

Die Vielfalt an Erden ist groß. Was zählt, sind aber innere Werte, wie die Fähigkeit, Wasser und Nährstoffe zu speichern und Struktur zu behalten.

GARTENWISSEN

DIE GUTE GRUNDLAGE

Auf die Mischung kommt es an. Erst die Kombination verschiedener Komponenten sorgt dafür, dass eine Blumenerde Pflanzen gut wachsen und gedeihen lässt.

Die Hängegeranien im Blumenkasten, der Oleander auf der Terrasse oder die Palme im Wohnzimmer haben eins gemeinsam: Ohne gute Grundlage wachsen sie nicht zu kräftigen Pflanzen heran. Anders als ihren Artgenossen in der freien Natur steht ihnen in den Pflanzgefäßen aber nur ein begrenzter Platz zur Verfügung. Damit stehen auch Nährstoffe und Wasser nur begrenzt zur Verfügung. Eine glückliche Pflanze ist eine, bei der dieser Mangel durch Düngen und Gießen ausgeglichen wird. In gewachsenem Boden dient das gesamte Erdreich als Puffer für Nährstoffe und Nässe. Es wirkt wie ein Schwamm: Was zu viel ist, wird gespeichert, und wenn die Pflanze Bedarf hat, wieder abgegeben. Außerdem sind die Wurzeln im gewachsenen Boden vor extremen Temperaturen geschützt. Und er behält aufgrund der vielen mineralischen Anteile die für ihn typische Struktur über lange Zeit. Auch das kommt den Pflanzen zugute. So ist gewährleistet, dass Zwischenräume bestehen bleiben, in denen Luft zu den Wurzeln gelangen kann. Schließlich sollen die Pflanzen weder verdursten noch ertrinken oder ersticken.

Multitalent Blumenerde

Was der Freizeitgärtner Blumenerde und der Erwerbsgärtner Substrat nennt und womit er Töpfe, Schalen, Kübel oder Kästen füllt, muss diese Idealsitua-

tion möglichst gut nachempfinden. Dafür werden im Erdenwerk je nach Rezeptur mehrere Komponenten vermischt. Spezialisierte Erdenwerke halten über 20 dieser Stoffe und eine Sammlung von mehreren Hundert Rezepten vor.

Die Mischungen bestehen immer aus Ausgangs- und Zuschlagsstoffen. Ausgangsstoffe nennt man die Komponenten, die das Volumen bringen. Torf, Kompost, Holz- oder Kokosfasern gehören dazu. Zuschlagstoffe wie Ton, Sand oder Lava verändern weniger das Aussehen oder das Volumen als die Eigenschaften des Substrats. Die unterschiedlichen Komponenten beeinflussen das Wachstum der Pflanzen unterschiedlich (mehr dazu im Infotext auf Seite 46).

Eine Erde für alle

Bis in die 1950er Jahre mischte jede Gärtnerei ihre eigene „Betriebserde“ aus Kompost, Torf, Sand, Lehm, Ton, Holzkohle oder anderen Stoffen. Wer Blumenerde für den eigenen Garten kaufen wollte, konnte sie mit den Pflanzen in der Gärtnerei bekommen. Einige Betriebe mischen noch heute ihre eigenen Substrate.

Mit dem Fortschreiten der Industrialisierung der Pflanzenproduktion wurde eine Standard-Erde entwickelt, in der die meisten Pflanzenarten gut wachsen. Für diese „Einheitserde“ werden 70 Prozent Weißtorf und 30 Prozent Ton oder Lehm gemischt. Dieses Standard-Rezept sorgt für eine gleichbleibende Qualität. Mit Kalk



1



2



3



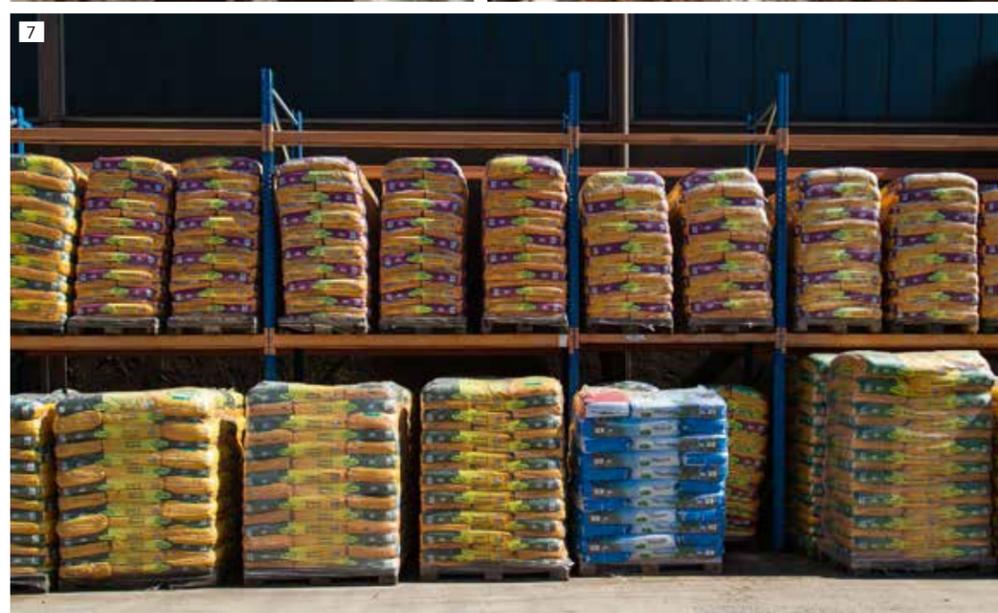
4



5



6



7

Ein spezialisiertes Erdenwerk hat eine Sammlung von mehreren hundert Erdenrezepten.

wird der pH-Wert auf 5,6 bis 6,2 angehoben, was für die meisten Pflanzen optimal ist. Je nach Pflanzenart können dann noch Dünger und andere Stoffe zugesetzt werden. Ein zuverlässiges und standardisiertes Substrat ist für Erwerbsgärtner, die zu einem festen Termin eine große Menge Pflanzen mit festgelegten Qualitätsmerkmalen liefern müssen, eins der wichtigsten Produktionsmittel.

Standardmäßig mit Torf

Torf dient als Basis dieser universell einsetzbaren Einheitserde, weil er chemisch gesehen nahezu „charakterlos“ ist. Seine physikalischen Eigenschaften machen ihn aber zu einer idealen Basis für Substrate: Er kann leicht auf jede Korngröße gebracht werden, enthält kaum Nährstoffe, lässt sich aber gut damit anreichern. Außerdem hat er einen niedrigen pH-Wert, der durch Kalk in den für die meisten Pflanzen optimalen Bereich angehoben werden kann. Den Nährstoffgehalt oder den pH-Wert eines Substrates zu senken, ist ungleich aufwendiger.

Torfvorräte schützen

Da Torf nur begrenzt verfügbar ist und seine Verwendung aus Natur- und Klimaschutzgründen immer wieder in die Kritik gerät, sind Erdenhersteller und Forschungsinstitute seit mehreren Jahren auf der Suche nach Alternativen. Als Ersatzstoffe dienen unter anderem Rindenhumus, Holzfasern, Kokosprodukte und Kompost. Außerdem gibt es Richtlinien zum Abbau von Torf, die laufend weiterentwickelt werden. An erster Stelle steht der Schutz intakter Moore. Das deutsche Naturschutzgesetz regelt, dass diese nicht angetastet werden dürfen. Eine Genehmigung zur Torfgewinnung bekommt nur, wer auf bereits entwässerten Flächen Torf abbauen möchte. Entwässert wurden diese Flächen vor vielen Jahrzehnten, als man sie für die Landwirtschaft nutzen wollte. Außerdem muss eine Schicht Torf auf der Fläche bleiben, sodass die vorgeschriebene Renaturierung zum Moor möglich ist.

Gärtnern ohne Torf

Inzwischen gibt es im Handel eine Auswahl torffreier oder torfreduzierter Erden. Mehr noch als Torfsubstrate sind sie lebendige Gebilde. Beim Gärtnern muss man daher ein wenig umdenken und seine Pflanzen aufmerksam beobachten. Durch das Hinzugeben von größeren Materialien wie Holz- oder Kokosfasern läuft Wasser schneller nach unten ab. So kann die Blumenerde an der Oberfläche trocken aussehen, obwohl im unteren Bereich des Ballens noch Wasser gespeichert ist. Um sicher zu wissen, wie viel gegossen werden muss, reicht es also nicht, die Oberfläche zu befühlen. Besser ist es, einen Finger tief in die Erde zu drücken. Bei kleineren Töpfen kann

man durch Hochheben fühlen, ob der Ballen schwer, also feucht ist. Der Vorteil an der trockeneren Oberfläche ist, dass Unkraut, Algen oder Lebermoos schlechter wachsen. Trauermücken werden von Feuchtigkeit und organischer Substanz angezogen. Je höher der Gehalt an organischer Substanz ist und je feuchter man die Erde hält, desto eher treten die kleinen Insekten auf. Abhilfe schaffen Gelbtafeln, vorbeugend wirkt zurückhaltendes Gießen.

Angepasstes Düngen

Auch beim Düngen ist bei torffreien oder torfreduzierten Substraten etwas Erfahrung vonnöten. Kompost enthält viel Kalium und Phosphor. Diese Nährstoffe müssen nicht zusätzlich zugegeben, aber beim Düngen eingerechnet werden. Holz bindet Teile des Stickstoffs, der den Pflanzen dann nicht zur Verfügung steht. Der frei verfügbare Stickstoff wird dagegen schneller abgebaut, als man es von Torfsubstraten gewöhnt ist. Es muss nicht mehr, aber stickstoffbetont gedüngt werden. Und je höher der Anteil an organischen Materialien ist, desto aktiver sind die Mikroorganismen in diesem Substrat. Dadurch ist es schwerer einzuschätzen, wie hoch die Nährstoffgehalte sind.

Torffreie oder torfreduzierte Substrate haben unter Umständen einen relativ hohen pH-Wert. Wenn mit kalkreichem Wasser gegossen wird, steigt dieser weiter. Bei manchen Pflanzen führt das dazu, dass sie wichtige Nährstoffe nicht mehr aufnehmen können. Zitruspflanzen zum Beispiel zeigen deshalb manchmal die Symptome von Eisenmangel, obwohl in der Erde ausreichend Eisen enthalten ist.

So entsteht eine Blumenerde:
Im Erdenwerk werden Vorräte der verschiedenen Materialien in Mieten gelagert (1), bis sie zum Mischen in sogenannte Bunker gefüllt werden (2+3). Sind die im Rezept vorgesehenen Rohstoffe vermengt, wird Dünger zugesetzt (4+5). Die Steuerung der Düngermenge erfolgt automatisch. In der Absackmaschine wird die Mischung in die Verpackung gefüllt (6). Auf Paletten gestapelt sind die Säcke fertig zur Auslieferung (7).

Sorgenfrei gärtnern

Ob mit Torf oder ohne: Erdenwerke, die hochwertige Substrate herstellen, haben höhere Kosten für Entwicklung, Produktion, Qualitätssicherung und Rohstoffe. Je höher aber die Qualität des Substrats ist (und damit meist auch der Preis), desto sicherer wachsen kleine Pflänzchen zu stattlichen Pflanzen heran. Oder anders gesagt: Je sorgfältiger eine Erde hergestellt wird, desto eher verzeihen Erde und Pflanze Unsicherheiten oder Fehler bei der Pflege.

Lagern und verbrauchen

Auch wenn das krümelige Braun leblos erscheint, in ihm herrscht ein reges Treiben: Eine Vielzahl verschiedener Mikroorganismen baut Nährstoffe ab oder um. Sie sind dann nicht mehr für die Pflanzen verwendbar oder so schlecht gebunden, dass sie ausgewaschen werden. Je kühler, dunkler und trockener der Lagerplatz ist, desto langsamer laufen diese Prozesse ab. Deshalb sollten Erden möglichst schnell, zumindest aber innerhalb einer Gartensaison aufgebraucht werden. Erde vom Vorjahr, die noch im Beutel lagert, eignet sich zum Verbessern des Gartenbodens. Erde aus Kästen oder Schalen, in denen Einjährige wuchsen, bringt man ebenfalls besser ins Beet, statt sie erneut zu bepflanzen. Nach einer Saison sind weder Struktur noch Nährstoffe erhalten, außerdem haben sich Unkrautsamen, womöglich auch Krankheiten, angesammelt.

Bevor man mit dem Füllen der Töpfe beginnt, lockert man die Erde aus der Verpackung mit den Händen. Ist die Erde im Sack zu einem Block zusammengepresst, ist dies übrigens kein Qualitätsmangel. Durch diese Form können die Verpackungen besser auf Paletten gestapelt und transportiert werden. Säcke mit verhärteter Erde stößt man vor dem Öffnen mit jeder Kante einmal aus geringer Höhe auf die Erde. Noch besser ist es, den Sack zu öffnen, die ganze Erde zu entnehmen, mit den Händen aufzulockern und anschließend wieder einzufüllen.

ERDEN-KOMPONENTEN UND IHRE EIGENSCHAFTEN

ORGANISCHE („LEBENDE“) KOMPONENTEN



KOMPOST ist verrottetes Pflanzenmaterial. Für Substrate wird nur Grünschnittkompost verwendet. Er enthält viele Nährstoffe, vor allem Kalium und Phosphat, aber auch ein wenig Stickstoff. Kompost wird durch den hohen Anteil an organischer Substanz und die vielen enthaltenen Mikroorganismen allerdings schnell umgewandelt. Durch

die Umwandlung verliert er mit der Zeit an Volumen, was besonders bei Kübel- oder Zimmerpflanzen, die lange in derselben Erde stehen, problematisch sein kann. Kompost kann relativ viel Wasser speichern. Vor allem im Winter muss sparsam gegossen werden, da komposthaltige Erden trockener wirken, als sie sind. Das Material ist relativ schwer.



TORF stammt von speziellen Abbaulflächen. Er speichert Wasser gut und hat eine lockere Struktur. Nährstoffgehalt und pH-Wert sind niedrig. So kann er für alle Pflanzenarten „eingestellt“ werden. Ist er vollständig ausgetrocknet, kann er nur schlecht Feuchtigkeit aufnehmen.



HOLZFASERN bestehen aus unbehandelten Hölzern (meistens Fichte und Kiefer) und werden aus Abfallprodukten der Holzindustrie hergestellt. Ihre lockere Struktur sorgt für eine gute Durchlüftung, was dem Wurzelwachstum zugutekommt. Wasser fließt schnell ab, sodass öfter, aber weniger gegossen wird. Allerdings bleibt die Struktur nicht lange erhalten, daher sind sie eher für Pflanzen geeignet, die nicht zu lange im Topf bleiben. Ihr geringes Gewicht ist günstig für den Transport.



KOKOSFASERN UND -MARK sind Abfallprodukte der Verwendung von Kokosnusshüllen. Verwendet werden die Fasern und das Mark der grünen Hülle, die die eigentliche Nuss umschließt. Durch ihre lockere Struktur sind die Wurzeln gut mit Luft versorgt. Diese Struktur bleibt lange Zeit erhalten. Kokosmark kann Wasser speichern und nimmt nach dem vollständigen Austrocknen wieder gut Feuchtigkeit auf. Kokosprodukte sind leicht und daher vorteilhaft für den Transport.

MINERALISCHE KOMPONENTEN



RINDENHUMUS sind Teile, die bei der Produktion von Rindenmulch entstehen und kompostiert werden. Ihre lockere Struktur lässt Wasser schnell ablaufen. Dadurch muss öfter gegossen werden als bei Torf. Andererseits wird das Substrat dadurch nicht zu nass und ist immer gut durchlüftet. Rindenhumus behält seine Struktur für lange Zeit und lässt sich wieder gut befeuchten. Allerdings enthält er viel Kalium und Phosphat, was bei der Produktion der Erde berücksichtigt werden muss.



TON ist ein Abbauprodukt, das als Feuchton oder Granulat verwendet wird. Er kann hervorragend Wasser und Nährstoffe speichern und nimmt nach dem Austrocknen gut wieder Feuchtigkeit auf. Als Blähton hat er eine strukturgebende Funktion.



PERLIT ist ein Vulkanstein, das durch Erhitzen aufgebläht wird. Es verbessert den Luft- und Wasserhaushalt sowie die Struktur eines Substrates. Letzteres ist besonders bei Pflanzen wichtig, die lange im selben Substrat stehen. Auf Nährstoffgehalt und pH-Wert des Substrates hat es keinen Einfluss. Perlit ist sehr leicht.



BLÄHSCHIEFER ist „gepoppter“, also aufgesprengter Schiefer; das Ausgangsmaterial wird im Tagebau gewonnen. Wie Blähton gibt er Substraten eine Struktur, die sie für längere Zeit behalten. Er enthält kaum pflanzenverfügbare Nährstoffe, sorgt aber für einen guten Luft- und Wasseraustausch.



LAVA entsteht bei Vulkanausbrüchen. Sie enthält wenige Nährstoffe und wird in Substrate gemischt, weil sie die Struktur stabilisiert und gut Wasser speichern kann.

Text: Jutta Langheineken
Fotos: Andrea Schneider (17),
Marion Nickig (1), Sven Brammer (1)



DIE RICHTIGE ERDE FINDEN

Für fast alle Zimmer-, Balkon- und Kübelpflanzen ist eine sogenannte **Blumenerde** die richtige Wahl. Sie wird in Tüten ab 5 Liter verkauft, aber auch in größeren Säcken. Es gibt die klassischen Torferden, torffreie sowie torfgeduzierte. Je nach Hersteller unterscheiden sich die Blumenerden in ihrer Zusammensetzung. Alle verwendeten Komponenten und die enthaltenen Nährstoffe sind auf der Rückseite aufgeführt. Je länger eine Pflanze im Kübel oder Topf stehen soll, desto wichtiger ist ein hoher Bestandteil an mineralischen Stoffen wie Bims oder Lava. Diese sorgen dafür, dass das Substrat lange seine Struktur behält.

Für die Anzucht, also das Aussäen, das Pikieren oder wenn man Pflanzen über Stecklinge vermehren möchte, ist eine besonders feinkrümelige Erde notwendig, die locker bleibt und ein gutes Abziehen des Wassers garantiert. Außerdem sollen die Samen möglichst gleichzeitig aufgehen und einheitlich kräftige Keimlinge hervorbringen. Bei diesen **Anzucht-, Aussaat- oder Pikiererden** kann man am schlechtesten auf Torf verzichten, denn die meisten Ersatzstoffe sind gröber in der Struktur oder haben einen höheren Salzgehalt, was für die zarten Keime schädlich ist.

Wer kalkempfindliche Pflanzen wie Rhododendron, Azaleen oder Heidelbeeren in Kübel setzen möchte, muss ihnen ein saures Milieu bieten. Substrate mit einem niedrigen pH-Wert werden meist unter der Bezeichnung **Moorbeeterde** oder **Rhododendronerde** angeboten. Sie eignen sich auch zur Bodenpflege für Gartenbereiche, in denen man Moorbeetpflanzen setzen möchte.

Spezialerden für Rosen, Buchs oder Gemüse sind für Hobbygärtner hilfreich, die im Umgang mit Pflanzen noch ungeübt sind, aber auf Terrasse oder Balkon nicht auf diese Pflanzen verzichten möchten.

Als **Bio-Erde** werden Substrate bezeichnet, die organisch aufgedüngt sind. Hier kommen zum Beispiel Hornmehl oder Hornspäne zum Einsatz. Über den Torfanteil sagt die Auszeichnung „bio“ jedoch nichts aus.