

Aus der Postmappe

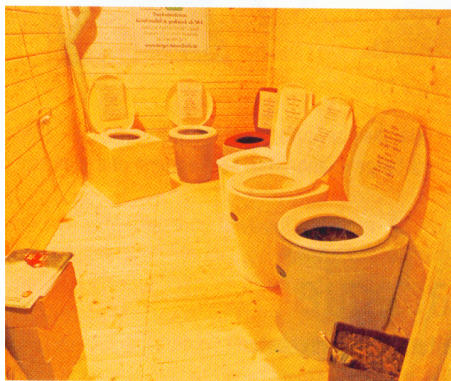
Ich habe einen Garten neu gepachtet. Weil keine Toilette vorhanden ist, wurde mir eine Biotoilette empfohlen. Unser Nachbar hat aber eine Grube. Was müssen wir beachten, damit alles richtig ist?

Verena und Volker

Ich gratuliere zu Ihrem Start als Kleingärtner und wünsche viel Freude im Verein und mit Ihrem neuen Hobby.

Ihre Frage bewegt viele junge Kleingärtner, zunehmend aber auch die „erfahrenen Hasen“.

In der Dresdner Kleingartenordnung sowie in der unseres Landesverbandes steht geschrieben, dass Fäkalien nicht in den Boden versickern dürfen. Sie sind nach dem Stand der



Trockentoiletten

Foto: Jürgen Lommatsch

Technik ordnungsgemäß zu entsorgen. Eine Kompostierung ist zulässig, die Nutzung von Chemietoiletten hingegen ist untersagt. Entsprechend muss jeder selbst entscheiden, ob

der Toiletteninhalt ordnungsgemäß entsorgt oder verwertet werden soll.

Entsorgen bedeutet, die Fäkalien in einem dichten Behältnis (Sammelgrube) zu sammeln und anschließend durch ein Entsorgungsunternehmen abholen zu lassen. Die vorhandene Grube muss dicht sein, der Vorstand kann einen Nachweis verlangen. Ein Neubau von Gruben im Kleingarten ist nicht zulässig.

Wenn eine Campingtoilette genutzt wird, werden in der Regel Desinfektionsmittel und geruchsüberlagernde Zusätze verwendet. Aufgrund dessen ist dieses Abwasser ebenfalls ordnungsgemäß zu entsorgen. Auch mit Ammovit behandeltes Abwasser darf nicht in den Boden versickern, sondern ist zu beseitigen. In manchen Vereinen wird über den Bau einer Abkippstation nachgedacht, um vor Ort die Möglichkeit zur ordnungsgemäßen Entsorgung zu schaffen. Wer sich für eine Biotoilette entscheidet, kann den Toiletteninhalt (Feststoffe) kompostieren und den Kompost anschließend auf Zierflächen ausbringen (Blumen, Ziergehölze, Rasen). Geeignet sind Eimertoiletten, Rindenschrot-Toiletten sowie Trenntoiletten. Preiswerte Lösungen gibt es bereits unter 100 Euro. Sinnvolle und praktische Systeme liegen bei 400 bis 700 Euro.

Bei der Kompostierung ist zu beachten, dass sie ca. ein Jahr dauert. Der Kompost sollte gut durchlüftet werden und nicht austrocknen. Am besten eignen sich geschlossene Komposter mit Bodenanschluss und Deckel. Das verhindert ein Ausspülen der Nährstoffe.

Ausführliche Informationen sind unter www.dresdner-gartenfreunde.de (nützliche Adressen/Entsorgung/biologische Trockentoiletten) erhältlich. Der Stadtverband berät zu diesem Thema auch auf seinem Stand zur Ostermesse im kommenden März. *Frank Hoffmann*

Toiletten im Kleingarten – entsorgen oder verwerten?

Hinweise zum umweltgerechten Umgang mit Toiletteninhalten im Kleingarten

Dipl.-Ing. Wolfgang Berger, Hamburg

In vielen Kleingärten und Vereinen besteht aktuell Informationsbedarf über umweltgerechte und akzeptable Lösungen der Toilettenfrage. Die im letzten Jahr in Hamburger Kleingärten begonnene Errichtung von Abkippstationen trägt hoffentlich zu einer Verbesserung der Entsorgungssituation von Inhalten aus Chemietoiletten bei. Mit einem Zuschuss fördert der Landesbund auf Antrag der Vereine diese Maßnahme, um dem Chemietoilettenbesitzer eine dem Gesetz entsprechende Entsorgungsmöglichkeit anzubieten.

Besitzer von biologischen Trockentoiletten müssen die Toiletteninhalte einer fachgerechten Kompostierung auf der Parzelle unterziehen, um sie anschließend im Garten verwerten zu können. Der Gartenfreund in Hamburg hat somit die Möglichkeit, sich zwischen zwei Toilettensystemen, - entsorgen oder verwerten -, zu entscheiden. Um Missverständnissen vorzubeugen: Sofern durch die Gartenordnung die Nutzung von Chemietoiletten nicht ausdrücklich verboten ist, können beide Systeme nebeneinander in jeder Hamburger Kleingartenanlage betrieben werden.

1. Rechtliche Grundlagen für die Entsorgung von Toiletteninhalten im Kleingarten

Der Umgang mit Wasser und Abwasser ist bundesweit durch das Wasserhaushaltsgesetz mit den entsprechenden Landeswassergesetzen geregelt. In Verbindung mit dem Baugesetzbuch ergeben sich dadurch besondere Bedingungen für das Kleingartenwesen:

1. Dauerkleingärten sind im Flächennutzungsplan und in Bebauungsplänen als Grünflächen ausgewiesen. Folglich dürfen Kleingärten nicht die rechtliche Qualifikation eines Wochenendhausgebietes mit allen Ver- und Entsorgungseinrichtungen haben.

2. Das Wasserhaushaltsgesetz schreibt vor, dass in seinem ursprünglich Zustand verändertes bzw. verschmutztes Wasser einer ordnungsgemäßen Abwasserreinigung zugeführt werden muss. Als Abwasserreinigungseinrichtungen gelten das Sammeln in zugelassenen wasserdichten Gruben mit Abfuhr in eine Kläranlage, das Einleiten in biologische Kleinkläranlagen mit Überlauf und das Einleiten in die öffentliche Kanalisation mit Anschluss an eine Kläranlage.

3. Hieraus ergeben sich die einzelnen Bestimmungen des Bundeskleingartengesetzes:

- Zulässig sind nur Lauben in einfacher Ausführung, die nicht zum dauernden Wohnen geeignet sind;
- In den Lauben dürfen keine Wasserzapfstellen installiert sein. Folglich sind auch Abwasseranlagen in Kleingärten unzulässig, da nicht erforderlich;

Angaben bzw. Handlungsanweisungen, wie das Toilettenproblem im Einzelnen zu lösen ist, gibt es auf Gesetzesebene nicht. Im Kommentar zum Bundeskleingartengesetz wird ergänzt: "Die Entsorgung kann im übrigen über zentrale Einrichtungen in der Kleingartenanlage und /oder auch über so genannte Trockentoiletten in den Gärten erfolgen" (Mainczyk, 6. Auflage, S. 79). Alle technischen Lösungsmöglichkeiten müssen jedoch die o.g. Gesetze einhalten.

Die 1985 in Hamburg erlassene Fachliche Weisung BOA 1/1985 beschrieb erstmalig in Deutschland u.a. verschiedene Lösungsmöglichkeiten der Fäkalienentsorgung und regelte den Umgang mit Toilettenabfällen in Hamburger Kleingärten. Nachdem ihre Gültigkeit 1989 für weitere 4 Jahre verlängert wurde, besteht jedoch seit 1993 keine weisungsrechtliche behördliche Grundlage mehr. Demzufolge gibt es keine verbindlichen Aussagen über zugelassene und nicht zugelassene Entsorgungssysteme mehr.

Nach Auskunft des Leiters des zuständigen Amtes für Stadtgrün und Erholung in der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt sollen in einem neu zu erstellenden Regelwerk für das Hamburger Kleingartenwesen die in der damaligen Fachlichen Weisung gültigen Grundsätze der Toilettenabfall- und Wasser-/Abwasserbehandlung inhaltlich weitgehend vollständig übernommen werden, so dass auch weiterhin biologische Trockentoiletten wie auch Chemietoiletten zugelassen sein werden. Eine Einschränkung für die Zukunft gibt es nicht. Der Einsatz von Chemietoiletten soll aber möglichst vermieden werden. Bisher ist noch nicht absehbar, wann dieses neue Regelwerk fertiggestellt sein wird, da die übrigen Bestimmungen der alten Fachlichen Weisung z.T. neu zu erarbeiten sind. Durch die bestehenden Bundesgesetze (s.o.) ist allerdings auch heute eine ausreichende Grundlage für die Behandlung und Entsorgung von Toiletteninhalten in Kleingärten gegeben.

2. Chemietoiletten im Kleingarten

Die aus dem mobilen Freizeitbereich (Caravan, Camping, Wohnmobile, Segel- u. Motorboote) bekannten Chemietoiletten erreichen durch Zugabe von Desinfektionsmitteln oder geruchsüberlagernden Stoffen eine vorübergehende Geruchsbindung der menschlichen Ausscheidungen, wobei i.d.R. Wasser als Spül- und Verdünnungsmittel zugesetzt wird. Die Toiletten sind i.d.R. mit einem oberen Frischwasserbehälter zur Spülung und einem unteren Abwasserbehälter ausgestattet, der zur Leerung abgekoppelt werden kann. Der Inhalt von Chemietoiletten, auch wenn diese mit Seife oder Haushaltsreinigern betrieben werden, ist nach dem Wasserhaushaltsgesetz als Abwasser definiert, - darf also ausschließlich nur in die dafür gesetzlich vorgeschriebenen Entsorgungssysteme entleert werden.

Wegen seiner Zusatzstoffe gelten Inhalte aus Chemietoiletten als schwer zu entsorgende Abwässer. Das Einbringen in Kläranlagen mit einer Kapazität von unter 10.000 Einwohner-gleichwerten (EGW) ist daher nach einer Bestimmung der Abwassertechnischen Vereinigung (ATV) nicht erlaubt. Die Chemikalien müssen biologisch abbaubar sein, was jedoch nur in größeren Kläranlagen möglich ist. Genauere Untersuchungen über die Wirkung und die Umweltverträglichkeit der einzelnen Sanitärzusätze wurden durch die Stiftung Warentest durchgeführt und bewertet (test 6/97). Chemietoiletten kosten zwischen ca. 70 und 200 Euro.

Um die Entsorgung von Chemietoiletten sicherstellen zu können, sind im mobilen Freizeitbereich wie auch in vielen Kleingartenanlagen, so genannte Abkippstationen für Abwasser und Inhalte aus Chemietoiletten errichtet worden. Die Benutzer von Chemietoiletten werden damit verpflichtet, ihre Toiletten ausschließlich in die dafür vorgesehenen Einrichtungen zu entsorgen. Der Landesbund der Gartenfreunde Hamburg hat dazu ein Förderprogramm entwickelt, das auf Wunsch und Antrag der Vereine jede Abkippstation mit einem Zuschuss von bis zu 5.000 Euro aus den Vereinsbeiträgen finanziert. Dabei sind Eigenmittel von ca. 5.000 Euro zusätzlich erforderlich, um den Aufwand für den Bau einer Sammelgrube mit Gebäude zu decken. Die laufenden Kosten für Unterhalt, Wartung und Entsorgung, wie auch die anteiligen Baukosten, werden, - je nach Vereinsbeschluss -, von allen Vereinsmitgliedern oder jeweils von den Benutzern selbst getragen.

Abkippstationen sind für eine ordnungsgemäße Entsorgung von Chemietoiletten vorgesehen, was jedoch nicht heißt, dass deshalb andere Systeme, die nach den gesetzlichen Vorgaben zulässig sind, nicht mehr benutzt oder nicht mehr angeschafft werden dürfen!

Abkippstationen für Chemietoiletten können aus

verschiedenen Gründen nicht in jedem Verein und nicht flächendeckend errichtet werden (Finanzierung, Erreichbarkeit, Befahrbarkeit der Wege), zumal zusätzliche Kosten zum Pachtzins für die Parzelle und zu den Gemeinkosten entstehen. Einige Vereine und Verbände anderer Städte haben daher die Benutzung von Chemietoiletten im Kleingarten durch ihre Gartenordnung ausgeschlossen.

3. Wasserspültoiletten im Kleingarten

Wasserspültoiletten sind grundsätzlich nicht erlaubt (s.o.)! Auch so genannte Zerhackertoiletten, die in einigen Lauben installiert wurden, sind Spültoiletten. Dabei spielt es keine Rolle, ob das Spülwasser aus Regenwasser gewonnen und/oder das Abwasser in einen Komposter geleitet wird. Eine Genehmigung von Wasserspültoiletten ist nur in besonderen Ausnahmefällen durch die zuständige Behörde zu erteilen. Eine Duldung durch den Vereinsvorstand o.ä. ersetzt keine Genehmigung, - im Gegenteil: Der Vorstand ist verpflichtet, jede unrechtmäßige Toiletteninstallation zu unterbinden.

4. Biologische Trockentoiletten im Kleingarten

Da die Entsorgung von Chemietoiletten häufig mit hohem Aufwand und Kosten verbunden ist und im Kleingartenbereich die gesetzlichen Voraussetzungen wie auch die praktische Umsetzung nur bedingt vorhanden sind, hat die biologische Trockentoilette in Verbindung mit einer fachgerechten Kompostierung der Toiletteninhalte auf der Parzelle eine steigende Verbreitung. Der Transport und die Umsetzung der Stoffe erfordert nur kurze Wege und erlaubt nach einer mindestens einjährigen Rottezeit die Rückführung der gewonnenen Komposterde für Pflanzen, die nicht dem menschlichen Verzehr dienen (Blumen, Büsche, Bäume u.a.).

Das ursprüngliche Volumen der Toilettenabfälle reduziert sich je nach Rottedauer um ca. 50 - 90 %. In den letzten Jahren wurde eine Reihe von wissenschaftlichen Untersuchungen und Tests durchgeführt, die den Einsatz von biologischen Trockentoiletten im Kleingartenbereich absichert. Dabei spielt die Geruchs- und Flüssigkeitsbindung durch Zusatz von Streumaterial wie auch die Trennung der festen und flüssigen Bestandteile (je nach System) eine wesentliche Rolle. Die Entsorgung der Inhalte aus biologischen Trockentoiletten in eine Abkippstation oder in die Bio-Abfallsammlung ist unzulässig.

Folgende Systeme und Verfahren werden unterschieden:

- Die Eimertoilette (Mobiltoilette)

Sammelt man Fäkalien und Urin ohne Zusatzstoffe oder Trennung der Fest-/Flüssigbestandteile in einem Eimer, so entstehen durch den Sauerstoffabschluss schnell Faulprozesse. Die Zugabe von Erde, Sägespäne oder Torf (aus ökologischen Gründen nicht mehr vertretbar) bindet einen Teil der Gerüche und der Flüssigkeit, ruft jedoch nach der Flüssigkeitssättigung des Streumaterials ebenfalls Faulgerüche hervor. Der Inhalt muss daher täglich auf den Kompost geleert werden. Verwendet man dagegen getrocknete und zerkleinerte Nadelholzrinde (Rindenschrot, trockener Rindenmulch), so bilden die gespeicherten Gerbstoffe, die mit der Befeuchtung freigesetzt werden, eine zusätzliche Geruchsbindung. Die Struktur der Rinde bleibt dabei lange Zeit stabil, so dass der Luftsauerstoff, weitgehend Zugang findet. Sorgt man gleichzeitig dafür, dass zu Beginn der Eimer so hoch eingestreut wird (ca. 1,5 Liter Rinde pro Person/Tag), dass die Feststoffe oberhalb des Flüssigkeitspegels lagern, kommt es nicht zu Faulprozessen. Jedes „große Geschäft“ wird zusätzlich mit Rinde abgedeckt. Nach ca. 3 Tagen (Wochenende) sind die Gerbstoffe soweit freigesetzt, dass die Leerung auf den Kompost oder eine Zwischenlagerung in einem geschlossenen Wechseleimer erfolgen sollte. Die Leerung und Reinigung des Behälters wird dabei durch die Verwendung von kompostierbaren Foliensäcken aus Maisstärke erleichtert. Nach spätestens 6 Monaten sind die Säcke von den Kompostorganismen verdaut. Eimertoiletten kosten zwischen ca. 50 und 100 Euro.

- Die Rindenschrottoilette

Im Toilettengehäuse befindet sich ein spezieller Behälter, der durch einen waagerechten Siebboden in eine obere Kammer für Feststoffe (Fäkalien und Toilettenpapier) und eine untere Kammer für Urin und Rindenschrot unterteilt ist. Nach dem „großen Geschäft“ wird auf das Toilettenpapier Rinde gestreut. Das bewirkt nicht nur eine sofortige Geruchsbindung, sondern verhindert das Eindringen von Fliegen und dient als Sichtschutz bei der nächsten Benutzung. Die untere Kammer ist mit Rinde gefüllt, so dass Ammoniakgerüche gebunden werden. Nach ca. 4 Wochenenden bzw. 1 Woche Ferienutzung durch 2 Personen wird der Inhalt auf den Kompost geleert. Dabei spielt es keine Rolle, in welchem Zeitraum der Behälter gefüllt wird, sondern lediglich die maximale Kapazität von 25 Litern. Ein Teil der Flüssigstoffe verdunstet durch ein Abluftrohr, das über Dach (seitlich durch die Wand oder durch das Dach nach oben) geführt wird. Der Toilettenraum wird damit durch die Toilette selbst entlüftet (Kaminzugprinzip) und Gerüche bei der Benutzung gelangen erst gar nicht in den Raum. Die Rindenschrottoilette kostet zwischen ca. 340 und 400 Euro.

- Die Trenntoilette

Die Sammlung von Fest- und Flüssigstoffen kann

auch in separaten Behältern, die einzeln zu entleeren sind, erfolgen, indem in der Toilettenöffnung ein Urinal integriert ist. Das Urinal ist mit einem Rohr für den Anschluss an einen Sammelkanister, der außerhalb des Gebäudes gelagert werden kann, verbunden. Die Trennung des Urins verhindert Faulprozesse bei der Sammlung der Feststoffe, so dass auf Einstreu weitgehend verzichtet werden kann. Menschlicher Urin gilt bei gesunder Nierenfunktion als keimfrei und besitzt einen hohen Stickstoffgehalt, der nach einer Lagerung von 6 Monaten mit Wasser verdünnt als Nährstoffdünger im Garten für z.B. Rasenflächen verwertet werden kann (nach Untersuchungen der Universität Uppsala/Schweden).

Die Toilette besitzt einen Sichtverschluss für den Feststoffbehälter, der sich bei Belastung der Sitzbrille öffnet. Um eine vollständig geruchfreie Funktion zu gewährleisten, ist die Toilette mit einem Ventilator (12 oder 230 Volt) ausgestattet, der bei Bedarf zugeschaltet werden kann. Ein Abluftrohr kann seitlich wie nach oben über Dach geführt werden. Die Trenntoilette kostet ca. 700 Euro. Ein einfacher Einsatz zur Urintrennung für den Toiletten-Selbstbau kostet ca. 50 Euro.

- Das Trockenurinal

Die Angewohnheit einiger männlicher Gartenfreunde, im Garten hinterm Busch zu urinieren ist praktisch, aber leider eine Verschwendung wertvoller Düngestoffe, die auch zu einer Bodenbelastung werden kann, wenn es immer dieselbe Stelle trifft. Sinnvoller ist die Benutzung eines Trockenurinals, das man geschützt an einer Rückwand der Laube anbringen kann und den Urin in einem Kanister für die Ausbringung auf den Kompost oder für die Düngung der Rasenflächen sammelt. Auf diese Weise spart ein Trockenurinal Kapazität und Einstreu bei der Eimertoilette wie bei der Rindenschrottoilette und das „Kleckern“ beim Urinieren im Stehen in die Toilette entfällt. Der Sammelkanister muss geruchsdicht verschlossen sein und vor Sonne geschützt stehen. Wegen des konzentrierten Salzgehaltes im Urin soll vor der Ausbringung Wasser im Verhältnis 5:1 dem Urin zugegeben werden. Ein einfaches Trockenurinal mit Schlauch kostet ca. 50 Euro.

5. Kompostierungs- und Hygienemaßnahmen zur Verwertung von Toiletteninhalten

Inhalte aus Trockentoiletten dürfen nicht unmittelbar im Garten ausgebracht werden, sondern müssen einer fachgerechten Kompostierung von mindestens 1 Jahr unterzogen werden. Dabei sind folgende Regeln zu beachten:

1. Als Grundlage soll vorhandener halbfertiger Kom-

- post oder ein Laub-/Erde Gemisch mit einem Kompoststarter eingebracht werden;
2. Der Kompostierungsprozess soll vor Niederschlägen durch eine Folie oder einer Deckel geschützt sein, damit nicht Nährstoffe in den Boden ausgewaschen werden;
 3. Die Seiten des Kompostes sollen vor Austrocknung geschützt sein und kleine Luftöffnungen besitzen, um eine vollständige Kompostierung auch an den Oberflächen zu erreichen;
 4. Nach jeder Leerung der Toiletteninhalte soll die Oberfläche der Abfälle mit einer dünnen Schicht Laub, Häcksel oder Rasenschnitt abgedeckt werden, damit die darunter liegenden Schichten nicht austrocknen;
 5. Die Zugabe von Mineralien wie Gesteins- oder Basaltmehl und von Naturkalk (kohlenaurer Kalk) verbessert die Bedingungen für den Kompostierungsprozess;
 6. Bei extremer Wärme und Verdunstung im Kompost muss die Kompostmasse durch Zugabe von Regenwasser o.ä. feucht gehalten werden;
 7. Um den Nahrungskreislauf nicht zu schließen, darf fertige Komposterde aus Inhalten von Trockentoiletten nur auf Zierflächen (Blumen, Büsche, Bäume u.ä.) gegeben werden;
 8. Eine mindestens 1-jährige Kompostierungszeit kann durch zwei voneinander getrennte Komposte erreicht werden, indem man einen nach dem anderen aufsetzt und dann den ältesten leert u.s.w.;
 9. Sollen auch Nutzflächen für Gemüse/Obst mit Kompost versorgt werden, so muss man einen getrennten Kompost für Pflanzenreste anlegen;
 10. Bei jungen und/oder empfindlichen Pflanzen soll Komposterde aus Inhalten von Trockentoiletten wegen des höheren Salzgehaltes mit Gartenerde vermischt werden;

Um die verschiedenen Anforderungen zu erfüllen, eignen sich vorzugsweise geschlossene Komposter mit Bodenanschluss und Deckel. Dabei ist darauf zu achten, dass das Material eine gewisse wärmedämmende Wirkung („Thermokomposter“) hat, um den Inhalt weitgehend vor Frost zu schützen. Vor dem Aufstellen kann man geschweißten Karnickeldraht als Schutz vor Nagern unter den Komposter legen. Thermokomposter in stabiler Ausführung kosten zwischen 70 und 170 Euro, je nach Fassungsvermögen.

6. Fazit

Unabhängig davon, für welches Toilettensystem sich der einzelne Gartenfreund entscheidet: Der gewünschte Komfort muss immer mit den Möglichkeiten und Anforderungen einer kleingärtnerischen Nutzung übereinstimmen. Alternativen zur Wasserspültoilette sind in den letzten Jahren immer mehr entwickelt und erprobt worden, so dass eine wasserlose Toilette

genauso wenig einen Rückschritt in das Mittelalter bedeutet, wie die Spültoilette einen Fortschritt, wenn die notwendigen Entsorgungsvorrichtungen nicht vorhanden sind.

Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich gerne an uns:

BERGER BIOTECHNIK® GmbH
Bogenstr. 17
20144 Hamburg
Tel.: 040-439 78 75
Fax: 040-43 78 48
E-Mail: info@berger-biotechnik.de
Internet: www.berger-biotechnik.de