



fin – Praktisches Landleben

Unter dieser Rubrik versuchen wir dem interessierten Leser nach und nach wertvolle Informationen aus dem praktischen Landleben zu übermitteln. Unser Fokus liegt darauf, vom Wirtschaftssystem der Welt möglichst unabhängig zu werden. Unsere Artikel sollen in Zukunft folgende Bereiche abdecken: Einfaches Bauen und Wohnen auf dem Land - Gartenarbeit - Kräuterkunde - Gewinnung und Lagerung von Saatgut – praktische Ratschläge für die Gesundheit – Haltbarmachung von Lebensmitteln – und mehr. Dabei können wir schon jetzt mit Beiträgen von gelernten Fachleuten rechnen. Gerne laden wir allerdings jeden Leser ein, Artikel mit praktischem Inhalt bei uns zur Veröffentlichung einzureichen. Wie so oft wird die „Würze“ in der Vielfalt der Beiträge liegen.

Das Fundament des Gartens – unser Boden

In diesem und den folgenden Artikeln möchten wir uns mit dem Fundament des Gartens beschäftigen - dem Boden.

Der Boden, mit dem der Gärtner arbeitet, ist faszinierend; dieses Ökosystem ist ein unglaublich artenreicher Lebensraum. Man bedenke, dass sich in einer Handvoll Erde Millionen von Lebewesen befinden. Böden haben die erstaunliche Fähigkeit aus toter organischer Materie wieder Nährstoffe für die Pflanzen zu gewinnen. Auf den Punkte gebracht: der Boden ist die Grundlage für das Wachstum von Pflanzen und somit unserer Nahrung.

In der Ausgabe Nr. 16, Seite 44ff von Advent News ging es darum, wie „Großmutter White“ ihre Obstbäume gepflanzt hat. Dort wurde betont, dass es besser sei „man pflanzt einen 50-Cent-Baum in ein 5-Dollar-Loch, anstatt einen 5-Dollar-Baum in ein 50-Cent-Loch.“ Wir haben hier gesehen, dass der Boden die Grundlage vom erfolgreichen Gärtnern ist.

Auch Jesus zeigt uns dieses Prinzip in Lukas 8,4-8. Welche Bedingungen braucht ein Same, um hundertfältige Frucht hervorzubringen? - Ein gutes Erdreich.

Von dem Boden ernähren sich die Pflanzen, die wir verzehren. Je besser der Boden und die Nährstoffe darin für die Pflanzen sind, desto besser ist auch unsere Nahrung. Unser Ziel muss es sein, einen gesunden Boden zu kultivieren, damit wir gesunde Früchte ernten können. Um das zu erreichen, möchten wir uns erst einmal damit beschäftigen, was Boden überhaupt ist.

Der Boden kann grob in 4 Komponente eingeteilt werden:

- Gesteinsmaterial
- organisches Material
- Luft
- Wasser

Es ist eine Mischung und das Zusammenspiel dieser Komponenten, die den Pflanzen die optimale Bedingung zum Wachsen und Gedeihen geben.

In diesem Artikel möchten wir uns näher mit dem Gesteinsmaterial beschäftigen:

Durch verschiedene Einflüsse wird Gestein zerkleinert. Wir sprechen hier von physikalischer, chemischer und biologischer Verwitterung. Sonne, Regen, Schnee, Wind, Frost tragen zur Zerkleinerung von Gestein bei. Durch Reibung, wenn Gestein beispielsweise einen Berg oder ein Flussbett hinunter rollt, wird es zerkleinert. Moose und Algen produzieren Säuren, die das Gestein auflösen. Je nach Zerkleinerungsfortschritt kennen wir Steine und Kiese im Grobboden sowie Sand, Schluff und Ton in unserem Feinboden im Garten.

Sand hat im Feinboden die größte Korngröße. Vermutlich hat jeder von uns schon die Erfahrung mit Sand im Sandkasten oder am



Strand gemacht. Jedes einzelne Sandkorn kann man mit dem bloßen Auge sehen und deutlich fühlen. In unserem Boden bringen die großen Sandpartikel viel Hohlraum für Luft, sodass sandige Böden eine gute Durchlüftung aufweisen. Wasser kann durch die größeren Hohlräume schneller abfließen, was sowohl positiv als auch negativ sein kann. Es ist positiv nach starken und/oder langen Regenschauern, da somit Staunässe vermieden wird. Im Sommer allerdings



erfreut man sich nicht, wenn der Boden keine Wasserhaltekraft hat, da dann ständig gegossen werden muss. Böden mit einem hohen Sandanteil sind leicht zu bearbeiten und werden deshalb auch „leichte Böden“ genannt. Allerdings sind sie nährstoffärmer, da die Nährstoffe leichter mit dem Regen davon gewaschen werden.

Schluff nennt man die nächst kleinere Kornfraktion. Schluff ist schon soviel kleiner als Sandkörner, dass man ein Mikroskop benötigt, um die einzelnen Partikel zu erkennen. Sie fühlen sich demnach nicht grobkörnig, sondern vielmehr fein wie Mehl an. Schluff kann Wasser schon deutlich besser halten als sandige Böden. Schluffhaltige Böden sind nährstoffreicher und nehmen eine Mittelstellung zwischen Sand- und Tonböden ein.

Es liegt nun auf der Hand, dass die kleinste Korngröße **Tonteilchen** haben. Um eine Vorstellung zu bekommen von welchen Größenverhältnissen wir sprechen, folgender Vergleich: Wenn ein Tonteilchen die Größe von einem Rote Bete Samen hat, dann ist ein Schluffteilchen so groß wie eine ausgewachsene Rote Bete. Sand allerdings ist in diesem Vergleich so groß wie ein Schubkarren.

Tonteilchen sind also die kleinsten Gesteinsteilchen in unserem Boden. Man benötigt ein Elektronenmikroskop, um die einzelnen Partikel zu erkennen. Toniger Boden fühlt sich klebrig und schmierig an und lässt sich gut formen. Böden mit hohem Tonanteil lassen sich schwer bearbeiten und



werden demnach als „schwere Böden“ bezeichnet. Sie haben eine sehr gute Wasserhaltekraft, was genauso zu Vor- und Nachteilen

Sandboden	Tonboden
gute Wasserführung	schlechte Wasserführung (Gefahr von Staunässe)
gute Durchlüftung	schlechte Durchlüftung (Gefahr von Sauerstoffmangel)
schnelle Erwärmung und schnelle Abkühlung	langsame Erwärmung und langsame Abkühlung
geringes Wasser- und Nährstoffhaltevermögen, (dadurch leichte Nährstoffauswaschung und schnelle Austrocknung)	hohes Wasser- und Nährstoffhaltevermögen
geringer Nährstoffgehalt	hoher Nährstoffgehalt
gute Durchwurzelbarkeit	schlechte Durchwurzelbarkeit
leichte Bearbeitbarkeit („leichte“ Böden)	schwere Bearbeitbarkeit („schwere“ Böden)

Schluffböden
nimmt eine Mittelstellung zwischen Sand- und Tonboden ein

führt. Einerseits freuen wir uns im Sommer über die gute Wasserhaltekraft, jedoch kann die schlechte Versickerung zu Staunässe führen. Da die Teilchen so klein sind, gibt es nur kleine Poren, in denen Luft Platz hat. Dementsprechend haben tonhaltige Böden eine schlechte Durchlüftung. Im nassen Zustand werden sie sehr schnell durch Belastung verdichtet, was die Bodenstruktur zerstört. Allerdings haben Tonteilchen auch einen großen Vorteil, da sie allerlei Nährstoffe an sich binden und so vom Auswaschen hindern können.

Wir haben nun die einzelnen Korngrößenarten in unserem Gartenboden kennengelernt. Allerdings gibt es nur selten Böden, die rein aus einer Korngröße bestehen. Herrscht eine dieser drei Kornfraktionen vor, bezeichnet man den Boden als Sand-, Schluff- oder Tonboden. Enthält der Boden etwa gleiche Anteile dieser drei Korngrößen, spricht man von einem Lehmboden. Die jeweilige Zusammensetzung bestimmt, wie wir schon sehen konnten, den Wasser-, Luft- und Nährstoffhaushalt unseres Bodens und wirkt sich somit auf seine Fruchtbarkeit aus.

Um nun herauszufinden, wie die Korngrößenzusammensetzung in meinem Garten ist, gibt es zwei einfache Möglichkeiten. Zum einen kann man durch die **Fingerprobe** in etwa erfühlen, welche Art von Boden vorliegt. Dazu nimmt man etwas feuchte Erde und reibt es zwischen den Fingern. Hiermit kann man schon erfühlen, ob grobkörniger Sand

vorhanden ist oder es eher schmiert und in den Fingerrillen kleben bleibt und somit mehr schluffhaltig ist oder ob es gut formbar ist und somit mehr Tonteilchen enthält.

Die andere Variante ist, einen **Schlammtest** zu machen. Hierzu entnimmt man von verschiedenen Stellen der zu beprobenden Gartenfläche etwas Erde (je nach Größe 6-12 Stellen). Am Besten ist, ein Profil von etwa 20-30cm Tiefe zu entnehmen. Dies kann mit einem Spaten geschehen. Man mischt die Proben von den verschiedenen Stellen, um so einen Durchschnitt der Gartenfläche zu bekommen. Bei einem großen Garten ist zu empfehlen, die Fläche in mehrere Segmente zu teilen. Wenn auf verschiedenen Flächen verschiedenes Wachstum beobachtet wird, so ist es sinnvoll bei der Einteilung diese Beobachtung zu berücksichtigen und dementsprechend einzuteilen. Die Erdproben einer Fläche werden am besten in einem Eimer gesammelt und anschließend vermischt. Davon nimmt man eine Tasse voll und füllt sie in ein großes Glas mit Deckel (z.B. Einmachglas), das mindestens 2,5 Tassen fasst. Anschließend wird mit 2 Tassen Wasser aufgefüllt. Nun wird das Glas gut geschüttelt, sodass sich die Bodenpartikel im Wasser lösen können. Anschließend sollte das Glas an einen Ort gestellt werden, an dem es unberührt und ungestört einige Tage oder sogar Wochen stehen kann. Durch die Größe und somit auch Schwere der Teilchen setzt sich innerhalb der ersten Minuten die Sandteilchen ab. In den nächsten Stunden setzen sich die Schluffteilchen ab. Es kann Wochen dauern bis das Wasser wieder klar ist und sich alle Tonteilchen abgesetzt haben.

Haben sich alle Teilchen abgesetzt kann gemessen und gerechnet werden, in welchem Verhältnis die verschiedenen Schichten und somit verschiedenen Korngrößen im Boden vorhanden sind.

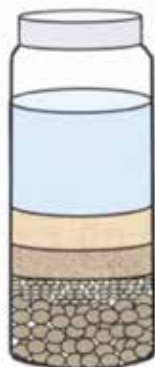
Schlammprobe

Tonschicht – Wasser wieder klar

Schluffschicht – 2 Stunden

Sandschicht – 1 Minute

Es kann sein, dass auf der Wasseroberfläche kleine holzähnliche Stückchen schwimmen oder anders braunes



Material. Hier handelt es sich um organisches Material. Je nach Region sind unterschiedliche Böden vorhanden. Ein gutes Gleichgewicht der Kornteilchen hat man bei 30-50% Sand, 30-50% Schluff, 20-30% Ton und 5-10% organisches Material.

Aber keine Sorge, nur weil vielleicht einen sehr tonhaltigen Boden vorhanden ist, bedeutet es nicht, dass man nun LKW-Ladungen Sand in den Garten einarbeiten muss.

Im nächsten Artikel werden wir darauf eingehen, wie wir unseren Boden verbessern können.

Den Boden zu bearbeiten ist nicht immer einfach und leicht, doch Gott verspricht uns einen Lohn für diese Arbeit:

„Man kann aus der Bearbeitung des Bodens fortwährend Neues lernen, wie man das Land urbar und untertänig macht. Niemand, der sich auf einem ganz unkultivierten Land ansässig macht, würde sofort eine Ernte erwarten. Es erfordert ernste, fleißige und andauernde Arbeit, um das Erdreich auf die Aussaat vorzubereiten. So ist es auch mit der geistlichen Arbeit am menschlichen Herzen. Wer durch die Bearbeitung des Bodens Nutzen erzielen will, muss mit dem Wort Gottes in seinem Herzen hinausgehen. Dann wird er finden, dass der brachliegende Acker des Herzens durch den erweichenden, dämpfenden Einfluss des Heiligen Geistes gebrochen wird. Wenn nicht schwere Arbeit auf die Zubereitung des Erdbodens verwandt wird, so wird es keine Ernte geben. So ist es auch mit dem Boden des Herzens; der Geist Gottes muss denselben bearbeiten, ihn läutern und unterwürfig machen, ehe er Frucht bringen kann zur Ehre Gottes.“ COL, 88.1

„Das Erdreich wird seine Reichtümer nicht hervorbringen, wenn man nur dem eigenen Antrieb folgend daran arbeitet. Es bedarf wohlüberlegter täglicher Aufmerksamkeit. ...“ COL, 88.2 – fin/sb