



## Bodenprobenahme auf gärtnerisch genutzten Böden

Vor einer Bodenuntersuchung muss klar sein, welche Fragestellung beantwortet werden soll. Schadstoffuntersuchungen erfordern u.U. andere Probenahmen (PN) als Nährstoffuntersuchungen. Unterschiedlich tief wurzelnde Kulturen bedingen u.U. unterschiedliche PN-Tiefen. Es muss klar sein, was untersucht werden soll. Insbesondere bei Schadstoffuntersuchungen gibt es verschiedene PN- und Analytikverfahren, manche sind für die Beurteilung eines Standortes geeignet, andere ausschließlich zur Bewertung nach Abfallrecht!

Für eine Optimierung der Düngung und Verhinderung von Überdüngung (=Risiko der Nährstoffauswaschung) kann es sinnvoll sein, Bodenuntersuchungen durchzuführen. In der Regel können erfahrene Gärtner\*innen anhand der Wuchs- und Ertragsleistung ihrer Flächen erkennen, ob es Mangelsituationen gibt. Auf Grund vielfältiger praktischer Erfahrungen ist der Mangelzustand eher selten anzutreffen. Erforderlich ist dann meist Kalium und Magnesium. Meist finden sich jedoch sehr nährstoffreiche Standorte mit einem Überangebot insbesondere an Stickstoff und Phosphor.

Die Menge der vorhandenen Nährstoffe sagt jedoch noch nichts über deren Pflanzenverfügbarkeit aus, die in erster Linie vom Boden-pH-Wert abhängig ist. Bestimmte Nährstoffe sind eher im sauren pH-Bereich verfügbar, andere eher im neutralen. Es hat sich deshalb bewährt, den Boden auf einen pH-Wert zwischen 5,5 und 6,5 einzustellen. Sinkt der pH unter 5,5 ab, muss gekalkt werden, weil sonst das Phosphor nicht mehr ausreichend verfügbar ist. Größer 6,5 gibt es Probleme mit der Verfügbarkeit insbesondere von Spurenelementen (Mn, Cu, Zn), die u.a. zur Herstellung von Chlorophyll und Enzymen in der Pflanze benötigt werden.

Eine regelmäßige pH-Wert-Kontrolle vor dem Beginn der neuen Vegetationsperiode und eventueller Bodenbearbeitungs- und Düngungsmaßnahmen ist ratsam, ebenso die Bestimmung des Humusgehaltes als entscheidender Wasser- und Nährstoffspeicher insbesondere in sandigen Böden.

### Hinweise zur Probenahme

Die Qualität der Probenahme entscheidet über die Qualität der Bodenanalyse. Es können im Rahmen der Analytik Fehler gemacht werden, die ein Ergebnis verfälschen. Eine falsche oder fehlerhafte PN stellt dabei mit großem Abstand das höchste Fehlerrisiko dar. Fehler bei der PN lassen sich zu keinem Zeitpunkt mehr durch die nachfolgenden Arbeitsschritte ausgleichen. Die gewonnenen Untersuchungsergebnisse sind nicht verwendbar, rein zufällig und lassen sich nicht interpretieren.

#### Die Hauptfehler bei der PN sind:

- Die PN ist nicht repräsentativ (zu wenig Einzelproben).
- Die Probenhomogenisierung ist unzureichend.
- Die PN berücksichtigt nicht die erforderlichen PN-Tiefen für die entsprechende Kultur.
- Die PN erfolgt nicht gleichmäßig über die gesamte PN-Tiefe.
- Die Zuordnung / Beschriftung ist nicht zweifelsfrei einem Beprobungsbereich zuordenbar.
- Unterschiedliche PN-Tiefen sind nicht korrekt eingehalten.

## Entnahme von Bodenproben

- Festlegung der Beprobungstiefen anhand der Nutzung:  
Nutzgarten/Ackerbau (0-30cm „Bearbeitungshorizont“ + 30-60cm) und  
Rasen/Wiese/Grünland (0-10cm „Hauptwurzelbereich“ + 10-30cm)
- Die Standorte sollten ggf. unterschieden werden in Bereiche für Starkzehrer und  
Schwachzehrer.
- Es werden 20-25 Einzelproben mit exakt der gleichen Dicke und PN-Tiefe entnommen (hier  
größtes Fehlerpotenzial !!),; am besten mit einem (genormten) PN-Gerät (Halbröhre).  
Notfalls auch mit Spaten, doch dies bedeutet: Exakt gerade stechen, immer die gleiche Breite  
und immer die exakt gleiche Menge davon nehmen.
- Einzelproben in einen sauberen Eimer geben und gemeinsam intensiv durchmischen  
(homogenisieren). Die Qualität der Durchmischung ist entscheidend!
- Die vom Labor geforderte Probenmenge aus dem Mischeimer entnehmen und entsprechend  
der Laborvorgaben in einen sauberen, durchsichtigen, unbedruckten PE-Plastikbeutel geben  
und gemäß Laborvorgabe entweder vor dem Einsenden trocknen oder feldfrisch einsenden.  
Die Probemenge kann analytikabhängig zwischen 100g und mehreren Kilogramm variieren.
- Probenbeutel mit einem wasser- und abriebfesten Stift kennzeichnen. Verschlossenen Beutel  
zusätzlich mit einem gleichlautend beschrifteten (Malerkrepp-)Klebestreifen verschließen.
- Untersuchungsauftrag mit allen geforderten Angaben ausfüllen und zusammen mit den  
Proben einsenden / übergeben.

Dr. Christian Hoffmann 23-09-2019