

## **Warum verbrennen oder illegal entsorgen wenn es auch anders geht!**

Aus aktuellem Anlass zum Thema Verbrennung in den Kleingärten : -

Wo entsorge ich meine pflanzlichen Abfälle?

Verbrennen VERBOTEN – Verbrennen ERLAUBT

Weg damit ? - wenn nicht im Kompost dann eben irgendwo in der Landschaft ?

LEGAL – ILLEGAL – DOCH EGAL?

Hier nun ein Hoch auf einen HAUFEN!

N. Rösler - Fachberater

## **Mein Kompost-Dein Kompost-Ein Kompost ist für alle da!**

Für den Kleingärtner ist wohl selbstverständlich (s)einen Komposthaufen anzulegen. Organisches Material wird wiederverwendet und die Umwelt wird entlastet.

Wenn Regeln beachtet werden, ist Kompostierung natürlich mit Arbeit verbunden, dann jedoch gesundheitlich unbedenklich.

### **Ohne Anspruch auf Vollständigkeit.**

Lesen Sie hier Hinweise für gute Erfolge bei der Kompostierung.

Jedem Kleingärtner wird empfohlen, durch eigene Erfahrungen für/in seinen Garten - ein/sein Optimum zu finden.

### **Was ist Kompost?**

„Kompost“ ist von lat. compositum (Zusammengesetztes) abgeleitet. Er entsteht aus tierischen und pflanzlichen Abfällen [Kleintiermist, Hecken- und Strauchschnitt, Laub, Gemüseabfälle], wenn diese durch aerobe (bei Anwesenheit von Sauerstoff) Umsetzung zur Verrottung gebracht werden. Dabei bauen sich organische Substanzen weitgehend um und ab, es entstehen neben Kohlendioxid wasserlösliche Dünger, die Stickstoff-, Phosphor-, Kalium- und Magnesiumverbindungen enthalten. Es bildet sich also wertvoller Humus.

Im Kompost sind Nährstoffe enthalten, die Pflanzen für das Wachstum benötigen. Erforderliche Mikronährstoffe werden mit dem Kompost auf den Boden ausgebracht. Eine Vielzahl von Lebewesen, sowie Humus gelangen auf die Beete. Humus reagiert meist ph-neutral was vielen Pflanzen entgegenkommt. Beachte: Pflanzen wie Azaleen, Rhododendren und Hortensien bevorzugen jedoch schwach saure Böden, der somit nicht gekalkt werden sollte.

Die Nährstoffversorgung der Böden gänzlich mit Kompost ist möglich – entsprechende Mengen vorausgesetzt.

Unser Kompost hat den Vorteil, dass die Nährstoffe langsam in den Boden gelangen.

## **Warum Kompostieren?**

Die Entsorgung von Hausmüll ist mit erheblichen Aufwendungen (Sammlung, Transport, Behandlung, Recycling, Verbrennung, Aschendeponie) verbunden. Während früher der Müll oft ohne Behandlung deponiert wurde, dürfen seit 2005 organische Abfälle nicht mehr auf Mülldeponien entsorgt werden. Man will dadurch vermeiden, dass große Mengen von Methan in die Atmosphäre entweichen. Methangas gilt als stärker klimabeeinflussend als CO<sub>2</sub>!

## **Recycling von organischem Material im Kleingarten.**

Heute versucht man möglichst viele Inhaltsstoffe des Mülls einer Wiederverwendung zurückzuführen. Bei Papier gelingt dies fast vollständig, aber auch Metalle und Kunststoffe werden in großem Umfang verwertet. Organische Stoffe wie Grünabfälle, Garten- und Küchenabfälle können kompostiert werden.

Dazu werden die Abfallstoffe getrennt gesammelt und wo möglich recycelt. Kompostwerke verarbeiten organische Abfallstoffe, Grünschnitt usw. auf rationelle Art und Weise.

Allerdings müssen die Materialien mit erheblichem Aufwand transportiert werden. Dem kann durch Eigenkompostierung entgegen gewirkt werden. Dort wo eigene Gärten und Kleingärten existieren, macht ein eigener Komposthaufen Sinn: Die abzutransportierende Abfallmenge wird reduziert, es werden natürliche Stoffkreisläufe geschlossen und somit wertvoller Humusdünger im eigenen Garten produziert.

Im Durchschnitt rechnet man in Deutschland mit etwa 140 kg Bioabfall pro Jahr und Einwohner !

Das entspricht ca. einem Drittel des Abfallaufkommens von Haushalten. Eigenkompostierung und auch die Entsorgung über die braune Tonne können somit in erheblichem Maße zur Abfallvermeidung und zum Recycling beitragen...

***Wichtige Schlagwörter sind natürlich auch:  
Umwelt, Qualität, Selbermachen, Geld***

## **Was geschieht denn eigentlich bei der Kompostierung?**

Auf dem Komposthaufen finden die gleichen Prozesse wie in der Natur statt – wenn auch mit größerer Geschwindigkeit. Durch die Sammlung des Materials werden für die Mikroorganismen ideale Bedingungen geschaffen. Dadurch wird die Temperatur erhöht (zumindest teilweise führt dies zu einer Hygienisierung), was auch die Abbauprozesse beschleunigt.

Durch gute Auswahl des organischen Materials und richtiges Vorgehen kann die Kompostierung erfolgreich praktiziert werden. In den Kompostwerken beherrscht man diese Prozesse besonders effektiv und kann so problematische Stoffe (Keime, Wurzelunkräuter, Unkrautsamen) abtöten und hochwertige Komposterde produzieren. Durch aerobe Zersetzungsprozesse

entstehen u.a. CO<sub>2</sub>, Nitrate und Sulfate. Die Humussubstanz wird von Cellulose und Lignin (lat. lignum „Holz“) gebildet

### **Eigenkompostierung in Kleingärten**

Die Vorgänge in kleineren Komposthaufen ähneln denen bei der professionellen Kompostierung. Allerdings werden nicht so hohe Temperaturen erreicht, denn das Material wird bei Eigenkompostierung schrittweise aufgeschichtet. Da die Oberfläche von Gartenkomposthaufen im Verhältnis zum Volumen sehr groß ist, wird mehr Wärme abgestrahlt.

Temperaturen von 40-50°C im Inneren werden daher kaum überschritten. Der Feuchtigkeitsgehalt ist nicht immer optimal und das Material ist nicht so gut durchmischt.

Die Kompostierung dauert daher länger.

Eine Hygienisierung findet nur teilweise statt und Samen bzw. Wurzeln von Unkräutern können nicht sicher abgetötet werden. Der fertige Kompost kann durch ein Sieb aus Streckmetall von groben Materialien befreit werden.

Diese werden entweder auf den neu angesetzten Kompost gegeben, nachdem Fremdkörper aussortiert wurden, oder entsorgt.

### **Grundwassergefährdung durch Kompost?**

Komposthaufen sollen nicht auf einer festen undurchlässigen Unterlage aufgestellt werden. Sie sollen mit dem Boden in Kontakt stehen und so das Einwandern von Mikroorganismen und Kleinstlebewesen in den Kompost ermöglichen. Bei starken Regenfällen werden aber Nährstoffe aus dem Komposthaufen in den Untergrund ausgewaschen. Lang anhaltende Niederschläge führen auch zur Versickerung von Regenwasser bis ins Grundwasser wenn der Kompost nicht abgedeckt ist.

Eine Abdeckung des Komposthaufens kann dies verhindern.

***Eine Abwasserverrieselung auf dem Kompost ist nicht gestattet!!!***

### **Welche (goldenen)Regeln gibt es für erfolgreiche Kompostierung?**

#### **1. Halbschattigen Platz auswählen**

Für den Standort des Komposthaufens eignet sich ein halbschattiger windgeschützter Platz. Im Sommer trocknet der Kompost nicht zu stark aus. Büsche neben dem Komposthaufen spenden Schatten und entziehen dem Boden Nährstoffe, die sonst ins Grundwasser gelangen können.

#### **2. Vorbereitung des Bodens unter dem Komposthaufen**

Für eine erfolgreiche Kompostierung ist Luft eine entscheidende Voraussetzung. Staunässe kann die Verrottungsprozesse stören und somit Fäulnisprozesse hervorrufen. Der Boden sollte deshalb gegebenenfalls aufgebrochen (nicht umgegraben) und mit Sträuchern, Zweigen und kleinen Ästen abgedeckt werden (ca. 20 cm). Diese Schicht sorgt für eine bessere Lastverteilung und dient gleichzeitig der Belüftung. Unter dem

Komposthaufen bitte keine undurchlässige Schicht vorsehen, „Erdanschuss“ ist erforderlich.

### **3. Aufstellen eines Komposters**

Der Komposter ist so aufzustellen, dass von allen Seiten Luft an das Material herankommen kann. Zweckmäßig ist die Einrichtung von 2 nebeneinander angeordneten Behältern. In den ersten kommt das frische Material zur Vorrotte, in den zweiten wird das Material zur Nachrotte nach 2 bis 3 Monaten bis zu einem Jahr umgesetzt. Für einen Garten mit 400 m<sup>2</sup> reicht im Allgemeinen ein Holzkomposter mit 2 Abteilungen und 1 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen.

### **4. Kompostmaterial**

Alle im Haus und Garten anfallenden organischen Materialien können auf den Kompost gebracht werden, außer gekochte Abfälle, Fleisch und von Schädlingen bzw. Krankheiten befallene Abfälle. Zum Aufsetzen des Komposthaufens sind geeignete Materialien zu sammeln. Auf die unterste Schicht aus grobem Material werden feinere Stoffe (z.B. Grasschnitt) dünn aufgetragen, evtl. wird Gartenerde zugesetzt. Auch Komposterde und Dünger können als Kompostbeschleuniger dünn über den einzelnen Schichten verteilt werden. Der Wassergehalt ist bei Bedarf zu regeln. Der Kompost sollte weder zu feucht gehalten werden, noch darf er austrocknen. Grobes holziges Material sollte zerkleinert werden, da dies die Zersetzung beschleunigt. Für kleinere Mengen reicht eine Gartenschere, mit der Zweige bis auf ca. 15 cm Länge kleingeschnitten werden. Nur bei größeren Mengen ist ein Gartenhäcksler notwendig.

Durch Mischung holziger Materialien mit Küchenabfällen, Rasenschnitt etc. wird ein optimales Kohlenstoff/Stickstoff (C:N)-Verhältnis erreicht. Das Strukturmaterial trägt dazu bei, dass Sauerstoff Zugang in den Kompost hat. Wenn zu viel holziges Material eingemischt wird, muss für hinreichende Befeuchtung und Umsetzung gesorgt werden. Bei zu hohem Anteil von Rasenschnitt und zu wenig Holzabfällen kann auch unbedrucktes Papier und Pappe eingemischt werden.

### **5. Zeitpunkt für das Ansetzen von Kompost**

Biologische Prozesse sind stark temperaturabhängig. In der kalten Jahreszeit sind sie stark eingeschränkt. Da im Komposthaufen verschiedene Tiere überwintern (Igel, Schlangen, Kröten, Molche etc.) sollten in dieser Zeit keine Störungen erfolgen. Mai bis Juni werden für das Ansetzen von Kompost empfohlen.

### **6. Neuen Kompost mit altem Kompostmaterial impfen**

Um den Mikroorganismen in einem neu angelegten Komposthaufen einen guten Start zu verschaffen, ist es zweckmäßig, einige Schaufeln vom Kompostmaterial eines alten durchgerotteten Haufens einzustreuen.

Eventuell ist auch Muttererde alle 20 cm einzumischen.  
Der Komposthaufen soll stets an der gleichen Stelle platziert werden.  
Dadurch können die dort vorhandenen Mikroorganismen und Würmer schnell in das neue Substrat überwechseln.

### 7. Kompostbeschleuniger

Der Verrottungsprozess kann durch verschiedene Mittel beschleunigt werden. Insbesondere beim ersten Mal der Kompostierung und wenn viel holziges Material eingeschichtet wird, kann durch Brennnesseljauche das **C/N-Verhältnis** verbessert werden. Auch Hornmehl, das dünn eingestreut wird, trägt dazu bei. Bei leicht durchlässigen sandigen Böden hat sich auch Bentonit und Gesteinsmehl bewährt.

(Das **C/N-Verhältnis** beschreibt die Gewichtsanteile von Kohlenstoff (**C**) und Stickstoff (**N**) zum Beispiel von Pflanzenteilen oder Böden, und ist ein gängiger Indikator der Stickstoffverfügbarkeit für Pflanzen und Mikroorganismen).

### 8. Kompost abdecken

Im Komposthaufen sollen Feuchtigkeit und Temperaturen gleichmäßig gehalten werden. Die Feuchtigkeit soll durch starke Sonneneinstrahlung und Wind nicht entweichen. Andererseits soll die Feuchtigkeit durch Dauerregen nicht zu hoch werden, weil dadurch automatisch der Sauerstoffgehalt sinkt. Ferner werden durch starke Niederschläge auch Nährstoffe ins Grundwasser ausgewaschen. Deshalb sollte der Kompost abgedeckt werden. Dies dient auch dem Schutz vor Abkühlung. Als Abdeckung eignen sich luftdurchlässige Planen, Rasenschnitt, alte Kartoffelsäcke, Wellpappe und ähnliches. Plastikfolien sind ungeeignet!

### 9. Umsetzen des Kompostmaterials

Eine einmalige Umsetzung des Komposthaufens wird empfohlen. Daher ist die Konzipierung von 2 Boxen sinnvoll. Durch das Umsetzen wird das Material gut belüftet und Fäulnis vermieden. Beim Umsetzen kann zu trockener Kompost auch befeuchtet werden. Eine Rotte gelingt nur bei ständiger Kontrolle. Insbesondere der *Feuchtegrad* und der *Luftzutritt* ist zu überprüfen.

### 10. Mäuse und Ratten nicht anlocken

Speisereste und Abfälle, die Mäusen und Ratten als Nahrung dienen können, sollten gut abgedeckt werden.

### 11. Schmutzwasser nicht auf Kompost schütten

Wegen der Nährstoffauswaschung und der Gefahr der Grundwasserbelastung darf Schmutzwasser nicht auf den Kompost kommen.

## **Helfen Regenwürmer bei der Kompostierung???**

Regenwürmer haben an den Umsetzungsprozessen der oberen Bodenzone einen großen Anteil. Sie verarbeiten Pflanzenreste und produzieren wertvollen Humus. Insbesondere der Tauwurm (*Lumbricus terrestris*) ist bei der Bodenbildung beteiligt. Der Mist- oder Kompostwurm (*Eisenia foetida*) lebt in Komposthaufen und unter dicken Mulchschichten. Er vermehrt sich rasch und kann den Kompostierungsprozess wirksam unterstützen. Weiche Pflanzen, Küchenabfälle, Zwiebelschalen und Kaffeesatz werden gern verarbeitet. Regenwürmer können im Handel bezogen werden. Die Würmer besiedeln aber auch von selbst den Kompost, wenn die Heißbröte vorbei ist und die Temperaturen auf ca. 25 °C abgesunken sind. Dann könnten auch die erworbenen Würmer ausgesetzt werden, allerdings ist dann darauf zu achten, dass ständig frischer Kompost nachgeliefert wird.

## **Was sollte nur in kleineren Teilen im Kompost unter gemengt werden?**

- Ganze Zitrusfrüchte, sowie deren Schalen.  
Diese lassen bei großer Anzahl ein sehr saures, für Kleinstlebewesen und Bakterien schädliches Milieu entstehen, außerdem sind diese Früchte oft stark gespritzt worden.
- Gekochte pflanzliche Küchenabfälle, können Nager anziehen und sollten moderat eingesetzt werden.
- Schnitt von giftigen Pflanzen, wie z.B. Thuja Hecken
- Bedingt Bananenschalen, ideal Bio Bananenschalen, da normale Bananen sehr stark mit giftigen Chemikalien gespritzt sind!
- Reis oder Nudeln (gekocht und ungekocht) können zwar die Kompostierung beschleunigen, sollten aber nur in geringem Anteil beigefügt werden. Gekochte Kartoffeln, oder anderes gekochtes Gemüse, auch diese geben dem Kompost oft einen Beschleunigungsschub

## **Was sollten Sie nicht auf den Kompost geben?**

- Gekochtes oder gar rohes Fleisch. Der Gestank ist unerträglich, zieht Ratten an und führt zu Fäulnisstoffen bzw. zur Verwesung des Kompostes.
- Stark gesalzene Lebensmittel, diese zerstören das biologische Gleichgewicht im Kompost und töten Millionen Kleinstlebewesen und Bakterien.
- Schokolade, Käse, Fertiggerichte und andere stark verarbeitete Lebensmittel, insbesondere tierischen Ursprungs.
- Konservierte Lebensmittel
- Straßenkehricht (meist stark chemisch belastet durch Verkehr und Zigarettenkippen und somit äußerst schädlich für den Kompost)
- Kohle und Asche vom Grillgut
- Pappe und Papier (eigentlich kein Problem, da Zellstoff und somit aus

- Pflanzen hergestellt, jedoch ist eine erhebliche chemische Behandlung nicht auszuschließen!)
- Pflanzenteile die von Krankheiten befallen waren (Die Krankheiten können sich über den Kompost weiter verbreiten).
  - Katzenstreu
  - Alle künstlichen chemischen Kompostbeschleuniger, ein natürlicher Kompost braucht diese Stoffe nicht.
  - Salate, die bereits mit Essig versetzt und angerichtet wurden

### **Die nachstehende Tabelle zeigt welche Pflanzenkrankheiten durch Kompost reduziert werden können.**

#### **Pflanze - Deutsche Bezeichnung - Krankheitserreger**

<b>Chinakohl</b>	- Kohlhernie - Plasmodiophora brassicae
<b>Erbsen</b>	- Wurzelfäule - Aphanomyces euteiches
<b>Blatt- und Hülsenbrennfleckenkrankheit</b>	- Phoma medicaginis
<b>Keimlingssterben</b>	- Pythium ultimum
<b>Gurken</b>	- Welkekrankheit - Fusarium oxysporum f. sp. Melonis
<b>Keimlingskrankheit</b>	- Pythium spp.
<b>Rübenfäule</b>	- Rhizoctonia solani
<b>Wurzelbrand</b>	- Pythium aphanidermatum
<b>Himbeere</b>	- Rote Wurzelfäule - Phytophthora fragariae f. sp. Rubi
<b>Kartoffeln</b>	- Verticilliumwelke - Verticillium dahliae
<b>Kohl</b>	- Kohlhernie - Plasmodiophora brassicae
<b>Kresse</b>	- Keimlingssterben - Pythium ultimum
<b>Lein</b>	- Welkekrankheit - Fusarium oxysporum f.sp.lini
<b>Lupinen</b>	- Wurzelfäule - Phytophthora cinnanomi
<b>Nelken</b>	- Welkekrankheit - Fusarium oxysporum f.sp.dianthi
<b>Paprika</b>	- Wurzel- und Stängelgrundfäule - Phytophthora capsici
<b>Radies</b>	- Keimlingssterben - Pythium ultimum
<b>Rübenfäule</b>	- Rhizoctonia solani
<b>Rasen</b>	- Dollarfleckenkrankheit - Sclerotinia homeocarpa
<b>Salat</b>	- Rübenfäule - Rhizoctonia solani
<b>Tomaten</b>	- Welkekrankheit - Fusarium oxysporum
<b>Wurzel- und Stängelbasisfäule</b>	- Phytophthora parasitica
<b>Korkwurzelkrankheit</b>	- Pyrenochaeta lycopersici

Quellenverzeichnis:

Kraut & Rüben 3/08,  
[wikipedia.org/wiki/Kompostierung](http://wikipedia.org/wiki/Kompostierung),  
 Ifu-Bayern-Umweltwissen-Kompostierung,  
*Der Biogarten*

