

Menschenmist („Humanure“) Kompostklo Handbuch

von Joseph Jenkins

Dieser Text ist lizenziert unter CC-BY-NC-ND Lizenz, siehe <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/>

Der Autor muss wie folgt genannt werden: Joseph Jenkins Inc., 143 Forest Lane, Grove City, PA 16127, USA; www.josephjenkins.com

Dieser Text ist eine 2010 entstandene Übersetzung der Kurzanleitung auf Basis des Buches:

Joseph Jenkins: *The Humanure Handbook. a guide to composting human manure*. 3. Aufl. Joseph Jenkins, Inc., Grove City, Pennsylvania, USA 2005, ISBN 978-0-9644258-3-5

Diese Anleitung kann kostenlos heruntergeladen werden und unter den o.g. Lizenzbedingungen genutzt werden.

Was ist Menschenmist?

Menschenmist* ist menschliche Fäkalien und Urin gemischt mit einem natürlichen Bindemittel wie Stroh oder Sägespänen.

Es ist eine der Hauptquellen von weltweiter Umweltverschmutzung und außerdem das Verbreitungsmedium vieler Krankheitserreger. Wenn es allerdings recycelt wird, kann die Verschmutzung und das Gesundheitsrisiko eliminiert werden.

Menschenmist enthält wertvolle Nährstoffe für den Boden, die das Pflanzenwachstum fördern können. Deswegen sollte Menschenmist überall recycelt werden, wo dies möglich ist.

* Anm.d.Übers.: Der Autor verwendet den Begriff « humanure » als Wortschöpfung aus human (menschlich) und manure (Mist = Gemisch aus Exkrementen und organischem Bindemittel wie Stroh). Andere Übersetzungen wie z.B. die spanische arbeiten mit dem englischen Wort. Ich habe mich aber dazu entschieden, Menschenmist zu verwenden, einerseits um den Anglizismus zu vermeiden und durch die Verwendung eines fremdsprachigen Wortes keine zusätzliche Distanz zum Thema zu schaffen, die ja gerade verringert werden soll. Falls eine Leserin oder ein Leser eine treffende Bezeichnung findet, die vielleicht mehr der Eleganz der englischen Wortschöpfung entspricht, möge er oder sie sie mir bitte mitteilen. Auf für alle weiteren Fragen und Anregungen zur Übersetzungen freue ich mich über Rückmeldung: [wuestenbian \[at\] gmx \[punkt\] net](mailto:wuestenbian[at]gmx[punkt]net) oder unter skype: [guisquil_](https://www.skype.com/en/contacts/guisquil_) – ich baue Dir auch ein Kompostklo, wenn Du möchtest.

Über den Übersetzer: Ich saß das erste Mal auf einem Kompostklo, als ich Anfang 2003 ein Permakulturpraktikum in Guatemala gemacht habe. Seit einem Jahr benutze ich das eigene Kompostklo in einer städtischen Mietwohnung in einem Vierpersonenhaushalt im zweiten Stock und einem Kompost im Garten. Das Konzept von Joseph Jenkins begeistert mich wegen seiner Einfachheit und weil es so gut funktioniert. Ich möchte nur noch Komposttoiletten benutzen, seit ich meine zu Hause habe. Keine Spritzer, keine dreckige Kloschüssel, keine Verstopfung, keine Herumliegenden Klopapierrollen, und: wirklich kein Gestank! Das Kompostklo kostete mich etwa 30 Euro und bedarf etwa 20 Minuten pro Woche Zeit, dafür gibt es Spitzenkomposterde gratis und wir sparen kiloweise giftige Klärschlämme und verseuchtes Wasser. Ich habe das Buch von Joseph Jenkins verschlungen und empfehle es allen, die englisch sprechen können, es zu lesen. Vielleicht findet sich auch irgendwann jemand, der oder die das gesamte Buch übersetzen mögen. Ich bin kein professioneller Übersetzer, wie man hoffentlich nicht allzu stark merken wird. Viel Spaß bei der Scheiß-Lektüre.

Wie kann Menschenmist recycelt werden?

Menschenmist kann auf zwei grundsätzlich verschiedenen Arten recycelt werden.

1. Es kann direkt "roh" auf das Land verteilt werden. Als solcher wird er auch Fäkalschlamm genannt. Diese Methode kann aber Verseuchungen verursachen, die Krankheiten verbreiten, weshalb von dieser Methode strengstens abgeraten wird.
2. Die zweite Methode, Menschenmist zu recyceln, ist, ihn zu kompostieren. Diese Methode wird in einem Kompostklo System verwendet und in diesem Handbuch vorgestellt.

Was bedeutet Kompostierung?

Kompostierung kann als Verfütterung organischen Materials an Kleinstlebewesen wie Bakterien verstanden werden. Viele Lebensformen im Kompost sind zu klein, um sie mit bloßem Auge sehen zu können. Die größeren sind Regenwürmer und viele kleine Insekten. Pilze leben auch im Komposthaufen und zersetzen die härteren, holzigen Pflanzenteile.

Was sind organische Stoffe?

Organische Stoffe sind Stoffe, die von lebenden oder vor kurzem verstorbenen Organismen wie Pflanzen und Tieren stammen, z.B. Mist (auch der von Menschen), Sägespäne, Essensreste, „Un“-kräuter, Blätter, Gräser, Wolle, Heu, Stroh, landwirtschaftliche Nebenprodukte wie Kleie, Maische, etc.. Ausnahmen bilden organische Stoffe, die nicht von kürzlich verstorbenen Tieren stammen, ist z.B. Torfmoos.

Wie erreicht man die Umsetzung dieser Stoffe durch die Kompost-Mikroorganismen?

Man erreicht die Zersetzung organischer Stoffe durch Mikroorganismen durch die Errichtung eines Komposthaufens. Dieser erlaubt es, verschiedene organische Stoffe zu kombinieren, er sichert die Luftzufuhr für die aeroben Mikroorganismen. Der Komposthaufen verwahrt außerdem die organischen Stoffe an einem abgegrenzten Ort außerhalb der Reichweite von Menschen und größeren Tieren wie Hunden, Hühner, Ratten, o.ä.

In einem Kompost verwandeln die Mikroorganismen den Menschenmist durch Verdauung in ungefährliche und wertvolle Humuserde, falls der Menschenmist im Kompost mit anderen organischen Stoffen wie Blättern, Sägespänen, Stroh und den anderen schon genannten. Kompostmikroorganismen mögen keinen reinen, unvermischten Menschenmist, weil er zu feucht und zu Stickstoffreich ist. Wenn er aber mit anderen, trockeneren und kohlenstoffreicheren Materialien, wie die oben genannten, kombiniert wird, dann lieben die Mikroorganismen Menschenmist.

Das Kompostklo

Ein Kompostklo (oder Humustoilette, Trockentoilette, Komposttoilette) ist eine Sammelstelle und keine Abfallentsorgungsanlage. Der Zweck eines Kompostklos ist es, menschliche Fäkalien zu sammeln, um sie zu kompostieren. Toilettenpapier wird auch im Kompostklo gesammelt. Ebenfalls können im Kompostklo Erbrochenes und der Inhalt von Babywindeln gesammelt werden. Urin braucht nicht getrennt und separat gesammelt zu werden. Essensreste sollten jedoch in einem separaten Behälter gesammelt, dann aber draußen dem selben Kompost zugeführt werden, um eine Fruchtfliegenplage zu vermeiden.

Das Kompostklo sollte wie eine gewöhnliche Toilette mit Klobrille konstruiert werden. Es sollte sich in einem die Privatsphäre wahren, angenehmen Raum befinden, während kaltem Wetter oder auch das ganze Jahr innerhalb des Hauses. Der Sammelbehälter sollte mindestens 20 Liter fassen. Wenn das Kompostklo adäquat genutzt wird, werden keine unangenehmen Gerüche entstehen.

[Beispiel für ein Kompostklo](#) auf der Internetseite von Joseph Jenkins

Wie kommt es, dass Kompostklos keinen schlechten Geruch verursachen?

Wenn schlecht riechende Stoffe in ein Kompostklo gegeben werden, werden sie mit sauberem organischen Material bedeckt, um unangenehme Gerüche zu verhindern, Feuchtigkeit aufzunehmen und die Kompostierung vorzubereiten. So wird der Menschenmist schon mit organischem Material vermengt, die eine Kompostierung ermöglichen – durch Abdeckung. Kein manuelles Mischen, Umrühren, Umschichten ist notwendig. Deswegen werden die sauberen organischen Stoffe auch „Abdeckmaterial“ genannt.

Die verwendeten Abdeckmaterialien sollten recht trocken und streubar sein. Frische Sägespäne (Sägewerk) sind ideal und solchen von abgelagertem Holz (Tischlerei) vorzuziehen. Andere Materialien können jedoch auch verwendet werden, je nachdem, was lokal verfügbar ist: Reisschalen, Kokosfasern, welke Blätter, sogar geschreddertes Altpapier funktioniert.

Wichtig ist ein hoher Anteil an Kohlenstoff und ein geringer Anteil an Stickstoff.

Angemessenes Abdeckmaterial ist ein unbedingt notwendiger zentraler Bestandteil von Kompostklos.

Kann Holzasche als Abdeckmaterial benutzt werden?

Holzasche oder Kohlenasche sollte nicht als Abdeckmaterial im Kompostklo verwendet werden. Kompostmikroorganismen können Asche nicht verstoffwechseln. Saubere Asche, d.h. Asche, bei der kein Plastik oder Abfall verbrannt wurde, sind dennoch gut für den Boden. Sie sollten aber direkt auf den Boden gestreut werden und nicht in den Komposthaufen kommen.

Wie viel Menschenmist passt in einen 20 Liter Eimer?

Ein 20 Liter Eimer kann alle Fäkalien eines Erwachsenen fassen, die während ungefähr einer Woche

entstehen, inklusive der Abdeckmaterialien selbstverständlich. Menschliche Exkreme sind überwiegend flüssig. Sie füllen die Zwischenräume zwischen dem Abdeckmaterial. Eine geschlossene Decke an trockenem Abdeckmaterial sollte aber immer die Oberfläche des Eimerinhalts bilden.

Eine einfache Regel gilt es zu befolgen: Falls der Eimerinhalt Gerüche produziert, fülle mehr Abdeckmaterial in den Eimer, bis keine unerwünschten Gerüche mehr abgegeben werden.

Anm. d. Übers.: Ein offenes Fenster oder gar eine Ventilation ist nicht notwendig. Ein Toilettenraum mit einem Kompostklo riecht bei sachgemäßer Verwendung des Kompostklos weniger unangenehm als ein Toilettenraum mit Wasserklosett, weil das Abdeckmaterial ggf. einen angenehmen Geruch verbreitet, z.B. nach Wald, wenn frische Nadelbaumsägespäne verwendet werden.

Wie wird der Menschenmist kompostiert?

Der gesammelte Toiletteninhalt wird auf einen Kompost geschüttet.

Wenn ein einzelner Erwachsener ein Kompostklo verwendet, wird er oder sie etwa einen 20 Liter Eimer pro Woche füllen. Eine Familie braucht entsprechend mehr Eimer, die mit Deckel stehen bleiben können, um sie alle zusammen zu leeren. Für einen Eimer braucht man fast einen ebenso großen Eimer voll natürliches Abdeckmaterial. Unter normalen Bedingungen braucht man ungefähr 20 Minuten, um vier Eimer auszuleeren und zu säubern.

Das Ausleeren und Säubern sollte immer von derselben Person oder von eingewiesenen Personen erledigt werden.

[Mehr zum Leeren von Kompostklobehältern](#), englisch; oder YouTube [Video](#) anschauen, englisch

Was kann man als Behälter benutzen?

Ein Plastikeimer mit Henkel, Deckel und ca. 20 Liter Inhalt ist eine einfache, günstige und zugleich gut funktionierende Lösung für einen privaten Haushalt. Eine ovale und eher tiefe als flache Form sind vorteilhaft.

Anm.d.Übers.: Ich benutze alte 20 Liter Farbeimer, die ich zuvor gut ausgewaschen habe, damit alles Farbreste entfernt sind. Der Maler war froh, sie mir zu schenken (muss sonst für die Entsorgung zahlen) und die Form passt genau unter einen Toilettensitz.

Ist ein Eimer ausreichend?

Es ist möglich, mit einem Eimer auszukommen, aber zwei bis vier Eimer sind praktischer. Alle Eimer sollten dieselbe Größe und Form haben. Sobald ein Eimer gefüllt ist*, wird er mit dem Deckel verschlossen, beiseite gestellt und durch einen sauberen Eimer ersetzt. So können immer zwei oder vier Eimer gleichzeitig entleert werden. Zwei Eimer sind einfacher und Rücken schonender zu tragen und man spart sich beim Ausleeren und Reinigen jeweils einen Arbeitsschritt. Immer einen leeren Eimer in Reserve

zu haben verhindert, dass jemand die Toilette benutzen möchte, aber nicht kann, da sie voll ist. Die vollen Eimer dürfen nicht im Frost stehen, da gefrorene Eimer nicht entleert werden können.

Kann man die Eimer zwischenlagern, so ist es auch möglich, das Entleeren mit Rasenschnitt oder Beet jäten zu kombinieren und hat so gleich Material um den Eimerinhalt auf dem Kompost abzudecken.

*Anm. d. Übers.: Ein Eimer kann nicht bis oben hin gefüllt werden, da immer so viel Platz sein muss, dass eine Wurst in den Eimer fallen kann. Kann sie es nicht, kann es unangenehm werden.

Werden die Eimer nicht stinken, wenn sie entleert werden?

Ja, die Eimer stinken manchmal etwas. Deswegen müssen sie nach jedem Entleeren gereinigt werden. Eine Toilettenbürste (die ja nicht mehr für ihren eigentlichen Zweck im Bad benötigt wird) oder eine Spülbürste eignen sich gut. Pro Eimer werden etwa 2 Liter Wasser benötigt. Abwasser oder Regenwasser eignen sich gut. Ein bisschen biologisch abbaubare Seife im Wasser schadet dem Kompost nicht, sondern ist eher nützlich für die Reinigung.

Das gesamte Wasser, das zum Reinigen der Eimer benutzt wird, darf ausschließlich auf den Kompost entleert werden. Toxische Stoffe wie Lösungsmittel sollten selbstverständlich nicht genutzt oder ggf. über das Abwasser in den Kompost gelangen.

Hände waschen zum Schluss nicht vergessen.

Wie sieht der Komposthaufen aus?

Menschenmist kann nur eine Gefahr für die Gesundheit darstellen, weil es dem Menschen Krankheit verursachende Erreger enthalten kann. Deswegen muss er unzugänglich aufbewahrt werden, bis der Verrottungsprozess abgeschlossen ist. Es gibt drei Grundregeln für die Hygiene.

1. Menschenmist sollte nicht in Kontakt mit Wasser kommen außer dem, das im Kompost bleibt.
2. Es sollte auch nicht in Kontakt mit der Erde kommen.
3. Man sollte sich nach jeder Toiletten- und Komposthandlung die Hände waschen.

Menschenmist wird in einem Komposthaufen kompostiert. Dieser verhindert, dass der Menschenmist in Kontakt mit Wasser oder Erde kommt, und auch nicht von Kindern oder Tieren erreicht werden kann. Außerdem steht so mehr Sauerstoff für die Kompostorganismen zur Verfügung.

Schau Dir ein [YouTube-Video](#) an, das zeigt, wie fertiger Kompost vom Komposthaufen entnommen wird, der Menschenmist beinhaltet.

Wieso gelangt der Menschenmist nicht in Kontakt mit der Erde, wenn er auf den Komposthaufen gegeben wird.

Ein Komposthaufen sollte immer direkt auf der Erde stehen. So können die Kompostorganismen von

unten in den Kompost gelangen. Die Grundfläche sollte wie eine flache Schüssel geformt sein. Bevor der Kompost gestartet wird, wird der Grund mit einer dicken Schicht organischen Materials ausgelegt, z.B. Gras, Blätter, „Unkräuter“, Stroh, Tiermist, etc. oder eine Mischung davon. Diese Schicht sollte mindestens einen halben Meter dick sein. Diese Schicht absorbiert Flüssigkeiten, die von den ersten Menschenmist Beigaben durchsickern können. Dies nennt man „biologischer Schwamm“.

Die Feuchtigkeit ist wichtig für einen Kompost, sobald er beginnt, zu arbeiten, was durch eine Erwärmung des Kompostzentrums angezeigt wird. Die Mikroorganismen brauchen stets eine feuchte Umgebung. Sobald sie nach 2 bis 40 Tagen (je nach angehäufter Masse) beginnen, zu arbeiten, wird der Kompost tendenziell eher austrocknen und bei anhaltender Trockenheit gar Wassergaben benötigen, weshalb es sinnvoll ist, den Urin mit auf den Komposthaufen zu geben. Ist der Komposthaufen nicht feucht genug, wird nichts kompostiert werden., s.o.

Warum kann es zwei bis sechs Wochen dauern, bis der Kompost zu arbeiten beginnt?

Ein Komposthaufen benötigt eine ausreichende Masse bevor die Aktivität der Mikroorganismen einsetzt. Die biologische Aktivität im Komposthaufen kann mit Hilfe eines speziellen Kompostthermometers (ca. 10 Euro im Gartenhandel, meist ca. 50cm lang, Edelstahl) überwacht werden. Die Kompostmikroorganismen produzieren Wärme während des Kompostierungsprozesses. Große Komposthaufen können so heiß werden, dass man seine Hand nicht mehr hineinstecken könnte. Die Wärme ist allerdings nur innen und wird nur ganz wenig abgestrahlt, weshalb ein Kompostthermometer zum Kompostklo.

Wird der Komposthaufen stinken?

Nachdem der Inhalt des Toiletteneimers auf den Komposthaufen gegeben wurde, muss dieser wiederum von einer Schicht Abdeckmaterial abgedeckt werden. Diese können aus „Unkräutern“, Blättern, Gras, Heu, Stroh oder anderem organischem Material bestehen, jedoch nicht aus Ästen oder anderem großen Holzstücken. Das Abdeckmaterial sollte so verwendet werden, dass es den im Zentrum des Komposthaufens entleerten Eimerinhalt zu allen Seiten hin umschließt, so dass nicht nach außen fließen, fallen oder getragen (z.B. Vögel) werden kann. Für viel Toilettenmaterial empfiehlt es sich, zunächst eine kleine Kuhle in den Kompost zu scharren.

Die Werkzeuge, die für das Bearbeiten des Kompostes benutzt werden, dürfen aus hygienischen Gründen nicht zu anderen Zwecken gebraucht werden.

Auch für den Komposthaufen gilt die Regel: Falls es unangenehm riechen sollte, Abdeckmaterial darauf geben, bis es nicht mehr riecht.

Muss der Komposthaufen vor Regenwasser geschützt werden, damit der Kompost nicht mit Wasser in Kontakt kommt?

Regenwasser ist gut für den Kompost, da er ihn feucht hält. Sobald der Kompost beginnt, aktiv zu werden (steigende Temperatur, mit Kompostthermometer feststellbar), kann er eine große Menge Wasser aufnehmen. Nur in Gebieten mit sehr starken Regenfällen (z.B. Monsoon) sollte der Komposthaufen vor Regen geschützt werden. Unter normalen Umständen braucht ein Kompost daher keinen Regenschutz. Sollte der Kompost jedoch vorübergehend inaktiv sein, genügt eine einfache Plastikplane, um ein mögliches Auswaschen zu verhindern (Plastikplane nur für diesen Zweck verwenden). In extrem trockenen Zeiten kann es sogar nötig sein, den Kompost zu wässern, damit er nicht austrocknet.

Was passiert, wenn es friert?

Wenn der Komposthaufen zu kalt wird, wird die biologische Aktivität irgendwann zum Erliegen kommen und der Komposthaufen „schlafen“. Man kann weiter Material zugeben. Es ist empfehlenswert, im Winter etwas mehr Abdeckmaterial zu verwenden, um zu isolieren und weil es bei Kälte schlechter seine Abschirmfunktion erfüllt. Außerdem sollte – wie sonst auch – darauf geachtet werden, dass die Oberfläche in etwa eben ist.

Feuchte bis nasse Abdeckmaterialien werden im Winter auch gefrieren. Deswegen sollten sie wenn möglich trocken gehalten werden. Im gefrorenen Zustand sondert der Komposthaufen jedoch ohnehin keine unerwünschten Gerüche ab.

Falls die Toilette draußen betrieben wird, ist es selbstverständlich notwendig, auch als Abdeckmaterial für die Toilette selbst trockenes Material zu verwenden und es trocken zu halten, damit es nicht gefriert.

Was kann man noch in den Kompost geben außer dem Inhalt des Kompostklos?

Alle Essensreste können auf den Kompost gegeben werden, z.B. Fleisch, Knochen, Fett, Gemüseschalen, schlecht gewordene Lebensmittel wie saure Milch, schales Bier, außerdem Teebeutel, Eierschalen, Haare, und alles weitere, das organisch ist und im Haushalt bei der Essenszubereitung und den Mahlzeiten anfällt. Natürlich können Essensreste auch an Tiere verfüttert werden.

Beim Hinzufügen von Essensresten zu einem Kompost, der Tiere wie Hunde oder Ratten anziehen könnte, sollte immer für die Reste ein Loch in die Mitte des Kompostes geschoben werden, die Reste in diese Vertiefung gelegt und mit anderen Kompostteilen oder Abdeckmaterial abgedeckt werden. Der obere Bereich der Kompostmitte ist der biologisch aktivste Bereich des Kompostes. Hier sollte frisches Material hinzugefügt werden, falls möglich. In manchen Fällen ist es nötig, eine Abdeckung über dem gesamten Kompost zu haben, um Hunde, Ratten* oder andere Tiere fernzuhalten.

*Anm.d.Übers.: Wir hatten mal Ratten bei unseren Hühnern, daher befürchtete ich, sie würden auch an den Kompost gehen, aber thermisch aktive Komposte scheinen Ratten abzustoßen. Ich habe nie Spuren von Ratten an unserem Kompost gesehen, obwohl wir auch Essensreste hinein geben.

Kleinere tote Tiere wie Hühner, Enten, etc. können auch in einem Komposthaufen „recycelt“ werden.

Mist von Tieren ist außerdem ausgezeichnet als Beigabe zum Kompost. Wenn allerdings sehr viel Mist anfällt, z.B. weil eine ganze Herde zum Haushalt gehört, dann empfiehlt es sich, einen separaten Misthaufen dafür anzulegen, damit der Menschenmist Kompost nicht zu schnell voll wird.

Der Kompost braucht normalerweise ein Mindestvolumen, um thermisch aktiv zu werden. Bei 1 m³ ist man auf der sicheren Seite. Der Kompost darf also nicht zu klein sein. Ggf. muss weiteres organisches Material zum Auffüllen beschafft werden, wobei grüne, feuchte Materialien (stickstoffhaltig) immer mit Abdeckmaterial vermischt werden sollten (kohlenstoffhaltig).

Wann ist die beste Zeit, einen Kompost zu starten?

Die beste Zeit, einen Kompost anzulegen ist im Frühsommer, wenn die Tage am längsten sind. Zu dieser Zeit gibt es viel Grünschnitt, der genutzt werden kann, um den biologischen Schwamm in der Kompostsohle anzulegen. Außerdem wird der Kompost zu dieser Jahreszeit am schnellsten seine biologische Aktivität beginnen. Am besten ist es, frisches grünes Material (Rasenschnitt, frische Blätter, Essensreste) über trockenes Material (Stroh, frische Sägespäne, getrocknetes Kräuter, Häckselgut) zu schichten.

Später wenn der Komposthaufen inaktiv werden sollte, gibt es eine ausreichende Population von Kompostorganismen, die die Arbeit wieder aufnehmen werden, wenn er im Frühjahr wieder beginnt, aktiv zu werden.

Andererseits kann ein Komposthaufen immer neu angelegt werden, falls der alte voll werden sollte, selbst im Winter.

Wie lange dauert es, einen Komposthaufen zu füllen?

Ein Standard Komposthaufen für eine vierköpfige Familie hat etwa knapp ein mal ein Meter Grundfläche und ist gut einen Meter hoch. Vier Europaletten, die hochkant um eine quadratische Grundfläche aneinander gestellt werden, erfüllen diese Maße genau. Ein solcher Komposthaufen kann die gesamten organischen Abfälle incl. Menschenmist, Essensreste, Garten-“Abfälle“ kompostieren. Der Grund, warum ein so kleiner Kompost so viel Material verarbeiten kann ist, dass die Kompostorganismen die Inhalte in dichten Kompost verwandeln, ein Prozess der konstante Volumenreduzierung zur Folge hat.

Falls eine größere Gruppe ihre organischen Reststoffe in den Kompost gibt, muss ein zweiter Komposthaufen begonnen werden, sobald der erste voll ist.

Sobald es kälter wird, verlangsamt sich die Volumenreduzierung. Sie wird im Frühjahr aber wieder anfangen, sobald die biologisch Aktivität wieder zunimmt.

Stimmt es, dass ein Komposthaufen regelmäßig umgearbeitet werden muss?

Nein, es ist nicht notwendig, Komposthaufen zu wenden. Lass die Kompostorganismen für Dich arbeiten. Es wird genügend Sauerstoff im Komposthaufen sein, wenn Du die neuen Inhalte locker auf den Rest gibst. Graben und wenden würde die Aktivität der Mikroorganismen zu sehr stören. Sie haben sich den Zonen des Kompostes angepasst. Es ist ein Fehler, zu versuchen, den Kompostierungsprozess zu beschleunigen. Kompostierung benötigt Geduld. Es ist auch eine Frage von Erfahrung, Intelligenz und Verantwortung. Es ist eine Art Kunst, die durch Erfahrung und Beobachtung geschult werden kann. Es gibt viele Binsenweisheiten und Fehlinformationen über Hauskompostierung, die ironischerweise häufig auch noch in Kompostierungskursen und -büchern von Experten verbreitet werden. Mehr über diese Mythen kann im „Humanure [Handbook](#)“ nachgelesen werden.

Wann ist der Kompost einsetzbar?

Sobald ein Kompostbehälter bis oben hin gefüllt ist, muss er mit Abdeckmaterial zugedeckt werden, damit er ruhen kann. Er sollte ein Jahr lang nicht gestört werden. So lange dauert die äußerst wichtige Reife- oder Heilungszeit des Kompostes. Der Fachbegriff für diese Phase lautet „Retentionszeit“. Während dieser Zeit sollte dem Kompost wirklich gar nichts hinzugefügt werden. Während dieser Zeit finden die abschließenden Zersetzungsprozesse statt, die durch Vermehrung von Pilzen und Würmern gekennzeichnet ist.

Die Verhältnisse im Kompost sind schädlich für Krankheitserreger, die den Menschen befallen können, weshalb diese Pathogene im Kompost absterben. Die Retentionszeit gibt noch einmal eine zusätzliche Sicherheit, dass auch wirklich alle Pathogene abgetötet werden. Der Kompost schrumpft weiter während der Ruhephase.

Wie sollte der fertige Kompost eingesetzt werden?

Der fertige Kompost sollte nach der Ruhephase wie reichhaltige, dunkle, feuchte Humuserde riechen und aussehen. (Falls nicht, kann der Kompost zu dem Kompost des Folgejahres gegeben werden, um gemeinsam mit diesem ein weiteres Jahr mit mehr Gesamtvolumen zu reifen. Dadurch werden zwar einige Nährstoffe verloren gehen, was aber einer unvollständigen Kompostierung vorzuziehen ist.) Die fertige Erde kann benutzt werden, um darin Gartenpflanzen, Bäume, Sträucher und Blumen. Falls der Komposthaufen thermophil kompostiert ist, kann er auf die Erdoberfläche wie Mulch aufgebracht werden oder in die Erde eingearbeitet werden, damit die Wurzeln der Pflanzen die Nährstoffe besser aufnehmen können. Die Humuserde kann auch in Pflanzlöcher für Bäume gegeben werden.

Sobald das Kompostklosystem etabliert ist und der erste Kompostierzyklus beendet ist (was ungefähr zwei Jahre dauert), wird ein durchschnittlicher Vierpersonenhaushalt jährlich ca. einen Kubikmeter Komposterde produzieren. Um das System stets kontrollieren zu können und aus Gesundheitsinteresse sollte aller Kompost, der auf einem Grundstück produziert wird, auch dort eingesetzt werden.

Woher weiß man, dass der Kompost ungefährlich ist?

Fertiger Kompost ist niemals steril, aber normalerweise hygienisch unbedenklich, d.h. es wimmelt nur so vor mikroskopischem Leben aus vorteilhaften Mikroorganismen, die kein Risiko für die Gesundheit darstellen. Alle Erreger, die u.U. in der ursprünglichen Kompostklomasse enthalten waren, sind bis zur Vollendung der Kompostierung zerstört, geschwächt oder sehr stark dezimiert worden. Falls ein Menschenmist auf lokaler Ebene etabliert wird, kann dieses bestenfalls auch von den örtlichen Behörden begleitet werden. Fertiger Kompost kann sowohl auf Erreger als auch auf Nährstoffgehalt getestet werden. Falls der Kompostbesitzer Zweifel über die hygienische Sicherheit des Menschenmist-Kompostes hegt, kann der Kompost auch ausschließlich zum Düngen solcher Nahrungsmittel verwendet werden, bei denen die Früchte nicht in Kontakt mit dem Kompost kommen oder gar nur für Blumen, Sträucher und Bäume.

Eine weitere Alternative ist, den Kompost einfach ein weiteres Jahr ruhen zu lassen. Weitere Ruhezeit benötigt keinen Energieeinsatz und nur wenig Platz, trägt aber zu mehr Sicherheit bei, wenn diese bezweifelt wird, z.B. falls Menschenmist von Menschen gesammelt wurde, bei denen übertragbare Krankheiten festgestellt wurden. Folglich kann dem Kompost nach dem normalen Aufbau- und dem Ruhejahr ein weiteres Ruhejahr eingeräumt werden, um die wunderbare Verwandlung von schädlichen Abfällen in nützlichen Kompost zu ermöglichen.

Ein Haushalt mit gesunden Bewohnern, der seinen eigenen Menschenmist kompostiert, braucht sich nicht zu viele Sorgen über die hygienische Sicherheit des fertigen Kompostes zu machen, solange die Anweisungen dieses Leitfadens sorgfältig befolgt werden. Im Gegenteil: Wird Menschenmist kompostiert, statt ihn über das Abwasser in die Umwelt zu entsorgen, wird langfristig die allgemeine Gesundheit verbessert, die Umwelt geschützt, und die Bodenfruchtbarkeit des eigenen Bodens um wertvollen Kompost bereichert.

Haben Sie Fragen: Besuchen Sie das (englischsprachige) [Forum](#)

Ein Kompostklo bauen

Das Kompostklo ist nur ein Teil des dreiteiligen Kompostklosystems, das aus der Toilette, dem Abdeckmaterial und den Komposthaufen besteht. Alle drei Teile sind notwendig, damit das Kompostklosystem funktioniert.

Das Kompostklo ist eine Sammeleinrichtung. Um eine Umweltverschmutzung durch Menschenmist zu vermeiden und um den Menschenmist zu kompostieren, muss es zunächst gesammelt werden, bevor es in Kontakt mit der Umwelt kommt. Deswegen wird ein wasserdichter Eimer verwendet, den man anschließend in den Kompost gibt. Eine Kompostierung in der Toilette selbst findet nicht statt.

Der Eimer sollte mindestens 20 Liter Volumen fassen, weil diese Größe auch in gefülltem Zustand noch gut von einer Person transportiert werden kann. Falls der Eimer zu schwer werden sollte, ist es ratsamer, den Eimer nicht ganz voll zu machen, als einen kleineren Eimer zu wählen.



Bei einigen Kompostklosystemen befindet sich der Kompost direkt unter dem Kompostklo, um den Transport der Eimer zu ersparen. Allerdings ist solch ein System wegen möglichen Geruchsproblemen im Haus schwer zu realisieren, außerdem ist es erheblich teurer bei der Installation als das hier vorgestellte System. Deswegen werden solche Systeme hier auch nicht behandelt.

Der Eimer kann in einem mobilen Kasten stehen oder in eine dauerhaften Konstruktion installiert werden, um Stabilität und Ästhetik zu verbessern. Wie schon beschrieben, sind vier Eimer pro Toilette empfehlenswert. Mehr Eimer können benutzt werden, wenn sehr viele Menschen dieselbe Toilette benutzen, z.B. auf Partys und Festivals. Der Kasten, in den der Eimer gestellt wird, ist so gebaut, dass der Eimer genau hineinpasst, weshalb es wichtig ist, schon beim Bau des Kastens die Eimer zur Hand zu haben. 20 Liter Eimer gibt es in vielen verschiedenen Formen, deswegen werden nicht alle in den Kasten passen.

Es ist also ratsam, mit der Besorgung von vier gleichförmigen Eimern mit Deckel zu beginnen.

Als nächstes wird der Kasten oder die Einrichtung gebaut. Der Kasten ist mobil und kann z.B. auch in den Garten getragen werden, die Einrichtung ist fest installiert. Eine praktische Bauweise für beide Varianten ist ein aufklappbares Oberteil, das eine schnelle Entnahme des Eimers ermöglicht.

Einige Regeln sollten beim Bau beachtet werden: Der obere Rand des Eimers sollte so nah wie möglich an die Unterseite des Klositzes kommen. Die Höhe des Kastens ist also wichtig und sollte so gewählt sein, dass sie zur Höhe des gewählten Eimers passt.* Zweitens sollte die vordere Kante des Klositzes bündig mit dem Rand des Kastens abschließen. Beide Regeln sind in der menschlichen Anatomie begründet: Gibt es eine Lücke zwischen Eimer und Kasten, kann Urin über den Eimer spritzen. Wenn der Toilettensitz zu weit von der vorderen Kante des Kastens entfernt ist, kann man sich nicht richtig auf das Kompostklo setzen und Urin ungewollt auf den Kasten gelangen.

Für eine stabile und haltbare Toilette sollte die Oberseite des Kastens aus einer zusammenhängenden Holzplatte gefertigt sein. Das Holz sollte gestrichen, lackiert oder auf eine andere Art bearbeitet sein, damit es lange hält und gut gereinigt werden kann. Die Seiten können aus unterschiedlichem Holz sein, je nach Vorlieben, da sie in erster Linie als Verkleidung dienen. Die Länge der Beine sind ausschlaggebend für die Höhe des fertigen Kastens. Bebilderte Anleitungen für den Bau von Kompostklos findet man im Internet auf humanurehandbook.com . Dort sind auch Bilder von selbst gebauten Kompostklos zu sehen, die Leserinnen und Leser mir geschickt haben, außerdem gibt es Videos zum Bau und zur Benutzung von Kompostklos.

* Anm.d.Übers: Die Sitzhöhe sollte meiner Meinung nach nicht an den Eimer, sondern nach Vorliebe und Bedürfnisse der Benutzer (z.B. Kinder oder Menschen mit Bewegungsbehinderungen) bestimmt werden und kann zwischen 35 und 48 cm betragen. Ist der Eimer weniger hoch als der Kasten, kann der Eimer auf eine Unterlage gestellt werden. Manche Kompostklobauer, wie Permakulturdiesigner Joe Polaischer empfehlen aus gesundheitlichen Gründen eher tiefe Sitzpositionen mit Verweis auf medizinische Studien, die die Sitzposition auf der Toilette als eine Ursache von Hämorrhoiden und Kolorektales Karzinom ausmachen (siehe Denis Burkitt u.a.). Diese Studien empfehlen allerdings gar nicht zu sitzen, sondern zu hocken. Dazu müsste man die Klobrille hoch klappen, sich mit den Füßen rechts und links neben die Eimeröffnung auf den Kastendeckel über den Eimer hocken.

Die Abdeckmaterialien besorgen

Ohne angemessene Abdeckmaterialien in ausreichender Menge wird das Kompostklo nicht gut funktionieren. Für Kompostklos in Haushaltsdimensionen ist es normalerweise leicht, solche Abdeckmaterialien wie Sägereste beim nächstgelegenen Sägewerk zu bekommen oder Blätter und Grasschnitt zu sammeln oder Heu, Stroh, etc. zu kaufen.

Abdeckmaterialien sollten auf jeden Fall leicht feucht, aber nicht zu nass sein und hauptsächlich aus Kohlenstoff (Cellulose) bestehen, wie z.B. Herbstlaub, Holzspäne, etc.

Wie der Kompost gebaut sein sollte.

Der einfachste Kompostaufbau ist ein einziger Haufen in einem Kompostgefäß von etwa 1 bis 1,5 m² Fläche und 1 bis 1,5 m Höhe, der nach oben hin offen ist und von dem eine Begrenzungsseite entfernt werden kann. Die Oberseite sollte für Tiere unzugänglich sein, was z.B. durch eine Abdeckung mit Brettern, Heuballen oder Stroh erreicht werden kann. Die Abdeckung muss mit dem Komposthaufen mitwachsen können, je mehr er gefüllt wird. Falls die Oberfläche des Kompost im Bereich von Hühnern, Hunden, usw. ist, sollte er noch zusätzlich durch ein Maschendraht o.ä. abgedeckt werden, damit er nicht durcheinander gebracht wird. Das Gefäß selbst kann aus Holz (ausgemusterte Europaletten oder Industriepaletten eignen sich hervorragend!), Drahtgeflecht, Heu- oder Strohballen oder selbst Steinen.

Ein Menschenmist Kompostklosystem kann am selben Ort über mehrere Generationen genutzt werden. Deswegen kann auch eine dauerhafte Konstruktion errichtet werden. Eine solche sollte aus mindestens drei Behältnissen bestehen. Ein Behältnis wird ein Jahr lang befüllt und im darauf folgenden Jahr ruhen gelassen, währenddessen ein zweites Behältnis befüllt wird.

Wenn dieses im Herbst fast voll ist, wird der fertige Kompost des ersten ausgebracht, um im dritten Jahr wieder einen freien Platz zu haben.

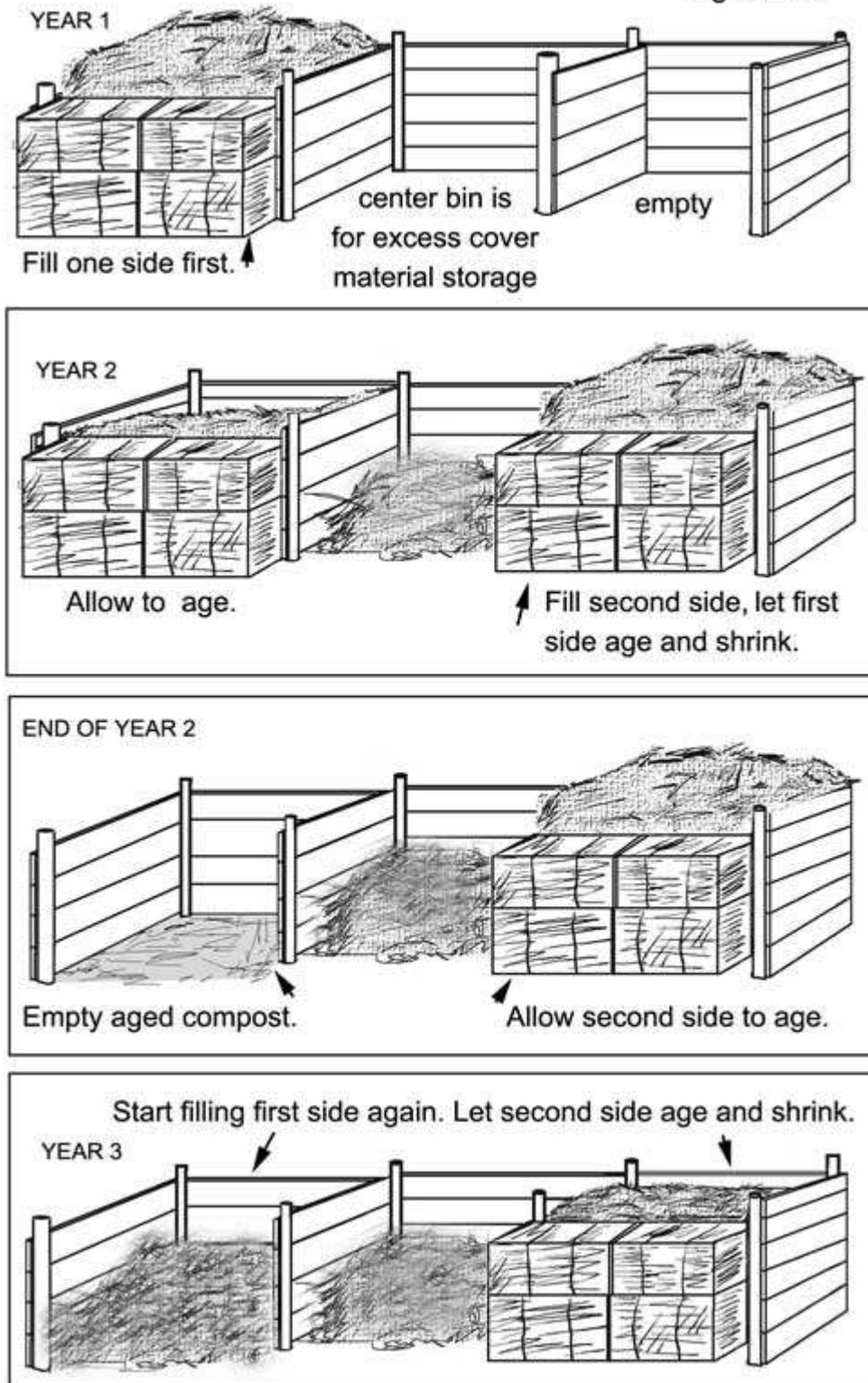
Der dritte Platz, der am besten in der Mitte von beiden ist, wird zur Lagerung von Abdeckmaterial verwendet. Dieser mittlere Platz sollte vor Regen und Schnee geschützt sein, damit das Abdeckmaterial trocken bleibt, damit es in den Wintermonaten nicht gefriert. Ein Dach kann darüber hinaus genutzt werden, um Regenwasser zu sammeln, dass dann direkt am Kompost zum Auswaschen der Eimer zur Verfügung steht.

Die einzelnen Behältnisse sollten auf leicht muldenförmig ausgeschachteter Erde errichtet werden, damit Kompostsäfte, falls überhaupt welche auslaufen, nicht außerhalb des Kompostbereichs fließen. Es ist wichtig, dass der Kompost direkt auf der Erde steht, damit Bodenorganismen in den Kompost eindringen können.

Falls Altholz für die Seitenwände verwendet wird, muss unbedingt darauf geachtet werden, dass dies nicht mit Chemikalien behandelt worden ist, das diese den Kompostorganismen schaden könnten. Unbehandeltes Holz wird irgendwann verrotten. Dann muss es einfach ersetzt werden. Beispiele für Kompostanlagen gibt es auf humanurehandbook.com

THE CEASELESS CYCLE OF COMPOST MAKING

Figure 8.5



If you want your compost to age for two years instead of one, add a fourth bin to the system. Turning the compost is not necessary (read Chapter 3). A roof over the center bin will keep the cover material dry and unfrozen in the winter months in cold climates (see figure 8.4).

Gelegenheiten für die regionale Wirtschaft

Wenn wertvolle Ressourcen weg gespült werden als wären sie Müll, schmälern dies die Erträge einer Gesellschaft. Wenn wertvolle Ressourcen recycelt werden, erlaubt uns dies, Werte zurück zu erlangen. Das Recyceln von Menschenmist in großem Maßstab ermöglicht die Gründung kleiner Unternehmen, z.B. um die Toiletten und Kompostbehälter zu bauen und zu installieren oder Kompostwerke. Der fertige Kompost kann die Erträge der lokalen Landwirtschaft verbessern oder verkauft werden. So trägt das Kompostklosystem zur Gründung neuer, kleiner Unternehmen bei.

Weitere Informationen findet man im Humanure [Handbook](#) von Joseph Jenkins oder auf der Internetseite humanurehandbook.com.

„Die Humustoilette ist ein Statussymbol.“

FRIEDENSREICH HUNDERTWASSER, 1979

aus: *„Scheißkultur - die heilige Scheiße“*.

Der ganze, lesenswerte Text ist abrufbar unter

http://www.hundert-wasser.org/files/Hundertwasser_text.pdf