

Der Biogarten

Kompost –

Dünger und belebte Humuserde vom 'Faulhaufen'

1. Allgemeines
2. Was kann kompostiert werden
3. Wie kann kompostiert werden
4. Der "richtige Bau" eines Komposthaufens
5. Rotteverlauf und Kompostpräparate
6. Spezialkomposte
7. Zehn Regeln für guten Kompost

1. Allgemeines

Nach einer lexikalischen Definition ist Kompost das Verrottungsprodukt aus vielseitig zusammengesetzten pflanzlichen und tierischen Abfällen unter geringfügigem Beischlag von Erde. Der Name leitet sich vom lat. "compositum" her und bezeichnet "Zusammengesetztes". Dieses zusammengesetzte Verrottungsprodukt kann nun weiter definiert werden als ein Konzentrat von vielfältigen tierischen, pflanzlichen, pilzlichen Lebewesen, ihren Nahrungsreserven und ihren Stoffwechselprodukten.

So schwierig eine exakte Definition von Kompost ist, so eindeutig sind die Aussagen über den Wert von Kompost. Er ist nicht nur Abfallverwerter organischer Reste, sondern auch bester Dünger und Bodenverbesserer. Diese schon recht alte Erkenntnis spricht aus den folgenden Aussagen von Landwirten und Gärtnern:

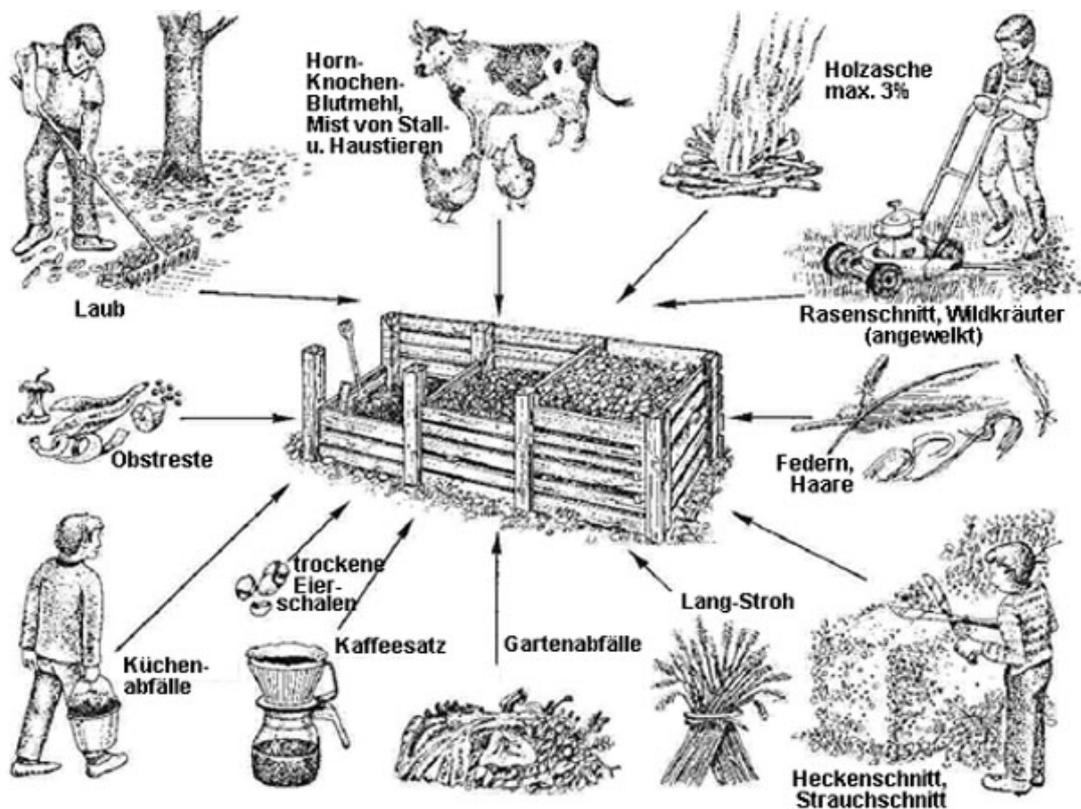
Kompost ist das Gold des Landwirts, Sparbüchse des Landwirts und Gärtners, bester Boden- und Pflanzendünger, Heilmittel für kranke Böden.

Kompost entsteht als Endprodukt eines gesunden, sauerstoffzehrenden Verrottungsprozesses, nicht durch Verfaulen organischer Reste. Kompost darf nicht stinken, er riecht nicht anders und sieht nicht anders aus als fruchtbare Erde.

Angerotteter Kompost (Mulchkompost) eignet sich zur Bodenabdeckung und führt zu einer Anreicherung und Belebung der obersten Bodenschichten durch Mikroorganismen und Kleinlebewesen. Durchgerotteter reifer Kompost führt zu krümeliger Erde und Humus. Humus bindet Wasser, wirkt als Depotdünger, weil er Mineralien und Nährsalze bindet, bei Bedarf abgibt, und ist somit ursächlich für die Fruchtbarkeit von Böden verantwortlich. Reifer Kompost besteht zum großen Teil aus Humus.

2. Was kann kompostiert werden

<p><i>Für die Kompostierung gut geeignet sind:</i></p>	<p>Garten- und Küchenabfälle Ernterückstände von Gemüse, Stauden-, Rasen- und Wiesenschnitt, jegliche Unkräuter, selbst Hartnäckige wie Hahnenfuß, Giersch, Quecke, Winde, Distel u.a.. Kartoffelkraut, Erbsen-, Bohnenstroh, Gurken-, Zucchini-, Tomaten- und Möhrenkraut, Blätter und Wurzelreste, Zwiebeln und Reste von Heil- und Gewürzkräutern. Putzabfälle von Gemüse, Kartoffelschalen, Kaffe- und Teefilter, Bananen- und Eierschalen. Organische Haushaltsabfälle Papier und Pappe (außer Farb- und Hochglanzpapier), Wolle, Haarreste, Federn, Holzwolle, reine Holzasche (hoher Kaligehalt!). Abfälle aus der Landwirtschaft Jede Art von Mist, Heu und Stroh, Horn-, Knochen- und Blutmehl.</p>
<p><i>Für die Kompostierung weniger geeignet sind:</i></p>	<p>Gekochte und fettige Speisereste. In geringer Menge in den Komposthaufen eingestreut schaden sie zwar nicht, führen aber in größerer Menge zu luftfreien Bereichen und damit zur Fäulnis. Gekochte Abfälle entwickeln außerdem keine Hitze mehr. Kranke Pflanzen und Unkrautsamen werden in der Regel beim Durchlaufen der heißen Rottephase in hygienischen Kompost umgewandelt. Oft werden aber in den Randbereichen eines Haufens die hierzu notwendigen Temperaturen nicht erreicht. Daher ist es ratsam, von besonders hartnäckigen Krankheiten befallene Pflanzenteile, wie z.B. Kohlhernie, Rost, Himbeerrutenkrankheit, Frucht- und Astmonilia und Feuerbrand, nicht zu kompostieren, sondern durch Verbrennen zu vernichten.</p>
<p><i>Auf keinen Fall gehören in den Komposthaufen:</i></p>	<p>Nicht verrottbare Stoffe wie Glas, Metall, Kunststoffe, beschichtete Papiere, Inhalte von Staubsaugerbeuteln, Farbreste, Öle.</p>



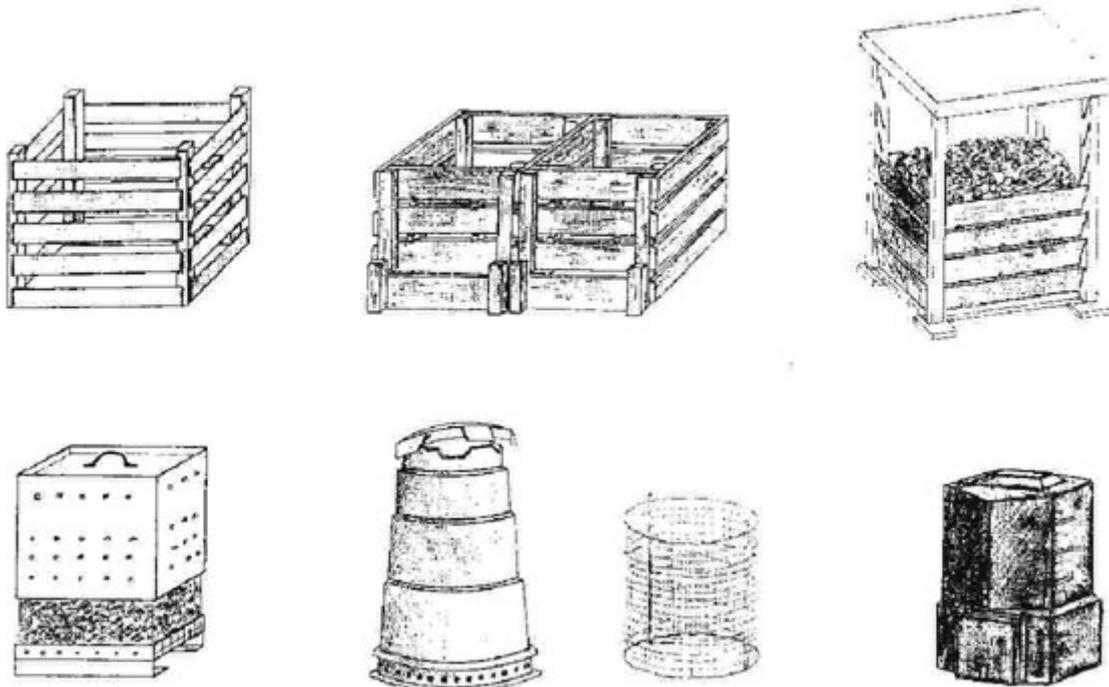
[aus: Kompost: Rohstoffverwertung im Garten]

Von Bedeutung für einen guten Verlauf der Kompostierung ist das Verhältnis von Kohlenstoff zu Stickstoff (C/N). Die günstigsten Werte für das C/N-Verhältnis liegen bei 25:1 bis 30:1. Überwiegt der Kohlenstoffanteil sehr, verlangsamt sich die Rotte, weil die Mikroorganismen bei Stickstoffmangel im Aufbau ihrer Körpersubstanz und der Vermehrung sehr eingeschränkt sind und die Rotteleistung gering bleibt. Zuviel Stickstoff ist aber auch nicht günstig. Die Rotte läuft dann zwar sehr schnell ab, aber es entstehen nur sehr wenig stabile Humusverbindungen, was Stickstoffverlust zur Folge hat. Wichtig ist daher bei der Aufschichtung eines Komposthaufens auf das richtige Mischungsverhältnis der Ausgangsmaterialien zu achten. In der folgenden Tabelle sind daher die C/N-Werte einiger organischer Abfälle aufgeführt.

Abfallart	C/N-Verhältnis		Abfallart	C/N-Verhältnis
Küchenabfall	12:1 bis 20:1		Laub	30:1 bis 60:1
Rasenschnitt	12:1 bis 25:1		Haferstroh	60:1
Gemüseabfall	13:1		Weizenstroh	100:1
Hühnermist	13:1 bis 18:1		Holzschnitt	100:1 bis 150:1
Rindermist	20:1		Sägemehl: frisch	100:1 bis 200:1
Strohreicher Mist	25:1 bis 30:1		Sägemehl: alt	500:1
gem. Gartenabfälle	20:1 bis 60:1		Papier	1.000:1

[aus: Kompost - Gold im Biogarten]

3. Wie kann kompostiert werden



[aus: Kompost-Ratgeber]

Die einfachste Art der Kompostierung ist, das Material in guter Mischung zu einer geschichteten Miete aufzusetzen. Fußfläche und Höhe der Miete sollten 1,0 bis 1,2 m nicht überschreiten; die Länge ist beliebig. Viereckige Kisten aus Holzlatten (zusammensteckbar oder fest) oder Gitterroste zählen zu

den gebräuchlichsten Behältnissen, weil sie bei gleichem Platzbedarf wie eine Miete mehr Volumen fassen. Daneben sind verschiedene Tonnenkomposter im Handel erhältlich, die sauberes Arbeiten ermöglichen und sich sogar für eine Verwendung auf dem Balkon eignen.

In der oberen Reihe sind einige Lattenkomposter abgebildet. Rechts eine komfortable Ausführung, bei der sich die Lamellen zum Umsetzen des Haufens abnehmen lassen und zudem mit Dach gegen zuviel Nässe und zu starke Sonneneinstrahlung. In der unteren Reihe links ein Behälter, der mitwächst. Ist die Kiste voll, wird sie abgenommen und an anderer Stelle erneut gefüllt. Neben einem einfachen Drahtgestell sind zwei geschlossene "Thermo"-Komposter abgebildet, die aufgrund ihrer Isolierung zu einer schnelleren Verrottung der Abfälle beitragen. Der rechte Behälter mit Entnahmeklappe von unten.

Die Kompostierung in Mieten ist die preiswerteste Methode, weil auf jegliche Hilfsmittel verzichtet werden kann. Lattenkomposter sind allgemein üblich, praktisch zu handhaben und gewähren eine gute Sauerstoffversorgung. Thermo-Komposter sind die sauberste Lösung, bergen aber die Gefahr, daß bei sehr wasserhaltigen Abfällen das Rottegut saftet und Fäulnis entsteht. Durch das Einstreuen trockener Abfälle oder saugfähiger Papierlagen kann dem vorgebeugt werden. Bei reinen Küchenabfällen verbessert man mit Papier gleichzeitig auch das C/N-Verhältnis. Abzuraten ist von einer Kompostierung in geschlossenen Erdgruben, zumal wenn der Boden stark verdichtet ist. Diese entwickeln sich in der Regel zu Faulgruben, weil sie zu starker Vernässung neigen und u.a. in Folge hiervon eine zu geringe Luftzufuhr aufweisen.

4. Der "richtige Bau" eines Komposthaufens

Von Vorteil ist, wenn Äste, Stengel, Wurzelstrünke und anderes sperriges Material kleingehackt oder gehäckselt zur Kompostierung aufgesetzt werden. Unten sollte der Komposthaufen Kontakt zum Erdreich haben, damit von dort Mikroorganismen, Kleintiere und Würmer zuwandern können. Die unterste Lage ist wegen der Luftzufuhr aus grobem und locker geschichtetem Material zu bauen. Es empfiehlt sich zwischen den übrigen Schichten reifen Kompost oder Muttererde in dünnen Lagen einzustreuen, weil auf diese Weise die Besiedlung des Komposthaufens mit Rotteorganismen und damit der gesamte Rotteverlauf sehr beschleunigt wird. Weitere Zuschlagsstoffe können je nach Situation die Rotte gezielt beeinflussen. Komposte mit sehr viel Papier, Stroh oder holzigen Material haben ein ungünstiges C/N-Verhältnis. Stickstoffträger wie Horn-, Blutmehl, Guano, getrockneter Rinder- und Hühnermist können dies ausgleichen. Kalk erhöht den pH-Wert und intensiviert die Rotte. Komposte aus Rinde, Sägemehl, Eichen-, Kastanien- und Walnußlaub, die von Hause aus sehr sauer sind, können so neutralisiert werden. Brannt- oder Löschkalk soll aber wegen der heftigen Reaktion mit Wasser und der übermäßigen Hitzeentwicklung keine Verwendung finden. Kohlensäure Kalke, wie Dolomit-Dünge- und Algenkalke, sind empfehlenswert. Man rechnet mit einem Pfund pro Kubikmeter Kompost. Sehr stickstoffreiche Abfälle werden ohne Kalk kompostiert, da ansonsten Stickstoffverluste eintreten können. Gesteins- und Tonmehl sind sehr vorteilhaft, weil sie einerseits Feuchtigkeit und Geruch binden und andererseits den Kompost mit Spurenelementen anreichern. Tonmehle unterstützen die Bildung von Ton-Humus-Komplexen als wichtiger Form des Dauerhumus.

5. Rotteverlauf und Kompostpräparate

Ein frisch gebauter Komposthaufen durchläuft zunächst eine heiße Rottephase, in der Temperaturen von 50 - 60°C erreicht werden können. In dieser Phase findet zunächst der Abbau des organischen Materials statt. Krankheitskeime und Unkrautsamen überleben diese heiße Rotte normalerweise nicht, die "Hygienisierung" des Kompostes findet statt. Nach einer Übergangsphase, in der die Temperatur langsam sinkt, Mikroorganismen und Kleinlebewesen den Haufen besiedeln, schließt sich dann eine kalte Rottephase an, in der die verschiedenen Humusverbindungen aufgebaut werden. Unter natürlichen Bedingungen benötigt die Rotte 10 - 12 Monate, wobei der Haufen i.d.R. ein- bis zweimal umgesetzt und schließlich abgeseibt wird.

Es sind nun verschiedene Präparate im Handel, die den Rotteverlauf beschleunigen. Neben getrockneten Bakterienkulturen werden Kräuter- und Gesteinspulver angeboten. Die Abtei Fulda vertreibt das Kräuterpräparat "Humofix", welches Rotteorganismen stimuliert und in ca. 6 - 8 Wochen zu fertigem Kompost führt. Sehr von sich reden macht in letzter Zeit das aktivierte Quarzmehlpräparat von Plocher, das als "Penac" in verschiedenen Formulierungen erhältlich ist und eine Sauerstoffanreicherung und beschleunigte Rotte im behandelten Komposthaufen bewirkt.

6. Spezialkomposte

Jahreszeitlich bedingt fallen schon mal große Mengen Laub an, die den normalen Rotteverlauf eines gemischten Gartenkompostes sehr verzögern können. Sie sollten daher separat behandelt werden. Eichenlaub, ungekalkt, ergibt einen sauren Kompost, der sich für Azaleen, Rhododendron, Heidelbeeren und andere Moorbeetpflanzen eignet. Ist diese spezielle Verwendung nicht beabsichtigt, sollten Blätter in dünner Schicht wechselweise mit Kalk und Muttererde kompostiert werden. Buchenlaub braucht weniger Kalk. Laubkompost ergibt eine gute Blumenerde und hat wegen des Gerbstoffgehaltes (vor allem Eiche, Kastanie, Platane und Walnuss) keimhemmende Wirkung. Mistkomposte verfügen über einen hohen Stickstoffgehalt und eignen sich vor allem als Dünger für starkzehrende Pflanzen.

Rindenkomposte benötigen eine lange Rottedauer und sind im eigenen Garten nur schwer herzustellen. Nicht kompostierte Rindenhäckseln finden als Rindenmulch vielfache Verwendung zur Bodenbedeckung und verhindern Erosion, Austrocknung und Verhärtung des Bodens. Wegen wachstumshemmender Inhaltsstoffe vermindern sie zudem die Verunkrautung. Rindenumus hat eine Rotte durchlaufen, die wachstumshemmenden Substanzen sind zu Humus umgebaut, das C/N-Verhältnis ist ausgeglichen. Als Rindensubstrate sind verschiedene Kulturerden auf der Basis von Rindenumus mit Beimengungen von Gesteinsmehl, Ton, Sand, Lehm und Nährstoffen im Handel. Zerfaserter Rindenmulch und Holz mit Beimengungen von Bentonit und Basaltmehl ist als vollwertiger Torfersatz unter dem Produktnamen "Torbella" im Handel. Dieses Kultursubstrat eignet sich hervorragend für Spezialkulturen von Moorpflanzen, fleischfressenden Pflanzen und Orchideen. Überhaupt kann Torf für Kultursubstrate und den Gartengebrauch vollständig durch Kompostprodukte ersetzt werden.

Abschließend sei darauf hingewiesen, einen Fehler bei der Anwendung von Kompost auf jeden Fall zu vermeiden.

Kompost niemals untergraben!

Seine aktivierende, die Bodenorganismen belebende Wirkung entfaltet Kompost nur unter Lufteinfluss auf dem Boden. Er sollte daher immer aufgedeckt werden und kann allerhöchstens leicht in die oberste Bodenschicht eingearbeitet werden.

7. Zehn Regeln für guten Kompost

1. Zu kompostierendes Material niemals in eine Grube legen. Es kann keine Luft an das Material. Kompost braucht Luft!
2. Niemals nach allen Seiten geschlossene Behälter verwenden; führt zu Luftmangel.
3. Niemals einen Komposthaufen auf einer festen Unterlage aus Stein, Beton etc. aufsetzen. Er braucht 'Erdanschluß' wegen der Regenwürmer.
4. Grobes Material etwa 20 cm hoch als unterste Schicht aufhäufen. Dann feinere Stoffe, wie z.B. Laub etc. schichtweise oder vermischt darauflegen. Grasschnitt nur dünn einstreuen. Fäulnisgefahr!
5. Als Zusatz evtl. normale Gartenerde, Komposterde oder Dünger als Verrottungsbeschleuniger dünn über die einzelnen Schichten streuen, durchmischen und evtl. anfeuchten.
6. Abfälle, die Tiere anlocken, stets mit Erde gut abdecken!
7. Kleinlebewesen brauchen Feuchtigkeit. Vollkommene Trockenheit vermeiden!
8. Fehlt Luft, sterben Regenwürmer ab. Haufen nicht zu sehr nassen!
9. Zwiebelschalen, Schnittlauchreste, Kaffee- und Teesatz sind ideales Regenwurmfutter! Phlox und Holunder sind gute Pflanzen am Komposthaufen, weil sie Regenwürmer fördern.
10. Den fertig aufgesetzten Haufen abdecken, Wärmeentwicklung fördern sowie Feuchtigkeits- und Stickstoffverluste vermeiden.