

Bodenart-Bestimmung

(Volker Croy, Mitgärtner im [Apfelgarten](#) in Dresden und Gartenbauingenieur teilt sein Wissen.)

Die Bodenart zu kennen, also Sand, Schluff, Ton und ihre Zwischenarten wie Lehm oder sandiger Schluff zu unterscheiden, ist wichtig für den Anbau von Pflanzen, da sich daraus die Wasserversorgung und Wasserspeicherfähigkeit des Bodens, die Verfügbarkeit und Speicherung von Nährstoffen, die Bearbeitbarkeit, die Durchlüftung und Wasserableitung, der Totwasseranteil im Boden, sowie der maximal mögliche Humusgehalt (je feiner der Boden, desto größer) ergibt.

Kurz gesagt, die Bodenart bestimmt die meisten Eigenschaften und die Fruchtbarkeit des Bodens, sowie welche Pflanzen sich auf ihm wohl fühlen. Deshalb sollten die GärtnerInnen den Boden ihrer Gärten kennen.

Auch der Bodentyp - also ob es [Schwarzerde](#) oder [Podsol](#) wird, hängt neben der Witterung hauptsächlich von der Bodenart ab. So entsteht Schwarzerde ausschließlich auf Schluffboden ("Löss").

Volker erklärt zwei Möglichkeiten, mehr über die Bodenart herauszufinden:

A) Finger- und Ausrollprobe

Bei der Finger- und Ausrollprobe (nach DIN 4220) versucht man den feuchten Boden zwischen den angefeuchteten Handflächen auszurollen und zu quetschen:

1. Versuch den Boden zu einer bleistiftdicken Wurst auszurollen

- ausrollbar → weiter zu 4
- nicht ausrollbar → weiter zu 2

2. Prüfen der Bindigkeit zwischen Daumen und Zeigefinger

- bindig, haftet schwach am Finger: lehmiger Sand
- nicht bindig, nicht formbar → weiter zu 3

3. Zerreiben in der Handfläche

- in Fingerrillen mehlig, stumpfe Feinsubstanz sichtbar: schluffiger Sand
- keine Feinsubstanz in den Fingerrillen: Reinsand

4. Versuch den Boden zu einer halb-bleistiftdicken Wurst auszurollen

- nicht ausrollbar → weiter zu 5
- ausrollbar, stumpf, mehlig → weiter zu 7
- ausrollbar, plastisch, klebrig → weiter zu 10

5. Prüfen der Bindigkeit zwischen Daumen und Zeigefinger

- bindig, haftet deutlich am Finger (Sand < 46 %) → weiter zu 6
- nicht oder schwach bindig, aber kaum Sandkörner → weiter zu 7

6. Beurteilen der Feinsubstanzmenge

- wenig Feinsubstanz (Sand 60 - 95 %): toniger Sand
- viel Feinsubstanz (Sand 45 - 68 %) : stark sandiger Lehm

7. Prüfen der Körnigkeit

- Sandkörner sicht- und fühlbar: sandiger Schluff
- Sandkörner nicht oder nur schwach sicht- und fühlbar → weiter zu 8

8. Prüfen der Bindigkeit zwischen Daumen und Zeigefinger

- nicht bindig, samtartig, mehlig, reißt und bricht schnell, kaum formbar: Schluff
- schwach bindig, reißt beim Zusammenquetschen → weiter zu 9.

9. Konsistenz prüfen

- deutlich mehlig, reißt leicht: toniger Schluff
- schwach mehlig, reißt kaum, gut formbar: schluffiger Lehm

10. Körnigkeit prüfen

- Sandkörner gut fühl- und sichtbar, rissig: sandiger Lehm
- Sandkörner nicht oder kaum fühl- und sichtbar → weiter zu 11

11. Versuch die Wurst zu einem Ring zu biegen

- schlecht formbar, schwach glänzende Gleitflächen bei Quetschprobe, sandiger Ton
- gut formbar → weiter zu 12

12. Beurteilen der Gleitfläche bei Quetschprobe

- Gleitfläche stumpf: Lehm
- Gleitfläche sehr schwach glänzend: toniger Lehm
- Gleitfläche glänzend → weiter zu 13

13. Prüfen zwischen den Zähnen (Vorsicht!)

- knirschen: lehmiger Ton
- butterartige Konsistenz: Ton

B) Schlammprobe vom Boden

(zur Bestimmung des Ton-, Schluff- und Sandanteils)

1. Ein durchsichtiges Schraubglas zu einem Viertel mit der Bodenprobe befüllen.
2. Danach bis knapp unter den oberen Rand des Schraubglases vorsichtig sauberes Wasser auffüllen und einweichen lassen, ggf. etwas Spülmittel zufügen. Bei humusreichen Böden (Humusgehalt > 2 %) ist ein Aufschäumen mit Wasserstoffperoxid und späteres Aufkochen (um Wasserstoffperoxidreste zu entfernen) im Wasserbad mit anschließendem Abkühlen nötig.
3. Das Glas mit dem Schraubdeckel verschließen und mehrfach kräftig schütteln.
4. Das gefüllte Schraubglas auf einer festen Unterlage abstellen und warten. Die einzelnen Bodenbestandteile setzen sich unterschiedlich schnell in Schichten ab.
5. Die Schichten jeweils mit einem Strich am Glas markieren:
Steine sinken sofort zu Boden, Sand sinkt binnen 25 Sekunden auf den Boden. Nach 3 Minuten und 40 Sekunden hat sich der Grobschluff, nach 38 Minuten der Mittelschluff abgesetzt. Ton und Feinschluff setzen sich nach etwa einem Tag ab. Auf der Oberfläche des Wassers schwimmen oft organische Stoffe wie z.B. Humus.

Erkenntnis über die Bodenart: Bei mehr als 50 % Sandanteil handelt es sich um einen Sandboden. Mehr als 50 % Schluff bedeutet, dass es sich um einen Schluffboden ("Lössboden") handelt. Ein Tonboden besteht aus mehr als 50 % Ton. Sind alle drei Bodenfraktionen (Sand, Ton, Schluff) zu gleichen Teilen vorhanden, ist es ein Lehmboden.

Die Schichten lassen sich auch nach der Körnung unterscheiden. Sand ist körnig, Schluff mehlig und Ton hat keine sichtbare Körnung.

Vielen Dank an Volker!

März 2015