

# HUMUS TOILETTE UND WASSERREINIGUNG, BRIEF AN ALEX WADE

Friedensreich Hundertwasser

Lieber Alex Wade,

ich habe eine ziemlich lange Erfahrung mit Humustoiletten (7 Jahre) und der Pflanzenkläranlage (5 Jahre).

Dies sind zwei verschiedene Themen, die sich aber verbinden lassen. Beide, insbesondere die Humustoilette, funktionieren gut. Allerdings mit einer Einschränkung: Sie funktionieren nur bei mir und ein paar engen, sehr verständnisvollen Freunden. Ich würde nie mit jemandem arbeiten, der die herkömmliche „Zieh-“ und „Spül-“ Mentalität hat. Ich bezweifle, daß man dem normalen Durchschnittsmenschen, der nicht seit frühester Kindheit dazu erzogen wurde, seine eigene Scheiße so wie Humuserde und sauberes Wasser zu schätzen, zu diesem Zeitpunkt kostengünstige Komposttoiletten aufzwingen kann.

Ich besitze alle Bücher, die zum Thema Humustoiletten erschienen sind: „Stop the Five Gallon Flush“ (Stoppen Sie die 20-Liter Spülung), „Toilette Papers“ (Toilettenpapiere), „Goodbye to the Flush Toilet“ (Schluß mit Wasserspültoiletten) sowie Studien und Berichte amerikanischer, schwedischer und norwegischer Hersteller, etwa Biocycle (Biozyklus) etc.

Ich kaufte von der schwedischen Firma Mullbänk skandinavische Humustoiletten aus Plastik mit elektrisch betriebenem Abfluß und Abzug, Heizstäben und einem Trittbrett aus Holz. Ich ließ sie mir nach Neuseeland und Wien schicken. Als sie eintrafen, waren viele Teile zerbrochen. Ich mußte Ersatzteile bestellen und viel Zoll dafür bezahlen. Ich war gar nicht zufrieden. Außerdem gefiel mir nicht, daß die Toilette mit Elektrizität betrieben wurde. Das Summen des Belüftungssystems! (Warum zur Natur zurückkehren, wenn man dann, wie beim Zahnarzt, ständig einem technischen Geräusch ausgeliefert ist?) Mir gefiel auch das Design des Abflusses nicht (mehr wie der eines Kühlschranks).

Ich bin Künstler und leide unter allem Häßlichen. Häßliche Dinge funktionieren nie. Der Clivus ist häßlich, der häßlichste Teil ist in der „Unterwelt“ versteckt. Auch das Belüftungssystem, zum Abzug von Gerüchen und Einströmen frischer Luft, war nicht nach meinem Geschmack. Ich ging aufs Dach hinauf. Dort stank es. Ich fragte mich, was würde passieren, wenn zwei Millionen Menschen einer Stadt von der Größe Wiens Komposttoiletten mit Schornsteinabzügen hätten. Dann funktionierte er nicht wie im Prospekt beschrieben. Die Toilette trocknete aus, wenn ich abwesend war. Wenn überraschend Gäste kamen und drei Wochen blieben, war der Humus zu trocken, aber der Boden mit Urin überflutet. Denn die Flüssigkeiten sickerten durch den zu trockenen Humus und aus dem darunter liegenden Auffangbecken, das den Humus auffangen sollte, lief stinkender Urin.

Auch ist mir der Gedanke unsympathisch, daß Humustoiletten teuer sind und man sie, wie jedes andere technische Produkt, kaufen muß.

Aus diesem Grunde begann ich mit selbstgebauten Humustoiletten zu experimentieren, denn ich bin grundsätzlich von ihrem Nutzen überzeugt. Aber sie funktionieren noch nicht perfekt. Zum Beispiel fragte ich den Hersteller, wie ich eine Humustoilette auf einem Boot oder einer Jacht installieren könnte (ich weiß, Boote verschmutzen Häfen und Flüsse). Ich erhielt keine Antwort. Natürlich nicht. Denn an Bord gibt es nicht genug batteriegespeicherte Elektrizität für den Betrieb eines Mull Toa, Mullbänk, Bio Loo etc. und auch nicht genug Platz für den Clivus, der beinahe größer als ein Schiff ist.

Also baute ich zuerst kommerzielle Komposttoiletten nach, mit Abflußrohr und einer Kerosinlampe unter dem Behälter, um die Humus-Scheiße zu erwärmen.

Dann fand ich heraus, daß, wenn ich Küchenabfälle und Scheiße mit etwas Humuserde bedecke, weder Geruch entstand noch Fliegen angezogen wurden, ein Abfluß also nicht notwendig war. In diesem Zusammenhang las ich in einem der Bücher, daß die Belüftungssysteme von Komposttoiletten bis zu 60% der Wärmeenergie einer Wohnung verbrauchen! Warum bemüht man sich, Energie zu sparen und zu speichern, wenn sie durch eine Humustoilette wieder verloren geht! Andererseits erzeugt Humus während des Zersetzungsprozesses Wärme. Wenn es keinen Entlüftungsschornstein gibt, kann die Wärme nicht entweichen, sondern man gewinnt Wärme für den Wohnraum. Ein spezielles Belüftungssystem für die Toilette ist nicht erforderlich, die normale Raumbelüftung ist ausreichend. Der Toilettenbehälter sollte aber von unten belüftet werden, er sollte Löcher haben, damit die Luft von unten durch die Humusmasse geleitet wird und überschüssiges Wasser und Urin in ein darunter liegendes Auffangbecken abfließen können.

Das Urinieren bleibt allerdings ein Problem. Dem interessanten Bericht eines französischen Wissenschaftlers entnahm ich, daß alle höher entwickelten Tiere, mit Ausnahme der Vögel, getrennte Öffnungen zur Ausscheidung flüssiger und fester Verdauungsrückstände haben. Sie haben tatsächlich zwei getrennte Ausscheidungssysteme für flüssige und feste Rückstände. Wie wir wissen, ist viel Energie erforderlich, um Flüssiges von Festem zu trennen. Müllverarbeitungsanlagen leiden unter den enorm hohen Kosten, die bei der Trennung der Flüssigkeiten von Feststoffen entstehen.

Die Trennung von Abfall in Flüssigkeiten, Feststoffe, Metalle, Kompost, Glas, Papier, Giftstoffe, Plastik, Fette und so weiter ist extrem teuer und kompliziert. Deshalb stellt sich die Frage: Warum mischen wir das, was die Natur mit großer Weisheit und Sorgfalt getrennt hat? Warum urinieren und scheißen wir in einen einzigen Behälter, wo unser Verdauungssystem vorher beides sorgfältig trennt? Diese Trennung muß doch einen Sinn haben?

Der Mensch benutzt die Toilette häufig, etwa fünfmal am Tag: einmal zur Ausscheidung von Festem und etwa viermal von Flüssigkeiten. Sowohl Männer als auch Frauen behaupten, sie könnten beim Ausscheiden der Feststoffe die Flüssigkeit nicht einhalten. Das ist zwar fraglich, aber okay. Aber die vier anderen Male benutzen sie die Toilette nur zum Urinieren!

Eine Komposttoilette ohne Heizungssystem funktioniert nur bei kleinen Urinmengen. Auf der Suche nach einem getrennten System zur Reinigung von Abwässern mit hoch entwickelten Pflanzen stieß ich auf ein System, das von Dr. Käthe Seidel in Krefeld, Deutschland, entwickelt wurde. Sie hatte Behälter, die mit Wasserpflanzen auf einem Kiesbett gefüllt waren, stufenförmig nebeneinander angeordnet. Extrem schmutziges Abwasser war (nach Durchlaufen der einzelnen Becken) im letzten Behälter kristallklar. Sie bepflanzte die Behälter mit verschiedenen Sorten von Schilfgräsern und Binsen, insbesondere mit Flechtbinse (*Schoenoplectus lacustris*, früher *Scirpus lacustris* genannt). Ich verwendete in wärmerem Klima und in Innenräumen Zypergras (*Cyperus*, eine artenreiche Sorte, die auch Papyrus einschließt), Winterschachtelhalm (*Equisetum hyemale*, das sich auch gut für kalte Klimazonen eignet), ganzjährige Wasserhyazinthen (z.B. *Eichhornia crassipes*) in warmem Klima, Sumpfräser, auch schwimmende Wasserrosen und so weiter. Es gibt eine ungeheure Vielfalt von Wasserpflanzen, die Wasser reinigen. Praktisch tun das aber alle Pflanzen, auch solche, die keine Wasserpflanzen sind.

Pflanzen, die für die Wasserreinigung in Innenräumen geeignet sind: Zypergras (*Cyperus alternifolius* und *diffusus*), Calla (*Calla zantedeschia*), *Spathiphyllum*, Kalmus (*Acorus calamus*), viele Farne und andere Pflanzen, mit denen Sie experimentieren können, etwa tropischen Sumpfpflanzen.

Pflanzen für die Reinigung von Außengewässern: Alle Schilfe, Binsen, Rohrkolbenschilfe, Sumpfräser, Flechtbinsen (*Schoenoplectus lacustris*), Wasserrosen, Winterschachtelhalm (*Equisetum hyemale*), Wasserschwertlilie (*Iris pseudacorus*), Wasserhyazinthe (z.B. *Eichhornia crassipes*), Sumpfdotterblumen, Calla (*Calla palustris*), Wasserwegerich, *Orontium Aquaticum* und so weiter. Sie können den Wasserstand mit flexiblen Abflüssen oder Rohren mit Gelenken regulieren.

Der Schmutz im Abwasser wird in Pflanzensubstanz verwandelt. Sie sollten deshalb viele unterschiedliche Pflanzen verwenden, denn jede Pflanze erfüllt eine andere Reinigungsfunktion. Das gereinigte Wasser im letzten Behälter sollte ab und zu noch einmal in das höchstgelegene Pflanzengefäß, welches das schmutzige Wasser aufnimmt, zurückgegossen werden: jede Stunde, einmal am Tag, einmal pro Woche, ganz wie Sie möchten und wie es Ihren Pflanzen bekommt.

Sobald man Wasser in das oberste Gefäß gießt, wird eine (durch alle Behälter fließende) Kaskade in Gang gesetzt, die den beruhigenden Klang eines kleinen Wasserfalls oder Bergbächleins im eigenen Wohnraum verbreitet!

Es ist, als legte man eine Platte auf oder stellte Musik an, als spielte man Bach. "Bach" ist auch der Ausdruck für "kleines Flüschen", "kleiner Strom". Wie bei einem Plattenspieler hat man für etwa eine Stunde Musik.

Das Wasser sollte von Behälter zu Behälter plätschern und Sauerstoff erzeugen. Das Oberflächenwasser jedes Behälters sollte auf den Grund des nächsten Beckens sinken, so daß die Wurzeln der Pflanzen mit Luft in Kontakt kommen. Diese reziproke Aktion von Wasser und Luft ist für die Pflanzenwurzeln von Vorteil, es macht aus ihnen gesunde, schöne und kräftige Reinigungspflanzen.

Der Grundgedanke ist: einen Wassergarten mit schönen Pflanzen zu haben, die gleichzeitig die phantastische Funktion erfüllen, alle Haushaltsabwässer einschließlich Urin zu reinigen.

Ich glaube, eine Humustoilette läßt sich so konstruieren, daß überschüssige Flüssigkeit in eine Pflanzenkläranlage abgeleitet wird. Natürlich gilt auch hier: Der Durchschnittsmensch mit seiner Zieh- und Spül-Mentalität wird mit einer Pflanzenkläranlage schlecht umgehen können, denn sie erfordert Weisheit, ein liebevolles Verständnis für die Bedürfnisse der Pflanzen und Mikroben, egal ob sie aerobisch oder anaerobisch sind.

Und noch ein wichtiger Punkt: Für eine schöne Pflanzenkläranlage, die gleichzeitig ein bezaubernder kleiner Paradiesgarten ist, wird man alles tun, was die Pflanzen gut ernährt und sie gesund, schön und lebensfähig hält. Man wird sich hüten, Waschmittel und sonstige Gifte in Waschbecken und Badewanne zu geben, weil man weiß, daß es den Pflanzen schadet. Wer seinen Hund oder seine Katze liebt, gibt ihnen auch nichts Giftiges zu fressen, denn er möchte sie am Leben erhalten.

Bei einer Pflanzenkläranlage endet die Geschichte nicht beim Abflußloch der Toilette oder des Waschbeckens, denn es bleibt etwas viel Schöneres: ein neues Leben, ein neuer Anfang, eine Verpflichtung. Man wird versuchen, sein Wasser so sauber zu halten, wie man es bekommen hat, und man wird seinen Abfall in etwas Wertvolles verwandeln, nämlich Humus, und das in Freude und mit Genugtuung.

Hier eine sehr grobe Skizze einer tragbaren, selbstgefertigten Humustoilette aus Holz ohne Abfluß und Heizsystem. Es ist vorteilhaft, einen großen Plastikbehälter zu verwenden, in dessen Boden (mit einer erhitzten Eisenstange) Löcher eingebrannt werden. Man muß darauf achten, nicht immer auf die gleiche Stelle zu scheißen, damit sich keine Pyramide anhäuft, für deren Abdeckung sehr viel Humus verwendet werden müsste, d.h. man muß einen Weg finden, die Scheiße an die tiefen Stellen an den Seiten zu bringen. Deshalb empfiehlt sich, den Toilettensitz häufiger zu bewegen oder den Behälter zu drehen, was bei Plastikbehältern wie den französischen Poubelles – großen Mülltonnen aus Plastik – sehr einfach ist.

Ich benutze die folgende Methode, um die Scheiße – ohne sie mit der Schaufel und dem Toilettenpapier zu berühren – an die tiefen Stellen zu rücken. Verwenden Sie zum Abdecken so wenig Humus wie möglich. Das Toilettenpapier läßt sich leicht und ohne Verschmutzung mit einer Schaufel in den Humus drücken. Kommerzielle Humustoiletten haben einen großen Nachteil: Sie imitieren die Sitze der Wasserspültoiletten, damit die Benutzer ihre Scheiße nicht sehen müssen. Sie verschwindet wie bei einer Wasserspültoilette im Abflußrohr, ohne daß man sie wirklich mit Humus bedecken kann. Wenn man Humus und abgemähtes Gras hineinwirft, fallen sie irgendwo hin. Mit einer manuellen oder automatischen Steuerung wird die ganze Scheiße wieder obenauf gebracht, wodurch man dann wieder den für kommerzielle Humustoiletten typischen Gestank und Fliegen hat. Deshalb glaube ich, meine abflußlose Toilette ist besser, einfacher und einleuchtender. Wer seinen Abfall mit Humus bedeckt, tut genau das, was die Natur auch tut: Katzen und Hunde verscharren ihre Scheiße auf einem offenen Feld in der Erde, der Wald bedeckt Kadaver oder Abfall mit seinem Laub. Man fühlt sich besser, wenn man seinen Abfall mit Humus

bedeckt. Ihn, wie bei allen konventionellen und kommerziellen Kompostiertoiletten, einfach in ein Becken plumpsen zu lassen, ist nicht genug. Es fehlt etwas. Es bleibt noch etwas zu tun, nämlich die sehr angenehme Beschäftigung, den eigenen Mist zu bedecken. Das dauert nicht länger als eine Minute. Erst dann hat man das wohltuende Gefühl, etwas getan und wirklich vollendet zu haben, so als hätte man eine Pflicht erfüllt.

Mein Toilettensitz ist mit einem Balken versehen und kann in jede gewünschte Position auf die Toilette gelegt werden, egal ob sie rund oder rechteckig ist. Während man den Abfall mit Humus bedeckt, kann er an einen Nagel gehängt werden.

Der Inhalt der Humustoilette und der Humus zum Abdecken sollten so feucht wie Waldboden, also nicht triefend naß sein, damit sich keine Fäulnisbakterien (Anaerobica) ansiedeln können.

Neben der Humustoilette sollte ein ebenso großer Behälter mit Humuserde zum Abdecken des Abfalls stehen.

Zum Starten einer Humustoilette braucht man die gleiche Menge Humus, die dem Fassungsvermögen der Toilette entspricht. Man braucht viel Humus. Der Abfall wird enorm schrumpfen, zuerst auf die Hälfte, in ein bis zwei Monaten auf ein Drittel oder ein Viertel. Wenn man zwei Jahre Zeit hat, stellt man fest, daß der Abfall auf „nichts“ (d.h. ein Zehntel bis ein Zwanzigstel seines ursprünglichen Volumens und Gewichts) zusammengeschrumpft ist. Natürlich füllt jetzt der Humus, mit dem abgedeckt wurde, die ganze Toilette. Das ist ein Nachteil der Humustoilette ohne Abflussrohr. Zwei weitere Nachteile sind: Sie kann nur eine begrenzte Menge Flüssigkeit verarbeiten und braucht länger als eine beheizte Toilette, um den Abfall in Humus zu verwandeln. Aber dies ist kein wirklicher Nachteil. Man braucht aber mehr Platz. Denn wenn eine Humustoilette gefüllt ist und den Abfall in Humus verwandelt, muß eine neue Toilette begonnen werden. Nach zwei bis drei Monaten, man kann einige Male umschauflern, hat man neuen, selbst hergestellten Humus, um seinen Abfall zu bedecken. Von da an braucht man keinen Humus zu kaufen. Im Gegenteil, man kann den überschüssigen Humus der Natur zurückbringen, wo man ihn geholt hat.

Wenn man Humus zum Abdecken des Abfalls verwendet, füllt sich die Toilette schneller. Aber dies ist nur ein scheinbarer Nachteil, denn nach einiger Zeit bleibt die Abfall-Humus-Relation konstant und es entsteht nur noch wenig überschüssiger Humus, den man für gute Zwecke verwenden kann:

1. um ihn aufs Grasdach zu bringen
2. zum Füllen der Blumentöpfe
3. man kann ihn nachts heimlich in öffentliche Parks bringen
4. man kann ihn einem Bauern abgeben
5. oder dem Wald zurückgeben.

Wer den Humus im Gemüsegarten verwenden möchte, sollte ihn ein Jahr länger kompostieren lassen.

Man benötigt mindestens drei große Behälter, zwei müssen zur Belüftung am Boden durchlöchert sein. Ärgern Sie sich nicht über den „verlorenen Platz“, den die Humustoilette in Ihrem Wohnraum einnimmt, denn es ist Erde, es ist Humus. Sie besitzen etwas Lebendiges, ein Stück Erde dieser Welt, die ebenso gut riecht wie Waldboden nach dem Regen. Der von der Humustoilette eingenommene Raum hat eine ebenso große Berechtigung wie der Raum, den Bücher oder Möbel einnehmen.

Den Humus kann man mit einem normalen Handsprühgerät mit Wasser feucht halten. Man kann ein Fliegengitter benutzen. Ich selbst halte Fliegengitter für nicht sehr nützlich. Wenn man seinen Abfall ordentlich mit Humus abdeckt, hat man keine Fliegen. Wenn man einen unschädlichen Spray verwendet, sollte man die Toilette für einige Minuten mit dem Deckel verschließen.

Für die Humustoilette kann man alles verwenden, was verrottet: Scheiße, Küchenabfälle, Salat, Grasschnitt, Haare, alle Sorten Papier, Toilettenpapier, Zeitungen, Packpapier, Teeblätter, Kaffeesatz, sogar verdorbenes Fleisch, Käse und Fisch (man braucht etwas mehr Humus, um sie sorgfältig abzudecken). Nicht zu viel Asche. Kein Plastik, keine Giftstoffe, kein Glas, Metall oder sperriges Holz. Knochen sind in Ordnung, aber ihre Zersetzung beansprucht mindestens fünf Jahre. Wolle ist zulässig, aber keine Kunststoffe, Nylon etc. Der zusammengefegte oder vom Staubsauger aufgesaugte Staub von Böden ist ebenso in Ordnung wie rostiges Eisen, Zigaretten, Tabak, Baumwolle. Fett nur in kleinen Mengen. Schimmeliges Brot ist perfekt.

In Wien experimentiere ich mit einer Pflanzenkläranlage mit künstlichem Licht (Halogenlampen, 250 Watt). Sie scheint zu funktionieren. So kann sogar künstliches Licht einen guten Zweck erfüllen: Es kann Pflanzen und Pflanzenkläranlagen (besonders in den USA, wo die Menschen das Licht die ganze Nacht brennen lassen) mit Energie und den Menschen mit Licht versorgen und ihnen gleichzeitig sauberes Wasser und, auch in Wohnungen mit wenig Tageslicht, grüne Pflanzen schenken. Ich empfehle Vorhänge aus lebenden Pflanzen, denn sie sind in der Lage, das Wasser und die Luft zu reinigen. Bisher liegen noch keine praktischen Arbeiten oder Studien in dieser Richtung vor: etwa Häuser für Pflanzen, in denen auch Menschen leben können oder leben möchten, oder künstliches Licht für Pflanzen, von dem auch die Menschen einen Nutzen haben. Zum Beispiel: Licht wird auf die Pflanzen gerichtet, die Menschen empfangen das Licht indirekt durch das Laubwerk.

Hundertwasser

---

Geschrieben in Neuseeland, Kaurinui Valley, im April 1982 in englischer Sprache, überarbeitet im Januar 1983.

---

Publiziert in:

Schurian, Walter (Hg.): Hundertwasser – Schöne Wege, Gedanken über Kunst und Leben. München: Langen Müller Verlag  
2004, S. 104-112

Katalog zur Welt-Wanderausstellung, London 1983, S. 555-570 (Englisch)

Sammelmappe für den Hundertwasser-Pfad, Fernwärme Wien, Wien, 2009

Regentag-Wassergläser für das Leben, Rutesheim: Bernd Wörner Druckerei und Verlag 2011, S. 53-62

---