

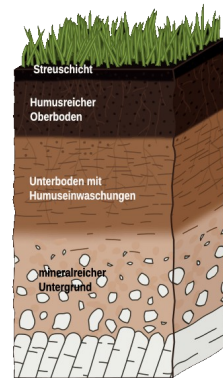
Bodenhilfsstoffe

In Bezug auf den Boden ist es von großer Bedeutung, ob man Blumen oder Gemüse anbauen will. Blumen – insbesondere Stauden – gibt es für fast alle Bodenqualitäten, Lagen und Verhältnisse. In guten Staudengeschäften wird meistens abgefragt, welche der Käufer hat und danach ein Angebot zusammengestellt. Die richtigen Blumen an der richtigen Stelle und schon wachsen sie. Das gilt natürlich vor allem für einheimische Pflanzen und Wildblumen.

Bei Gemüse ist das anders. Als Kulturpflanzen aus oft jahrhundertelanger Züchtung sind sie vereinheitlicht auf „humusreichen, tiefgründigen, lockeren“ Boden. Den gibt es aber nicht überall. Deshalb werden verschiedene Hilfsstoffe eingebracht, damit sich eine solche Erde entwickelt.

Der wichtigste Punkt ist dabei die Humusbildung. Beteiligt sind daran Regenwürmer, Schnecken, Asseln, alle möglichen Kleinlebewesen, Pilze und Bodenbakterien. Alle Anstrengungen bei der Entwicklung eines fruchtbaren Gemüsebodens müssen darauf abzielen, diese „Bodenfauna“ zu fördern. Nur wenn hier ein Gleichgewicht herrscht, kann sich gesunder Gemüseanbauboden entwickeln. Die wichtigste Beigabe zu diesem Zweck ist natürlich Kompost, aus eigener Herstellung oder von einer Abgabestelle für zertifizierten Kompost (auf diese Qualitätsangabe achten!).

Einfach geht es auch, wenn man eine Wiese hat, die nicht mit Herbiziden behandelt wird: Sowohl das Moos vom Vertikutieren, als auch der Grasnchnitt als Mulch fördern die Humusbildung. Grasmulch hat außerdem den Vorteil, dass Ohrwürmer gern darin hausen und ihre Jungen bekommen: Die fressen alles, was kleiner ist als sie selbst, bevorzugt Blattläuse, und werden gern von Vögeln verfüttert.



Schematischer Aufbau eines Gartenbodens

nach Wikipedia,

Author: Thomáš Kebert & umimeto.org

Insgesamt muss das Ziel ein gesunder, humus- und lebensreicher Boden sein, in dem ebenso gesundes Gemüse wächst.

Hier stelle ich einige zusätzliche Hilfsstoffe vor, mit denen ich eigene Erfahrungen habe – in unsortierter Reihenfolge:

➔ Sand

Oft wird empfohlen, schweren (lehmigen) Böden Sand beizumengen. Aus Lehm und Sand bestand aber der älteste Mörtel für den Hausbau, der beim Trocknen steinhart wurde. **Wie man Sand trotzdem einsetzen kann:**

Für die Verbesserung eines schweren Bodens nimmt man sogenannten scharfen Sand.

Scharfer Sand bezieht sich nicht auf eine bestimmte Art von Sand, sondern auf die Form der Sandkörner. Brechsand, der durch Zerkleinern von Gestein hergestellt wird, hat eine gröbere und ungleichmäßigere Kornform.

<https://steinrein.com/ch/glossar/brechsand>

Durch die Herstellungsweise werden nicht nur die natürlichen Sandvorkommen geschont, sondern es entstehen Körner mit Ritzen und Kanten, in und an denen sich entsprechende

Bodenlebewesen festsetzen können. An den Kanten finden auch Faserwurzeln besseren Halt als bei runden Sandkörnern (Spielsand, Aquariensand).

Anwendung: Man mischt den Sand 1:5 gleichmäßig mit fein gesiebttem trockenem Kompost und gibt die Mischung einige Zentimeter hoch auf das zu verbessernde Beet. Mit einer langzinkigen Harke (oder vergleichbarem Werkzeug) arbeitet man es in die obersten Bodenschichten ein.

Dann das Beet gleich einsäen oder bepflanzen und mit Mulch bedecken, um UV-Schäden zu vermeiden.

➔ **Kokos**

Früher wurde in Gärten ballenweise Torf verarbeitet, sowohl im Boden als auch als Feuchtigkeit schützende Auflage. Abgesehen von der Zerstörung der Moore, die den Klimawandel befeuert, hat Torf aber auch einige Nachteile.

Welche Vorteile Kokos hat:

Kokospalmen wurden in der Vergangenheit für drei Zwecke genutzt:

- Das fettreiche Fleisch der Kokosnüsse wurde zu Kokosfett verarbeitet;
- die Schale der Kokosnüsse diente als Brennstoff
- die weichen Fasern der unreifen Nüsse wurden zu Netzen und Matten verarbeitet.

Die verholzten Fasern der reifen Kokosnüsse waren Abfall, der ins Meer geschüttet, deponiert oder verbrannt wurde.

Vor wenigen Jahrzehnten begann man dann diese zu vermahlen und als Torfersatz einzusetzen. Die Namen dafür sind unterschiedlich: Wikipedia nennt das Material „Kokostorf“, im Handel heißt es auch „Kokoserde“ oder „Kokoblock“, weil es meist trocken als Block gepresst verkauft wird.

Vorteile von Kokoserde (100% Kokos):

- Schnell nachwachsender Rohstoff,
- hält gut die Feuchtigkeit,
- versauert den Boden nicht, (für die Verwendung im Moorbeet kann man Kaffeesatz darunter mischen)
- entzieht der Umgebung weniger Feuchtigkeit, wenn gut gewässert vor der Verarbeitung.

Nachteile:

- Weite Transportwege (mit Schweröl verheizenden Schiffen),
- benötigt als Holzstoff zusätzlichen Stickstoff (z. B. Hornspäne).

Da Kokospalmen oft an der Küste stehen und die reifen Kokosnüsse ins Meer fallen, kann billiger Kokos Salz enthalten, das Pflanzen schädigt. Also unter allen Umständen auf die Angaben „salzfrei“ bzw. „gewaschen“ oder „für Hydroponik geeignet“ achten!

Seit einigen Jahren gibt es auch eine Mischung mit Neemschrot, ebenfalls ein Abfallprodukt, als Quelltöpfe oder gepresste Quellscheiben. Sie bestehen aus 90% Kokos und 10% Neemschalen. Wegen der Wirkung von Neem als Pflanzenschutzmittel sind sie besonders zur Anzucht von Jungpflanzen im Haus sehr praktisch, denn es gibt keinen Trauermückenbefall. Im Garten setze ich sie wegen der insektiziden Wirkung von Neem nicht ein.

➔ **Holz** als Schnitzel oder Späne, Rindenmulch, Gartenfaser, Biogel
Solche Beigaben können hilfreich bei der Humusbildung sein, wenn man ein paar Dinge beachtet. **Hier die ausführlichen Erläuterungen:**

Vor einigen Jahren las ich folgende Geschichte: Ein junger Wissenschaftler forschte mit Heimchen (Grillen). Für gemeinsame Arbeiten übersiedelte er für einige Zeit zu einem kanadischen Kollegen und nahm seine Tiere mit. Aber nach drei Wochen starben plötzlich alle aus Europa mitgebrachten Tiere.

Der nach mühsamer Suche gefundene Grund: Er verwendete wie zuhause Papierröllchen für die Grillenbehausungen. Das kanadische Papier enthält jedoch einen Giftstoff, der – aus den kanadische Nadelbäumen stammend – europäische Heimchen tötet.

Aus dieser Episode kann man ablesen, wie wichtig es ist, bei der Verwendung von Holz und Holzprodukten immer die Herkunft zu kennen. Nicht nur kanadische, auch tropische Hölzer enthalten Stoffe, die für mitteleuropäische Tiere und Pflanzen giftig sind. Rinde und Holz einiger einheimischer Bäume enthalten ebenfalls Stoffe, um Schädlinge abzuwehren (z.B. Gerbsäure). In der Gartengruppe auf Mastodon berichtete eine Frau, dass sie alle Tomatenpflanzen mit den Früchten entsorgen musste: Sie hatte mit Häcksel vom (giftigen) Kirschlobeer gemulcht und wurde danach krank vom Essen der Tomaten. Andererseits kann man sich in Ausnahmefällen die Giftwirkung auch zunutze machen: Ligusterhäcksel rund um Obstbäume hindert einige Schädlinge am Hochklettern.

Beim Abbau verbraucht Holz viel Stickstoff, was ohne Zusatzgaben z.B. von Hornspänen die allgemeine Bodenfruchtbarkeit mindert. Deshalb ist Holz generell als Bodenzuschlagsstoff nur bedingt geeignet. Wenn man Holzhäcksel von ungiftigen einheimischen Gehölzen hat (Ahorn, Hainbuche) kann man sie im Gemüsegarten zum Abstreuen der Trampelpfade zwischen den Beeten verwenden.

Seit einigen Jahren gibt es sogenannte **Gartenfaser**, ein Holzprodukt, das zur Bodenverbesserung und zum Mulchen verwendet werden kann. Angeblich verbraucht es keinen Stickstoff. Allerdings darf man die Säcke nicht über den Winter draußen liegen lassen: Wenn Feuchtigkeit eindringen kann, hat man im Frühjahr keine Fasern mehr, sondern nur noch besten Humus. Daran sieht man, wie sich dieses Material verhält. Geeignet ist es aber vor allem für Blumenbeete, wo Mulch aus Schnittgut einfach nicht schön ist. (Eine Marktsorte heißt deshalb auch „Rosenmulch“)

Ein weiterer aus Holz gewonnener Bodenzuschlagsstoff ist **Agrobiogel**, eine puddingähnliche Masse aus Lignin. Man kauft es als trockenes Granulat und setzt es mit Wasser an. Es erhöht die Wasserhaltigkeit des Bodens, zersetzt sich aber im Lauf von einigen Jahren zu Humus (im Gegensatz zu technischen Gelen auf Kunststoffbasis). Nach meiner Erfahrung ist es, weil nicht billig, nur punktuell einsetzbar. Ich gebrauche es für diejenigen Topf- bzw. Kübelpflanzen, die Dauerfeuchte wollen wie Kamelien und Myrten. Außerdem mische ich es als Anwachshilfe in Pflanzlöcher für Beerensträucher;

nach dem ersten Angießen kommen sie so allein zurecht und bilden schnell tiefe Wurzeln, was beim fortgesetzten Wässern an der Oberfläche nicht der Fall ist.

➔ **Lavagranulat, Blähton**

Was die Bonsai-Züchter schon seit Jahrzehnten als positive Wirkung von feinem Lavagranulat kennen, sollten sich auch Hobbygärtner zunutze machen. Für Hydrokulturen wird oft Blähton verwendet. **Dazu ein paar Bemerkungen:**

Lavagranulat ist gemahlener Stein aus vulkanischer Lava. In Deutschland kommt es vorzugsweise aus der Eifel. Es ist ein natürlicher Stoff, der nur gemahlen und ggf. gewaschen wird. Weitere energiezehrende Behandlungen sind nicht nötig.

Lava hat einen Porenanteil bis über 50 %, ist somit leicht und hat eine meist rotbraune Farbe. Aus der Porosität resultieren die besonderen Eigenschaften, Feuchtigkeit im Korn speichern zu können. Deshalb ist feines Lavagranulat (Korngröße bis 3mm) besonders als Zugabe zu Kübelpflanzenerde geeignet. Im Bonsai-bereich wird es seit über 30 Jahren mit Erfolg eingesetzt. Auch zum Abmagern gekaufter (meist überdüngter) Pflanzenerde ist es gut geeignet. Da es gleichzeitig auch scharfe Kanten hat, soll es auch die Entwicklung von Trauermückenlarven in Blumentöpfen hemmen. Grobes Lavagranulat (Korngröße 2-8 mm) eignet sich als Mulchmaterial an der Oberfläche z.B. auf Baumscheiben.

Beiden ist gemeinsam, dass sie einer langsamen Verwitterung unterliegen und deshalb für den Boden eine Quelle von Mineralstoffen bilden. Die poröse offene Struktur begünstigt dafür die Ansiedlung von entsprechenden Bodenbakterien.

Für *Hydrokulturen* braucht man ein Substrat aus leichten Steinen mit glatter Oberfläche. Hier hat sich **Blähton** bewährt. Er speichert keine Nährstoffe und verhält sich auch sonst neutral. Für den Garten ist er weniger geeignet und wegen des hohen Energiebedarfs bei der Herstellung auch nicht zu empfehlen.

Und was ist mit den **Steinen**, die sich natürlicherweise im Boden befinden? Sie stören vor allem beim Anbau von Möhren, Rettichen und anderem Wurzelgemüse. Dabei leisten sie aber auch eine wertvolle Hilfe beim Lockerhalten der Krume. Außerdem unterliegen sie der natürlichen Verwitterung, bei der ständig Spurenelemente abgegeben werden. „Steine sind die Knochen der Erde“ sagte einmal ein kluger Gärtner. Wo keine Geräte mit geschliffenen Kanten wie Pflüge verwendet werden, richten sie keinen Schaden an. Meine Empfehlung: Aus den Beeten herauslesen und in den Trampelpfaden dazwischen sammeln. Dort können sie ihre positive Wirkung entfalten, ohne zu stören.