

## Torfersatz im Garten

Torf wird aus entwässerten Hochmoorflächen gewonnen. Er ist ein langsam nachwachsender Rohstoff, der sich über den Zeitraum von vielen Jahrhunderten aus der hochmoortypischen Vegetation mit Torfmoosen, Wollgras, Binsen, Heidekrautgewächsen und Sonnentau bildet. So wächst die Torfschicht nur etwa 1 mm pro Jahr in einem Teil unserer Naturlandschaft, die Element unserer Landeskultur und Lebensraum für viele vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten ist. Die Gartenbesitzer verbrauchen jährlich rund 2,3 Millionen m<sup>3</sup> Torf, das sind etwa 25 % des gesamten Torfverbrauchs in Deutschland. Schätzungen gehen davon aus, dass bei einer gleich bleibenden Abbaumenge die Torfvorräte in unserem Land in 20-50 Jahren erschöpft sein werden. Aus diesem Grund wird bereits heute Torf vorwiegend aus dem Baltikum, Skandinavien und Irland importiert, wobei sehr lange Transportwege in Kauf genommen werden. Dies alles zeigt, dass Torf ein knapper, ökologisch wertvoller und daher schützenswerter Rohstoff ist. Deshalb ist es notwendig, Alternativen zu seiner Verwendung aufzuzeigen, um den Verbrauch so weit wie möglich einzuschränken. Als Bodenverbesserungsmittel ist Torf vollständig z. B. durch Komposte, Rindenhumus und den Anbau von Gründüngungspflanzen ersetzbar. In Blumenerden und Substraten kann durch die Verwendung der genannten Materialien und anderer Zuschlagstoffe wie Kokos- und Holzfasern oder Holzhäcksel der Torfverbrauch beträchtlich gesenkt werden.



### Erforderliche Eigenschaften von Bodenverbesserungsmitteln

Bodenverbesserungsmittel sollten eine stabile Struktur aufweisen, um eine lang anhaltende positive Wirkung im Boden zu erzielen. Durch eine gute Bodenstruktur und einen günstigen pH-Wert wird die Aktivität von Bodenlebewesen wie Bakterien, Strahlenpilzen, Springschwänzen, Milben, Insekten und Würmern gefördert und als Folge davon die Verfügbarkeit von Nährstoffen erhöht. Der pH-Wert sollte in einem schwach sauren bis schwach alkalischen Bereich, also bei etwa pH 6-8, liegen. Wichtig ist weiterhin, dass die Nährstoffe in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander und in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.

### Verwendung von Torf als Bodenverbesserungsmittel

Die früher weit verbreitete Verwendung von Torf als Bodenverbesserungsmittel entspricht schon lange nicht mehr der guten fachlichen Praxis. Die Eigenschaften, die ihn für den Einsatz in Blumenerden und Substraten auszeichnen – zum Beispiel niedriger pH-Wert, geringer Nährstoffgehalt, geringfügiger Besatz mit Bodenlebewesen und schwache biologische Aktivität – sind für eine Verbesserung von Freilandböden in der Regel eher abträglich. Auch die verbessernde Wirkung auf die Bodenstruktur aufgrund seiner bodenphysikalischen Eigenschaften ist nur von kurzer Dauer. Die Verwendung von Torf zur Bodenverbesserung im Garten ist daher nach dem heutigen Kenntnisstand und aus ökologischer Sicht nicht empfehlenswert.

### Auswahl von Bodenverbesserungsmitteln als Torfersatz

Grundsätzlich sind Komposte, wie eigener Gartenkompost, gewerblich oder kommunal erzeugter Grüngut- und Bioabfallkompost sowie Rindenhumus und Holzfasern als Torfersatzstoffe zur Bodenverbesserung geeignet. Wichtige Eigenschaften und Vorteile gegenüber Torf werden im Folgenden vorgestellt.

- **Gartenkompost** besteht in der Regel aus verrotteten pflanzlichen Abfallprodukten aus dem Garten und dem Haushalt. Gartenkompost ist wesentlich nährstoffreicher als Torf, besitzt einen erheblich höheren pH-Wert und bewirkt eine anhaltende Strukturverbesserung des Bodens. Darüber hinaus ist er Lebensraum für viele Mikroorganismen, die eine hohe biologische Aktivität und eine kontinuierliche Freisetzung von Nährstoffen gewährleisten. Im Gartenkompost sind bei sachgerechter Kompostierung alle für das Pflanzenwachstum notwendigen Haupt- und Spurennährstoffe mit Ausnahme von Stickstoff in ausreichender Menge vorhanden. Das macht eine zusätzliche Anwendung anderer Dünge- und Bodenverbesserungsmittel wie Stallmist, Rindenhumus und aufgedüngte Holzfasern überflüssig.

- **Grüngut- und Bioabfallkomposte** sind mit Einsatz unterschiedlicher technischer Mittel auf kommunalen oder gewerblichen Anlagen kompostierte Grüngut-, Garten- und Küchenabfälle. Bei sauberer und sorgfältiger Trennung des Ausgangsmaterials weisen diese Komposte im Allgemeinen bessere Eigenschaften auf als im eigenen Garten erzeugter Gartenkompost. Die Qualität gütegesicherter Komposte muss detaillierten Gütebestimmungen entsprechen: In regelmäßigen Abständen werden diese Komposte auf Pflanzenverträglichkeit, Besatz mit Unkrautsamen bzw. austriebfähigen Pflanzenteilen sowie auf Nähr- und Schadstoffgehalte kontrolliert.
- **Rindenumus** ist zerkleinerte, nach Größe getrennte (fraktionierte) und kompostierte (fermentierte) Rinde mit einer guten, die Struktur verbessernden und die biologische Aktivität fördernden Wirkung. Er ist mit oder ohne Nährstoffzuschlag erhältlich. Auch beim Rindenumus wird die Qualität gütegesicherter Rindenprodukte regelmäßig auf Pflanzenverträglichkeit und Schadstoffe untersucht. Rindenumus ist nicht zu verwechseln mit Rindenmulch, der aus nur grob zerkleinerter und nicht fermentierter Rinde besteht, die noch wachstumshemmende Substanzen enthält und hauptsächlich zur Beikrautunterdrückung eingesetzt wird.
- **Holzfasern** bestehen aus mechanisch-thermisch aufgefaserter Sägeholzresten. Wegen des geringen natürlichen Nährstoffgehaltes sind viele der im Handel angebotenen Holzfaserprodukte aufgedüngt. Sie können sowohl als Substratausgangsstoff wie auch als Bodenverbesserungsmittel eingesetzt werden. Holzfasern besitzen einen im Vergleich zu Torf höheren pH-Wert. Seit einigen Jahren gibt es für Holzfasern ebenso wie für Kompost und Rindenprodukte einheitliche Qualitätskriterien, bei deren Einhaltung der Hersteller die Verleihung eines Gütesiegels bei anerkannten Gütegemeinschaften beantragen kann.

### Vergleich verschiedener Bodenverbesserungsmittel

Bei einem zusammenfassenden Vergleich der wichtigsten Eigenschaften von Bodenverbesserungsmitteln (siehe Tabelle) ist festzustellen, dass die Alternativen zu Torf, nämlich Kompost, Rindenumus und Holzfasern für die Bodenverbesserung weitaus günstiger sind.

Eigenschaft	Bodenverbesserungsmittel			
	Torf	Kompost	Rindenumus	Holzfasern
Dauerhafte Strukturverbesserung	mittel	gut	gut	gering bis mittel
pH-Wert	niedrig	hoch	mittel bis hoch	mittel
Nährstoffgehalt	sehr gering	hoch bis sehr hoch	mittel	gering bis mittel
Biologische Aktivität	sehr gering	sehr hoch	hoch	gering

### Ersatz von Torf in Blumenerden und Substraten

Torf besitzt gute bis sehr gute Eigenschaften als Substrat für Pflanzen, die nicht im gewachsenen Boden kultiviert werden. Deshalb wird im Erwerbsgartenbau Torf als Ausgangsprodukt für Substrate verwendet, in denen Topf- und Kübelpflanzen herangezogen werden. Ein Vorteil von Torf besteht in seiner Fähigkeit, Wasser in großen Mengen über einen längeren Zeitraum speichern und wieder an die Pflanze abgeben zu können. Gleichzeitig enthält er aber noch so viel Luft, dass die Atmung der Wurzeln gewährleistet ist. Sein geringer Nährstoffgehalt und der niedrige pH-Wert (pH 3-5) ermöglichen es, das Substrat gut den Ansprüchen der jeweiligen Pflanzen anzupassen, indem andere Bestandteile, wie Ton, Dünger und Kalk zur Anhebung des pH-Wertes zugesetzt werden. Darüber hinaus ist Torf in der Regel frei von Krankheitserregern und keimfähigen Unkrautsamen. Dennoch haben sowohl wissenschaftliche Untersuchungen als auch begrüßenswerte Aktivitäten von Substratherstellern besonders in den letzten Jahren gezeigt, dass man den Torfanteil stark verringern kann.

- **„Öko-Erden“** sind torfreduzierte oder torffreie Blumenerden, die inzwischen von nahezu allen namhaften Substratherstellern angeboten werden. Dabei kommen überwiegend die oben erwähnten Torfersatzstoffe sowie in geringerem Umfang auch Holzhäcksel, Kokosfasern und Reisspelzen zum Einsatz. Diese Erden besitzen gegenüber reinen Torfsubstraten eine höhere biologische Aktivität und neigen mit der Zeit zu einem Anstieg des pH-Wertes. Dadurch kann Stickstoff- und Eisenmangel auftreten, was aber durch eine gezielte ergänzende Düngung behoben werden kann. Darüber hinaus weisen „Öko-Erden“ meist eine geringere Fähigkeit auf, Wasser zu speichern. Auch dieses Problem kann man in den Griff bekommen, wenn man häufiger mit verringerten Wassergaben je Gießvorgang gießt. Aus der geringeren Wasserhaltefähigkeit erwächst sogar ein Vorteil: Wegen der schnell abtrocknenden Oberfläche können sich kaum unerwünschte Pflanzen ansiedeln.
- **Komposte, Rindenumus und Holzfasern**, also Torfersatzstoffe, die bei der Bodenverbesserung eingesetzt werden, lassen sich auch als Substratbestandteile für Topf- und Kübelpflanzen verwenden. Hier können diese Produkte, gemischt mit Torf, die Substratqualität positiv beeinflussen. Mischungen mit maximal 20 Vol.-% Bioabfallkompost, 40 Vol.-% Grüngutkompost sowie mit 30-40 Vol.-% Rindenumus oder Holzfasern zeigen bei vielen Kulturen günstige Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum.