

KOMPOST *Journal*

5. Ausgabe · Frühjahr 2006

für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

Blühende und gesunde Gartenanlagen

"So wie der Humus eine Erzeugung des Lebens ist, so ist er auch eine Bedingung des Lebens", sagte einst Albrecht Thaer (1752-1828). Thaer gilt als einer der Begründer der Landwirtschaftswissenschaft und widmete sich unter anderem der Blumenzüchtung. Seine Aussage hat bis heute nichts an Aktualität verloren, denn trotz rasant fortschreitender Technisierung in unserer modernen Welt führt uns die Natur am Beispiel perfekter Stoffkreisläufe vor, dass manches Zeit braucht. Gesundes Wachstum lässt sich daher nur erreichen, wenn man sich an den natürlichen Vorgängen orientiert. Nur so kann das Zusammenspiel des Lebendigen gefördert und nachhaltig für künftige Generationen erhalten werden.

"Ohne Humus wäre es für uns schwer, aus den >>Baustellenbrachen<< einen schönen Garten entstehen zu lassen", sagt Christian Kümmel vom gleichnamigen Garten- und Landschaftsbaubetrieb im nordhessischen Diemelsee. Kümmel hat ein breites Betätigungsfeld mit den im Landschaftsbau üblichen Arbeiten wie Pflanzungen in Privatgärten, öffentlichen Anlagen oder als Straßenbegleitgrün. Das Anlegen und Gestalten von Teichen, Dachgärten und Trockenmauern aus Naturstein gehört ebenso dazu. Nur zu oft steht er vor der Aufgabe, schlechte Böden so aufzubereiten, dass eine

meist sehr schlecht, verdichtet und mit Resten von Baumaterialien verunreinigt. Für Gartenfachmann Kümmel steht in solchen Fällen fest: "Da hilft nur Humus!" Dabei muss der Boden tief gelockert und mit ausreichend Kompost (Mischungsverhältnis 4:1) angereichert werden. Für die erste Vegeta-



üppige Vegetation wachsen kann und blühende und gesunde Gartenanlagen entstehen. Soll beispielsweise am Neubau ein Garten angelegt werden, ist die vor Beginn der Baumaßnahme noch vorhandene Mutterbodenschicht meistens nicht mehr verfügbar. Oft verbleibt nur am Rande des Baugebietes noch eine kleine Mutterbodenmiete. Die Bodenqualität, die zur Auffüllung der Geländewunden eingesetzt wird, ist damit

tionsperiode hat man den Boden dadurch gleichzeitig mit allen wichtigen Nährstoffen versorgt. Tatsächlich ist bald darauf festzustellen, dass dieser lebendig wird. Regenwürmer, Kleinstlebewesen und wichtige Bodenbakterien haben nunmehr eine gute Lebensgrundlage und können so dafür sorgen, dass der Pflanzenstandort langfristig in der Lage ist, notwendige Nährstoffe aufzubereiten und pflanzenverfügbar zu machen. Zu empfehlen ist grobes Kompostmaterial, welches die Struktur sowie den Wasser- und Sauerstoffhaushalt des Bodens günstig beeinflusst. Große Pflanzen, Bäume und Solitärsträucher benötigen eine gut vorbereitete Pflanzgrube, die immer anderthalbmal größer sein sollte, als der anhaftende Erdballen



Liebe Leserinnen und Leser,

in unserer Gesellschaft hat glücklicherweise ein Umdenken im Hinblick auf den sorgsamen Umgang mit Ressourcen begonnen. Wie die Abfallbilanzen zeigen, werden verwertbare Bestandteile aus dem Hausmüll zunehmend separat erfasst und so ist auch das Bioabfallaufkommen kontinuierlich angestiegen. Seit Ende 2001 ist die Biotonne im Saarland flächendeckend eingeführt. Doch immer noch ist der Anteil an verwertbarer Organik im Restmüll überdurchschnittlich hoch. Und nicht immer landet in der Biotonne, was auch hineingehört. Offenbar ist noch nicht allen Verbrauchern klar geworden, dass eine verantwortungsvolle Abfalltrennung unverzichtbar ist, um sekundäre Rohstoffe effizient wiederverwerten zu können. Hier tut Aufklärung an der Wurzel Not. An dieser Stelle leistet das Kompostjournal mit seinen anschaulichen und interessanten Artikeln zur Herstellung, zu Eigenschaften und zur Anwendung von Komposten einen wertvollen Beitrag. Denn mit dem Problem der qualitativ unterschiedlichen organischen Ausgangsstoffe, haben auch die Kompostanlagen der Gütegemeinschaft Kompost Region Südwest e.V. in Folge zu kämpfen. Sie müssen - unabhängig von den Eigenschaften der zu kompostierenden Materialien - kontinuierlich die hohe Qualität ihrer Produkte gewährleisten, welche neben ihren ausgezeichneten Düngende- und Bodenverbesserungseigenschaften auch die strengen Anforderungen der Gesetzgebung zu erfüllen haben. Die Qualität von Komposten steht im Fokus der Anwender. Dies unterstreicht die Bedeutung und die Leistung der Gütegemeinschaft, welche mit ihren kontinuierlichen Qualitätsuntersuchungen durch eigene und durch unabhängige Prüfstellen sowie der Vergabe des RAL-Gütezeichens die hervorragende Qualität ihrer Produkte sichert und dadurch beim Verbraucher Vertrauen erzeugt. Das Kompostjournal verbreitet dieses sowie andere nützliche Informationen rund um den Kompost in höchst anschaulicher Form unter den Verbrauchern und trägt dazu bei, dass die Nachfrage nach Qualitätskomposten weiter ansteigt. Dafür möchte ich mich bedanken und wünsche dem Kompostjournal auch in Zukunft eine zahlreiche Leserschaft!

Stefan Mörsdorf
Umweltminister des Saarlandes

oder Wurzelteiler. Auch hier setzt der Profi Kompost ein. "Beim Ausheben der Pflanzgrube trennen wir nach Ober- und Unterboden. Der Oberboden wird dann bis zu einem fünftel mit Humus versetzt, gut gemischt und bei der Pflanzung ins Pflanzloch verfüllt. Von einer Düngung mit Mineraldünger ist abzuraten. Der nährstoffreiche Kompost stellt für die ersten Jahre ausreichend Nährstoffe zur Verfügung. Wichtig ist es, an eine ausreichende Gießrandmulde oder einen Bewässerungsschlauch (Drainrohr) zu denken. Nach der Pflanzung von Baum- und Strauchpflanzen wird der Boden cirka acht Zentimeter stark mit Rindenmulchmaterial bedeckt. Dadurch wird gewährleistet, dass die Pflanzflächen nicht so stark austrocknen. Auch das Keimen von Wildkräutern wird unterbunden. Flächen auf denen Rasen angesät werden soll, erhalten zunächst eine Humusaufgabe von fünf Zentimetern. Anschließend wird der Oberboden durch

mehrmaliges Fräsen gut durchmischt. Festzustellen ist auch, dass das dunkle Kompostmaterial den Boden im Frühjahr merklich schneller erwärmt und der Rasen somit schneller keimen kann." Im Traditionsbetrieb Kümmel hat schon der Großvater bereits vor 100 Jahren >>biologisch-dynamisch<< gewirtschaftet. Wurden damals noch eigene Pflanzerden und Substrate aus Kompost, Mist, Walderde, Lehm Boden, Ton, Torf, Kalk und Hornspänen



>> Gartengestalter << Christian Kümmel

zusammengemischt und von Hand gesiebt, ist es heute um ein vielfaches einfacher, Humus in gleich bleibender Qualität und mit genauen Angaben über Nährstoffe und pH-Wert zu erhalten. Außerdem ist das Material von den Kompostanlagen sehr preiswert und in Betriebs- oder Baustellennähe ganzjährig verfügbar. Erfreulich ist auch aus ökologischer Sicht, dass die Verwendung von Torf, der aus immer seltener werdenden Moorbiotopen stammt, so gut wie nicht mehr zum Einsatz kommt; ebenso kann auf die mineralische Düngung bei der Neupflanzung verzichtet werden. "Abgesehen von den erheblich niedrigeren Kosten habe ich auch ein gutes Gefühl, wenn ich Kompost aus der Kompostierungsanlage verwende, denn der Kreislauf wird so sinnvoll geschlossen", fügt Fachmann Kümmel der Vielzahl seiner praktischen Erfahrungen hinzu und resümiert: "Ich höre meinen Großvater noch sagen, "Wo Mistus, da Christus!", womit dieser sagen wollte: "Ohne Humus wächst Nichts!"

Tipps & Tricks

"Querbeet"

Heute beschäftigt sich Gärtner Pötschke neben seinem Kräutergärtchen auch mit der Frage, ob auch die Pflanzen schlafen?

Aber zunächst einmal zum Kräutergärtchen

Das eigene "Kräutergärtchen" kommt wieder in Mode! Das liegt nicht nur daran, dass wir uns wieder auf unsere einheimischen Kräuter rückbesinnen, sondern auch wissen, dass die im eigenen Garten gezog-

nen Kräuter einfach frischer und besser schmecken und damit auch viel gesünder sind. Für unseren "altgedienten" Gärtner Pötschke ist dies natürlich alles keine Frage, ganz im Gegenteil: die Beschäftigung mit dem eigenen Kräutergärtchen ist sogar ein Schwerpunkt seiner Arbeit - getreu seinem Motto:

"Jeder, der gut kochen kann, weiß, auf die Würze kommt es an. Drum Küchenkräuter nicht vergessen, denn gut gewürzt erst schmeckt das Essen."

Als Beispiel für eine unendliche Vielfalt an Kräutern gehen wir an dieser Stelle einmal etwas näher auf den Majoran ein. *Origanum majorana* - um welches Kraut es sich hier handelt, ist leicht zu erraten: wir sprechen vom Majoran. Er ist vor allem als Würstgewürz bekannt, verfeinert aber auch Soßen, Kartoffeln, Fleisch- und Pilzgerichte sowie Geflügel, Hülsenfrüchte und Fischsalate.

Majoran kann leicht in unseren Gärten angebaut werden. Man muss jedoch beachten, dass er sehr frostempfindlich ist. Deshalb wird er bei uns nur als einjährige Pflanze gezogen, deren Aussaat möglichst früh erfolgen sollte. Im März bereits sät man in ein gut vorbereitetes Frühbeet, in welchem die Erde sehr feinkrümelig sein muss. Der feine Samen wird nur auf die Oberfläche gestreut, leicht angedrückt und angegossen. Nach etwa zwei Wochen erfolgt die Keimung. Wer die Sämlinge einmal sorgfältig pikiert, kann im Mai kräftige Pflanzen ins Feiland setzen, die einen sicheren und guten Ertrag bringen. Majoran ist sehr anspruchslos. Er verlangt keine zusätzlichen Düngergaben und sollte nicht zu feucht stehen. Zum sofortigen Verbrauch werden ständig Blättchen und Triebspitzen geerntet. Soll das Kraut getrocknet werden, ist der beste Erntezeitpunkt die Zeit kurz vor dem Öffnen der Blüten. Dann nämlich sind die meisten Aromastoffe in den Pflanzenteilen enthalten.

Soweit zum Majoran - nur ein Beispiel unter vielen, aber dies lässt sich wie immer bei Gärtner Pötschke in aller Ruhe nachlesen. Wussten Sie übrigens auch, dass der Tee des Majorans nervenstärkend und erwärmend wirkt?! Deshalb wird er bei Koliken,



Man ruht sich aus, weil es sehr warm. Ein jeder träumt von seinem Schwarm .

Krämpfen und Blähungen gereicht - nochmals ein Beispiel für die heilenden und oftmals unbekannt guten Eigenschaften vieler unserer Kräuter.

Und wie ist das jetzt mit dem Schlaf der Pflanzen?

Dazu Gärtner Pötschke:

Jeder kennt die nachts geschlossenen Blüten von Seerosen oder auch die hängenden Blätter von Lupinen. Unsere Botaniker unterscheiden diverse Bewegungsarten der Pflanzen, auch wenn diese fest verwurzelt sind und unbeweglich scheinen. So gibt es Bewegungen, die durch das Licht ausgelöst werden oder die temperaturabhängig sind. Lichtreize verursachen die "Schlafbewegungen" der Blätter, die schlaff herabhängen, z. B. bei Stangenbohnen, Lupinen, Sauerklee, und das Schließen der Blüten bei Dunkelheit, z. B. bei Atern, Seerosen, Kakteen. Schon eine größere Wolke kann das bei dem Enzian bewirken. Bei anderen Pflanzen ist der Temperatursinn gut ausgebildet, so z. B. bei Tulpen, Narzissen und Krokussen. Viele reagieren nicht nur auf Wärme und Kälte, sie haben auch einen ganz eigenen Hell-Dunkel-Rhythmus, der auf den Insektenflug abgestimmt ist; man denke nur an Nachtkerzen, Nachtviolen und andere, deren offene Blüten auf nachtaktive Eulenfalter und Schwärmer "warten". Am frühesten öffnen sich z. B. die Blüten der Hundsrose: um 4 Uhr (Sommerzeit); in stündlichen Abständen folgen Ackerwinde, Leimkraut, Weiße Seerose, Ringelblume und Ehrenpreis. Erst um 11 Uhr folgen die Königskerze und eine Stunde später der Milchstern. Ab 13 Uhr gehen bereits die Blüten der Felsennelke "schlafen", die meisten Pflanzen aber begeben sich ab 19 Uhr zur Nachtruhe.

Interessant, nicht wahr? Wie immer möchten wir mit einem Spruch von Gärtner Pötschke enden, der uns Gärtnern aus der Seele spricht:

"Suche das Glück im Garten. Ich garantiere, du findest es!"

Alle Zitate und Abbildungen mit freundlicher Genehmigung aus Gärtner Pötschke's >>Großes Gartenbuch<< sowie Gärtner Pötschke's Tageskalender >>Der Grüne Kniff<<

Die Natur macht's uns vor ...



- Karikatur: Georg Kossak

Neues aus Lehre und Forschung

Komposteinsatz stärkt Boden- und Pflanzengesundheit



Positive Eigenschaften für Boden und Pflanze durch Komposteinsatz sind an vielen Stellen und in langjährigen Untersuchungen nachgewiesen worden. Die Anwendung von Kompost bewirkt eine nachhaltig verbesserte Versorgung der Böden mit organischer Substanz. So kann aufgrund der ausgeglichenen Nährstoffgehalte von Komposten die mineralische Phosphor- und Kaliumdüngung weitgehend ersetzt werden. Die Steigerung der Wasserhaltefähigkeit der Böden, Erosionsschutz und die Steigerung der mikrobiellen Aktivität sind allgemein anerkannte Eigenschaften des Komposteinsatzes. Dagegen ist die Möglichkeit, mit Komposten die Pflanzengesundheit zu verbessern im Wesentlichen nur der Fachwelt bekannt.

Hochwertige, substratfähige Grüngutkomposte haben sich in hiesigen Untersuchungen als besonders günstig bei der Kontrolle von bodenbürtigen Krankheiten erwiesen. Landläufig als Wurzelbrand, Umfallkrankheit oder Welke bekannte Krankheiten an Jungpflanzen oder im Keimlingsstadium

können durch Komposte deutlich eingeschränkt werden. Die Erreger *Pythium* spp., *Phytophthora* spp. und *Rhizoctonia solani*, die an vielen Wirtspflanzen vorkommen und Wurzelkrankheiten verursachen, können sehr gut kontrolliert werden. Aber auch vor den schwer kontrollierbaren Welkekrankheiten, die durch *Fusarium* spp. verursacht werden, besteht ein gewisser Schutz. Diese Eigenschaften bezeichnet man als "suppressive Effekte" von Komposten. Insbesondere für den Hobbygärtner aber auch für den Erwerbsgartenbau sind daher Substrate mit Kompostzuschlag entwickelt worden, die in Gurken, Kräutern, Tomaten, einer Reihe von Zierpflanzen (Poinsettien, Scheinzypressen) sowie bei Beet- und Balkonpflanzen (z. B. Pelargonien) zu bemerkenswert hohen Wirkungsgraden geführt haben.

Dr. Christian Bruns, Uni Kassel



"suppressive Effekte" an Poinsettien
Kontrolle Weißturf (li), Kompostsubstrat (re)

Lernen mit Kompost

Kinder und Jugendliche sind wichtige Multiplikatoren. Wenn es um Naturschutz geht, sind Neugierde und Forscherdrang dabei starke Antriebskräfte. Nur zu oft werden Erwachsene durch diesen Wissensdurst an ihre Grenzen gebracht. Gut, dass es daher in den Kindergärten, Schulen und verschiedenen Institutionen Menschen gibt, die in dieser wichtigen Erziehungsaufgabe unterstützen, die Vielfalt der Natur spielerisch und mit Spaß am Erlebnis für die Kinderwelt entsprechend altersgerecht aufbereiten und erklären. Schließlich ist es für alle Beteiligten, jung oder alt, unheimlich spannend, etwas von der großartigen Welt der Tiere und Pflanzen zu erfahren. Dabei spielt auch die Betrachtung der Elemente Wasser, Boden und Luft eine große Rolle. Die Entstehung von Humus verdeutlicht dabei ein fantastisches Zusammenspiel der Natur und erklärt sichtbar das System eines perfekten Stoffkreislaufes.

prima gemacht!

Die Kinder der Klasse M2 der Förderschule am Donnersberg in Rockenhausen haben einen Bild- und Berichtsband zum Thema >>Kompost und Bodentiere<< gestaltet. Ein prima Beispiel, um zu verdeutlichen, mit wie viel Spaß Kinder im Alter von acht bis elf Jahren die Natur entdecken können. Belohnt wurde die gemeinsame Arbeit nicht nur mit einem ersten Preis beim letzten Wettbewerb unserer Kinderseite KOCO, sondern auch mit einem Besuch bei der Umweltministerin von Rheinland-Pfalz, Margit Conrad, in Mainz.



Kinder der Klasse M2 zu Gast im Umweltministerium Mainz

Dort trafen sie auch die junge Autorin Selina Honacker, die die spannenden Geschichten von Fridolin dem Regenwurm schreibt.



Ein besonderes Dankeschön von der Ministerin an den Überraschungsgast Selina Honacker



Lassen wir die Kinder zu Wort kommen (ein Auszug):

„Im Unterricht haben wir das Thema Kompost behandelt. Dabei haben wir auch viel über Bodentiere gelernt. Bei unserem Müllexperiment haben wir ausprobiert, wie schnell verschiedene Materialien verrotten. Vor allem die vergrabene Bananenschale hat den Bodentieren gut geschmeckt. Nach sechs Wochen waren nur noch ein paar Reste übrig. Beim Graben haben wir auch viele Bodentiere gesehen. Asseln, Regenwürmer, winzige weiße Ringelwürmer, Ohrwürmer und Tausendfüßler wurden genau unter der Lupe betrachtet. Weiter ging es dann im Unterricht mit dem Betrachten und Erforschen eines richtigen Kompostkastens. Auch darin haben wir wieder viele Tiere beobachten können. Dass sie aus Abfällen wieder gute Erde machen, hat uns fasziniert. Außerdem haben wir gelernt, welche Abfälle auf den Kompost gehören und welche nicht. Wir alle haben versucht, uns

alles ganz gut zu merken. Einige von uns haben darüber sogar eine Prüfung abgelegt und wurden anschließend zum >>Kompostpolizisten<<



ernannt. An unserem Kompostplatz im Schulgarten sorgen die dort nun für Ordnung. Auf diese Weise sind wir zu richtigen Kompostexperten geworden. Bei unserem Ausflug in das Biokompostwerk nach Grünstadt konnten wir dann noch einmal sehen, wie alle diese Vorgänge in einem großen Werk ablaufen. In der Halle, in der die Verrottung stattfindet, hat es ganz schön gestunken. Dennoch hat es uns erneut begeistert, dass aus den vielen Abfällen wieder gute Erde wird. Wir haben die Erde gefühlt und gemerkt, dass sie noch warm ist. Und sie hat sogar richtig gut gerochen! Dass es am Kompostwerk gut riecht, ist ganz



wichtig. Die Luft muss nämlich wieder sauber werden. Wir haben gelernt, dass es hierzu einen besonderen Biofilter gibt. Dort leben viele kleine Tiere. Sie fühlen sich da richtig wohl.



in der begehbaren Kompostmiete!

Das Kinderhaus Dombergwichtel aus Waldlaubersheim wurde von der Gütegemeinschaft Kompost Region Südwest e.V. in die weltweit einmalige >>Begehbare Kompostmiete<< nach Mainz-Budenheim eingeladen. Dort konnten die Vorschulkinder die Welt der Kleinstlebewesen auf abenteuerliche Weise kennen lernen.

Über das, was man dort alles zu sehen und fühlen bekommt haben wir berichtet (siehe *Kompostjournal*, 2. Ausgabe 2003)

Zu Dank sind wir dem Entsorgungsbetrieb der Stadt Mainz verpflichtet, der mit

zwei Abfallpädagoginnen, Sigrun Jungwirth und Kerstin Jacobs, für die fachliche Führung und Betreuung vor Ort gesorgt hat.

Die >>Begehbare Kompostmiete<< befindet sich in direkter Nachbarschaft mit einem außerschulischen Lernort. Unterstützt wird das Projekt zur schulischen Umweltbildung durch das Ministerium für Umwelt und Forsten, Rheinland-Pfalz, sowie durch den Entsorgungsbetrieb der Stadt Mainz. Ziel ist es, bereits Kindern und Jugendlichen die Bedeutung von Biokompost und vom natürlichen Stoffkreislauf aufzuzeigen. Durch erlebnisnahe Wissensvermittlung soll zudem



ein bewussteres Trennverhalten von Bioabfall erreicht werden.

Interessierte Schulkassen können sich direkt beim Entsorgungsbetrieb melden.

*Kontakt: Kerstin Jacobs, Telefon: 06131/1230-73
E-Mail: kerstin.jacobs@stadt.mainz.de*

im Schulgarten!

In der Mittelpunktschule der Lautertalgemeinde Gadernheim (Kreis Bergstraße) wurde bereits im Schuljahr 1993/94 ein Schulgarten angelegt. Seitdem bemühen sich etliche Schülergenerationen mit der Lehrerin Hildegard Kratz um die Gestaltung der Gartenfläche und um das Gedeihen der Nutz- und Zierpflanzen.

Der Schulgarten liegt im südlichen Bereich direkt am Schulgebäude, dennoch ist die Sonneneinstrahlung durch zum Teil hohe Betonwände nicht überall optimal. Dies wurde bei der Gartenplanung insoweit berücksichtigt, dass der Kompostplatz an einer schattigen Stelle direkt unter einem Vogelbeerbusch und daneben ein Schattenbeet angelegt wurden. Auf den sonnigen Flächen liegen ein Staudenbeet, ein rundes Beet, die Hügelbeete für Gemüse und Bauerngartenblumen sowie ein Kräuterbeet. Das Gewächshaus wurde ebenfalls an einem sonnigen Standort aufgestellt.

Während die Auswahl der Pflanzengesellschaften den Lichtverhältnissen relativ

gut angepasst werden konnte, bereitete der Boden große Probleme, erinnert sich Lehrerin Kratz. Fester Bauschutt aus der Entstehungsphase des Schulgebäudes in den siebziger Jahren und lehmige Erde sorgten für extreme Staunässe. "Beete, Gewächshaus und Wege standen nach jedem Regen unter Wasser und es dauerte Wochen, bis man nicht mehr durch lehmigen Matsch waten musste." Die Lösung des Bodenproblems ergab sich mit der Anlage von Hügelbeeten. Diese aufzubauen bereitete den Schülern große Freude, da sie die

hierfür notwendigen Materialien wie Holz, Äste und Laub aus dem nahe liegenden Wald mit Schubkarre und Säcken herbeiholen konnten. Mit der Zeit reichte die auf dem Kompostplatz entstandene Humuserde jedoch nicht mehr aus, um die letzte Schicht der fertigen Hügelbeete aufzulegen. So wurde zusätzlich Kompost von der Kompostierungsanlage des Kreises Bergstraße besorgt. Schon beim Umsetzen des Kompostes in die

gut angepasst werden konnte, bereitete der Boden große Probleme, erinnert sich Lehrerin Kratz. Fester Bauschutt aus der Entstehungsphase des Schulgebäudes in den siebziger Jahren und lehmige Erde sorgten für extreme Staunässe. "Beete, Gewächshaus und Wege standen nach jedem Regen unter Wasser und es dauerte Wochen, bis man nicht mehr durch lehmigen Matsch waten musste." Die Lösung des Bodenproblems ergab sich mit der Anlage von Hügelbeeten. Diese aufzubauen bereitete den Schülern große Freude, da sie die

hierfür notwendigen Materialien wie Holz, Äste und Laub aus dem nahe liegenden Wald mit Schubkarre und Säcken herbeiholen konnten. Mit der Zeit reichte die auf dem Kompostplatz entstandene Humuserde jedoch nicht mehr aus, um die letzte Schicht der fertigen Hügelbeete aufzulegen. So wurde zusätzlich Kompost von der Kompostierungsanlage des Kreises Bergstraße besorgt. Schon beim Umsetzen des Kompostes in die

gut angepasst werden konnte, bereitete der Boden große Probleme, erinnert sich Lehrerin Kratz. Fester Bauschutt aus der Entstehungsphase des Schulgebäudes in den siebziger Jahren und lehmige Erde sorgten für extreme Staunässe. "Beete, Gewächshaus und Wege standen nach jedem Regen unter Wasser und es dauerte Wochen, bis man nicht mehr durch lehmigen Matsch waten musste." Die Lösung des Bodenproblems ergab sich mit der Anlage von Hügelbeeten. Diese aufzubauen bereitete den Schülern große Freude, da sie die

>>Kompostecke<< des Schulgartens sahen und fühlten die Schüler mit Begeisterung den Dampf und die Wärme, die beim Rotteprozess frei werden. Ein gutes Beispiel, welches das Gelernte zu den Auf-, Abbau- und Umbauprozessen im natürlichen Stoffkreislauf veranschaulicht.

Auch im Gewächshaus können die Schülerinnen und Schüler am eigenen Leib die Bedingungen des Pflanzenwachstums erfahren, wenn sie darin unter der schwülen Wärme stöhnen. Schon im Vorfrühling dient das Glashaus zur Anzucht von Blumen, Salat- und Gemüsepflanzen. "Durch die Arbeit mit der Natur erkennen die Schülergruppen eindrucksvoll, wie viel Mühe es macht, etwas zum Wachsen und Gedeihen zu bringen. Durch das Bauen von Hügelbeeten und die Verwendung von Kompost werden zudem alle Anstrengungen belohnt - und dies nicht nur in Form von Zeugnisnoten, sondern vor allem durch die Farbenpracht zahlreicher Blüten und den wieder entdeckten

Geschmack des eigenen Gemüses, das von den Schülern in der Schulküche frisch zubereitet werden kann", so die engagierte Biologielehrerin.





■■■ Im Wandel der Zeiten (Teil 5)

BIO – ABFALL – KOMPOST

Um 1929 war die holländische Landwirtschaft an der Lieferung von Müllkompost so stark interessiert, dass sie den Bau einer Müllverbrennungsanlage in Den Haag verhinderte. Die Stadtverwaltung sah sich daher gezwungen, die alljährlich anfallenden 135.000 Tonnen Müll in besonderen Spezialwagen mit seitlicher Entleerung über 234 Kilometer weit in die Provinz Drente zu transportieren und dort in Wijster in einem speziell errichteten Werk zu 50.000 Tonnen Müllkompost zu verarbeiten, um diesen anschließend der Landwirtschaft zur Verfügung zu stellen.

Die "Müllwagen" wurden im Kompostwerk Wijster auf 500 Meter lange und sechs Meter hohe Viadukte gefahren und nach unten entladen. Der abgeladene >>Wintermüll<< blieb zwischen den Viadukten drei bis vier Monate, der >>Sommermüll<< bis zu acht Monate liegen. Eine Berieselung mit Wasser beschleunigte die Umsetzungsvorgänge. Der erhaltene Rohkompost wurde mit Hilfe eines Greifers in einen Verladebunker und von dort in Loren befördert, die das Material dann via Seilbahn in das Aufbereitungshaus brachten. Im Aufbereitungshaus wurde der Rohkompost mit einem zweistufigen Sieb in verschiedenen Körnungsstufen getrennt (Fertigkompost - bis 25 Millimeter, Mahlkompost - 25 bis 60 Millimeter und Sperrstoffe - über 60 Millimeter).

Nach der magnetischen Entfernung des Eisens aus allen Körnungen wurde der Mahlkompost mit Hilfe eines Doppelwalzenbrechers auf die Korngröße des Fertigkompostes zerkleinert. Auf diese Weise wurden damals ungefähr 80 Prozent des Rohkompostes in einen für Düngezwecke verwendbaren Fertigkompost umgewandelt, der mit Hilfe eines Transportbandes unmittelbar in Transportkähne verladen werden konnte.

Die Müllvergärung in Kammern nach dem **Beccari-Verfahren** wurde in den Jahren zwischen den beiden Weltkriegen weiter entwickelt, ohne dass das Grundprinzip verlassen wurde. Der Müll wurde in geschlossenen Kammern von mittlerweile 16 - 20 Kubikmetern Fassungsraum vergoren. Durch Vorsortierung wurden die nicht vergärbaren

Stoffe ausgelesen.

Die Belüftung erfolgte durch in der Mitte der Zelle aufgestellte Zylinder sowie durch Hohlziegel in den Wänden. Das während der Gärung, die drei bis vier Tage nach der Einfüllung begann, entweichende Ammoniak wurde Bedarfsweise in einer Ferro-Sulfatlösung aufgefangen. Die gärenden Massen wurden wiederholt mit abgelaufener Gärflüssigkeit begossen, die in einer unterhalb der Zelle befindlichen Kammer aufgefangen wurde. Im Innern der Zelle wurden Temperaturen zwischen 80 und 85 Grad Celcius erreicht, in den oberflächlichen Schichten solche zwischen 50 und 65 Grad. Das Beccari-Verfahren wurde vor allem in Italien, Südfrankreich, Spanien aber auch in Ungarn angewendet.

In der ehemaligen Sowjetunion war das



Spezialwagen entladen in Wijster den Abfall

Beccari-Verfahren unter dem Begriff "**biothermische Kammern**" bekannt. Dort hatte man festgestellt, dass dank der sich entwickelnden und lange andauernden hohen Temperaturen die krankheitserregenden Mikroben zerstört werden. Die erste biothermische Versuchskammer in der Sowjetunion wurde 1936 gebaut.

In England wurde das aus dem Beccari-Verfahren entwickelte **Hyganic-Verfahren** angewendet. Dabei wurde der Müll mit Fäulnisbakterien geimpft und sieben Tage lang bei Temperaturen von 70 Grad Celcius anaerob vergoren und danach sieben Tage lang belüftet. Es wurde argumentiert, dass durch den Einsatz der Bakterien die Verkürzung der Behandlungsdauer von vier auf zwei Wochen möglich sei.

Gärversuche mit Beccari-Kammern in Scarsdale (New York) führten zu einem Misserfolg, weil der amerikanische Müll viel

Fett und etwa 75 Prozent Feuchtigkeit enthielt. Sobald sich der amerikanische Müll auf 65 Grad erwärmt hatte, wurde er sauer, wenn man nicht vorher drei Prozent Kalk zugesetzt hatte. Unter günstigsten Bedingungen beanspruchte der Gärprozess 30 Tage.

In Deutschland scheiterte der Einsatz des Beccari-Verfahrens an dem hohen Aschegehalt des deutschen Mülls.

In Dänemark beschäftigte sich die **Dano-Maschinenfabrik Kopenhagen** seit den dreißiger Jahren mit dem Bau einer Müllaufbereitungsanlage, die aus Hausmüll mittels Sieben und Mahlen den für Wärmepackungen in Frühbeeten benötigten Dano-Kompost erzeugen sollte.

In **Berlin** hat man versucht, Müll nach dem Dano-Verfahren aufzubereiten. Die in den letzten Kriegsjahren aufgestellte Dano-Anlage wurde aber schon einige Tage nach der Inbetriebnahme durch Bomben beschädigt und musste stillgelegt werden. Es handelte sich um eine sehr große Anlage, die einen großen Teil des Berliner Mülls hätte verarbeiten können. Die Anlage wurde nach Kriegsende nicht mehr in Betrieb genommen, da Reparatur und Wiederaufbau 1,2 Millionen DM gekostet hätten.

Das **Edaphon-Verfahren** wurde von **FRANCE** zur Umwandlung von Hausmüll und Fäkalien in Kompost in Salzburg entwickelt. Der Hausmüll wurde in Sortieranlagen von sperrigen und noch verwertbaren Teilen befreit. Der Rest wurde mit Fäkalien und Klärschlamm gemischt und im Freien auf Reifebeeten gelagert, wo er bis zur gewünschten Rottestufe alle drei bis vier Wochen umgesetzt werden musste. Die Reifebeete sollen mit geheim gehaltenen Humusorganismen (Geobionten) geimpft worden sein. Die Anlage in Salzburg soll jährlich 9.000 Tonnen Edaphon-Humusdünger erzeugt haben.

Die vorstehenden Schlaglichter zur Situation der Kompostierung zwischen den beiden Weltkriegen haben wir im Wesentlichen einem Sonderdruck von Herrn Dr. Gustav Rohde aus dem Jahr 1956 mit dem Titel "Die festen Abfallstoffe der Stadt" entnommen.

Lesertipps

An dieser Stelle haben Sie das Wort.

Alle Einsender, deren Tipps* zum Thema Kompost veröffentlicht werden, erhalten als Dankeschön »Gärtner Pötschke's Großes Gartenbuch«. Ein hübsches Nachschlagewerk für alle Gartenliebhaber mit vielen praktischen Anregungen.

Bitte per Post oder E-Mail an folgende Adresse senden:

RGK Südwest e.V.
Stichwort »Lesertipps«
Großwaldstraße 80
D-66126 Saarbrücken
E-Mail: info@rgk-suedwest.de

*Wir bitten um Verständnis, wenn nicht alle Zusendungen veröffentlicht werden können. Ferner behält sich die Redaktion vor, die eingereichten Texte zu kürzen.

Flach einarbeiten

Kompost darf bei schweren, tonreichen Böden nicht tiefer als 10 bis 20 Zentimeter eingearbeitet werden. In tiefer liegenden Bodenschichten nimmt die Sauerstoffversorgung ab und es besteht dann die Gefahr, dass der tiefer eingebrachte Kompost anaerob zersetzt wird (verfault) und dabei pflanzenschädigende Fäulnisprodukte entstehen.

I. Neutzner, D-64823 Groß-Umstadt

Gratisdünger für den Gartenboden

Guter Kompost belebt das Bodenleben. Und je belebter der Boden, desto mehr wird er durchlüftet und umso besser wird seine Struktur. Darüber hinaus ist Kompost auch ein wertvoller Volldünger. Also ist es sinnvoll, daran zu denken, alle organischen Abfälle eifrig zu sammeln und zu kompostieren. Achtet man auf den richtigen Standort und Aufbau des Komposthaufens, entsteht auf ganz natürliche Weise (nur durch Sauerstoff, Feuchte und Temperatur) ein prima Humus! Schön, dass uns die Natur solcher perfekter Stoffkreisläufe ermöglicht.

H. Holschuh, D-64759 Sensbachtal

Ökologisch handeln

Ein umweltgemäßes Handeln gebietet die Rückführung organischen Materials in den Naturkreislauf. Deshalb müssen heute alle organischen Küchen- und Gartenabfälle über die Trennsammlung erfasst und wiederverwertet werden. Mit dem Eintritt in das »Torfzeitalter« hat sich der Gartenbau in weiten Kreisen leider aus seiner einstigen konsequenten Kreislaufwirtschaft führen lassen.

T. Forster, D-64289 Darmstadt

Mulchen mit Kompost aus Astholz

Astholz kann nur kompostiert werden, wenn es sehr gut zerkleinert ist. Hierfür verwende ich einen Häcksler mit Hammerwerkzeugen, weil dieser das Holz stärker auffasert als schneidende Werkzeuge. Zudem finden Mikroorganismen eine größere Oberfläche vor, auf der sie sich ansiedeln können. Neben der Befeuchtung des zerkleinerten Gutes, ist die Zugabe von Stickstoff ratsam, zum Beispiel Hornmehl.

Hornstoff in fester oder flüssiger Form (etwa 1-2 Kilogramm pro Kubikmeter) kann ebenfalls als Stickstoffzugabe verwendet werden. Kompost aus Astholz eignet sich besonders gut zum Mulchen. Dadurch düngt er den Boden und lockert ihn gleichzeitig auf. Mein Gemüsebeet bleibt unter der Mulchschicht zudem feucht und krümelig.

T. Külper, D-06188 Halle

Impressum

Herausgeber:

Gütegemeinschaft Kompost
Region Südwest e.V.

Verantwortlich i.S.d.P.:

Uwe Honacker

Redaktion:

Hermann Otto Hangen, Uwe Honacker, Georg Kosak, Wolfgang Pertl, Helmut Strauß

Redaktionsanschrift:

Gütegemeinschaft Kompost, Region Südwest e.V., - Geschäftsstelle -
Großwaldstraße 80, D-66126 Saarbrücken
Telefon und Fax: 0 68 98 / 87 05 92
E-Mail: info@rgk-suedwest.de
Internet: www.rgk-suedwest.de

Erscheinungsweise:

Einmal jährlich

Redaktionsschluss der 6. Ausgabe:

30. November 2006

Fotos und Abbildungen (Seite):

Ministerium für Umwelt des Saarlandes (1), Christian Kümmel (1,2), Dr. Christian Bruns (3), Wolfgang Raber, Min. f. Umwelt und Forsten, Rheinland-Pfalz(4), Klasse M2 Förderschule (4), Uwe Honacker, RPS Altvater GmbH & Co. KG (5), Hildegard Kratz (5), Essent Milieu, ehem. VAM (6), Sabine Fahle (7)

Idee und Konzeption:

Uwe Honacker

Satz und Druck:

Alich Offsetdruck, Saarbrücken

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion.

Auflage: 50.000 Exemplare

Gedruckt auf 100% Altpapier, chlorfrei gebleicht.

Abenteuer mit Wibke Wurm

Wurmtheater aus der echten Kompostkiste

Wer genau wissen will, was auf den Kompost und in die Biotonne gehört, ist bei der Theater-Aktion vom mobilen Puppentheater Wildbiene genau richtig:

Wibke, der Kompostzauberwurm lebt mit ihrem Vater Papawurm glücklich in der blumentranken Kompostkiste. Da



einem Kompostwurm außer Glas, Metall und Plastik eigentlich alles schmeckt, gibt's auch immer was Gutes zu futtern, aus dem man tolle Erde zaubern kann! Doch eines Tages erwacht Papawurm mit schrecklichen Bauchschmerzen, er hat lauter falsche Dinge gegessen! Da muss Wibke schnell alle Zuschauerkinder zu Wurmärzten ausbilden. Dann wird Papawurm durch eine komplizierte Operation von all dem falschen Futter befreit. Nachdem eine Kaffeekanne, eine Taucherbrille und ein Plastikkrokodil her-



ausoperiert wurden, ist klar: Diese Dinge gehören weder auf den Kom-

posthaufen noch in die Biotonne und auch im Wurm-Magen haben die nix zu suchen! Nach der ganzen Aufregung tut den Zauberwürmern eine ordentliche Portion gutes Wurmfutter gut, das von allen Kindern mit Begeisterung verfüttert wird. Das mobile Puppentheater Wildbiene bietet seit zehn Jahren kindgerechte Puppentheateraktionen für Kindergärten und Grundschulen an. Außerdem eignen sich die Stücke ausgezeichnet als Highlight für Familienfeste und Tage der offenen Tür.

Kontakt:

Puppentheater Wildbiene
Alter Kirchhainer Weg 13
D-35039 Marburg
Tel.: 06421-12695, Fax: 06421-270542
E-Mail: FahlePohl.Wildbiene@t-online.de
Internet: www.puppentheater-wildbiene.de

KOCO

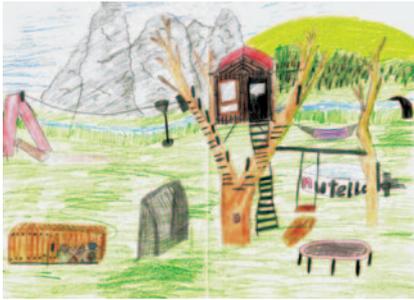


Die Seite für Kinder

Liebe Kinder,

im letzten Heft haben wir dazu aufgerufen, dass ihr euren Wunschgarten malt. Eure Fantasie war grenzenlos und so ist es uns schwer gefallen, die Gewinnerbilder auszusuchen. Wir möchten uns daher bei allen, die mitgemacht haben, nochmals herzlich bedanken! Das habt ihr prima gemacht.

Den ersten Preis, einen Gutschein im Wert von 50 Euro, hat Niklas Heck (12 J.) aus Bensheim gewonnen. Niklas darf sich nun beim Umweltverlag an der Ruhr ein Lernspiel, eine DVD oder ein Buch auswählen - ganz nach seinen Wünschen.



Über den zweiten und dritten Preis, je ein Gutschein im Wert von 30 und 20 Euro, dürfen sich die Kinder (3-6 J.) der katholischen Kindertagesstätte St. Raphael aus Frankfurt freuen.

*Großes Gewinnspiel:
Weck' den Dichter in dir!*

Sicherlich habt ihr schon von so berühmten deutschen Dichtern wie Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832), Heinrich Heine (1797-1856) oder Christian Morgenstern (1871-1914) gehört. Jetzt wird es Zeit, dass auch ihr es einmal probiert:

Schreibt doch einfach einen lustigen Zweizeiler, einen Reim oder ein Gedicht über Kompost oder auch über unseren kleinen Freund Fridolin!

Ihr werdet sehen, so schwer ist das gar nicht. Viel Spaß!

Eure Texte dazu könnt ihr uns einfach per E-Mail (info@rgk-suedwest.de) oder per Post zusenden:

**RGK Südwest e.V., Stichwort: Gedicht
Großwaldstraße 80, D-66126 Saarbrücken**

Einsendeschluss ist der 30. November 2006

Mitmachen können alle Kinder bis 12 Jahre, gerne auch Schulklassen oder Kindergartengruppen. Vergesst bitte nicht euren Namen, euer Alter und die Adresse. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen! Zu gewinnen gibt es Gutscheine im Wert von 50, 30 und 20 Euro! Diese könnt ihr dann beim Verlag an der Ruhr (www.verlagruhr.de) nach Belieben einlösen.

Wisst ihr schon?

dass Fridolin ein berühmter Regenwurm ist! Schon 1949 hat der bekannte Erich Kästner seine Geschichte >>Konferenz der Tiere<< geschrieben. Es ist eine märchenhafte Tierparabel in der die Tiere beschließen, die Menschen zur Vernunft zu bringen, damit es keine Kriege mehr gibt. Und Fridolin spielt darin eine der Hauptrollen. Prima, oder?

Geschichten von Fridolin

Der Ausflug

(Ausgedacht von Selina Honacker, 13 J.)

Bestimmt erinnert ihr euch alle noch an den kleinen Wurm Fridolin und seine spannenden Abenteuer. Die heutige Geschichte beginnt auf der großen Waldwiese. Dort saß Fridolin auf einem feuchten Stein und schaute in die schöne Landschaft. Er war oft an dieser Stelle, denn hier war immer etwas los und außerdem konnte man prima Verstecken spielen. Fridolin fing gerade an zu träumen, als ihn jemand von hinten schubste. Erschrocken sah er sich um und schaute in ein grinsendes Gesicht. Es war sein Freund Klacko, der gleich fragte, was beide zusammen machen könnten? Fridolin antwortete: "Heute schauen wir uns einfach 'mal die schöne Landschaft an", und zeigte dabei auf einen wunderschönen Berg, der gar nicht so weit entfernt war. Als Fridolin sich zu Klacko umdrehte, blickte dieser wie hypnotisiert auf den Berg und blieb stumm. Plötzlich sagte er voller Begeisterung: "Lass' uns auf den Gipfel steigen!" Fridolin schluckte, stimmte der Idee aber doch zu. Am Nachmittag trafen sie sich dann für die Wanderung. Beide hatten ihre Rucksäcke gepackt: Wasser, einen Apfel, eine Decke und ein Seil. Sie waren also bestens ausgerüstet für so eine Bergtour. Der Weg nach oben war manchmal sehr anstrengend aber beide hatten viel Spaß. Unterhalb des Gipfels suchten sie sich ein schattiges Plätzchen direkt neben einem Gebirgsbach. Dort breiteten sie ihre Decke aus und knabberten voller Genuss an ihren Äpfeln. Als beide in die herrliche Landschaft blickten, sagte Klacko auf einmal: "Schau' mal, die schönen Blumen! Die bring' ich meiner Mutter mit." Fridolin antwortete: "Bleib hier, das ist zu gefährlich!", doch Klacko hörte nicht, befestigte sein Seil an einem Stein, band es sich um und hangelte sich hinunter zum Felsvorsprung. Fridolin beobachtete alles ängstlich von oben. Als sein Freund wieder hochklettern wollte, löste sich plötzlich das Seil am Stein. Fridolin sah, wie Klacko abrutschte. Ohne zu überlegen schnappte er sich das Seil und zog mit aller Kraft daran, um ihn zu halten. Nach ein paar Minuten hatte es Klacko wieder nach oben geschafft - Gott sei dank. Fridolin musste seinen Freund nun erst einmal beruhigen und gab ihm einen kräftigen Schluck zu trinken. Bald darauf machten sich beide auf den Heimweg. Unterwegs blieb Klacko auf einmal stehen, schaute seinem Freund in die Augen und holte hinter seinem Rücken etwas kleines, wunderbar Buntess hervor: "Hier, die Blumen schenke ich dir, als Dankeschön!". Fridolin und Klacko lachten beide erleichtert und folgten dem Sonnenuntergang nach Hause.



Unser Tipp für euch:

Fridolins Geschichten als Sonderdruck!

Wenn euch Fridolins Geschichte gefallen hat, könnt ihr gerne alle bisher erschienenen Geschichten von Fridolin für euch oder eure Freunde bestellen!

(1. Der Besuch, 2. Die große Schlucht, 3. Die Rettung, 4. Die Freiheit, 5. Der Ausflug)

Die Schutzgebühr für den Sonderdruck beträgt 2,20 Euro. Den Betrag bitte in Briefmarken dem Bestellschlag beilegen und ab die Post an:

**RGK Südwest e.V., Stichwort: Fridolin
Großwaldstraße 80, D-66126 Saarbrücken**

siehe auch: www.rgk-suedwest.de