

Dünger: Was Erde und Pflanzen brauchen

Düngen gehört zu den Alltäglichkeiten des Gärtnerlebens. Falscher und zu viel Dünger schadet aber dem Boden und den Pflanzen oft mehr, als er nützt.



Stimmt das Nährstoffverhältnis?
© Foto: CMA

Warum düngt man eigentlich?

Gedüngt wird im Garten, um dem Boden das wiederzugeben, was die Pflanzen verbraucht haben. Dabei gleicht der Dünger von vornherein Mängel aus. Denn die Wenigsten von uns wollen sich auf das beschränken, was in unserem Garten von allein, ohne unser Zutun, problemlos wächst. Wichtig zu wissen ist also zweierlei: Wie ist mein Boden beschaffen und was braucht die Pflanze, die dort wachsen soll. Machen Sie also zunächst eine Bodenanalyse und informieren Sie sich über die Bedürfnisse Ihrer Schützlinge.

Bodenanalyse

Stiftung Warentest bietet für 47 Euro eine Bodenanalyse an. Die Bodenprobe, die eingeschickt werden muss, ist leicht zu entnehmen. An zehn bis 15 Stellen sollte mit einem Spaten senkrecht in den Boden gestochen werden. Mit einem Löffel wird die Erde dann abgekratzt und mit allen weiteren Proben in einem Eimer gemischt. Etwa 500 Gramm sollten entnommen und in einen Gefrierbeutel verpackt werden.

Den Teilnahme-Coupon und weitere Details gibt es unter folgender Telefonnummer von Stiftung Warentest: 0180/500 2467 (0,12 Cents pro Minute, abweichende Preise für Anrufe aus den Mobilfunknetzen).

Welche Düngemittel gibt es?

Man unterscheidet zuallererst zwischen Natur- und Kunstdünger beziehungsweise organischem und anorganischem Dünger.

Naturdünger

Das sind vor allem Kompost und verschiedene Jauchen, zum Beispiel aus Brennnesseln oder Beinwell. Sie werden mit Regenwasser angesetzt und nach circa zehn Tagen abgeseiht und verdünnt ausgebracht. Auch Kuh-, Pferde- oder Schafsmist zählt zu den Naturdüngern, sollte aber unbedingt gut abgelagert sein und vorsichtig dosiert werden. Weitere natürliche Düngemittel sind Blut-, Horn- und Knochenmehl (seit den Tierhaltungskrisen nicht unumstritten), ebenso Guano und Gründüngung. Gemeinsam ist ihnen allen, dass sie im Boden Humus bilden und so zur langfristigen Bodenverbesserung beitragen.

Kunstdünger

Das Künstliche am Kunstdünger ist die industrielle Herstellungsweise. Seine Inhaltstoffe wie Phosphor oder Kalium kommen von Natur aus im Boden vor. Der anorganische Dünger bildet keinen Humus, seine Bestandteile stehen den Pflanzen allerdings meist umgehend zur Verfügung. Er ist als Volldünger oder in einzelnen Komponenten erhältlich. Die Hauptbestandteile sind Kalium, Phosphor, Kalk, Stickstoff und häufig auch Magnesium – all diese Stoffe sind auch im Naturdünger

enthalten, allerdings in schwankenden Konzentrationen.

Bestandteile im Dünger und wozu sie wichtig sind

Jeder Stoff hat eine spezielle Wirkung. Bei der Zusammensetzung des Düngers kommt es auf die ausgewogene Mischung an.

Stickstoff (N)

Ohne Stickstoff (meist Kalkstickstoff) bleiben die Pflanzen klein, bilden nicht genug grünen Farbstoff und kleine so genannte Frust- oder Notblüten. Stickstoff wird dem Boden oft in Form von Salpeter (Nitrat) oder Ammoniumstickstoff zugeführt. Nur so können ihn die Pflanzen direkt aufnehmen, das heißt, der Stickstoff muss nicht erst von Bodenbakterien aufgeschlossen werden.

Phosphor (P)

Der Phosphor ist für die Chlorophyllbildung unverzichtbar. Er sorgt bei Jungpflanzen für kräftige Wurzeln und fördert die Entwicklung von Blättern, Blüten und Fruchtsätzen. Phosphor ist in wasser- oder zitronensäurelöslicher Form (oder einer Kombination) erhältlich. Ersterer steht den Pflanzen sofort zur Verfügung, Letzterer kann auch auf Vorrat gegeben werden.

Kalium (K)

Kalium regt den Stoffwechsel der Pflanzen an und sorgt für feste Zellwände. Das ist besonders wichtig bei stärkehaltigen Früchten, die eingelagert werden sollen, wie zum Beispiel Kartoffeln. Kalium fördert die Reifung und Widerstandsfähigkeit. Es ist im Boden gut löslich, dient aber auch als Vorratsdünger.

Kalk

Der Kalk tut nicht nur der Pflanze gut, deren Festigkeit er günstig beeinflusst, sondern vor allem dem Boden. Dort wirkt er lockernd sowie keimtötend. Er fördert die Zersetzung organischer Stoffe und neutralisiert die dabei entstehenden Säuren.

Magnesium

Das Magnesium hilft bei der Photosynthese und ist ein weiterer Bestandteil des Chlorophyll. In der Erde bindet es Basen und bildet Säuren.

Spurenelemente

Spurenelemente, auch Mikronährstoffe genannt, wie Schwefel, Eisen, Mangan, Bor, Molybdän, Zink und Kupfer sind unverzichtbar, aber nur in minimalen Dosen nötig. Ein Boden, der regelmäßig mit Kompost oder Ähnlichem versorgt wird, ist meist ausreichend mit Spurenelementen versorgt.

Qualität statt Quantität

Das alte Motto „Viel hilft viel“ hat beim Düngen schon lange ausgedient.

Im Gegenteil, wie die Menschen so leiden auch die Pflanzen in unseren Breitengraden viel öfter am Überangebot als am Mangel. Daher ist es sehr wichtig, die Angaben der Hersteller und die Ergebnisse der Bodenanalyse zu beachten. Ein Stickstoffüberschuss zeigt sich zum Beispiel am

mastigen Wuchs, der mit hoher Krankheitsanfälligkeit, wässrigen, schlecht zu lagernden Früchten und Frostempfindlichkeit einhergeht. Darüber hinaus schädigen übertriebene Stickstoffgaben das Grundwasser, das mit Nitrat und dem Krebs erregenden Abbauprodukt Nitrit belastet wird.



Auf Erde mit hohem pH-Wert und zu viel Kalk reagieren Hortensien mit gelb verfärbten Blättern

Wenn's zu viel wird

Zu viel Phosphor ist zwar nicht so augenfällig in seiner Wirkung, führt aber auch zu schlecht haltbaren Früchten und vor allem zu einer verminderten Aufnahmefähigkeit von anderen Nährstoffen. Einen ähnlichen Effekt hat zu viel Kalium, es verhindert die Aufnahme von Kalk und Magnesium und ruft so Mangelerscheinungen hervor. Umgekehrt hemmt ein Magnesiumüberschuss die Aufnahme von Kalium. Mit Kalkgaben muss man vor allem bei Moorpflanzen wie Rhododendron vorsichtig sein, denn Kalk macht den Boden basisch und das passt ihnen gar nicht. Ein PH-Wert über 6,5 kann auch kalkverträglichen Pflanzen das Leben schwer machen und die Aufnahme von Spurenelementen blockieren.

Wann braucht man Kompakt- oder Spezialdünger?

Beim Düngen kommt es auf das Zusammenspiel der verschiedenen Komponenten an.

Herrscht Mangel an einem Element, wird auch von den ausreichend vorhandenen nicht genug verwertet und die Pflanze verkümmert. In Kompakt- beziehungsweise Volldüngern sind die Inhaltsstoffe aufeinander abgestimmt und bieten so eine recht sichere Methode, den Pflanzen und dem Boden genau das zuzuführen, was sie brauchen. Wichtig: Richten Sie sich nach der Bodenbeschaffenheit und den Angaben des Herstellers.

Spezialdünger

Etwas spezifischer kann man mit Spezialdüngern vorgehen. Da man zum Beispiel bei Dahlien keinen Wert auf die Frucht legt, bei Mohrrüben hingegen eine prachtvolle Blüte nicht das Ziel ist, brauchen beide eine unterschiedliche Diät. Starkzehrer wie Bohnen kann man nicht gleich behandeln wie Steingartenpflanzen, die Magerböden bevorzugen. In Gartencentern und beim Gärtner gibt es eine enorme Anzahl spezieller Mischungen, die je nach Pflanzen-Gruppe den Schwerpunkt auf die Blütenbildung, Holzfestigkeit, Fruchtbildung, Krankheitsresistenz – und was sonst noch angestrebt wird – legen. Für die Dosierung gilt: Weniger ist mehr!

Mit Kompost tankt Ihr Garten Super

Wer kompostiert, möchte einen natürlichen Bodenverbesserer für den Garten gewinnen und die Mülldeponien von organischen Stoffen entlasten. Leider halten sich hartnäckige Vorurteile gegen das Kompostieren, genauso wie schlechte Gewohnheiten beim Umgang mit dem Komposthaufen.



Kompost ist gesunder Dünger für den Garten

Kompost schließt den Stoffkreislauf im Garten

Was dem Boden genommen wird, das muss man ihm zurückgeben, sonst kümmern die Pflanzen bald vor sich hin. In der Natur funktioniert das als ein ununterbrochener Kreislauf: Ein Blatt fällt vom Baum, verrottet am Boden und wird in Nährstoffe umgewandelt, die wiederum den Baum dazu befähigen, neue Blätter zu bilden. Im Hausgarten ist dieser Kreislauf gestört, weil wir unsere Scholle intensiver bepflanzen als die Natur wachsen würde. Außerdem sind wir zu „ordentlich“ und wollen den Garten in ein sauberes Wohnzimmer verwandeln.

Recyceln Sie Ihr Laub

Laub, Rasenschnitt, Reisig, verblühte Zweige und Pflanzen werden meist fein säuberlich entfernt und dürfen wegen der Optik, oder weil der Platz gebraucht wird, nicht an Ort und Stelle verrotten. Gerade sie sollten aber kompostiert werden. **Denn ein Kubikmeter Lauberde enthält mehr Humusstoffe als 12 Torfbällen!** Mit Kompostieren bezeichnet man nicht nur die Sammlung von Garten- und Küchenabfällen, sondern auch deren richtige Mischung und gezielte Verrottung.

Wohin mit dem Kompost?

Einen Komposthaufen direkt neben der Terrasse will sicher niemand. Das hinterste dornenbewehrte Eck im Garten aber ist ungeeignet, weil schlecht zugänglich. Praktisch ist ein Platz, der mit der Schubkarre zu erreichen ist, und an dem genügend Bewegungsfreiheit zum Arbeiten besteht.



Regenwurm Kot ist der beste Boden. Er enthält hochkonzentrierte Nährstoffe

Der richtige Platz

Der Kompostplatz sollte weder in der prallen Sonne noch im totalen Schatten liegen. Denn einerseits darf er nicht austrocknen, andererseits ist ständige Durchnässung auch nicht förderlich. Ein sachgemäß angelegter und gepflegter Komposthaufen sollte eigentlich keinen Ärger machen.

Aber weil immer mal was schief gehen kann, sollten Sie, bevor Sie Ihren Kompost an die Grundstücksgrenze legen, ein Gespräch mit Ihrem Nachbarn führen. Vielleicht können Sie ja auch das Experiment eines gemeinsam genutzten Kompostplatzes wagen. Im Normalfall ist allerdings vorbeugend ein ausreichender Abstand zum Nachbarn anzuraten.

Wie groß muss der Komposthaufen sein?

Zur Ermittlung des Platzbedarfes sollte man wissen, dass es sinnvoll ist, zwei Komposthaufen einzuplanen. Einen in Arbeit und einen der verrottet, beziehungsweise fertigen Kompost bereithält. In kleinen Gärten auf jeden Fall lieber zwei kleine Behälter als einen großen aufstellen. Je nach Bedarf fallen Komposthaufen unterschiedlich groß aus. Das größte Modell ist die so genannte Mieta. So bezeichnet man einen bis zu zwei Meter breiten, beliebig langen Komposthaufen, der meist trapezförmig aufgeschichtet wird. Das genaue Gegenteil davon sind rundum geschlossene Kunststoffbehälter. Mit diesen modernen Boxen kann man sogar auf dem Balkon eigenen Kompost herstellen.

Kompostbehälter

Ein gängiges Modell für den Hausgarten ist der Kompostbehälter **aus Holz**. Man kann ihn relativ

einfach selbst herstellen oder im Handel als Bausatz kaufen. Wichtig ist, dass zum Holzschutz nur ungiftige Substanzen verwendet wurden und dass die Konstruktion eine ausreichende Luftzufuhr ermöglicht. Wer es ernst meint mit dem Kompostieren, kann den Kompostplatz mit **Stein oder Beton** einfassen. Weniger aufwändig ist ein **Drahtgestell** als Stütze für den Kompost. Dazu wird ein stabiler Maschendraht tonnenförmig aufgestellt und fixiert. Diese Gestelle lassen sich gut beranken und können auch zum Schutz gegen Austrocknung umhüllt oder mit Pappe ausgelegt werden. Vor der Anschaffung lohnt sich der Anruf bei der zuständigen Gemeinde- oder Stadtverwaltung, denn immer mehr **Kommunen subventionieren das private Kompostieren**.

Die richtige Mischung

Leider reicht es nicht aus, die Garten- und Küchenabfälle je nach Anfall einfach aufeinander zu häufen. Damit die Abfälle verrotten können, müssen sie in einem vernünftigen Mischungsverhältnis vermengt werden. So wird der Kompost genügend durchlüftet und wird weder zu nass noch zu trocken.

Was passt in den Kompost?

Zunächst alles, was aus dem Garten kommt, also **Rasen- oder Heckenschnitt** (letzterer gehäckselt), **Laub, Blütenblätter und Zweige**. **Vorsicht bei Pflanzen, die an Schädlingen oder Krankheiten zu Grunde gegangen sind!** Wenn nicht zu erkennen ist, warum sie eingegangen sind, sollten sie lieber in der Tonne entsorgt werden. Gerade bei kleinen Komposthaufen, die bei der Verrottung nicht unbedingt hohe Temperaturen erreichen, sollte man sich auf gesundes Ausgangsmaterial beschränken.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Kompost sind **Küchenabfälle**, vor allem die Rückstände von einheimischem Obst oder Gemüse. Exoten bringen teilweise sehr viel Pflanzenschutz- und Konservierungsmittel mit. Sollten aber unbehandelte Südfruchtabfälle anfallen, können auch diese kompostiert werden. Jüngere Untersuchungen zeigen, dass sogar **Zitrusfrüchte** gut verrotten – sie galten lange als nicht kompostierbar. **Eierschalen** lockern auf und bringen Kalk, **Kaffeesatz** ist ein beliebter Nährstoff für Kompostwürmer. Natürlich sind auch **Teeblätter und Teebeutel** geeignet, ebenso wie unbedruckte Zellstofftücher oder kompostierbare Schwammtücher.

Vorsicht bei gekochten Speisen

Sie bringen nicht nur zu viel Feuchtigkeit mit und verdichten zu sehr, sondern locken auch Ratten und andere ungebetene Gäste an.

Zellulose, Holzasche und Stallmist bereichern den Kompost

Wem es nicht zu unappetitlich erscheint, der kann sogar gebrauchte Papiertaschentücher und Zellulosewindeln kompostieren. Dazu eignen sich allerdings nur die Einlagen in Stoffwindeln. Sollte der Kompost zu nass werden, kann man immer mal wieder **Papierabfälle** mitkompostieren. Auch **Holzasche** eignet sich in geringen Mengen. Eigentlich ist sie aber zum Kompostieren zu wertvoll, denn sie **wirkt hervorragend gegen Schnecken**. Das Material sollte insgesamt nicht zu groß und fest sein – Holzscheite, Leder oder Knochen sind zwar organisches Material, brauchen aber ausgesprochen lange, um zu verrotten. Gut **abgelagerter Stallmist** hingegen ist eine Bereicherung für jeden Kompost.

So entsteht der Kompost

Begonnen wird das „Aufsetzen“ des Kompost durch das Auflockern des Bodens in circa

einer Spatenbreite Tiefe. Auf die Erde kommt zuerst eine Handbreit grob zerkleinerter, etwa fünf bis zehn Zentimeter langer Äste. So wird dem Komposthaufen auch von unten Luft zugeführt.

Darauf werden nun die anfallenden Substanzen aufgeschichtet und immer wieder mal gut durchmischt. Wenn Sie merken, dass der Kompost zu trocken wird, können Sie ihn sanft mit Regenwasser befeuchten und eventuell abdecken oder gegen Wind schützen. Zu nasser Kompost braucht mehr Häcksel-Material oder Stroh.

Möglicherweise ist auch ein Regenschutz notwendig. Rasenschnitt sollte am besten ausgebreitet anwelken. Er muss immer mit anderem Material vermischt werden, damit er keine verdichtete Schicht bildet.

Wenn der Kompost aufgesetzt ist, beginnt im Kern die so genannte Heißrotte. In dieser Phase herrschen im innersten Punkt bis zu 70 Grad Celsius. Damit auch die äußeren Schichten gut verrotten, sollte der gesamte Haufen zweimal im Abstand von circa drei Monaten umgesetzt werden. Nach ungefähr neun Monaten sollte dann die Rotte abgeschlossen und der Kompost reif sein. Um sicher zu gehen, dass er verwendet werden kann, hilft ein simpler Test. Dazu füllt man eine dünne Schicht Kompost in eine flache Frischhaltebox mit durchsichtigem Deckel (notfalls geht auch Klarsichtfolie). Auf der angedrückten und leicht gewässerten Schicht werden schnellkeimende Samen (Kresse, Radieschen, Alfalfa) ausgesät. Nach einigen Tagen sollten von den meisten Samen kräftige Keimblätter zu sehen sein. Dann können Sie den Kompost verwenden.

Wenn es Probleme gibt

Das Kompostieren ist ein natürlicher Vorgang, der eigentlich von selbst ablaufen sollte. Dennoch kann es zu Problemen kommen.

Der Komposthaufen stinkt

Viele Menschen sind der Meinung, Gestank gehöre zum Kompostieren dazu – das stimmt so nicht. Im Kompost soll das Material unter Mithilfe von Sauerstoff verrotten. Bei diesem Vorgang wird hauptsächlich geruchloses Kohlendioxid freigesetzt. Fehlt der Sauerstoff, weil die Lüftungsschlitze zu eng sind oder das Material zu nass oder verdichtet ist, fängt es an zu faulen oder zu gären. Um Sauerstoff zuzuführen ist es hilfreich, mit einem Stock immer wieder Luftlöcher in den Haufen zu stechen. Möglich ist auch, dass die Küchenabfälle, die kompostiert werden sollen, schon im Sammelbehälter angefangen haben zu faulen. **Gegen all diese Fälle hilft die gründliche Durchmischung mit trockenem Strukturmaterial wie Stroh oder Häcksel.** Auch das Bedecken des faulenden Materials mit fertigem Kompost, Erde oder Rindenmulch dämpft zumindest den Geruch. Sollte der Komposthaufen im Regen stehen, muss er mit einer Plane gegen Nässe geschützt werden.

Unkraut und Krankheitserreger

Wer wahllos alles Organische kompostiert, zieht daraus oft mehr Schaden als Nutzen. Da bei den verhältnismäßig kleinen Mengen an Kompost im eigenen Garten meist keine sehr hohe Kerntemperatur entsteht, kann man sich auch nicht auf die abtötende Wirkung der Heißrotte verlassen. Samentragende Unkräuter oder die Wurzeln von Quecken oder Wicken gehören daher in die kommunale Kompostieranlage. Das Gleiche gilt für Pflanzenteile, die von Schädlingen oder Pflanzenkrankheiten befallen sind. Schimmel hingegen ist sowieso in jedem Komposthaufen während des Zersetzungsprozesses enthalten.

Ungeziefer

Neben der befürchteten Geruchsbelästigung sind Ungeziefer die zweite Plage, die den Menschen (oft den Nachbarn) vor dem Komposthaufen zurückschrecken lässt. Auch hier gilt: Wer etwas Sorgfalt walten lässt, sollte eigentlich wenig Probleme haben. **Ratten, Mäuse und Fliegen werden von Essensresten angezogen.** Will man diese dennoch kompostieren, deckt man sie am besten immer sorgfältig mit Erde oder anderem Material ab. Mäuse nisten auch gern im Kompost. Dagegen hilft relativ häufiges **Umsetzen, kleine Lüftungsöffnungen** oder das Ausschlagen des Behälters mit engem Maschendraht.

Ein Komposthaufen zieht **Schnecken** an. Sie zerkleinern die Abfälle, das beschleunigt die Rotte. Wenn die Schnecken mit dem Kompost fertig sind, wenden sie sich allerdings den Beeten zu – Da hört die Freundschaft dann auf. Der Kompost wirkt jedoch auch als Schneckenfalle: Sie treffen sich dort in der Dämmerung und sind dann leicht einzufangen. Wer die Schneckeneier vernichten will, muss erstmal die **Gelege finden**, meist in Erdspalten oder unter Steinen und Brettern und auch im Kompost. Sind sie gefunden, können sie aufgedeckt den Vögeln und der Sonne ausgesetzt werden. **Effektiver ist es, den Kompost im Herbst noch einmal umzusetzen und frischen Rasenschnitt unterzumengen. Durch das frische Material erhitzt sich der Kompost erneut, und die Eier werden abgetötet.**