

# Kompostierung im Kleingarten: Praxisbeispiele eines Kleingärtners



Kompostierung im Kleingarten © Sakorn Sukkasemsakorn

## Warum Kompostierung im Kleingarten so wichtig ist

Seit vielen Jahren beschäftige ich mich intensiv mit der Düngung im Kleingarten. Ich habe nahezu alle Methoden ausprobiert – von gekauften NPK-Düngern bis hin zu selbst hergestellten, biologischen Düngern wie klassischem Kompost, Bokashi, Wurmhumus oder dem Einsatz effektiver Mikroorganismen.

Schließlich bin ich bei der sogenannten „schwarzen Erde“, der Terra Preta, angekommen, mit den besten Ergebnissen für mein Gartenjahr.

Eine Frage wird mir immer wieder gestellt: **Was ist Terra Preta?** Wie stellt man sie her – und was braucht man dafür? Das erläutere ich gerne in diesem Artikel.



Erfolgreiche Anwendung von Terra Preta auch außerhalb des gewachsenen Bodens.

© Hans-Joachim Wandhöfer



Beste Ernteergebnisse mit Terra Preta: Die selbst hergestellte „schwarze Erde“ überzeugt im Kleingarten.

© Hans-Joachim Wandhöfer

## Pflanzenreste gehören nicht in die Tonne

Zunächst muss mit einer gängigen Unsitte im Kleingarten aufgeräumt werden: der Entsorgung von Pflanzenresten über die braune Tonne. Das ist nicht nur eine Verschwendung wertvoller Nährstoffe, sondern auch ein erheblicher ökologischer Nachteil.

Organisches Material ist zu kostbar, um einfach entsorgt zu werden. **Die sinnvolle Alternative:** Küchen- und Gartenabfälle vor Ort verwerten und dem natürlichen Stoffkreislauf wieder zuführen. Das spart Transportkosten, Entsorgungsgebühren und ist ein aktiver Beitrag zur Abfallvermeidung.

## Humus: Grundlage für gesunden Boden

Ein humusreicher Boden ist krümelig, speichert Wasser, versorgt die Wurzeln mit Luft und bietet Lebensraum für Bodenorganismen. Diese zersetzen kontinuierlich die organische Substanz, wodurch Nährstoffe wie Stickstoff (N), Calcium (Ca), Magnesium (Mg) etc. pflanzenverfügbar werden.

Ein gesunder Boden besteht idealerweise aus:

- 45 % mineralischer Substanz
- 7 % organischer Substanz
- 23 % Wasser
- 25 % Luft

Um diesen Boden zu erzeugen, müssen organische Gartenreste in pflanzenverfügbare Stoffe umgewandelt werden.

# Verfahren der Kompostierung

Im Folgenden stelle ich sechs erprobte Verfahren der Kompostierung vor:

- Klassische Kompostierung
- Gründüngung
- Kompostieren im Bokashi Eimer (Rasen- und Küchenbokashi)
- Kompostieren mit effektiven Mikroorganismen (EM und EMa)
- Wurmkompost
- Kompostieren mit Pflanzenkohle (Terra Preta)

## Klassische Kompostierung in einer Kompostbox oder in einem Kompostbehälter

Diese seit Langem praktizierte Methode verarbeitet Gartenabfälle durch aerobe (sauerstoffunterstützte) Verrottung, oftmals mit einer Wärmeentwicklung. Dabei sollte das Verhältnis zwischen den Kohlenstoff- und den Stickstoffanteilen der Ausgangsstoffe (das sog. C/N-Verhältnis) berücksichtigt werden. Je enger das Verhältnis, je mehr Stickstoffanteile auf die Kohlenstoffanteile kommen, desto schneller funktioniert die Rotte. Auf eine Versorgung mit durchgehend ausreichend Feuchtigkeit sollte geachtet werden. Dabei spielt insbesondere die Auswahl eines optimalen Standortes, nicht in der vollen Sonne, eine wichtige Rolle.

## Gründüngung

Gründüngung bietet zahlreiche Vorteile:

- Sie schützt den Boden vor Austrocknung und Nährstoffauswaschung.
- Sie unterdrückt unerwünschte Wildkräuter.
- Blühpflanzen fördern nützliche Insekten wie Bienen.
- Das Pflanzenmaterial erhöht den Humusgehalt im Boden.



Blühende Gründüngungspflanzen locken Bienen an und fördern zugleich den Humusaufbau im Gartenboden.

© Hans-Joachim Wandhöfer



Gründüngung im Einsatz: Eine lebendige Pflanzendecke schützt und verbessert den Boden nachhaltig.

© Hans-Joachim Wandhöfer

## Bokashi – Fermentation im Eimer

Bokashi ist das Produkt der Fermentation organischer Küchen- und Gartenabfälle durch effektive Mikroorganismen unter Sauerstoffabschluss (anaerob).

### Die Vorteile:

- Die Anwendung von Bokashi im Kompost beseitigt Fäulnis
- Schlechte Gerüche und giftige Stoffwechselprodukte werden dadurch eliminiert
- Es entstehen bei der Fermentation Vitamine und Substanzen
- Falls sie den Komposthaufen fermentieren wollen, entfällt das übliche Wenden des Komposthaufens und er fermentiert anaerob
- Alle Nährstoffe bleiben im Bokashi enthalten und entweichen nicht als Treibhausgase in die Atmosphäre
- Unkrautsamen können im Bokashi durch den niedrigen PH-Wert nicht überleben

## Effektive Mikroorganismen (EM und EMa)

Ein gesunder Boden lebt und Mikroorganismen spielen dabei eine zentrale Rolle. EM fördern das Bodenleben, beschleunigen die Kompostierung und können mit anderen Methoden kombiniert werden.

## Wurmkompost

Kompostwürmer wandeln organische Abfälle in hochwertige Erde und flüssigen Dünger um.

### Vorteile:

- Einfache Anwendung
- Hohe Düngequalität
- Klimaschonend durch reduzierte Methanemissionen
- Beitrag zur Abfallvermeidung



Wurmkomposter im Garten: Eine einfache Methode zur Umwandlung von Küchen- und Gartenresten in natürlichen Dünger.

© Hans-Joachim Wandhöfer

## Terra Preta: Die schwarze Erde

Pflanzkohle ist kein Dünger, sondern ein Trägermaterial für Nährstoffe sowie ein Lebensraum für Mikroorganismen. Damit ihre bodenverbessernden Eigenschaften wirksam werden, muss die Pflanzkohle aufgeladen und biologisch aktiviert werden.

Neben der Vermischung mit Kompost existieren zahlreiche weitere Methoden zur Aktivierung und zur Herstellung Terra-Preta-ähnlicher Produkte. Pflanzenkohle ist äußerst porös und weist eine spezifische Oberfläche von 500 m<sup>2</sup>/g auf (EGOS-Pflanzenkohle). Aufgrund dieser hohen Porosität kann sie das bis zu Fünffache ihres Eigengewichts an Wasser und darin gelösten Nährstoffen aufnehmen.

Diese Eigenschaft wird als Adsorptionsfähigkeit der Pflanzenkohle (AK) bezeichnet. Sie hängt sowohl von der verwendeten Biomasse als auch von der Pyrolysetemperatur ab. Im Temperaturbereich von 450 °C bis 700 °C entsteht Pflanzenkohle mit der höchsten Adsorptionskapazität.

Eine weitere bedeutende Eigenschaft im Hinblick auf die Nährstoffdynamik ist die hohe **Kationenaustauschkapazität (KAK)**. Sie beschreibt die Fähigkeit der Pflanzenkohle, positiv geladene Ionen (Kationen) an ihrer Oberfläche zu binden und bei geeigneten Bedingungen wieder für Pflanzen und Mikroorganismen verfügbar zu machen.



Pflanzenkohle und Gesteinsmehle sind die Grundlage für eine gelungene Transformation des Grünabfalls zu Terra Preta.

© Hans-Joachim Wandhöfer



Pflanzenkohle-Kompost aus eigener Herstellung.

© Hans-Joachim Wandhöfer

# Die Prinzipien der Aufladung der Pflanzenkohle

## Aufladung mit Kompost

- Geben Sie beim Aufsetzen des Kompostes etwa 10 Volumenprozent Pflanzenkohle hinzu. Dies optimiert den Kompostierungsprozess und verbessert die Qualität des Endprodukts.
- Durch den Kohlenstoffverlust beim Kompostieren, beim Zersetzen der Biomasse wird CO<sub>2</sub> freigesetzt, erhöht sich der Anteil der Pflanzenkohle im fertigen Kompost auf etwa 20 %. Dabei wird die Pflanzenkohle selbst nicht abgebaut.
- Dieser Pflanzenkohle-Kompost eignet sich hervorragend zur Bodenaktivierung und zur Nährstoffversorgung der Pflanzen.
- Zur Aufladung der Pflanzenkohle können auch andere Stoffe verwendet werden, beispielsweise Brennnesseljauche, Gülle, Mist, Bokashi, Wurmkompost, Effektive Mikroorganismen (EM) oder Huminsäure.
- Einen Teil meiner Pflanzenkohle stelle ich selbst in einem eigens gebauten Kontiki-Meiler her. Der andere Teil entsteht in einem Gleichstrom-Festbettvergaser – mit Premiumqualität unter 4 mg PAKs pro kg Pflanzenkohle. (Bei PAKs handelt es sich um Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe.)
- Für die Herstellung meiner Biodünger verwende ich außerdem geeignete
- Zuschlagstoffe wie Gesteinsmehl, Bentonit, Zeolith, Kalk und Perlite.

# Aufladung mit Brennnesseljauche



Frisch angesetzte Brennnesseljauche – ein natürlicher Nährstofflieferant zur Aktivierung von Pflanzenkohle.

© Hans-Joachim Wandhöfer

## Die schwarze Erde aus eigener Herstellung – nachhaltig, nährstoffreich, wirkungsvoll

Terra Preta ist eine äußerst ertragreiche, humushaltige Erde, die sich mit natürlichen Mitteln selbst herstellen lässt. Ich verwende dabei ausschließlich Naturprodukte wie Kompost, Brennnesseljauche, Pflanzenkohle und weitere Zuschlagstoffe – vieles davon produziere ich selbst.

Bei Fragen zu Herstellung, Anwendung oder Bezugsquellen stehe ich gerne zur Verfügung.

**Gut Grün!**

**Ihr Hans-Joachim Wandhöfer**

**Bildergalerie: Sehr gute Ernteergebnisse mit Terra Preta in der Kleingartenanlage Batenbrock**



Blühende Vielfalt im Kleingarten – auch Zierpflanzen profitieren sichtbar von der nährstoffreichen Terra Preta. © Hans-Joachim Wandhöfer



Erfolg auf ganzer Linie: Terra Preta zeigt in der Kleingartenanlage Batenbrock ihr volles Potenzial. © Hans-Joachim Wandhöfer



Kohlgemüse auf Terra-Preta-Boden: Kräftiger Wuchs und gesunde Blätter dank optimaler Nährstoffversorgung.

© Hans-Joachim Wandhöfer



Die Kombination aus Kompost und Pflanzenkohle macht den Unterschied – gesunde Pflanzen mit hoher Widerstandskraft.

© Hans-Joachim Wandhöfer



Blattgesundheit und sattes Grün – sichtbar bessere Entwicklung durch den Einsatz der „schwarzen Erde“.

© Hans-Joachim Wandhöfer

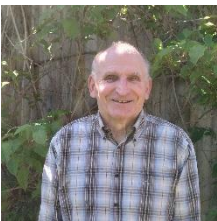


Junger Salat in lockerer, humusreicher Erde. Terra Preta bietet ideale Bedingungen für die Pflanzentwicklung von Anfang an.

© Hans-Joachim Wandhöfer

**Autor:**

Hans-Joachim Wandhöfer



Referent an der Landesschule (Thema Kompost)