

# Rollen, zerreiben, schlännen

Dresdner Gartenbauingenieur erklärt, wie man die Bodenart im Garten bestimmen kann

VON VOLKER CROY

Jeder Gärtner sollte wissen, welche Bodenart in seinem Garten vorherrscht. Denn diese hat Einfluss auf viele Eigenschaften und die Fruchtbarkeit der Erde, die er beackert. Und das wiederum ist ausschlaggebend dafür, welche Pflanzen sich im Garten wohl fühlen, welche nicht und mit welchen Maßnahmen man den Boden eventuell verbessern kann.

Sand, Schluff, Ton und Zwischenarten wie Lehm oder sandiger Schluff unterscheiden sich in der Wasserspeicherefähigkeit, der Verfügbarkeit und Speicherung von Nährstoffen, der Durchlüftung und Wasserableitung, des Totwasseranteils im Boden sowie dem maximal möglichen Humusgehalt. Dieser ist umso größer, je feiner der Boden ist.

Ein Unterscheidungsmerkmal ist ebenfalls, wie sich die jeweilige Bodenart ackerbaulich bearbeiten lässt. So gilt sandiger Boden als „leicht“, tonige bis lehmige Erde dagegen wird als schwerer Boden bezeichnet. 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“). Die Bodenart lässt sich relativ unkompliziert durch eine soge-

nannte Finger- und Ausrollprobe feststellen. Bei dieser wird versucht, den feuchten Boden zwischen angefeuchteten Handflächen auszurollen und zu quetschen. Es gibt für diese Probe sogar eine DIN-Norm (DIN 4220). Diese wurde von mir etwas modifiziert und ergibt die folgenden Schritte. Folgen Sie ihnen einfach, um die Bodenart in Ihrem Garten zu bestimmen:



**Welche Bodenart im eigenen Garten vorherrscht, kann man relativ leicht selbst bestimmen.**

Foto: Ingo Bartussek - Fotolia

## Haptische und visuelle Probe

### 1. Versuchen Sie, eine Bodenprobe aus dem Garten zu einer bleistiftdicken Wurst auszurollen.

- ausrollbar ► weiter mit 4.
- nicht ausrollbar ► weiter mit 2.

### 2. Prüfen Sie zwischen Daumen und Zeigefinger die Bindigkeit.

- bindig, haftet schwach am Finger = lehmiger Sand
- nicht bindig, nicht formbar ► weiter mit 3.

### 3. Zerreiben Sie den Boden in der Handfläche.

- in Fingerrillenmehlige, stumpfe Feinsubstanz sichtbar = schluffiger Sand
- keine Feinsubstanz in den Fingerrillen = Reinsand

### 4. Versuchen Sie, den Boden zu einer Rolle, die halb so dick ist wie ein Bleistift, auszurollen.

- nicht ausrollbar ► weiter mit 5.
- ausrollbar, stumpf, mehlig ► zu 7.
- ausrollbar, plastisch, klebrig ► zu 10.

### 5. Prüfen Sie die Bindigkeit zwischen Daumen und Zeigefinger.

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

### 6. Beurteilen Sie die Menge der im Boden enthaltenen Feinsubstanz.

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

### 7. Prüfen Sie die Körnigkeit des Bodens.

- Sandkörner sind sicht- und fühlbar = sandiger Schluff
- Sandkörner sind nicht oder nur schwach sicht- und fühlbar ► zu 8.

### 8. Prüfen Sie erneut die Bindigkeit zwischen Daumen und Zeigefinger.

- nicht bindig, samtartig, mehlig, reißt und bricht schnell, kaum formbar = Schluff
- schwach bindig, reißt beim Zusammenquetschen ► weiter mit 9.

### 9. Konsistenz des Bodens 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 mit 11.

### 11. Versuchen Sie, die zur Rolle geformte Erde zu einem Ring zu biegen.

- schlecht formbar, schwach glänzende Gleitflächen bei Quetschprobe = sandiger Ton
- gut formbar ► weiter mit 12.

### 12. Beurteilen der Gleitfläche bei Quetschprobe.

- Gleitfläche stumpf = Lehm
- Gleitfläche sehr schwach glänzend = toniger Lehm
- Gleitfläche glänzend ► weiter mit 13.

### 13. Prüfen zwischen den Zähnen - Vorsicht!

- Knirschen = lehmiger Ton
- butterartige Konsistenz = Ton

## Schlammprobe

Des Weiteren kann man mit einer Schlammprobe feststellen, wie sich die verschiedenen Schichten im Gartenboden zusammensetzen. Dafür geht man wie folgt vor:

■ **1:** Ein durchsichtiges Schraubglas z. B. von Einlegegurken zu einem Viertel mit der Bodenprobe befüllen.

■ **2:** Danach bis knapp unter den oberen Rand des Schraubglases vorsichtig sauberes Wasser auffüllen und Boden 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 Schraubdeckel verschließen und mehrfach kräftig schütteln.

■ **4:** Das gefüllte Schraubglas auf einer festen Unterlage abstellen und warten.

Die bodenartabhängige Sinkgeschwindigkeit bzw. -dauer lässt sich mit dem „Gesetz von Stokes“ bestimmen.

■ **5:** Beobachtung:

- **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. Oft sieht es aus wie eine dicke Schicht, ist aber nur eine Wirbelschicht. Man muss wirklich einen ganzen Tag warten.
- auf der Oberfläche des Wassers schwimmen oft **organische Stoffe** wie z. B. Humus. Machen Sie immer einen Strich oder einen Aufkleber an die Grenze.

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