom abgestochenen Bodensegment ein vertikales Teilstück als Probe verwendet werden, siehe mittleres Foto.

Die Einzelproben gibt man in ein Behältnis (Eimer) und mischt diese.

Bildung der Mischprobe:

Je Probenahme fläche werden an repräsentativen Stellen (Flächen mit in den Vorjahren sichtbaren Wuchsabweichungen innerhalb der ausgewählten Probefläche sind gesondert zu beproben.) etwa **15 bis 20 Einzelproben mit dem Rillenbohrstock** bzw. bei **Spatenbeprobungen 5 bis 10 Einzelproben** entnommen, gut durchmischt und zu einer Sammelprobe (Mischprobe) vereint.

Umfang der Mischprobe:

Je Sammelprobe (Mischprobe) sind ca. **500 g Boden** erforderlich.

Verpackung und Beschriftung:

Jede Mischprobe wird in einen sauberen **Kunststoffbeutel** gefüllt und eindeutig mit einem wasserfesten Stift beschriftet oder mit einem **beschrifteten Klebeetikett** versehen. Bei mehreren Proben ist eine fortlaufende Nummerierung sinnvoll, welche zweckmäßigerweise mit 1 beginnt.

Art der Bodenuntersuchung

Standard-Untersuchung:

Die normale Standarduntersuchung umfasst die Analyse der Gehalte der pflanzenverfügbaren Hauptnährstoffe **Phosphor (P)**, **Kalium (K)** und **Magnesium (Mg)** sowie des **pH-Wertes** des Bodens.

Zusatz-Untersuchung:

Zusätzliche Untersuchungen auf die Mikronährstoffe Bor (B), Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Zink (Zn) und Molybdän (Mo) oder auch auf Schwermetalle Chrom (Cr), Nickel (Ni), Blei (Pb), Cadmium (Cd) und Quecksilber (Hg) sowie den Gehalt an organisch gebundenem Kohlenstoff (daraus wird der Humusgehalt errechnet) können extra angefordert werden.

Stickstoff:

Die Ermittlung des Stickstoffgehaltes in Kleingartenböden ist wenig sinnvoll, weil eine Vielzahl an Einflussfaktoren den Gehalt an pflanzenverfügbarem Stickstoff bestimmen, so dass die Analyse nur eine Momentaufnahme darstellt.

Daher sollte die Stickstoffdüngung auf der Grundlage von fruchtspezifischen Bedarfswerten bemessen werden. Empfehlungen zur bedarfsgerechten Stickstoffdüngung können zum Beispiel den Angaben der Düngemittelhersteller (Packungshinweise) entnommen werden.

Untersuchungsauftrag

Die gewünschten Untersuchungen werden dem Labor in einem Begleitschreiben (Untersuchungsauftrag) mitgeteilt. Der Untersuchungsauftrag sollte neben der vollständigen Adresse auch die Telefon(-fax)nummer und die E-Mail-Adresse enthalten, um ggf. Rückfragen zu ermöglichen.

Es ist zweckmäßig, in Verbindung mit dem Auftrag zur Bodenuntersuchung im Untersuchungsauftrag auch eine Düngungsempfehlung anzufordern. Dazu muss in jedem Fall die Nutzungsart (angebauter Kultur) der jeweiligen Probenahme-Fläche (Probennummerierung) zusätzlich angegeben werden. Erläuterungen dazu sind vorab vom ausgewählten Labor einzuholen.

Empfohlene Laboratorien für Bodenuntersuchungen nach Düngeverordnung

Die Liste der in Thüringen geprüften und empfohlenen Untersuchungsstellen nach Düngeverordnung bzw. Thüringer Düngeverordnung ist auf der Homepage des TLLLR unter

<https://tlllr.thueringen.de/kontrolle/laborzulassungen-und-empfehlungen>

veröffentlicht. Dort finden Sie auch die Adressen der Laboratorien.

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Mail: postmaster@tlllr.thueringen.de

Bearbeiter: Hans-Peter Spiegel und Patricia Eichel
Referat Futtermittel- und Marktüberwachung, Düngung und Bodenschutz

Jena, August 2025

Copyright: Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.