

"Bodenanalysen: warum und wie?"

Sinn und Zweck dieser Stellungnahme ist alle Personen, die das Grundwasser verschmutzen könnten, sei es bei der Ausübung ihres Berufes oder aber auch bei einer Freizeitbeschäftigung, wie der Bewirtschaftung eines Kleingartens zu informieren.

Durch ihre Vorgehensweisen beeinflussen die Gärtner von heute die Qualität des Wassers und der Böden, die sie den zukünftigen Generationen überlassen werden.

Die Bodenanalyse ist das geeignete Mittel, um die Eigenschaften und den Reichtum des Bodens zu kennen.

Praktische Empfehlungen

1. Probeentnahme:

Der erste Schritt betrifft die Entnahme der Probe, ein delikater Vorgang, dessen Wichtigkeit dem Gärtner nicht immer ausreichend bewußt ist.

Es ist wichtig eine repräsentative Durchschnittsprobe der zu untersuchenden Parzelle zu entnehmen. Es müssen zwanzig Proben im Zickzack oder übers Kreuz entnommen werden, um eine Durchschnittsprobe von 500 Gramm zu erhalten, die dann dem Untersuchungslabor zugestellt wird.

Die Tiefe der Proben sollte zwischen 0 und +/-25 cm liegen, d.h. die bestellbare Schicht für die Gemüseärten, und zwischen 0 und +/-10 cm für die bereits bestehenden Rasen. Es ist nicht anzuraten eine Bodenprobe bei Regen zu entnehmen.

Die Proben sollten vor jeglicher Düngezufuhr und gegen Ende der Wintersaison entnommen werden.

2. Chemische Analyse der Böden von Gemüseärten

Die chemische Analyse verfolgt zwei verschiedene Ziele: sei es die Beibehaltung des Produktionsniveaus durch eine regelmäßige Überprüfung der Bodenfruchtbarkeit zu ermöglichen, sei es eine Verbesserung der Fruchtbarkeit solcher Parzellen zu erzielen die Unregelmäßigkeiten aufweisen. Es werden zwei Gruppen von chemischen Untersuchungen empfohlen:

2.1. Klassische chemische Analyse der Böden:

Diese Analyse beinhaltet:

- die Bestimmung des pH - KCl, welcher den Umfang der Säure oder der Alkalinität des Bodens mißt und über etwaige Erfordernisse einer Kalkdüngung Auskunft gibt.

Empfohlenes Verfahren: die Potentiometrie

- die Dosierung des oxidierbaren Kohlenstoffes (Humus), der eine organische Substanz darstellt die aus der Zersetzung von pflanzlichen Rückständen durch die Einwirkung der mikrobischen Flora und Fauna entsteht. Der kapitale Faktor der Fruchtbarkeit besteht darin, daß die Mikroorganismen die organische Materie nach und nach abbauen und sie dieselben sich mehr und mehr zu mineralischen Formen entwickeln lassen, die dann durch die Pflanzen aufgenommen werden können.

Empfohlenes Verfahren: Verfahren nach Walkley und Black Redox-potentiometrisches Titrieren

- die Dosierung der chemischen Elemente, die für die Ernährung der Pflanzen unerlässlich sind - Dosierung der austauschbaren Basen, K, Ca, Mg: empfohlenes Extraktionsmittel : EDTA Ammoniumazetat pH 4,65

Empfohlenes Verfahren: Atomabsorptionsspektrophotometrie in der Flamme

- die Dosierung des austauschbaren Phosphors.

Empfohlenes Verfahren: Kolorimetrie mit Molybdänblau

2.2. Untersuchung des Gehaltes an salpetrigem Stickstoff (Nitrate) in den Böden von Gemüsegärten

Diese Untersuchung beinhaltet:

- die Extraktion der Nitrate mit KCl,
- die Dosierung von salpetrigem Stickstoff.

Empfohlenes Verfahren: Kolorimetrisches Verfahren der Reduktion der Nitrate zu Nitriten mittels Kadmiumsulfat.

3. Physikalische Untersuchung der Böden von Gemüsegärten

Diese Untersuchung beinhaltet:

- Die granulometrische Untersuchung, die es ermöglicht die Bodentextur zu bestimmen, indem die mineralischen Fraktionen des Bodens in lehm-, schlamm-, und sandhaltige Teilchen zerlegt werden (grober Schlamm (20 bis 50 µm) - feiner Schlamm (2 bis 20 µm) - Lehm (0 bis 2 µm) - Sand (> 50 µm))

Empfohlenes Verfahren: Sedimentationsverfahren mittels der Robinson-Pipette

4. Auslegung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen werden dann in einem Untersuchungsbericht festgehalten, der einer landwirtschaftskundlichen Auslegung unterzogen wird. Der Agronom empfiehlt sodann eine Antwort auf die Informationsnachfrage bezüglich der Fruchtbarkeit der Parzelle und schlägt einen angemessenen Düngungsplan vor, dies unter Berücksichtigung der Bodenverwertung, der Vorgeschichte, der Gesamtheit aller Informationen über die Parzelle und der Untersuchungsergebnisse.

5. Zeitabstände, in denen die Untersuchungen durchgeführt werden sollen

Die granulometrische Analyse der Parzellen von Kleingärten muß nur einmal durchgeführt werden. Sie hat zum Ziel, die Parzelle im Hinblick auf ihre Textur zu kennzeichnen. Was die oben vorgestellten chemischen Analysen anbetrifft, so wird empfohlen dieselben alle drei Jahre durchzuführen.

6. Durchschnittskosten für die Bodenuntersuchungen bei Kleingärten

Art der Analyse	Preis in BEF	Preis in ECU
- granulometrische Analyse	500	etwa 12
- klassische chemische Analyse pH-P-Ca-Mg-K-Humus	500	etwa 12
- Analyse der Nitrate	400	etwa 10
GESAMT	1400	etwa 34