

# Sandiger Boden



Sandiger Boden besteht aus relativ großen, groben Körnern (0,063-2 mm). Deshalb fühlt er sich zwischen den Fingern körnig, rau oder sogar leicht kratzig an. Reibt man ihn in den Händen, haftet er kaum und lässt sich nicht formen – er zerfällt oder rieselt einfach wieder auseinander.

Ein wichtiges Merkmal sandiger Böden ist ihre gute Durchlüftung und Wasserdurchlässigkeit. Das liegt an den relativ großen Poren zwischen den Sandkörnern. Man kann sich das wie einen Behälter voller Tennisbälle vorstellen: Zwischen den Bällen bleiben viele Hohlräume – genau wie zwischen Sandkörnern. In diesen Hohlräumen (Poren) befinden sich Luft und Wasser. Je größer die Poren, desto mehr Luft passt hinein – und desto schneller kann Wasser versickern.

Das bedeutet aber auch: Sandige Böden trocknen schnell aus und können Nährstoffe schlecht speichern. Diese werden mit dem Wasser leicht ausgewaschen. Pflanzen, die hier wachsen, müssen mit wenig Wasser und Nährstoffen auskommen. Wenig Wasser und auch wenig organische Substanz sorgen für einen relativ neutralen Geruch.

Reiner Sandboden ist selten. Meist ist er mit anderen Bodenarten vermischt.

- Schluffiger Sand (feiner und etwas bindiger),
- Lehmiger Sand (etwas klebriger und formbarer),
- Humoser Sand (mit hohem Anteil an organischer Substanz).

Typische Pflanzen, die auf sandigen Böden gut gedeihen, sind z.B. Kiefern, Heidepflanzen, Möhren oder sonnenliebende Kräuter.

# Schluffiger Boden



Schluff ist ein sehr feines Bodenmaterial. Zwischen den Fingern fühlt er sich mehlig, weich oder pudrig an. Im trockenen Zustand staubt er leicht, im feuchten Zustand wirkt er cremig und schmiert leicht, bleibt aber nicht richtig klebrig. Er haftet an der Haut, lässt sich jedoch nicht gut formen – er zerfließt oder zerbricht wieder.

Die Korngröße beim Schluff liegt zwischen Sand und Ton (0,002-0,063 mm), was auch seine Eigenschaften bestimmt: Schluff kann Wasser besser speichern als Sand, hält es aber nicht so fest wie Ton, da die Porengröße (der Hohlraum zwischen den einzelnen Körnern) im mittleren Bereich liegen. Auch Nährstoffe und organisches Material werden in schluffigen Böden mäßig gut gehalten. Schluffböden neigen allerdings dazu, bei Regen zu verschlämmen oder bei Belastung leicht zu verdichten, was die Durchlüftung beeinträchtigen kann. Riecht man an ihm erinnert der Geruch an feuchte Erde und einen muffigen Kellerraum.

Reiner Schluffboden ist selten. Häufig tritt er in Mischformen auf, zum Beispiel als:

- Sandiger Schluff (etwas lockerer),
- Toniger Schluff (mehr Bindigkeit, klebriger),
- Lehmiger Schluff (formbar und nährstoffreicher).

Typische Pflanzen, die auf schluffreichen Böden gut wachsen, sind Getreide, Raps, Sonnenblumen sowie viele Gartenpflanzen, wenn der Boden nicht zu stark verdichtet ist.

# Toniger Boden



Ton besteht aus extrem feinen Partikeln – so fein, dass man die einzelnen Körner nicht mehr mit bloßem Auge oder zwischen den Fingern erkennen kann (<0,002 mm). Der Boden fühlt sich glatt, schmierig und stark klebrig an. Wenn man feuchten Ton zwischen den Fingern rollt, bleibt er an der Haut haften und lässt sich gut formen – z. B. zu Geschirr, Vasen oder einfach nur Würstchen.

Tonigen Böden ist gemeinsam, dass sie Wasser und Nährstoffe besonders gut binden. Die Poren – also die Hohlräume zwischen den Teilchen – sind so klein, dass Wasser sehr stark gehalten wird. Man kann sich Tonböden wie einen dichten Schwamm vorstellen: Sie saugen Wasser auf und speichern es lange. Das klingt erst mal gut – doch es hat auch Nachteile.

Weil kaum Luft in den Boden dringt, neigen Tonböden bei Nässe zu Staunässe. Das schadet Bodenorganismen und Pflanzen. Auch riecht der Boden dann stark erdig und modrig. Bei Trockenheit schrumpfen sie stark und bekommen oft tiefe Risse. Tonige Böden sind deshalb schwer zu bearbeiten und bleiben im Frühjahr oft lange kalt und feucht – daher auch der Name „kalte Böden“.

In der Natur kommt Ton fast nie in reiner Form vor. Häufige Mischformen sind:

- Sandiger Ton (etwas durchlässiger und lockerer),
- Lehmiger Ton (besser formbar und strukturstabiler),
- Toniger Schluff (fein, aber nicht so dicht wie reiner Ton).

Geeignete Pflanzen für tonige Böden sind zum Beispiel Wiesenpflanzen, Weiden, Schilf oder Kulturen, die mit Staunässe und schweren Böden zurechtkommen.

# Lehmiger Boden

Lehmige Böden bestehen aus einer ausgewogenen Mischung von Sand, Schluff und Ton. Dadurch vereinen sie die Eigenschaften aller drei Bodenarten: Lehm fühlt sich krümelig, leicht klebrig und weich an. Er lässt sich formen, aber nicht so stark wie Ton – beim Kneten wirkt er geschmeidig, aber nicht schmierig.

Lehmböden enthalten alle drei Porentypen:

- Grobporen (wie bei Sand) lassen Wasser schnell versickern und sorgen für gute Durchlüftung,
- Mittelporen (wie bei Schluff) speichern pflanzenverfügbares Wasser
- Feinporen (wie bei Ton) halten Wasser besonders fest und speichern Nährstoffe.

Diese Kombination macht Lehm besonders ausgeglichen: Er kann Wasser und Nährstoffe gut speichern, bleibt aber trotzdem durchlässig für Luft und Wasser. Dadurch bieten lehmige Böden Pflanzen ideale Wachstumsbedingungen – nicht zu nass, nicht zu trocken, nicht zu fest. Riecht man an Lehmböden erinnert der Geruch an einen Spaziergang im Wald nach dem es geregnet hat. Den Geruch nennt man auch *Petrichor*.

Je nachdem, welcher Anteil überwiegt, spricht man von:

- Sandigem Lehm (lockerer und durchlässiger),
- tonigem Lehm (mehr Bindung und Speicherfähigkeit),
- lehmigem Schluff (etwas feiner und weicher).

Lehmböden gelten als besonders fruchtbar und sind daher in Gartenbau und Landwirtschaft sehr geschätzt. Hier wachsen fast alle Pflanzen gut – von Gemüse über Kräuter bis zu Obst und Getreide.

# Humus



Humus ist der organische Anteil im Oberboden, der durch die Zersetzung von abgestorbenen Pflanzen- und Tierresten entsteht. Er ist dunkel, locker, krümelig und besonders nährstoffreich. **Humus ist keine eigene Bodenart**, sondern kommt als Beimischung in allen Böden vor – vor allem in der obersten Schicht.

Humus kann viel Wasser und Nährstoffe binden, verbessert die Bodenstruktur und fördert die Luft- und Wasserführung im Boden. Besonders in sandigen oder tonigen Böden gleicht er extreme Eigenschaften aus und macht sie fruchtbarer.

Feuchter, humusreicher Boden hat oft einen angenehm, erdig-süßlichen Geruch – ein Zeichen für aktives Bodenleben und gute Bodengesundheit.

