

KOMPOST *Journal*

für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

3. Ausgabe · Frühjahr 2004

Sparen mit Kompost!

„Mit dem Bezahlen wird man das meiste Geld los!“, so treffend formulierte einst schon Wilhelm Busch (1832-1908) die Sorge um das liebe Geld. Ein Thema, das die Gemüter ganzer Generationen bewegt und bis heute nichts an seiner Aktualität verloren hat. Wohl dem, der sein Wirken und Tun naturnah ausrichten kann. Denn die Natur macht nichts vergebens. Es gibt keine Verschwendung, keinen Überfluss. Alles was entsteht, wird im Ganzen gebraucht. Alles was vergeht, findet seine Wiederverwendung in einem perfekten Kreislauf.

„Wir stärken unsere Böden, wenn wir das Naturprodukt Kompost einsetzen. Das Pflanzenwachstum und der Ertrag sind einfach besser“, sagt Heiko Engelhardt von der Anbaugemeinschaft Best, Engelhardt und Schilling. Die drei Landwirtschaftsbetriebe aus der Wetterau bei Frankfurt bearbeiten eine Gesamtfläche von 480 Hektar. Im Anbau befinden sich überwiegend Weizen, Gerste, Raps, Zuckerrübe und Kartoffel. Gütegesicherter Kompost aus der Region wird schon seit vielen Jahren zur Bodenver-

besserung eingesetzt. Zudem benötigt diese konservierende Methode deutlich weniger Maschinenkraft, Zeit und Energie. Ein wichtiger Punkt, wenn man bedenkt, dass bei allen Arbeiten die betriebswirtschaftliche Betrachtung immer wichtiger wird.

„Der Nutzen einer landwirtschaftlichen Kompostanwendung geht weit über die Wirkung der einfachen Bodenverbesserung hinaus. Kompost enthält alle wichtigen Pflanzennährstoffe und Spurenelemente. Unser Ziel ist es daher, den Einsatz von Mineral-



Kompostausbringung in der Landwirtschaft

besserung eingesetzt. Die Philosophie von Engelhardt ist einfach aber fordernd zugleich: „Je weniger Eingriffe in den Boden, desto besser muss das Know-how des Betriebsleiters sein“, erklärt der Agraringenieur. Die schonende Bodenbearbeitung erhält daher in der Anbaugemeinschaft eine besondere Bedeutung. So werden nach Raps und Rüben die Ernterückstände im so genannten »Mulchsaatverfahren« nur flach in den Oberboden eingezogen. Wie beim Komposteinsatz fördert man dadurch die Lebendverbauung und erhält eine deutlich höhere Trag-

dünger weiter zu reduzieren. Vor allem im Grundnährstoffbereich kann man viel Geld sparen! Die Kartoffel zum Beispiel muss als intensive Frucht ständig an einen Nährstoffpool kommen. Die Versorgung solcher Anbauflächen mit Kompost ist hierfür ideal, weil der organische Humuslieferant eine langsam fließende Nährstoffquelle darstellt. Die Sorptionsfähigkeit des Bodens wird erhöht, Porenbildung und Porenvolumen nehmen zu. Damit können Wasser und Nährstoffe besser aufgenommen und gehalten werden.“



Liebe Leserinnen und Leser,

die Getrenntsammlung und Verwertung biogener Abfälle ist ein wesentlicher Eckpfeiler der kommunalen Abfallwirtschaft und trägt in erheblichem Umfang zur Entwicklung einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft bei. Es kommt vorrangig darauf an, Bioabfall wieder in den Naturkreislauf zurückzuführen. Hierzu leistet die in Hessen bereits im Jahr 1990 eingeführte flächendeckende Bioabfallkompostierung einen wesentlichen Beitrag. So wurden im vergangenen Jahr in Hessen weit über 700.000 Tonnen Bioabfälle getrennt gesammelt und kompostiert. Dies entspricht rund 120 kg pro Einwohner und Jahr. Ziel der Kompostierung ist die Vererdung organischer Substanz und damit zugleich die Herstellung eines hochwertigen Sekundärrohstoffdüngers. Durch den Einsatz von Kompost im Gartenbau und in der Landwirtschaft wird das Pflanzenwachstum gefördert und die Bodenstruktur verbessert. Nährstoffe und Humus, die durch den Anbau dem Boden entzogen oder abgebaut werden, gelangen so wieder auf die Fläche zurück. Die Qualität der aus Bioabfällen erzeugten Komposte ist eine wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Vermarktung. Die Gütegemeinschaft Kompost Region Südwest e.V. trägt durch ihre nachhaltige Qualitätssicherung sowie durch aktuelle Informationen an ihre Mitglieder dazu bei, dass hochwertige Sekundärrohstoffdünger erzeugt und schadlos verwertet werden. Dies ist ein wesentlicher Beitrag zur Förderung einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft, die als Ziel auch von der hessischen Landesregierung angestrebt wird. Dem Kompost *journal* sowie seinen zahlreichen Leserinnen und Lesern wünsche ich ein gutes und erfolgreiches Jahr 2004.


Wilhelm Dietzel
Minister für Umwelt, ländlichen Raum
und Verbraucherschutz des Landes Hessen

Einen Großteil der Komposte bringt die Anbaugemeinschaft ab Mitte August eines Jahres auf die Getreideflächen aus. Dabei wird das Naturprodukt direkt mit den Ernterückständen oberflächlich eingearbeitet. Vor allem, wenn darauf folgend intensive Hackfrüchte angebaut werden, sei eine Kompostgabe sehr empfehlenswert. Herrscht Bodenfrost in den Monaten Dezember und Januar, empfiehlt Landwirt Engelhardt die Kompostausbringung direkt auf den Weizenbestand.



Landwirt Heiko Engelhardt aus der Wetterau

Dadurch könne man die im Sommer vorhandenen Arbeitsspitzen brechen und nebenbei dem Winterweizen etwas »Frostschutz« bieten. Außerdem sei es vorteilhaft, wenn die zahlreichen Kleinstlebewesen und Mikroorganismen bereits im zeitigen Frühjahr mit Beginn der ersten Sonnenstrahlen etwas zu »knabbern« fänden. Für die landwirtschaftliche Arbeitsgemeinschaft in der Wetterau steht fest: »Nur ein gesunder Boden kann unsere Lebensgrundlagen erhalten!« Der bewusste Einsatz von Humus kann dabei helfen, das Zusammenspiel von Tier- und Pflanzenwelt mit den Elementen zu verstehen. Dadurch wird der Blick für die perfekten Kreisläufe der Natur geschärft und wir werden dazu veranlasst, unser Wissen in der täglichen Praxis umzusetzen.

Kartoffelauflauf "Wetterau"

Zutaten:

- 500 - 600 Gramm festkochende Kartoffeln
- 500 Gramm Fleischwurst
- 2-3 Zwiebeln
- 1 Bund Frühlingzwiebeln
- 400 Gramm Champignons
- 2 Becher Crème fraîche
- Etwas Käse zum Bestreuen, Salz, Pfeffer, Paprika

Gekochte Pellkartoffeln schälen, in Scheiben schneiden und in gefettete Auflaufform geben. In Scheiben geschnittene Fleischwurst darüber legen. Die in Würfel geschnittenen Zwiebeln und Champignons mischen und über die beiden Schichten decken. Frühlingzwiebelröllchen darüber streuen. Crème fraîche mit den Gewürzen mischen und damit die Auflaufmasse bedecken. Eine letzte Schicht Kartoffelscheiben oben auflegen. Zum Abschluss mit geriebenem Käse bestreuen und bei ca. 180 Grad Celcius für 20 Minuten goldgelb backen.

Heiß servieren. Dazu Salat der Saison.

»Die Lorsch Riesentomate«

Wenn man bedenkt, dass um die Jahrhundertwende die Tomate nur als Zierpflanze angesehen wurde und sogar als giftig galt, so erhält die folgende Geschichte sicherlich noch einen zusätzlichen, besonderen Reiz.



Paul Rapp mit seinen »Riesentomaten«

Paul Rapp, so heißt der glückliche und erfolgreiche Züchter der »Lorsch Riesentomate«, die er uns in seinem kleinen und sehr gepflegten Hausgarten stolz präsentiert. Damit hat das Städtchen Lorsch an der Bergstraße, nicht weit entfernt von Heppenheim gelegen, neben seinem Kloster, dessen ehe-

malige Torhalle mit als eines der ältesten Bauwerke Deutschlands gilt, noch eine weitere Besonderheit aufzuweisen. »Und das ist nicht das erste Mal, dass mir ein solcher Wurf gelingt«, erzählt der äußerst rüstig wirkende ältere Herr. »Vor ein paar Jahren hatte ich schon einmal eine ähnlich große Tomate, aber so groß wie die hier war sie bestimmt nicht!« Und in der Tat, die noch am Strauch hängende Tomate hat bestimmt, so unsere Schätzung, um die 800 bis 900 Gramm, aber das soll letztendlich die Waage klären.

Gibt es ein Erfolgsgeheimnis? Paul Rapp zögert nicht lange, es uns zu verraten: »Wichtig ist, dass etwa zwei bis drei Wochen vor dem eigentlichen Pflanztermin das Pflanzloch für die Sämlinge schon ausgehoben und ein Gemisch aus Pferdemist, Hornspänen und Kompost mit Erde eingebracht wird. Dann muss alles immer schön feucht gehalten werden. Den Kompost beziehe ich von der Kompostanlage in Heppenheim, wirklich sehr freundliche und nette Leute dort. Nach Heppenheim bringe ich auch immer meinen Grünschnitt hin und hole Kompost auf dem Rückweg mit.« Dass der Samen übrigens zehn Jahre alt ist und aus Ungarn stammt, wo die Tomaten am Rand

der Autobahn wuchsen, sei nur am Rande erwähnt.

Und das Ergebnis: die »Lorsch Riesentomate« bringt satte 1000 Gramm – also



Das Prachtexemplar auf der Waage

genau ein Kilo – auf die Waage! Das soll erst mal jemand nachmachen. Dass sie schmeckt, beweist ihre »kleine Schwester« mit »nur« rund 600 Gramm, die wir mit nach Hause nehmen dürfen. Das Schönste noch zum Schluss: Paul Rapp feiert Mitte 2004 seinen 80. Geburtstag. Wir wünschen alles Gute, weiterhin viel Gesundheit und Freude mit seinen Riesentomaten.

Kein Leben ohne Bodenleben

Hinter dem Begriff »Bodenleben« verbergen sich ganze Heerscharen, ja Billionen von pflanzlichen und tierischen Organismen, die in den oberen Schichten des Bodens ganz still ihre Arbeit verrichten. Dabei ist die Mehrzahl von ihnen so klein, dass sie mit bloßem Auge gar nicht erkennbar sind. Die allseits bekannten Regenwürmer stellen dagegen wahre Riesen dar.



Alle diese Lebewesen arbeiten im Verborgenen, fast unbeobachtet und doch ist die von ihnen vollbrachte Leistung von großer Bedeutung. Ohne sie gäbe es keinen fruchtbaren Boden, keinen Humus, kein Leben.

Sie fressen, zerkleinern, verdauen, vermischen, zersetzen und mineralisieren unermüdlich die abgestorbenen pflanzlichen und tierischen Reste, die sich am Boden ansammeln.

Ganz nebenbei, sozusagen als Abfallprodukt der Tätigkeit des Bodenlebens, wird dabei wertvoller Humus gebildet. Die Substanz, die Wasser und Nährstoffe zu speichern vermag und die für die Fruchtbarkeit des Bodens so ausschlaggebend ist.

Die Zahl der in den oberen Schichten des Bodens lebenden Organismen ist beachtlich. So enthält zum Beispiel eine Hand voll humusreicher Erde mehr Lebewesen als es Menschen auf der Erde gibt. Die zahlen-



Orchesella flavescens (Springschwanz, Laufspringer)
– Tiergröße ohne Fühler 1,5 mm

mäßig am stärksten vertretenen Bewohner des Erdreichs sind mikroskopisch kleine Organismen von weniger als zehntel Millimetern Größe.

Neben den unzähligen Vertretern der »Mikropflanzenwelt« zählen zur »Mikrotierwelt« Lebewesen, die zwei Millimeter und kleiner sind. In großer Anzahl sind viele Milben (Spinnentiere), insbesondere Blattreste und Pilze verzehrende Hornmilben, und Springschwänze (Ur-Insekten) im Boden vorhanden.

Eine reiche Besiedlung des Bodens mit tierischen Bewohnern unterschiedlicher Größe lässt auf einen Boden mit guter Nährhumusversorgung schließen. Die reiche Besiedlung in der Wurzelzone deutet auf eine gute Belüftung hin.

Bodenbewirtschaftungsmaßnahmen, die die Durchlüftung, das Porenvolumen und die Krümelstabilität des Bodens fördern, gewährleisten somit auch die Ausbreitungs- und Vermehrungsmöglichkeiten dieser Bodentiere.



Hypogastrura armata (Springschwanz)
– Tiergröße 1 mm

Schließlich und endlich sollen die uns allen bekannten Regenwürmer nicht vergessen werden. Sie tragen ganz entscheidend zur Durchlüftung und Durchwurzelbarkeit des Bodens bei. Pflanzenwurzeln wachsen deshalb besonders gerne in deren Gänge ein.

Durch die Zusammenarbeit der verschiedenen Bodenorganismen wird grobes Material zerkleinert. Die wertvollen Ton-Humus-Komplexe werden im Darm der Bodentiere unter Mithilfe von Mikroorganismen gebildet. Wenn man in



Folsomia candida (Springschwanz, Gleichringler)
– Tiergröße 1 mm

wenigen Worten Leistung und Bedeutung des »Bodenlebens« und insbesondere der Bodentierwelt zusammenfasst, so muss man herausstellen: Ihre große

Bedeutung besteht darin, dass sie allein durch ihre Wühl- und Grabaktivität ein reich verzweigtes Porensystem im Boden schafft, in dem Wasser, Luft und Nährstoffe für die Pflanzen verfügbar werden können. Durch ihre Fraßaktivität vollzieht sie die Umwandlung pflanzlichen Eiweißes in tierisches Eiweiß und wird somit selbst zu einer lebendigen, das heißt längerfristig verfügbaren Stickstoffreserve.

»So ganz nebenbei« produziert sie unsere wertvollste Bodenkomponente, nämlich den Humus.

Zur Autorin:

Dr. Ursula K. Bassemir ist seit vielen Jahren im Bereich Umweltbildung tätig. Ihr Wissen und ihre Begeisterung für die faszinierende Welt des Bodenlebens vermittelt sie in populärwissenschaftlichen Artikeln, in Fernsehdokumentationen und zahlreichen Vorträgen und Seminaren für Kinder und Erwachsene.

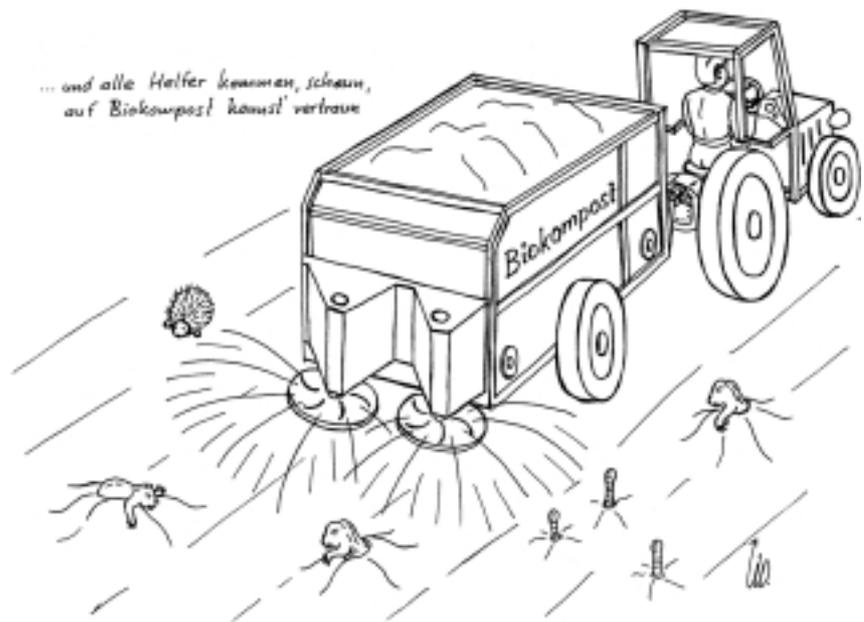
Das Fachwissen der Expertin wird auch von den Mitgliedsbetrieben der Gütegemeinschaft gerne angefragt, um die Themen Bodenleben, Humus und Kompostierung in Wort und Bild anschaulich zu verbinden und deren Bedeutung für den natürlichen Stoffkreislauf bewusst zu machen.

Anzahl der Bodentiere in einem feuchten, humosen Boden je Quadratmeter:

Milben:	15.000 - 120.000
Springschwänze:	bis zu 35.000
Enchyträen (weiße Ringelwürmer):	500 - 15.000
Schnecken (kleine):	200 - 8.000
Regenwürmer:	bis 1.800
Tausendfüßer:	1.000 - 17.000
Fliegen und Mückenlarven:	bis zu 1.000
Käfer und Käferlarven:	500
Spinnen (kleine):	bis zu 800
Asseln (Krebstiere):	300 - 700

Kontakt: Dr. Ursula K. Bassemir
Raiffeisenstraße 39
D-67071 Ludwigshafen/Rhein
Tel.: 06 21 / 67 58 49

■■■■ Bloß nichts verpassen ...



- Karikatur: Georg Kosak

■■■■ Neues aus Lehre & Forschung

Komposteinsatz in der Landwirtschaft ist wirtschaftlich und nachhaltig



Die Kompostanwendung in der Landwirtschaft ist ökologisch unbedenklich und bringt für Böden, Pflanzen und den Geldbeutel der Landwirte Vorteile, wenn sie nach den "Regeln guter fachlicher Praxis" durchgeführt wird. Das ist das Ergebnis eines Forschungsprojektes der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) unter Projektleitung der Gütegemeinschaft Kompost Region Süd e.V., das an der Universität Hohenheim vorgestellt wurde.

Die langjährigen Versuche belegen, dass Kompostgaben von 20 Tonnen Trockensubstanz (entspricht ca. 30 Tonnen Frischmasse) pro Hektar im dreijährigen Turnus, die am Bedarf von Boden und Pflanze aus-

gerichtet sind, eine Reihe von Vorteilen für die Düngung haben. Die Humusversorgung wird gesichert. Die Kalkzufuhr stabilisiert den pH-Wert des Bodens und entspricht damit einer Erhaltungskalkung. Die Zufuhr von Phosphor und Kalium wird voll düngewirksam, das heißt, sie ersetzt die Grunddüngung. Die Stickstoffzufuhr wird nur allmählich pflanzenverfügbar. Mittelfristig kann die notwendige Stickstoffdüngung um 5 - 10 % vermindert werden.

Mittel- und langfristig noch wichtiger sind die bodenverbessernden Wirkungen. Die Wissenschaftler konnten positive Einflüsse auf die Struktur, den Wasserhaushalt und die Biologie des Bodens nachweisen. Der günstige Einfluss auf die Bodenfruchtbarkeit dokumentiert sich in der Optimie-

rung wichtiger Bodeneigenschaften, wie Befahrbarkeit, Erosionsverhalten und biologische Aktivität des Bodens. Vor allem die verbesserte Wasserspeicherung kann in Zeiten von Trockenstress - das hat das Hitzejahr 2003 eindrucksvoll gezeigt - das „Zünglein an der Waage“ sein, um Ertrags-einbrüche zu vermindern. Von der regelmäßigen Kompostanwendung profitieren vor allem Marktfruchtbetriebe mit negativer Humusbilanz. Die Deckungsbeiträge können sich dadurch mittelfristig um jährlich 80 - 120 Euro je Hektar erhöhen.

Eine unerwünschte Anreicherung der Böden mit Schwermetallen lässt sich verhindern, wenn gütegesicherte Komposte, die die Grenzwerte deutlich unterschreiten, eingesetzt werden. Geringe Zufuhren der Schwer-



metalle Kupfer und Zink, als Spurennährstoffe für das Pflanzenwachstum unentbehrlich, sind bei nicht ausreichenden Gehalten der Böden sogar erwünscht. Die langsame Stickstofffreisetzung der Komposte gewährleistet, wie regelmäßige Untersuchungen belegen, dass im Boden keine unerwünscht hohen Nitratgehalte auftreten. Organische Schadstoffe, wie Polychlorierte Biphenyle und Dioxine, stellen in Komposten nachweislich kein Problem dar. Die Seuchen- und Phytohygiene der Komposte ist gewährleistet, wenn eine ordnungsgemäße Heißbrötchen (mindestens 65 Grad Celsius über 7 Tage oder 55 Grad Celsius über 14 Tage) erfolgt ist. Die häufige Befürchtung, dass nach Komposteinsatz mit einer verstärkten Unkrautbelastung gerechnet werden muss, konnte durch umfangreiche Untersuchungen klar widerlegt werden.

Werden die „Regeln guter fachlicher Praxis“ eingehalten, belegen die Versuchsergebnisse, dass die Kompostanwendung eindeutig ökologisch unbedenklich und vertretbar ist. Bezieht man die Nutzwirkungen ein, ist sie sogar aus Gründen der Ressourcenschonung wirtschaftlich geboten – in Zukunft mehr denn je!

Der Abschlussbericht, der verständliche Empfehlungen für die professionelle Kompostanwendung enthält, kann als CD-ROM für 20,- Euro bei der LUFA Augutenberg, Neßlerstrasse 23, D-76227 Karlsruhe, Tel.: 07 21 / 9 46 81 70, Fax: 07 21 / 9 46 81 12, E-Mail: rainer.kluge@lufa.bwl.de bezogen werden. Zusätzlich können Merkblätter mit allen wesentlichen Informationen angefordert werden.

Dr. Rainer Kluge, LUFA Augutenberg

Saisonstart im Frühjahr

Bald ist wieder »Kompost-Tag«. Dann öffnen viele Mitgliedsbetriebe der Gütegemeinschaft ihre Türen und zeigen, wie aus Bio- und Grünabfall wertvoller Kompost gemacht wird. Den genauen Veranstaltungstermin für die Kompostierungsanlage in ihrer Nähe erfragen Sie bitte direkt vor Ort. Selbstverständlich finden Sie alle Termine, wertvolle Tipps und viele weitere Informationen zum Thema »Kompost« auch im Internet.

www.rgk-suedwest.de

Tipps & Tricks

Im Kapitel »Monatliche Gartenarbeiten« lautet bei »Gärtner Pötschke« das Motto für den Monat März wie folgt:

„Jetzt schreibt man ARBEIT groß, denn draußen geht es los!“

Im Gemüsegarten:

Im März setzt die Hauptarbeit ein. Sobald die Beete abgetrocknet sind, kannst du aussäen: Puffbohnen, Zwiebeln, Möhren und Karotten, Petersilie, Salat, Schwarzwurzeln, Spinat und Radies. Etwas später folgen: Maierbissen, Rübstieler, Mangold, Schnitt- und Pflücksalat, Dill, Gartenkresse und Sommerrettich.



Regenwürmer, mehr als hundert setzte ich im Vorjahr aus. Mein Kompost wird jetzt bewundert, sie machten Superhumus draus!

Radieschensamen wird als Misch- oder Markiersaat verwendet. Dafür brauchst du kein Beet extra zu opfern. Radieschen laufen sehr schnell auf und zeigen dir die Reihen der später auflaufenden Gemüsearten an. Dadurch kannst du schon frühzeitig das Unkraut bekämpfen und bereits die Hacke in Bewegung setzen. Salat sollte alle 14 Tage bis 3 Wochen erneut ausgesät werden, damit immer genügend Jungpflanzen zur Verfügung stehen. Bereits im Januar oder Februar ausgesäte Saat wird in größere Behälter pikiert, damit sich die Pflanzen kräftigen können und nicht durch zu dichten Stand verderben. Salat ins Frühbeet auspflanzen!

Für den baldigen Gebrauch werden Steckzwiebeln gesteckt und Frühkartoffeln gepflanzt. Den Frühbeetpflanzen ist durch reichliches Belüften die nötige Abhärtung zu verschaffen.

Im Ziergarten:

Rosen werden vom Winterschutz befreit und zurückgeschnitten. Hochstammrosen sind aufzurichten und anzubinden. Stauden können gepflanzt werden. Auch Ziergehölze dürfen jetzt in den Boden. Der Steingarten wird, falls notwendig, gelichtet und mit guter Komposterde gedüngt. Die verschiedensten Sommerblumen können, falls die Witterung es zulässt, bereits im Freiland gesät werden. Das wird meist aber nur für klimatisch günstige Gegenden zutreffen.

Der Rasen muss jetzt mit einem scharfen Schneidrechen ausgeharkt werden, damit alle Moosbildung zerstört wird. Anfang

März solltest du auf die sorgfältig abgeharkte Rasenfläche einen Humusdünger (Stalldung oder gut abgelagerter Kompost) gleichmäßig ausbreiten und, wenn er vom Regen ausgelaugt ist, wieder abharken.

Wie immer endet unser Kapitel »Tipps & Tricks« auch dieses Mal mit einem Ratschlag unseres Gärtners Pötschke, der uns Gartenfreunde jeden Tag begleiten sollte:

„Der Weg in den Garten ist der kürzeste Weg zur Gesundheit!“

Alle Zitate und Abbildungen mit freundlicher Genehmigung aus »Gärtner Pötschke's Großes Gartenbuch« sowie Gärtner Pötschke's Tageskalender »Der Grüne Kniff«.



Im Wandel der Zeiten (Teil 3)

BIO – ABFALL – KOMPOST

Wir wissen wenig über die Lebensverhältnisse in Deutschland und den benachbarten Staaten im frühen Mittelalter und kaum etwas über die Behandlung und Beseitigung fester und flüssiger Abfälle im öffentlichen und privaten Bereich der damaligen Zeit. Für den ländlichen Bereich kann man wohl davon ausgehen, dass im frühen Mittelalter die Beseitigung der flüssigen und der festen Abfälle keine nennenswerten Schwierigkeiten geboten hat. Misthaufen und Sickergrube waren wohl die gängigen Instrumentarien.

Im Laufe der kriegerischen Auseinandersetzungen westlich und nördlich der Alpen – angefangen mit der Zerstörung Kölns durch die Franken im Jahre 355 bis etwa Ende des 5. Jahrhunderts – wurden die alten römischen Städte in Gallien und Germanien zerstört. Die Eroberer konnten mit der städtischen Zivilisation nichts anfangen. Es hat mehr als 500 Jahre gedauert, bis aus den alten Ruinen neue Städte entstanden, die einen Vergleich mit der römischen Kultur aushielten. In den mittelalterlichen Städten gab es im Allgemeinen noch keine befestigten Straßen, keine Kanalisation, keine zentrale Wasserversorgung und keine geordnete Abfallbeseitigung.

In den Städten des späten Mittelalters entwickelten sich in hygienischer Hinsicht schwere Missstände. Die zunehmende Enge der Bebauung erlaubte es nicht mehr, menschliche und tierische Exkremente laufend und schadlos auf dem eigenen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Grundstück hinter dem Haus zu beseitigen. Auf Tierhaltung wollte der Stadtbürger, auch Kaufmann und Handwerker, nicht verzichten. Bäcker, Müller und Kleinhändler wollten von häuslichen Abfällen Schweine mästen. Ebenso wie die Misthaufen befanden sich die Schweineställe auf der Straßenseite der Häuser. Sofern die Schweine nicht von Stadhirten auf eine Gemeindeweide oder in den Wald getrieben wurden, liefen die Tiere, dazu gehörten auch Hunde, Hühner und anderes Kleinvieh, auf den Straßen frei herum und besorgten die »Verwertung« organischer Abfälle und wirkten in diesem Sinne als »Diener« der Stadtreinigung. In der räumlichen Enge spätmittelalterlicher Städte überwog die Belastung durch tierische

Exkremente bald den Nutzen der Tiere als Abfallvertilger. Wie viele andere Relikte erhielt sich dieser Brauch in rückständigen Städten bis Mitte des 19. Jahrhunderts.

„So wie der Humus eine Erzeugung des Lebens ist, so ist er auch eine Bedingung des Lebens!“
(Albrecht D. Thaer, 1752 - 1828)

Abortgruben wurden im Mittelalter meist großräumig angelegt und selten entleert. Selbst in den reichsten und besten Häusern ließ man sieben bis vierzig Jahre verstreichen, ehe man die Senkgruben räumte. Die Reinigung wurde gewöhnlich nachts, oft von den Henkersknechten, durchgeführt. Ärgste Missstände in hygienischer Hinsicht verursachte das an Primitivität kaum noch überbietbare Verfahren der Unratbeseitigung in »Ehgräben«, »Reulen«, »Reihen« oder »Winkeln«. Hierbei handelte es sich um offene Gräben auf dem Grunde von schmalen Gässchen zwischen zwei schmalen Straßen und gegenüberliegenden Häusern. An der Seite dieser Häuser waren Abtrittserker wie Schwalbennester angebracht, von denen aus die Fäkalien unmittelbar in die Gräben fielen. Auch Haus- und Küchenabfälle wurden aus den Fenstern in diese Gräben geworfen. Ein Verbot bestand lediglich für Tierleichen. Die einzelnen »Ehgräben« gingen oft ineinander über und mündeten im Stadtgraben oder in einem Wasserlauf.

Kanalisationen wie die Kloaken im alten Rom besaßen im 16. und 17. Jahrhundert nur sehr wenige Städte. Die erste Rieselfeldanlage mit Schwemmkanalisation hat, wie auf der Hygieneausstellung in Berlin 1883 bekannt wurde, die deutsche Stadt Bunzlau gehabt. Danach wurde dort der Bau einer Kanalisation bereits im Jahr 1531 begonnen und im Jahr 1559 vollendet. Bunzlau war der erste Fall – nach den Beispielen aus dem Altertum – bei dem das Abwasser einer Kanalisation nicht dem nächsten Vorfluter zugeleitet, sondern zur Berieselung verwendet wurde. Das Kanalwasser von Bunzlau floss auf tiefer gelegene Wiesen und Gartenflächen ohne künstliche Hebung. Die Wasserverteilung wurde durch künstliche Gräben und Furchen gesichert. Die Überrieselung der Wiesenflächen fand ununterbro-

chen im Sommer und im Winter statt. Sie versah wie die Kanalisation länger als dreieinhalb Jahrhunderte ihren Dienst und wurde erst Anfang des 20. Jahrhunderts durch eine neue Rieselfeldanlage ersetzt.

Das zweite Beispiel von Berieselungsanlagen ist aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts aus Edinburgh bekannt. Dort hatte man erkannt, dass die natürliche Berieselung der »Craigintinny-Wiesen« sich für den Graswuchs als günstig erwies. Man vergrößerte die berieselten Flächen, führte eine künstliche Drainage ein und regelte die Verteilung des Wassers nach Art des natürlichen Hangbaus. Weitere Rieselfelder sind bis zum 19. Jahrhundert nicht bekannt.

Textauszüge mit freundlicher Genehmigung des Jehle-Rehm-Verlags (München).

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 4. Ausgabe:

30. November 2004

Fotos (Seite):

RPS Altwater GmbH & Co. KG (2,3),
Hess. Min. für ULV (1), Heiko Engelhardt (1,4),
Helmut Strauß (2), Dr. Ursula K. Bassemir (3),
Manfred Euler (7), Dr. Rainer Kluge (4)

Idee und Konzeption:

Uwe Honacker

Satz und Druck:

Blöink Reprotechnik GmbH, Darmstadt
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit
Genehmigung der Redaktion.

Auflage: 50.000 Exemplare

Gedruckt auf 100% Altpapier, chlorfrei
gebleicht.

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.

Gut Lagern mit Geschmack!

Seit Jahren verwenden wir Kompost aus der benachbarten Kompostierungsanlage in unserem Gemüsegarten. Neben der Verbesserung der Bodenqualität durch die Kompostgaben haben wir auch festgestellt, dass sich die Lagerfähigkeit der auf Kompost gewachsenen Möhren in unserem Keller stark verbessert hat. Sie bleiben länger fest als zu der Zeit, da wir noch keinen Kompost verwendet haben. Sie behalten auch ihren vollen Geschmack.

A. Sturm, D-64404 Bickenbach

Warum verbessert Kompost den Boden?

Jeder nachhaltig wirtschaftende Landbauer ist bemüht um den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit auf seinen Ackerflächen. Denn der Pflanzenbau entzieht dem biologischen Kreislauf parallel zu den Nährstoffen auch Humus und Kalk, so dass Böden ohne die regelmäßige Zufuhr von organischer Substanz und Kalk an Humus verarmen und versauern. Die Ausbringung von Kompost gleicht Humusverluste besonders effizient aus.

F. Gauder, D-64347 Griesheim

Frühe Ernte

Beetabdeckungen bringen eine frühere Ernte. Geschickte Bastler können diese aus alten Fenstern (vom Wertstoffhof, auch Einfachverglasung) günstig herstellen.

R. Hildebrandt, D-67434 Lachen-Speyerdorf

Keine Angst vor fliegenden Federn ...

... diese können prima zur Bodenverbesserung eingesetzt werden. Die Daunen aus alten, ausgedienten Kopfkissen sind eine wunderbare Ergänzung zur ohnehin schon guten Wirkung von Kompost. Sie bilden einen hervorragenden Humus mit dem Effekt eines Langzeitdüngers. Denn die Federkiele haben einen hohen Stickstoffgehalt, der nur langsam in den Boden abgegeben wird. Ideal ist, wenn man die Daunen rechtzeitig dem Komposthaufen beimischt. Dann Rotten sie etwas an und fliegen bei der Ausbringung nicht so schnell weg.

J. Bähr, D-67435 Neustadt a.d.W.

Dachbegrünung für die Garage

Manchmal muss man einfach stehen bleiben, sehen und staunen. So auch in Schloßböckelheim bei Bad Kreuznach. Dort hat Manfred Euler eine wundervolle Begrünung für sein Garagendach realisiert. Nach dem Rohbau stellte sich für ihn die Frage, wie er das Flachdach am wirkungsvollsten in die künftige Gartenfläche integrieren könnte?



Die Mischung macht's...

ohne jedoch auf den Gebäudeschutz zu verzichten“, empfiehlt Euler. Wärmeisolation, Durchwurzelungs- und Wasserspeicherschicht sind dafür Voraussetzung, ebenso wie ein geeignetes Pflanzsubstrat. „Das ist sowieso das Wichtigste! Deshalb habe ich



Februar

mir aus Kompost und Lavagranaulat ein Gemisch im Verhältnis 1:2 hergestellt. Die Vorteile liegen im geringen spezifischen Gewicht, einem hohen Wasserspeichervermögen, einer guten Luftdurchlässigkeit und einer langen Düngewirkung.“ Seit dem Aufbau und der Erstbepflanzung im Jahre 1999 sei noch keine Nachdüngung erfolgt. Pflanzenausfälle habe es bisher ebenfalls noch keine gegeben, obwohl auf dem Flachdach im Sommer Temperaturen von 50-60 Grad Celsius keine Seltenheit sind, berichtet Euler. „Die Pflanzen haben einfach alles, was sie brauchen!“ Und so wachsen und blühen



Juni

Mauerpfeffer und Fetthenne, Schleifenblumen und Tagetes, Pfefferminze, Thymian, Rosmarin und Lavendel in 10-15

Zentimetern Substrathöhe munter weiter. Selbst winterharte Kakteen (Opuntien), fühlen sich wohl auf dem grünen Garagendach in Schloßböckelheim.



August/September

Liebe Kinder,

bei unserem letzten Gewinnspiel haben viele Kinder bunte Herbstblätter gesammelt. Dafür bedanken wir uns bei euch allen. Den ersten Preis, ein Waldgeräusche - Spiel auf CD-Rom, hat Tristan Buhmann (9 Jahre) aus Lahstedt gewonnen. Er hat uns ein Blatt seines Lieblingsbaumes, der amerikanischen Roteiche, zugeschickt.

Den zweiten und dritten Preis haben Merlin Sandmeyer (12 Jahre) aus Saarbrücken und Phillip Grim (8 Jahre) aus Roßdorf gewonnen. Beide können sich über ein tolles Buch zum Erkennen unserer Baumarten freuen.

Allen Gewinnern
herzlichen Glückwunsch!



Das ist das Blatt einer amerikanischen Roteiche. Ein Baum, der über 30 Meter hoch werden kann.

Mach mit – Fotos von Bodentieren gesucht!



Ab ins Freie und los geht's auf Entdeckungsreise ...

Einfach einsenden an:
RGK Südwest e.V.
Großwaldstraße 80
D-66126 Saarbrücken

**Einsendeschluss ist der
30. November 2004**

Mitmachen können alle Kinder bis 14 Jahre. Vergesst bitte nicht euren Namen und euer Alter. Die schönsten Einsendungen werden belohnt! Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

1. Preis: Fotoapparat

Endlich eure eigene Kamera! Damit könnt ihr alles im Bild festhalten, was ihr toll findet.

2. und 3. Preis: Ökologisches Lernspiel

»Underground« mit Bildern von Bodentieren (Entdecken, Sehen und Kennen lernen).

4.-10. Preis: Je eine Becherlupe

zum Beobachten von Kleintieren (Suchen, Finden, Fangen, Staunen), mit Begleitheft vom AUKAMM NaturErlebnisTal.

Geschichten von Fridolin

Die Rettung

(Ausgedacht von Selina Honacker, 11 Jahre)

Endlich war es soweit. Der Frühling war da. Viele Pflanzen und Tiere wurden von den Sonnenstrahlen geweckt. „Jetzt ist endlich wieder was los im Boden“, dachte sich Fridolin der kleine Regenwurm und machte sich auf die Suche nach seinen Freunden. Auf dem steilen Weg nach oben musste er ein paar enge Röhrenstraßen durchkriechen. Manche waren noch gesperrt oder mit Wasser gefüllt. Fridolins Vater hatte ihm erklärt, dass sogar kleine Bäche entstehen können, wenn der Schnee durch die Sonne schmilzt und das Wasser in den Boden läuft. Doch Fridolin wollte unbedingt zum Spielen an die Oberfläche. Auf einmal fiel ihm ein Wassertropfen auf den Kopf. Je weiter er nach oben kroch, desto mehr Tropfen bekam er ab. Plötzlich krachte die Röhrendecke ein und Fridolin wurde von ganz viel Wasser umspült. So viel, dass er sich nicht mehr festhalten konnte. Das Wasser spülte ihn nach unten und drehte ihn hin und her. Da wurde es ihm ganz schwindelig. Fridolin hatte Angst. Was würde nun geschehen? Vielleicht würde er ganz weit weggetrieben werden? Zum Glück sah er eine Nusschale. Schnell kletterte er hinein und eine wilde Fahrt begann. Nach einigen Minuten wurde es ruhiger. Fridolin blickte über den Rand der Nusschale und sah ganz viel Wasser um sich herum. „Oh nein“ dachte er, „das ist ja ein See!“ Von seinem Vater wusste er, dass es dort gefräßige Fische gibt, die besonders gerne kleine Würmer fressen. Jetzt half nur laut rufen und Fridolin schrie drei Mal hintereinander: „Hilfe, Hilfe, Hilfe!“ Er wartete kurz, ob ihn jemand gehört hatte. Doch es kam nicht die erwartete Rettung, sondern nur ein großer Fisch.

Dieser versuchte, Fridolin aus der Nusschale zu werfen. Schnell griff Fridolin nach einem kleinen Stock, den er als Ruder benutzte. Der Fisch war ihm dicht auf den Fersen. Völlig erschöpft wollte Fridolin die Hoffnung aufgeben. Doch kurz vor dem Ufer wurde er wie von Zauberhand an Land gezogen. Es war sein Freund Klacko, der die Hilferufe gehört hatte und sich sofort auf den Weg gemacht hatte.

„Endlich wieder Boden unter den Füßen“, waren Fridolins erste Worte und er bedankte sich bei seinem Lebensretter. Zuhause angekommen war Fridolin überglücklich. Er freute sich auf sein Zuhause und nahm sich für den nächsten Frühling vor, bei seinem ersten Ausflug besonders gut aufzupassen.



Wisst ihr schon?

... dass viele Blütenpflanzen deshalb so schön bunt sind, um Insekten anzulocken! Viele Tiere werden nämlich für die Fortpflanzung gebraucht. Sie krabbeln an der Blüte umher und der Pollen bleibt an ihnen hängen. Dieser wird dann auf die eigene oder eine fremde Blütennarbe übertragen. Die Bestäubung der Pflanze ist vollbracht. Manche Blütenpflanzen locken Insekten auch mit Duftstoffen an. Bei blühenden Gräsern wird der Pollen durch den Wind weitergetragen.