

BODEN

GESUNDER BODEN, GESUNDE PFLANZEN, GESUNDES LEBEN

WAS IST BODEN?

Boden ist ein Medium, das sich aus Bodenpartikeln, organischer Substanz, Wasser, Luft und lebenden Organismen (kleine Tiere, Würmer, Insekten und Mikroben) zusammensetzt. Alle diese Bestandteile sind wichtig für die allgemeine Gesundheit des Bodens und der darin wachsenden Pflanzen. Die Bodenpartikel werden in drei Hauptgruppen eingeteilt: Sand, Schluff und Ton. Es handelt sich um Gestein, das im Laufe der Jahrtausende durch Klimaund Umweltbedingungen (Regen, Gletscher, Wind, Flüsse, Tiere usw.) abgebaut wurde. Die relativen Anteile dieser im Boden enthaltenen Komponenten machen die Bodenart aus. Die Bodenbeschaffenheit ist wichtig für die Gesundheit des Bodens und der Pflanzen, da sie in Zusammenhang mit dem Porenvolumen (Bodenporosität), d. h. der mit Luft oder Wasser gefüllten Hohlräume, steht. Lehme enthalten eine günstige Mischung aus Sand, Schluff und Ton und gelten als ideale Böden. Meistens stehen die Partikel in keinem ausgewogenen Gleichgewicht zueinander und der Boden muss durch Zugabe organischer Materialien optimiert werden.

Quelle: https://hgic.clemson.edu/factsheet/soil-texture-analysis-the-jar-test/

BODENBESCHAFFENHEIT

Sand gehört zu den größten und gröbsten Mineralpartikeln. Diese Partikel haben einen Durchmesser von 2,00 bis 0,05 mm und fühlen sich körnig an, wenn man sie zwischen den Fingern reibt.

Schluffpartikel sind 0,05 bis 0,002 mm groß. Trocken fühlen sie sich wie Mehl an.

Tonpartikel sind extrem fein, mit einer Korngröße von weniger als 0,002 mm. In nassem Zustand bilden sie eine klebrige Textur zwischen den Fingern und verklumpen so stark, dass die einzelnen Teilchen ohne Mikroskop nicht zu erkennen sind. Die Bodenbeschaffenheit hängt vom Anteil sowie der Körnung dieser drei mineralischen Bestandteile ab.





SCHLÄMMPROBE

Die Schlämmprobe ist ein einfacher Test, um die Bodenbeschaffenheit zu bestimmen und den Sand-, Schluff- und Tonanteil zu ermitteln. Nachdem das Verhältnis dieser drei Bodenbestandteile bekannt ist, ist das Bodenartendreieck ein nützliches Werkzeug zur Bestimmung der Bodenart. Die Bodenbeschaffenheit zu kennen, hilft, das Verhalten des Bodens bei unterschiedlichen Bedingungen vorhersehen zu können. Dies ist der erste Schritt, um Pflanzen die besten Wachstumsbedingungen zu bieten.

- ① Gartenerde bis zur Hälfte in ein leeres, transparentes Gefäß (z. B. ein Marmeladenglas) geben. Anschließend das Glas mit Wasser auffüllen, bis es fast voll ist, und kräftig schütteln wie beim Mixen eines Cocktails.
- ② Das Gefäß daraufhin mindestens 24 Stunden stehen lassen, bis sich die einzelnen Partikel wieder abgesetzt haben.
- 3 Drei Schichten werden deutlich sichtbar: Ton, Schluff und Sand.
- Auf dem Ton befindet sich eine dünne Schicht aus organischer Substanz wobei ein Teil vielleicht noch im Wasser schwimmt. Das Wasser im oberen Teil sollte in der Tat trüb sein und viele schwimmende organische Sedimente enthalten. Ist dies nicht der Fall, müssen organische Materialien hinzugefügt werden, um die Bodenfruchtbarkeit und -struktur zu verbessern.





source: USDA soil texture triangle





BODENARTEN



SANDBÖDEN

Größte Partikel. Wasser fließt schnell ab und die Pflanzen können die Nährstoffe nicht vollständig aufnehmen. Wärmen sich im Frühjahr schnell auf. Trocknen im Sommer schneller aus. Sandböden sind oft trocken, nährstoffarm und sehr wasserdurchlässig. Zur Verbesserung der Nährstoff- und Wasserrückhaltung können organische Materialien eingearbeitet werden.



SCHLUFFBÖDEN

Können beträchtliche Mengen an Wasser speichern. Sind nährstoffreicher und fruchtbarer. Fühlen sich in feuchtem Zustand glatt an. Aufgrund des Feuchtigkeitsgehalts sind diese Bodenarten kalt und nicht sehr wasserdurchlässig. Neigen zu Verdichtung.



TONBÖDEN

In trockenem Zustand steinhart, fühlen sich in nassem Zustand klumpig und klebrig an. Gute Wasserspeicher und sehr nährstoffreich. Wärmen sich im Frühjahr nur langsam auf. Schwer zu bearbeiten, besonders bei Trockenheit.



TORFBÖDEN

Dunkele Farbe, fühlen sich weich an. Humusreich, jedoch nährstoffarm, hervorragender Wasserspeicher. Speichern in trockenen Monaten Wasser und schützen die Wurzeln in nassen Monaten. Fördern ein gesundes Pflanzenwachstum.



KALKBÖDEN

Körnig, fühlen sich trocken an. Alkalisch, steinig und gut dräniert. Minerale werden schnell aus dem Boden geschwemmt, was zu schlechtem Wachstum und einer Vergilbung der Blätter führt. Optimierung durch Zugabe organischer Dünger.



LEHMBÖDEN

Ein ausgewogenes Verhältnis von mineralischen Bestandteilen unterschiedlicher Größe (etwa 40 % Sand, 40 % Schluff und 20 % Ton) mit reichlich Humus und einem hohen Porenvolumen. Weich und trocken, fühlen sich krümelig an. Der ideale Boden, mit einem ausgewogenen Mischungsverhältnis