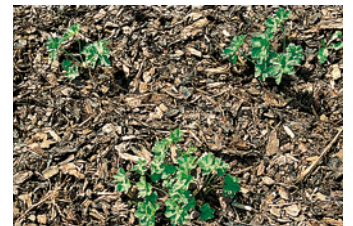


## Erfolgreich gärtnern ohne Torf



*Torf lässt sich im Freizeitgartenbau sowohl bei Blumenerden als auch zur Bodenverbesserung leicht ersetzen. Wichtige Ersatzstoffe sind Holzfasern, Rindenmaterialien und Grüngutkompost.*

**Torf wird in großen Mengen als Hauptbestandteil von Kultursubstraten und Blumenerden sowie als Bodenverbesserungsmittel verwendet. Es handelt sich jedoch um einen sehr langsam nachwachsenden, hochwertigen Rohstoff aus ökologisch bedeutsamen Lebensräumen. Die Vorräte sind zudem begrenzt. Deshalb sollte Torf nur gezielt und sparsam verwendet werden. Speziell im Freizeitgartenbau ist ein Verzicht auf Torf gut möglich. Durch geeignete Mischungen von verschiedenen hochwertigen Ausgangsmaterialien und Zuschlagstoffen können torffreie Blumenerden hergestellt werden, die mit gleich gutem Erfolg für die Bepflanzung von Blumenkästen und Pflanztrögen geeignet sind. Für die Bodenverbesserung ist Torf vollständig ersetzbar.**

Mit zunehmender Automatisierung und Standardisierung in der Pflanzenproduktion lösten seit den 1950er-Jahren industriell hergestellte Kultursubstrate mit Torf als Hauptbestandteil die bis dahin im Erwerbsgartenbau verbreiteten vielfältigen betriebs- und kulturspezifischen Erdmischungen ab. Auch im Freizeitgartenbau setzten sich Blumenerden auf Torfbasis durch. Zusätzlich wird Torf immer noch in alleiniger Form für die Bodenverbesserung angeboten oder ist zumindest häufig der Hauptbestandteil von Pflanzerden, Gemüserden, Rosenerden und dergleichen.

In Deutschland werden derzeit für gärtnerische Zwecke ca. 12 Millionen m<sup>3</sup> Torf verbraucht. Gut 3 Millionen m<sup>3</sup> entfallen dabei auf den Freizeitgartenbau. Ein großer Teil des Torfes wird noch in Niedersachsen gewonnen. Da die heimischen Ressourcen aber merklich knapper werden, wird Torf zunehmend importiert, vor allem aus dem Baltikum. Hier müssen lange Transportstrecken in Kauf genommen werden.

### Torf – Herkunft und Bedeutung

Der für gärtnerische Zwecke verwendete Torf wird vorwiegend aus entwässerten Hochmoorflächen gewonnen. Die hochmoortypische Vegetation wird vor allem aus verschiedenen Torfmoosarten gebildet, daneben kommen u. a. Sonnentau, Binsen, Seggen und verschiedene Heidearten vor. Die Vegetation wächst langsam in die Höhe, während der untere Teil unter Luftabschluss vertorft. Der Torfzuwachs in intakten Mooren beträgt durchschnittlich 1 mm pro Jahr.

Im oberen Bereich der Moore befindet sich der wenig bis mäßig zersetzte, grobfaserige Weißtorf, der eine hell- bis mittelbraune Farbe aufweist. Die älteren, tiefer liegenden Schichten bestehen aus stärker zersetzten, dunkleren Schwarztorfen. Speziell der Weißtorf hat nahezu ideale Eigenschaften für die Herstellung von Substraten und Blumenerden: Er besitzt ein hohes Wasserspeichervermögen

bei gleichzeitig guter Luftführung und weist ein hohes Maß an Homogenität auf, was eine gleichmäßige Mischung und Verteilung zugeführter Stoffe ermöglicht. Diese physikalischen Eigenschaften sind beim Schwarztorf etwas weniger günstig. Aufgrund des höheren Feinanteils wird Schwarztorf dagegen sehr stark in mechanisierten Bereichen des Erwerbsgartenbaues eingesetzt, z. B. bei Presstöpfen und Topfmaschinen. Vor allem in billigen Blumenerden für den Freizeitgärtner ist oft ein sehr hoher Anteil an stark zersetztem Schwarztorf enthalten. Beide Torfarten haben von Natur aus einen niedrigen pH-Wert und geringe Nährstoffgehalte und ermöglichen somit, durch entsprechend dosierte Kalk- und Düngergaben das Substrat den Ansprüchen verschiedener Pflanzenarten anzupassen. Darüber hinaus ist Torf bei sachgerechter Aufbereitung und Lagerung frei von wachstumshemmenden Stoffen, Krankheitserregern, Schädlingen und Unkräutern.

## Moore – ökologisch bedeutsame Lebensräume



*In Deutschland gibt es nur noch wenige intakte Moore. Sie sind von unschätzbare ökologischer Bedeutung.*

Moore sind uralte Lebensräume, deren Entstehung oft bis in die letzte Eiszeit zurückreicht. Sie bieten einzigartige Standort- und Lebensverhältnisse, an die sich über Jahrhunderte spezielle Tier- und Pflanzenarten angepasst haben. Intakte Moore sind gewaltige Kohlenstoffspeicher. Eine 15 cm dicke Torfschicht bindet pro Flächeneinheit in etwa so viel Kohlendioxid wie ein 100-jähriger Wald. Durch Entwässerung kommt es zur Oxidation und zur Verrottung des Torfes, wodurch große Mengen Kohlendioxid entweichen. Daneben entstehen auch Methan in großem Maße sowie das ebenfalls stark klimaschädliche Lachgas. Im Landschaftswasserhaushalt wirken Moore als Filter und Rückhalteflächen. In Deutschland sind von den ursprünglichen 1,5 Millionen Hektar Moorlandschaften schon über 95 % entwässert, abgetorft, bebaut oder forst- und landwirtschaftlich genutzt. Die wenigen noch intakten Moore sind geschützt.

Auf welchen Flächen und in welcher Weise Torf abgebaut werden kann, wird durch Gesetze geregelt. Nach dem Torfabbau werden die Flächen in der Regel wiedervernässt. Um neues Torfwachstum zu ermöglichen, muss nach dem Abbau eine mindestens 50 cm dicke Schicht aus gewachsenem Torf verbleiben. Mittlerweile befinden sich mehrere tausend Hektar ehemaliger Torfgewinnungsflächen im Renaturierungsstadium. Zu bedenken ist dabei jedoch, dass eine 1 m mächtige Torfschicht in kurzer Zeit abgebaut ist, es jedoch 1000 Jahre benötigt, bis die gleiche Menge Torf wieder gebildet wird. Manche Personen bezeichnen Torf als einen nachwachsenden Rohstoff. Es wäre besser, von einem fossilen Rohstoff zu sprechen.

## Torfersatz in Blumenerden



*Auch diese Versuchsanstellung zeigt, dass gutes Wachstum in verschiedenen torffreien Substraten möglich ist.*

Eine gute Blumenerde hat verschiedene Funktionen gleichzeitig zu erfüllen. Zu den wichtigsten gehören:

- Eine gute Wasserhaltefähigkeit bei gleichzeitig günstiger Luftführung stellt die Wasserversorgung sicher und verhindert Schäden durch Vernässen wie auch ein zu schnelles Austrocknen. Nach einem eventuellen Austrocknen sollte die Wiederbefeuchtung gut möglich sein.
- Eine hohe Strukturstabilität vermindert die Sackung, das Zusammenfallen der Erde, was besonders bei großen Pflanzen und langen Standzeiten wichtig ist.
- Der pH-Wert entspricht den Ansprüchen der Pflanzen und bleibt während der Kultur stabil, die Nährstoffversorgung ist gewährleistet und der Salzgehalt niedrig.
- Die Erde ist frei von Unkrautsamen, Krankheiten, tierischen Schädlingen und wachstumshemmenden Stoffen.

Wie bereits erläutert, besitzt Torf zahlreiche positive Eigenschaften, die ihn als Substratbestandteil hervorragend geeignet machen. Seit vielen Jahren sind Hersteller von Erden und Substraten und staatliche Versuchseinrichtungen auf der Suche nach Ersatzstoffen.

Zahlreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass es kein Material gibt, welches Torf in den derzeitigen Anwendungsbereichen allein ersetzen kann. Es konnte jedoch eindeutig erwiesen werden, dass durch die zielgerichtete Kombination hochwertiger Ersatzstoffe torf reduzierte und torffreie Blumenerden hergestellt werden können, die auch hohen Ansprüchen genügen. Fast jeder renommierte Hersteller von Blumenerden führt heute torffreie Erden im Sortiment, und im Handel ist das Angebot merklich ausgeweitet worden. Auf der Verpackung ist angegeben, welche Bestandteile enthalten sind. Die wichtigsten Torfersatzstoffe sind Rindenhumus, Holzfasern, Grüngutkompost und Kokosfasern. Daneben sind gelegentlich weitere organische und mineralische Zuschlagstoffe als Bestandteile genannt. Welche Eigenschaften haben diese Materialien? Wie sind sie zu bewerten? Welche Auswirkungen haben sie auf Pflegemaßnahmen?

## Rindenhumus



*Rindenhumus ist einer der wichtigsten Torfersatzstoffe, sowohl für Blumenerden als auch zur Bodenverbesserung.*

Rindenhumus ist zerkleinerte, fraktionierte und fermentierte Rinde, hauptsächlich von heimischen Nadelholzbäumen wie Kiefer und Fichte. Bei der Fermentation wird die zerkleinerte Rinde mit Stickstoff versetzt und zu großen Mieten aufgeschichtet, die gut feucht gehalten werden. Nach einer entsprechend langen Dauer sind Schaderreger und Unkrautsamen abgetötet sowie wachstumshemmende und schädigend wirkende Stoffe wie Harze, Phenole und Gerbstoffe, die in frischer Rinde enthalten sind, abgebaut. Der Stickstoffhaushalt ist dann ebenfalls stabil.

Als Substratbestandteil besitzt Rindenhumus mehrere positive Eigenschaften: Die Luftkapazität ist hoch, ebenso die Austauschkapazität. Günstig sind die Strukturstabilität und die pH-Pufferung. Rindenhumus nimmt Wasser nach längerer Trockenheit wieder gut auf. Die Wasserkapazität insgesamt ist geringer als bei Torf, wodurch kürzere Bewässerungsintervalle notwendig sind. Zu beachten sind die höheren Nährstoffgehalte, insbesondere bei den Elementen Kalium und Mangan.

Von großer Bedeutung ist es, dass nur hochwertiger Rindenhumus verwendet wird. Dies ist dann gewährleistet, wenn er gütegesichert ist. Dies wird auf der Verpackung angegeben oder ist am RAL-Gütezeichen zu erkennen, welches von der „Gütegemeinschaft Substrate für Pflanzen e. V.“ verliehen wird. In Billigerden wird oft unzureichend aufbereitete Rinde verwendet. Wenn der Sackinhalt intensiv nach Rinde riecht oder gar stinkt, ist Vorsicht angebracht. Gute Erde riecht eher wie Waldboden.

Zunehmend wird **Pinienrinde** als Substratbestandteil genutzt. Hierbei handelt es sich in der Regel um Rinde der Strand-Kiefer, die aus dem Mittelmeerraum importiert wird. Pinienrinde besitzt eine stabile Struktur und eine hohe Luftkapazität und wird deshalb häufig auch in Orchideensubstraten verwendet.

## Holzfasern



*Holzfasern und Holzhacksel verbessern die Luftführung im Substrat. Die Wasser- und Nährstoffversorgung dagegen sollte durch Zusätze verbessert werden.*

Holzfasern werden meist aus Abfällen der Holzindustrie mittels energieaufwändiger thermisch-mechanischer Herstellungsprozessen gewonnen. Blumenerden mit Holzfasern sind gut durchlüftet und haben eine lockere Struktur. Holzfasern sind nährstoff- und salzarm sowie frei von Unkräutern, Krankheitserregern und Schädlingen. Die hohe Luftkapazität ist aber verbunden mit einem geringeren Wasserhaltevermögen. Die Oberfläche der Erde trocknet rasch ab, wodurch Unkraut- und Moosbewuchs reduziert werden. Die Verwendung kalkreichen Gießwassers kann zu einem merklichen Anstieg des pH-Wertes führen. In Kombination mit mikrobiell stärker belebten Substratkomponenten können Holzfasern schneller zersetzt werden. Für die mehrjährige Kultur von Pflanzen sollten deswegen mineralische Zuschlagstoffe beigemischt sein. Bei der Zersetzung kann Stickstoff gebunden werden, sodass man sich entsprechend bei der Düngung darauf einstellen muss. Auch bei Holzfasern ist darauf zu achten, dass kontrolliertes, gütegesichertes Material vorliegt.

In geringerem Maße werden preisgünstigere **Holzhäcksel** verwendet. Aufgrund ihrer gröberen Struktur bewirken sie noch bessere Drainageeigenschaften, haben aber eine geringere Wasserkapazität. Sie werden langsamer zersetzt.

## Grüngutkompost



*Große Mieten und mehrmaliges Umsetzen bewirken bei der Rotte hohe Temperaturen, wodurch sich in der Regel Grüngutkomposte von guter Qualität erzielen lassen.*

Das Ausgangsmaterial für industriell in Großkompostieranlagen hergestellten Grüngut- bzw. Grünschnittkompost stammt aus pflanzlichen Grünabfällen aus der Landwirtschaft, aus privaten und öffentlichen Gärten sowie von öffentlichen Grünflächen. Die Qualität des Substratkompostes wird wesentlich von den verwendeten Rohmaterialien und der fachgerechten Kompostierung bestimmt. Substratkompost hält die Feuchtigkeit meist etwas länger, sodass man vorsichtiger gießen muss. Kompost wird zersetzt, sodass auch das Substrat sackt. Die hohe mikrobielle Belebung kann zudem zu einer stärkeren Zersetzung anderer Substratbestandteile führen. Darüber hinaus besitzt Kompost einen höheren Nährstoff- und Salzgehalt. Komposte werden häufig von regionalen Erzeugern angeboten. Die Verwendung passt zu dem Gedanken einer Kreislaufwirtschaft, da in den Gärten selbst immer weniger kompostiert wird.

## Kokosmaterialien

Kokosfasern, Kokosstaub (coco peat) und Kokoschips werden schon seit Langem für die Produktion von Kultursubstraten und Blumenerden genutzt. Die Materialien werden aus der Kernumhüllung von Kokosnüssen gewonnen und vor allem aus Indien und Sri Lanka per Schiff importiert. Bezüglich der physikalischen Eigenschaften kommen Kokosmaterialien einem guten Weißtorf schon sehr nahe. Sie haben eine sehr gute Fähigkeit, Wasser zu speichern, sorgen aber gleichzeitig auch für eine gute Durchlüftung.



*Kokosfasern und zu Blöcken gepresster Kokosstaub*

Besonders positiv ist die Strukturstabilität zu bewerten. Deshalb eignen sich Kokosmaterialien ausgezeichnet als Substratbestandteile bei Gewächsen, die mehrere Jahre im selben Gefäß stehen, z. B. größere Zimmerpflanzen und Kübelpflanzen. Müssen die Pflanzen umgetopft werden, bieten sich als Ergänzung reine Kokosmaterialien an. So gibt es getrockneten, zu Blöcken gepressten Kokosstaub zu kaufen. Werden diese Blöcke in Wasser eingeweicht, quellen sie bis zum achtfachen ihres Volumens auf.

## Xylit

Xylit ist ein nicht vollständig zu Kohle gewordenes, holziges Material, welches beim Braunkohleabbau in den oberen Abraumschichten als Nebenprodukt anfällt. Nach entsprechender Aufbereitung (Zerkleinerung, Auffasern, Absieben, Reinigung) ist das Material als Torfersatzstoff sehr gut geeignet, wie zahlreiche Untersuchungen bestätigen. Xylit ist hygienisch unbedenklich, besitzt einen günstigen pH-Wert und weist sehr geringe Salzgehalte und sehr niedrige Nährstoffgehalte auf. Im Gegensatz zu anderen Stoffen auf Holzbasis wird Stickstoff nicht gebunden. Xylit ist sehr lange strukturstabil und verbessert die Luftführung. Die Wasserkapazität ist geringer. Besonders erwähnenswert ist zudem die hohe Nährstoffaustauschkapazität. Zunehmend auf dem Markt angeboten werden „schwarze Erden“ wie z. B. „Terra Preta“ oder „Terra Magica“. Diese Erden sind örtlich vorkommenden, sehr fruchtbaren Böden in Amazonien nachgeahmt. Sie enthalten u. a. Holzkohle in Form von pyrogenem Kohlenstoff. Darunter versteht man durch starke Erhitzung entstandene Kohlenstoffstrukturen. Durch die günstigen Eigenschaften dieser Holzkohleformen wird die Auswaschung von Nährstoffen verhindert. Sie unterliegen nur einem sehr langsamen chemischen und mikrobiellen Abbau und können durch ihre hohe Stabilität somit als dauerhafter Kohlenstoffspeicher angesehen werden und durchaus einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

## Weitere organische Zuschlagstoffe

**Reisspelzen** sind ein Abfallprodukt aus der Reisaufbereitung und stammen meist aus italienischen Anbaugebieten der Po-Ebene. In Blumenerden sorgen Reisspelzen für eine gute Durchlüftung und eine stabile Struktur.



*Reisspelzen (links) und Flachsschäben tragen wesentlich zu einer guten Luftführung bei.*

**Flachsschäben** entstehen bei der Gewinnung von Leinfasern. Sie sorgen für viel Luft im Wurzelbereich, es kann jedoch zur Stickstofffestlegung kommen.

**Hanffasern** besitzen eine hohe Strukturstabilität, **Elefantengras** (*Miscanthus*) hat ein gutes Wasserspeichervermögen.

## Mineralische Bestandteile und Zuschlagstoffe

Neben den bisher beschriebenen organischen Ausgangsmaterialien für die Herstellung von Blumenerden gibt es auch eine Vielzahl mineralischer Stoffe, die in Erden eingesetzt werden, um deren Eigenschaften gezielt positiv zu verändern und auf spezielle Anforderungen anzupassen. Je nach Material wird die Strukturstabilität erhöht, der Luft- und Wasseraustausch und die Dränagewirkung verbessert, das Wasserspeichervermögen erhöht oder die Pufferwirkung für Nährstoffe positiv beeinflusst. Zu den mineralischen Zuschlagstoffen zählen z. B. Bims, Lava, Ziegelbruch, Blähton, Perlite und Vermiculite ebenso wie Ton und Sand. Ein ausreichend hoher Anteil in der Blumenerde kann deren Eigenschaften merklich verbessern und rechtfertigt einen eventuell höheren Preis.

### Ton

Ton ist seit vielen Jahrzehnten ein bewährter und wichtiger Bestandteil von industriell hergestellten Substraten und Blumenerden. Eines der ersten Standardsubstrate war die „patentierte Einheitserde“, eine Mischung aus 60–70 Volumen-Prozent Hochmoortorf und 30–40 Vol.-% Untergrund-Ton. Bei heutigen Erden kann der Tongehalt noch bis zu 30 Vol.-% betragen, meist ist er etwas niedriger. Ein hoher Anteil Ton verbessert die Qualität der Blumenerden und ist vor allem für viele Kübelpflanzen sehr günstig. Ton erhöht das Wasserspeichervermögen und verbessert die Wiederbenetzbarkeit.

Eine Besonderheit ist auch das gute Nährstoffspeichervermögen. Die Tonminerale können Nährstoffe gut einlagern bzw. festhalten, geben diese aber bei Bedarf wieder an die Pflanzen ab. Die Gefahr einer Überdüngung und somit das Risiko von Salzschäden wird durch diese gute Pufferwirkung verringert.

### Blähton

Blähton kommt vor allem in der Bauindustrie zum Einsatz. Die dort verwendeten Materialien kommen jedoch als Substratbestandteil im Gartenbau nicht in Frage. Hierzu sind nur ausgesuchte, sehr salzarme Herkünfte geeignet. Blähton ist das Basissubstrat für die Hydrokultur und wird als Beimischung in Blumenerden verwendet. Dort verbessert er den Luftaustausch und erhöht – einen ausreichenden Anteil vorausgesetzt – die Strukturstabilität. Er bietet sich auch gut für Eigenmischungen an.



*Mineralische Zuschlagstoffe können die Qualität einer Blumenerde merklich verbessern (im Uhrzeigersinn: Blähton, Perlite, Bims, Vermiculite).*

### Sand

Sand als Bestandteil von Blumenerden vermindert das Wasserhaltevermögen und wirkt als Dränage. Sein Nährstoffgehalt ist gering, so kann er vor allem auch bei Eigenmischungen gut mit nährstoffreicheren Komponenten wie Kompost gemischt werden. Da Sand schwer ist, erhöht er die Standfestigkeit, was z. B. bei manchen Kübelpflanzen sehr erwünscht ist. Häufig ist Sand auch in Pikiersubstraten enthalten.

## Wo gibt es torffreie Blumenerden?

Fast alle namhaften Hersteller von Substraten und Blumenerden (Compo, Floragard, Florasan, Ökohum, Terrasan, Frux etc.) haben torffreie Produkte im Angebot. Bei den Anbietern Neudorff und Substral Naturen sind alle Erden torffrei.

Die meisten Baumärkte und Gartencenter (Bauhaus, OBI, Hornbach, Hagebau, Dehner, Pflanzen-Kölle etc.) haben torffreie Erde gelistet. Die Auswahl ist gut, wobei die tatsächliche Verfügbarkeit in den Märkten schwanken kann. Viele lokale Gärtnereien und Baumschulen führen ebenfalls torffreie Blumenerden. Empfehlenswerte Bezugsquellen sind zudem regionale Kompostwerke und Erdenhersteller. Auch in Bioläden und Eine-Welt-Läden kann man fündig werden. In Eine-Welt-Läden gibt es auch Kokosblöcke aus Fairem Handel zu kaufen.

Die Verbraucher sollten sich bewusst machen, dass sie durch ihre Nachfrage und das tatsächliche Einkaufsverhalten Einfluss auf das Angebot nehmen können.



*Nur wo auf der Verpackung „torffrei“ draufsteht, ist auch wirklich kein Torf enthalten.*

### **Nur „torffreie“ Blumenerde ist wirklich torffrei**

Nur Blumenerden, die keinerlei Torf enthalten, sind auf der Verpackung eindeutig mit der Bezeichnung „torffrei“ deklariert. Als „torf reduziert“ oder „torfarm“ bezeichnete Erden können immer noch hohe Anteile an Torf aufweisen, durchaus bis zu 80 %.

Wenig hilfreich ist zudem, dass einige Hersteller mit der Bezeichnung „Bio“ werben. Die Erzeugungsrichtlinien für den ökologischen Gartenbau und bei den Bio-Anbauverbänden erlauben die Verarbeitung von Torf mit beachtlichen Anteilen.

### **Wichtige Hinweise für die Verwendung von torffreien Blumenerden**

Torffreie Blumenerden haben bei manchen Verbrauchern keinen so guten Ruf. Es gibt einige Freizeitgärtner, die schlechte Erfahrungen mit den bereits auf dem Markt vorhandenen Produkten gemacht haben. Dies hat mehrere Gründe. Zum einen ist tatsächlich gelegentlich torffreie Blumenerde minderer Qualität im Handel. Eine falsche oder zu lange Lagerung kann darüber hinaus zu weiteren Qualitätseinbußen führen.

Schließlich wurden bei der Kulturführung zu sehr alte Gewohnheiten beibehalten und somit Fehler speziell beim Gießen und Düngen gemacht.

Der erste Schritt zum Erfolg ist der Kauf einer hochwertigen torffreien Blumenerde für den angedachten Verwendungszweck. Ein Markenprodukt eines namhaften Herstellers liefert zwar keine absolute Sicherheit, aber zumindest eine gute Garantie. Diese Firmen haben ein großes Interesse daran, hohe Qualität zu liefern, und verwenden entsprechend hochwertige, kontrollierte Ausgangsmaterialien. Noch sicherer kann man sich sein, wenn auf der Verpackung ein RAL-Gütezeichen zu finden oder zumindest ein Vermerk ersichtlich ist, dass die Erde eine RAL-Gütesicherung besitzt und zertifiziert ist.

Gute Markenware hat aber entsprechend ihren Preis.

Für manche Freizeitgärtner ist es überraschend, dass viele torffreie Erden deutlich schwerer sind als torfhaltige Produkte. Dies ist dann der Fall, wenn die Anteile an Rindenumus und Grünkompost erhöht sind, hängt natürlich aber auch von der Lagerung im Handel ab. Das höhere Gewicht ist aber in Bezug auf die Standfestigkeit von größeren oder kopplastigen Pflanzen durchaus positiv zu bewerten.

Gewöhnungsbedürftig ist darüber hinaus, dass die torffreien Blumenerden oftmals eine gröbere Struktur haben, deutliche Fasern enthalten und nicht so einheitlich erscheinen wie die herkömmlichen Torfsubstrate. Dies ist aber durchaus vorteilhaft. Die gröberen Fasern bei torffreien Erden sorgen für eine bessere Durchlüftung und beugen stauender Nässe vor. Für Aussaaten und Vermehrung gibt es auch spezielle torffreie Aussaaterden. Hier sind die Ausgangsmaterialien besonders stark zerkleinert und abgeseibt.

Durch den Kompostanteil in den Substraten kann vor allem in den Sommermonaten beim Öffnen der Säcke ein typischer Geruch auftreten. Dieser verschwindet gewöhnlich nach kurzer Zeit.

### **Ein besonderes Augenmerk bei der Kultur von Pflanzen in torffreien Substraten ist auf die Aspekte Bewässerung und Düngung zu legen.**

Torffreie Blumenerden weisen häufig eine geringere Fähigkeit auf, Wasser zu speichern. Das lässt sich aber gut in den Griff bekommen, wenn man die Pflanzen aufmerksam beobachtet und angepasst gießt. Aus der geringeren Wasserhaltefähigkeit erwächst sogar ein Vorteil. Wegen der schnell abtrocknenden Oberfläche können sich weniger Moose und Samenunkräuter ansiedeln. Die abgetrocknete Oberfläche sieht auch heller aus. Von Torfprodukten ist man gewohnt zu gießen, wenn der Torf eine hellere Farbe angenommen hat. Bei torffreien Substraten kann trotz heller Oberfläche noch genügend Wasser im Topf oder Gefäß enthalten sein. Wenn man mit dem Finger etwas in die Erde bohrt, merkt man häufig, dass noch ausreichend Feuchtigkeit vorhanden ist.



*Regelmäßige Gaben von stickstoffbetonten Flüssigdüngern beugen Nährstoffmangel vor. Meist werden auch häufigere Wassergaben in kleineren Mengen nötig sein.*

Durch die stärkere mikrobielle Aktivität in torffreien Substraten kann es zu Schwankungen in der Nährstoffversorgung und zu einem Angebotsmangel kommen. Spezielles Augenmerk ist dabei auf den Stickstoff zu legen. Vor allem bei längerer Lagerung – im Handel oder im eigenen Gartenschuppen – kann dann ein Großteil des Stickstoffs bereits umgesetzt sein und hat sich schon in die Luft verflüchtigt. Stickstoffmangel zeigt sich dadurch, dass die Wüchsigkeit merklich nachlässt und sich die Blätter hellgrün bis gelblich verfärben, wobei dies zunächst bei den älteren Blättern auftritt. Mit einer ergänzenden, stickstoffbetonten Düngung, am besten flüssig, lässt sich Abhilfe schaffen.

Die Erden der verschiedenen Firmen sind unterschiedlich zusammengesetzt. Entsprechend sind die Pflegemaßnahmen darauf abzustimmen. Es lohnt sich, zunächst mehrere Produkte auszuprobieren, bis man dann die für seine Kulturen passende Erde gefunden hat.

## **Eigenmischungen von Blumenerden**

Vor der starken Verbreitung von industriell hergestellten Fertigerden auf Torfbasis wurden in jeder Gärtnerei eigene Erdmischungen hergestellt. Dies ist auch für den Freizeitgärtner möglich und bietet sich vor allem dann an, wenn eigener Gartenkompost zur Verfügung steht. Für die Verwendung als Bestandteil von Blumenerden muss der Kompost eine hohe Qualität besitzen, gut verrottet und mehrmals umgesetzt worden sein. Als Ausgangsmaterialien sollten weniger Küchenabfälle, sondern überwiegend Gartenabfälle Verwendung gefunden haben.

Trotzdem besitzt der eigene Gartenkompost in der Regel relativ hohe Nährstoff- und Salzgehalte sowie einen höheren pH-Wert. In Töpfen und Gefäßen verliert er zudem an Struktur und verdichtet sich. Gartenkompost in reiner Form,

selbiges gilt in der Regel auch für käuflich erwerbbar Komposte, ist deshalb als Blumenerde nicht geeignet. Er kann aber mit verschiedenen anderen Materialien gemischt werden. Hierzu eignen sich die bereits beschriebenen Torfersatzstoffe Rindenhumus, Holzfasern und Kokosprodukte. Ebenso sind Gartenerde, Erde von Maulwurfshügeln, Lauberde, Nadelerde und Sand geeignet sowie die ebenfalls schon aufgeführten anderen mineralischen Zuschlagstoffe. Hierbei sind auch die gut erhältlichen Gesteinsmehle wie Urgesteinsmehl besonders empfehlenswert. Sie fördern die Nährstoffversorgung und liefern zusätzlich Spurenelemente.



*Daraus lässt sich eine gute Blumenerde mischen: humose Gartenerde, reifer Gartenkompost, Holzfasern, Urgesteinsmehl.*

Vorhandene Blumenerde, beispielsweise aus einer Kasten- oder Schalenbepflanzung oder als Substratrest gekaufter Pflanzen, ist zu wertvoll, um als Abfall entsorgt zu werden. Eine direkte Wiederverwendung in Eigenmischungen oder als Zuschlag zu gekaufter Blumenerde kann möglich sein, ist aber mit Vorsicht zu betrachten. Eventuell liegen hohe Salzgehalte vor und es können durchaus auch Schaderreger vorhanden sein. Deshalb ist es meist günstiger, diese Erde nochmals auf den Kompost zu geben. Eine weitere Möglichkeit wäre ein unmittelbares Ausbringen auf den gewachsenen Boden.

Das Mischen eigener Erden erfordert etwas Experimentierfreudigkeit, Fingerspitzengefühl und Aufmerksamkeit. Die ersten Versuche könnten mit robusten Gemüsearten im Kübel wie Tomaten oder mit einjährigen Balkonblumen unternommen werden. Hierzu ist eine Mischung aus 2 Teilen lockerer, unkrautfreier Gartenerde, 1 Teil Kompost und 1 Teil Rindenhumus möglich. Geeignet ist auch eine Mischung aus 1 Teil Kompost und jeweils 1 Teil Kokosfaser bzw. Holzfaser.

## Torfersatz bei der Bodenverbesserung

Torf wird immer noch sehr häufig als Bodenverbesserungsmittel eingesetzt, entweder in reiner Form oder als wesentlicher Bestandteil von Spezialerden, wie verschiedenen Pflanzerden und Erden für Gemüsebeete oder für Pflanzflächen mit Rosen oder Stauden. Für die Bodenverbesserung weist Torf jedoch von Natur aus eher ungünstige Eigenschaften auf. Er besitzt nur sehr geringe Nährstoffgehalte und einen niedrigen pH-Wert. Zudem ist er nur sehr schwach belebt und hat eine relativ kurz anhaltende strukturverbessernde Wirkung.

Zur Bodenverbesserung kann auf Torf komplett verzichtet werden, es gibt bessere Alternativen.

## Kompost

Kompost ist ein hervorragendes Bodenverbesserungsmittel. Er führt zu einer dauerhaften Strukturverbesserung, fördert die biologische Aktivität und erhöht die Fruchtbarkeit. Kompost ist aber auch ein Düngemittel und enthält zum Teil beachtliche Mengen an Nährstoffen. Mit einer Gabe von 1–3 l Kompost/m<sup>2</sup> ist der Nährstoffbedarf von vielen Gartenkulturen bereits gedeckt. Beim Stickstoff kann allerdings häufiger eine zusätzliche Düngung erforderlich sein, gelegentlich auch beim Kalium. Die Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Düngung ist in jedem Fall eine Bodenuntersuchung. Kompost verbessert nicht nur Gemüsebeete, sondern kann auch nahezu im gesamten Garten ausgebracht werden, das heißt auch zu Obst- und Ziergehölzen, zu Stauden und Sommerblumen und sogar auf den Rasen.

## Rinden- und Holzprodukte

Rindenumus ist wesentlicher Bestandteil vieler Pflanz-erden, führt zu einer guten Strukturverbesserung und fördert die biologische Aktivität. Er ist nicht zu verwechseln mit Rindenmulch. Rindenmulch besteht aus nur grob zerkleinerter und nicht fermentierter Rinde. Er enthält wachstumshemmende Stoffe und wird hauptsächlich zur Unkrautunterdrückung eingesetzt. Zu beachten ist außerdem, dass bei der Zersetzung von Rindenmulch zunächst Stickstoff gebunden wird. Er wird deshalb nicht in den Boden eingearbeitet, sondern nur zur Bodenbedeckung verwendet.

Holzfasern haben als Bodenverbesserungsmittel nur eine geringe Wirkung auf die biologische Aktivität und verbessern die Struktur nur kurzzeitig. Wegen des geringen Nährstoffgehaltes sind viele der im Handel angebotenen Holzfaserprodukte aufgedüngt.

## Gründüngung



*Die Phazelia ist eine hervorragend geeignete Gründüngungspflanze, speziell für Gemüsebeete.*

Auch durch den Anbau einer Gründüngung lässt sich der Boden dauerhaft verbessern. Eine Gründüngung reichert den Boden mit Humus an, führt Nährstoffe zu und aktiviert das Bodenleben. Der Boden wird gelockert und ist bedeckt. Bleiben die Pflanzen bei einem Anbau im Spätsommer/Herbst über den Winter stehen, wird die Nährstoffauswaschung vermindert. Eine reiche Auswahl an winterharten (Winter-Wicke, Inkarnat-Klee, Perser-Klee, Luzerne, Roggen, Winterraps, Serradella) und nicht winterharten Arten (Phazelia, Sonnenblumen, Weißer Senf, Hafer, Öl-Rettich, Lupinen, Erbsen und Wicken) kann in Rein- und in Mischsaat angebaut werden.

## Fazit

Mit torffreier Erde erfolgreich zu gärtnern ist keine neue Erfindung, sondern lang bewährte Praxis. Auch wenn die Gärten immer kleiner werden und es vielen an Zeit fehlt, sollten sich Freizeitgärtner bewusst machen, dass das Gärtnern ohne Torf und eine sparsame Verwendung von Fertigerden

- zusätzliche CO<sub>2</sub>-Freisetzung und Klimabelastung vermieden,
- durch die regionale Verwendung von Kompost zu einer sinnvollen Kreislaufwirtschaft beiträgt,
- die Kaufkraft und Arbeitsplätze in der Region erhält,
- wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere schützt und
- wirksamen Hochwasser-, Natur-, Arten- und Klimaschutz bedeutet.

