

KOMPOST *Journal*

für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

6. Ausgabe · 2007

Kompost unter Palmen

Der Palmengarten in Frankfurt gehört zu den meistbesuchten Gärten Europas. Die botanische Vielfalt ist einzigartig. Große Pflanzensammlungen von Palmen, Orchideen, Bromelien, Kakteen und anderen Sukkulenten, Insekten fangenden Pflanzen, Azaleen, Kamelien und Fuchsien laden zu einem besonderen Spaziergang inmitten einer unbeschreiblichen Blütenpracht ein. Rosen-, Stein-, Rhododendron- und Staudengärten sowie spezielle Schauhaus- und Gewächshausflächen zeigen den weiteren Reichtum des Gartens. Im berühmten Palmenhaus darf sich der Besucher inmitten tropischer Pflanzen wie im Dschungel fühlen und im neuen Tropicarium sind Pflanzensammlungen aus trockenen und feuchten Tropenzone zu bestaunen.

„Der Kompost ist unserer Erfahrung nach gut von den tropischen Bäumen und Pflanzen im Tropicarium angenommen worden“, sagt Gartenobermeister Johann Kempf vom Schauhausbereich. Seit ungefähr zwei Jahren bekommt der Palmengarten Kompostmaterial von der Rhein-Main Biokompost GmbH geliefert. Der wertvolle Humus wird dazu in praktische „Großraumsäcke“, so genannte „Big Bags“, mit einem Volumen von über einem Kubikmeter abgefüllt. Das hat den Vorteil, dass das Material direkt an die Verbrauchsflächen transportiert und praktisch entnommen werden kann. Der gütegesicherte Kompost wird vor Ort mit anderen organischen Teilen und mit mineralischen

Bestandteilen gemischt und zur Bodenaufbesserung oder zum Substrataustausch eingesetzt.

Viele Jahre wurde im Palmengarten zur Herstellung von Praxiserden ausschließlich eigener Kompost verwendet, der mindestens drei Jahre abgelagert und dessen Hauptnährstoffgehalt durch Bodenproben bekannt war. Wegen fehlender Lagerflächen und einer zunehmend aufwendigen Pflege des betriebseigenen Kompostplatzes wird seit Sommer 2005 ein Großteil der anfallenden Grünabfälle aus den Bereichen der Schauhäuser, des Freilandes und aus der Gärtnerei nicht mehr selbst kompostiert. „Wir Gärtner haben dadurch den Vorteil, dass wir die Kompostrohstoffe nicht



mehr umsetzen oder von Wildkräutern befreien müssen. Außerdem kann der Kompost nach Bedarf bestellt werden. Das spart ebenfalls Zeit und Geld!“, so der erfahrene Praktiker. Kempf betont daher: „Wir freuen uns, mit diesem recht günstigen Produkt so positive Erfahrung gemacht zu haben.“

Auch Beate Vaupel, Leiterin der Gärtnerei, sieht den Einsatz gütegesicherter Komposte daher als beste Alternative. „Strukturkompost in Big Bags hat sich besonders gut für einen Einsatz in den Schauhäusern der feuchten Tropen bewährt, während sich für die Anzuchtsgärtnerei eher lose Kompostware in feiner Absiebung eignet.“ Dort wird das Kompostmaterial mit Einheitserde gemischt (1/3 Kompost zu 2/3 Einheitserde) und findet Verwendung in der Anzucht von ein- und zweijährigen Pflanzen für die Bepflanzung der Wechselflorbeete (Sommer- und Herbstbepflanzung), für das Topfen von Sommerflor-Kübelpflanzen und für die Kultur von Indischem Blumenrohr (*Canna indica*), das im Sommer ebenfalls in große Pflanzkübel umgetopft wird.

Gärtnermeisterin Vaupel kann bestätigen, dass die Pflanzen mit sichtbarem Erfolg in dem Gemisch



aus Einheitserde und Kompost gut und ohne Schwierigkeiten wachsen. Daher hat sie bereits schon im Herbst letzten Jahres den Versuch unternommen, auch Treibzwiebelblumen in Kompost zu topfen. Am besten schauen Sie selbst bei Ihrem nächsten Besuch im Palmengarten, was daraus Blühendes geworden ist.

Beate Vaupel,
Leiterin der Gärtnerei



Unser Tipp!

Ausstellungen im Palmengarten 2007*:

4.-29. April: Azaleen-Ausstellung, 10. Mai-30. Sept.: Die Pyramiden – Häuser für die Ewigkeit**, 7.-10. Juni: Rosen-Ausstellung mit Lichterfest, 9. Juni: Lichterfest**, 6.-8. Juli: Junge Floristik, 19. Juli-21. Okt.: Botanische und kulturelle Vielfalt in Südwest-China, 18.-21. Aug.: Internationale Meisterschaft der Floristik, 19.-23. Sept.: Erntedank-Ausstellung, 22. Sept.: Herbstfest, 6. und 7. Okt.: Orchideenbörse, 12. Okt.-4. Nov.: Chrysanthemen, 30. Nov.-6. Jan. 2008: Weihnachts-Ausstellung

* Änderungen vorbehalten

** Eintritts-Sonderpreise

... UND DAS GANZE JAHR HINDURCH: SCHAUHÄUSER

- Das **Palmenhaus** beherbergt eine exotische Landschaft mit tropischen Pflanzen und einem Wasserfall. Einige der mächtigen Palmen sind über 100 Jahre alt.
- Das **Tropicarium** bietet auf 5.000 qm Pflanzen aus verschiedensten Vegetationszonen der Tropen. Die **Nebelwüste** hat Sonderöffnungszeiten: Montag 10 – 14 Uhr mit Beratung und nach Vereinbarung.
- Das **historische Eingangsschauhaus** von 1905 bietet im ersten Stock eine Sammlung fleischfressender Pflanzen und Ananasgewächse.
- Im **Blütenhaus** sind während des ganzen Jahres die blühenden Pflanzen der Palmengarten-Gärtnerei zu bestaunen.
- Das **Subantarktis**haus entführt Sie in die Pflanzenwelt der südlichsten Gebiete der Erde.

Im Freiland präsentieren wir einen **Rosen-, Stein-, Heide-, Rhododendron- und Staudengarten** sowie eine **Steppenanlage**. Im Sommerhalbjahr ist das **Pelargonienbeet**, das **Fuchsienbeet** sowie Europas größter **Sukkulenten-garten** zu sehen.

Postanschrift/Auskunft

Palmengarten der Stadt Frankfurt am Main
Siesmayerstraße 61, 60323 Frankfurt am Main
Tel.: (069) 212-3 66 89 und 212-3 39 39
Fax: (069) 212-3 78 56
E-Mail: info.palmengarten@stadt-frankfurt.de
www.palmengarten-frankfurt.de

Öffnungszeiten der Kassen und Schauhäuser*:

November – Januar täglich 9 – 16 Uhr
Februar – Oktober täglich 9 – 18 Uhr

*Tropicarium, Palmenhaus, Subantarktis, Ausstellungsgalerien und Blütenhaus.

Neues aus Lehre und Forschung

Landbaulicher Einsatz von Bioabfallkompost

Der Landwirtschaftsbetrieb Raeder aus Bretzenheim bewirtschaftet circa 175 Hektar Ackerfläche, die sich nordöstlich der Kreisstadt Bad Kreuznach erstreckt. Es sind sandig-lehmige bis tonige Böden auf der Nieder- und Mittelterrasse des vorderen Nahetals. Die mit jährlich durchschnittlich 512 mm Nieder-

schlag eher trockene Anbauregion ist durch eine relativ hohe Jahresmitteltemperatur von 9,5 Grad Celsius geprägt. Ein Viertel der Ackerfläche bestellt der Landwirtschaftsbetrieb mit Blattfrüchten, wie Winterraps und Sonnenblumen. Auf der verbleibenden Betriebsfläche werden Winterweizen, Winterroggen,

Winter- bzw. Sommergerste und Körnermais angebaut. Das gesamte Stroh der Halmgetreidearten wird nach der Ernte abgefahren und zur Bodenabdeckung an Weinbaubetriebe der Region oder als Einstreu an Betriebe mit Tierhaltung vermarktet. Daher müssen die abgegebenen Nähr- und Humusstoffe wieder zugekauft werden, um die Anbauflächen des Marktfruchtbetriebes weiter gesund zu erhalten.

Aufgrund seiner vielfältigen bodenverbessernden Wirkungen setzt der Familienbetrieb Raeder daher seit dem Jahr 2006 auf den Einsatz von Fertigkompost. Dieser dient in erster Linie der Humusreproduktion und trägt wesentlich zur Nährstoffversorgung der angebauten Kulturen bei, denn die zugeführten Grundnährstoffe Phosphat, Kali und Magnesium sind bei der Düngeplanung voll anzurechnen.

So zeigt die Düngeplanung für die betriebsübliche Fruchtfolge, dass mit einer Ausbringungsmenge von



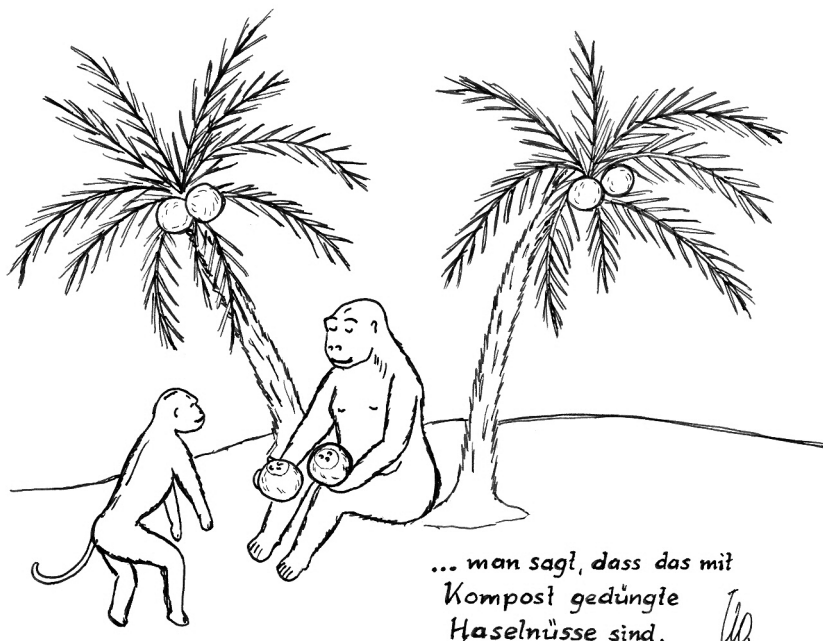
Ein starkes Team: Richard (links) und Klaus Raeder vom Marktfruchtbetrieb und Lohnunternehmen Raeder in Bretzenheim

30 Tonnen Kompost-Trockenmasse pro Hektar (= 300 dt TM/ha) der kalkulierte Bedarf an Phosphat bereits mehr als zur Hälfte und der Bedarf an Kalium zu fast zwei Drittel abgedeckt werden kann (siehe Tabelle unten).

Aus der Zufuhr an Magnesium ergibt sich sogar eine positive Nährstoffbilanz.

Mit der Kompostgabe in dieser Menge werden pro Hektar gleichzeitig über 1200 Kilogramm basisch wirksame Stoffe (CaO) ausgebracht, so dass die Erhaltungskalkung für die vierjährige Fruchtfolge eingespart werden kann. Im Anwendungsjahr ist mit einer Stickstoffwirkung des Kompostes zwischen fünf und 15 Prozent der ausgebrachten Gesamtmenge an Stickstoff (N) zu rechnen. Die im Laufe der Jahre stetig steigende N-Nachlieferung des Bodens ist bei der Bemessung der mineralischen N-Düngung zu berücksichtigen. Dazu lässt Klaus Raeder zum Vegetationsbeginn auf repräsentativen Ackerflächen den Gehalt an pflanzenverfügbarem Stickstoff in drei Bodenschichten bis einschließlich 90 Zentimeter Bodentiefe untersuchen. In Zusammenarbeit mit dem Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück in Bad Kreuznach wird die jährliche Düngungsstrategie erarbeitet.

Verwunderung unter Kokospalmen ...



Der Landwirtschaftsbetrieb legt Wert auf den Einsatz von qualitativ unbedenklichen, gütegesicherten Kompostprodukten mit einer sehr geringen Belastung, z.B. mit Schwermetallen. So wird nur Kompost eingesetzt, der mit dem RAL-Gütezeichen ausgezeichnet ist. Diese regelmäßigen Qualitätsprüfungen gewährleistet auch das Humuswerk Essenheim, Mitgliedsbetrieb der Gütegemeinschaft Kompost, dass das Kompostmaterial lie-

fert. Der Fertigkompost wird vor dem Anbau von anspruchsvolleren Kulturen wie Sonnenblumen oder Körnermais direkt auf die Stoppeln der Vorfrucht oder im Frühjahr vor der Aussaat ausgebracht. Im Rahmen der pfluglosen Bodenbearbeitung wird das gut strukturierte Material in einem Arbeitsgang sorgfältig in den Oberboden eingemischt, um der Bodenerosion und der Verschlämmung der überwiegend schluffreichen Böden vorzubeugen. Klaus Raeder verspricht sich von der Düngung mit Kompost, den häufigen Unwägbarkeiten im Wasserhaushalt langfristig begegnen zu können, zumal die strukturverbessernden Eigenschaften des Kompostes erfahrungsgemäß vor allem das Wasserspeichervermögen der Anbauflächen erhöhen.

Ermittlung des Nährstoffbedarfs in der Fruchtfolge

Fruchtart	Kornertrag (dt/ha)	Nährstoffabfuhr (kg/ha)		
		P205	K20	MgO
1. Sonnenblumen	33	53	79	17
2. Winterweizen + Stroh	70	77	140	28
3. Winterroggen + Stroh	65	72	169	26
4. Sommergerste + Stroh	50	55	115	20
Nährstoffbedarf bei Versorgungsstufe C		256	503	91

Nährstoffzufuhr in der Fruchtfolge

	dt/ha	P205	K20	MgO
Bioabfall-Kompost*)	300	150	309	210
ASS	2,25	-	-	-
KAS	7,25	-	-	29
NPK 15+15+15	10,5	158	158	-
Nährstoffzufuhr		308	467	239
Nährstoffsaldo	gesamt	+ 51	- 37	+ 148
	Jahr	+ 13	- 9	+ 37

*) nach Untersuchungen der Gütegemeinschaft Kompost 2006a

Dr. Stefan Weimar, Pflanzenbauberater Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Bad Kreuznach



Da ist der Wurm drin ...

Seit langem ist bekannt, dass Böden in denen Regenwürmer leben, gute und fruchtbare Böden sind. Deshalb haben Regenwürmer ein gutes Image und sind neben dem Maulwurf – vielleicht – die bekanntesten und beliebtesten Bodentiere. In Liedern und Reimen, die man vielfach im Internet findet, werden die Tiere und ihre „Arbeit“ im Boden gerühmt. Gerade das verborgene Leben der Regenwürmer weckt das Interesse. Von ihrer Biologie und ihrem Verhalten ist relativ wenig und oft widersprüchliches bekannt.

Die Biologie des Regenwurms

Der Regenwurm gehört systematisch zu den Ringelwürmern und dort wieder zu den Gürtelwürmern. Sein Körper ist langgestreckt und besteht aus vielen gleichartigen Gliedern. Auffallend ist der wulstige, meist durch seine Farbe auffallende Gürtel im vorderen Körperdrittel. Er hat der Tiergruppe den Namen gegeben. Allerdings tragen nur geschlechtsreife Tiere den Gürtel. Der Körper des Regenwurms ist vorne zugespitzt, hinten meist abgerundet. Das Körpervorderende und die Rückenseite sind meist dunkler pigmentiert als der übrige Körper. Das Vorderende und die Rückenlinie sind mit lichtempfindlichen Zellen besetzt, so dass der Regenwurm gezielt dunkle Bereiche aufsuchen kann. Das Sonnenlicht verträgt er höchstens falls zwanzig Minuten lang.

Unter der Außenhaut liegt der Hautmuskelschlauch, der aus zwei Muskelschichten zusammengesetzt ist. Innen liegt eine Längsmuskelschicht und außen eine Ringmuskelschicht. Zieht der Regenwurm die Längsmuskeln zusammen, wird er kurz und dick, zieht er die Ringmuskeln zusammen wird er lang und dünn. So kann er sich durch koordinierte Muskelkontraktionen auf der Bodenoberfläche bewegen oder in seiner Röhre auf- und absteigen. Zur Verankerung auf dem Untergrund oder in der Röhre benutzt er vier Paar durch Muskeln aufstellbare Borsten, die er rundum an jedem Körpersegment trägt. Diese Borsten kann man spüren, wenn man



Abb. 1: Tauwurm (*Lumbricus terrestris*), der größte bei uns vorkommende Regenwurm

mit dem Finger von hinten nach vorne leicht über den Wurm streicht, oder sogar als leises Rascheln hören, wenn man den Wurm über ein Blatt Papier kriechen lässt.

Der Darm durchzieht den Wurm gestreckt in Längsrichtung. Hinter der Mundöffnung liegt ein muskulöser Schlund mit dem er seine Nahrung einzieht. Es folgen die Speiseröhre, der Kropf, der Muskelmagen und schließlich der Darm. Im Muskelmagen werden Pflanzenteile, die der Wurm im Ganzen verschlungen hat, mit Hilfe von Mineralerde, die als Schmirgelmasse dient, zerrieben.

In Süddeutschland gibt es etwa 50 Regenwurmart, die sich außer durch Größe und Farbe auch morphologisch und anatomisch unterscheiden (Abbildung 1, 2).



Abb. 2: Blauer Regenwurm (*Octolasion cyaneum*)

Regenwürmer tragen zur Bodenfruchtbarkeit bei

Die Pflanzenfresser unter den Bodentieren ernähren sich von energiereichem totem Pflanzenmaterial und bauen dieses durch ihre Verdauung zu Nährstoffen für neue Pflanzen ab. Durch ihre Röhren im Boden und die Abgabe von Kot verbessern sie die Bodenstruktur (Abbildung 3). Bei Regenwürmern kann man dies alles auf der Bodenoberfläche mit bloßem Auge verfolgen.

In der Nacht ziehen Regenwürmer an der Oberfläche liegende Teile von abgestorbenen Pflanzen zu ihrer Röhre hin und lagern sie sternförmig über dem

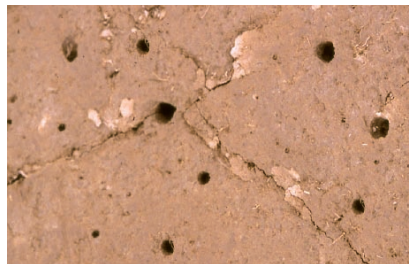


Abb. 3: Regenwurmrohren im Unterboden, nach Entfernung des lockeren Oberbodens

Röhreneingang ab (Abbildung 4, 5). Das ist auch auf frisch gemähten Rasenflächen gut zu erkennen. Nach einigen Tagen bilden sich Häufchen aus dem abgeschnittenen Gras, unter denen sich jeweils eine Regenwurmrohre befindet.



Abb. 4: Regenwürmer tragen Pflanzenteile über ihrem Röhreneingang sternförmig zusammen



Abb. 5: Über dem Röhreneingang zusammengetragene Strohhalme können mit Regenwurmkot vermischt sein

Einzelne Halme, aber auch Blätter und kleine Zweige, ziehen die Tiere in ihre Röhre. Dort verrotten sie und werden, wenn sie weich und brüchig sind, mit dem gesamten Aufwuchs an Bakterien, Pilzen und einzelligen Tieren gefressen. Solche in den Boden eingezogene Pflanzenteile sind ein untrügliches Zeichen dafür, dass in einem Boden Regenwürmer leben (Abbildung 6).



Abb. 6: Einzelne Pflanzenteile zieht der Regenwurm in seine Röhre

Regenwürmer sind die einzigen wirbellosen Tiere, die aktiv im Boden Röhren graben. Sie machen dies entweder indem sie enge Klüfte im Boden mit dem Körpervorderende aufstemmen oder indem sie sich regelrecht durch den Boden fressen. Mit dem aufgenommenen Mineralboden zerreiben sie im Magen die Nahrung. Die Röhren reichen unverzweigt etwa einen Meter tief senkrecht in den Boden und biegen dann in die Waagrechte um. Jeder Wurm hat eine eigene Röhre.

Auf einen Quadratmeter Lössboden konnten über 500 Regenwurmröhren ausgezählt werden. Ein Teil dieser Röhren war zwar nicht mehr von Regenwürmern „bewohnt“, aber auch als verlassene Röhren tragen sie zur Verbesserung der Bodenstruktur bei. Sie dienen als Dränageröhren für Oberflächenwasser, Wurzelröhren für Pflanzen und als Röhren zur Belüftung des Bodens. Zudem bieten sie Lebensräume für kleine Gliederfüßer, die selbst nicht aktiv im Boden graben können (Abbildung 7).



Abb. 7: Verlassene Regenwurmröhren sind Lebensraum für kleine Gliederfüßer, die selbst nicht graben können

Auffällige Zeichen aktiven Regenwurmbesatzes sind die Kothäufchen der Tiere auf der Bodenoberfläche, die ein nährstoffreiches Konglomerat aus Mineralboden und halb- und ganzverdauten Pflanzenresten darstellen (Abbildung 8).



Abb. 8: Große Regenwurmarten geben ihren Kot an die Bodenoberfläche ab

Diese zeigen eine stabile krümelige Struktur und sind ein fruchtbares Substrat für Pflanzen. In einem Jahr bildet der Regenwurmkot auf gut besiedelten Böden flächendeckend eine Schicht von 0,5-1,5 Zentimetern Mächtigkeit aus (Abbildung 9).

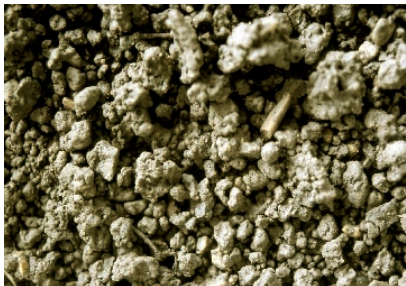


Abb. 9: In einem Jahr bildet der Regenwurmkot an der Bodenoberfläche flächendeckend eine Schicht von 0,5-1,5 Zentimetern Mächtigkeit aus

Regenwürmer im Garten

Regenwürmer können nur Pflanzenteile, die auf der Bodenoberfläche liegen zu ihren Röhren ziehen. Deshalb ist es nicht gut, wenn man im Herbst beim Umgraben des Gartens die Pflanzenreste eingräbt. Dadurch finden Regenwürmer keine Nahrung.

Das gründliche Umgraben im Herbst beeinträchtigt auch andere Bodenorganismen. Die Bodenschichtung wird zerstört, Organismen, die nur im Oberboden leben können, werden eingearbeitet, andere, die in tieferen Bodenschichten leben, werden an die Bodenoberfläche befördert. Die bei der Bodenbearbeitung eingegrabenen Pflanzenreste werden durch Bakterien unter Luftabschluss abgebaut. Dabei können für Bodentiere schädliche Gase entstehen.

Für die Regenwürmer und alle anderen Bodenorganismen wäre es am besten, den Boden im Herbst nur aufzulockern, ohne seine Lagerung zu zerstören

und wenn möglich, abfrierende Zwischenfrüchte, wie zum Beispiel Ackersenf, einzusäen. Dann hat der Regenwurm bereits im Frühjahr genügend Nahrung.

Besonderheiten in der Biologie des Regenwurms: Sommerschlaf, Winterruhe und Fortpflanzung

Der Regenwurm fällt im Sommer, ausgelöst durch hohe Bodentemperaturen und geringe Bodenfeuchtigkeit, in einen schlafartigen Zustand, die „Sommerruhe“. Sie ist mit dem Winterschlaf von Igel und Fledermäusen vergleichbar. In dieser Zeit liegt er unbeweglich, zu einem Knäuel zusammengerollt, in einer Ausbuchtung seiner Röhre (Abbildung 10). Er nimmt keine Nahrung auf und sein Stoffwechsel ist auf ein Minimum reduziert. Aus der Sommerruhe wacht der Regenwurm erst wieder auf, wenn im Herbst der Boden abkühlt und durchfeuchtet wird. In den letzten 20 Jahren hat sich die Zeit der Sommerruhe, wohl infolge der Klimaveränderung, merklich ausgedehnt.



Abb. 10: Während der Sommerruhe liegt der Regenwurm zu einem Knäuel verschlungen in etwa 30 cm Tiefe in einem Hohlraum (Kaverne) neben seiner Röhre

Einen Winterschlaf dagegen hält der Regenwurm nicht. Fallen die Temperaturen unter den Gefrierpunkt, zieht er sich in seine Röhre zurück. Dort, in etwa einem Meter Tiefe, herrscht kein Frost und der Regenwurm kann mit reduziertem Stoffwechsel auch ohne Nahrung überleben. Steigen die Temperaturen wieder an, das ist im Winter meist mehrfach der Fall, wird er wieder aktiv. Selbst unter einer Schneedecke kann man auf der Bodenoberfläche aktive Regenwürmer beobachten.

Regenwürmer sind Zwitter: ein Tier ist abwechselnd Männchen und Weibchen. Die Tiere legen im Frühjahr und



Abb. 11:
Die Eier des Regenwurms entwickeln sich in einer Eikapel, die aus einer Schleimmanschette entsteht, die am Gürtel des erwachsenen Wurms gebildet wird



Abb. 12: Nach einigen Wochen schlüpft der fertige junge Regenwurm aus der Eikapel

im Herbst Eier, die sich in einer Eikapel, dem Kokon, entwickeln. Dieser Kokon entsteht aus einer Schleimmanschette, die vom Gürtel abgeschieden wird (Abbildung 11). Je nach Temperatur und Regenwurmart schlüpft der junge Wurm nach zwei bis acht Wochen aus dem Kokon (Abbildung 12). Zunächst ist er unpigmentiert. Man sieht lediglich die roten Blutgefäße durch die Außenhaut. Nach etwa einen Jahr ist er geschlechtsreif. Pro Jahr hat ein Regenwurm bei guten Bedingungen vier bis acht Nachkommen. Bei dieser geringen Nachkommenschaft muss man sich darüber wundern, dass es heute noch Regenwürmer gibt.

Obwohl allgemein bekannt, ist der Regenwurm bezüglich seiner Lebensweise und seiner Bedürfnisse doch ein unbekanntes Tier, dessen Lebensraum

durch die häufig praktizierte übermäßige Ordnung in Garten und Landwirtschaft gefährdet ist.

Info / Kontakt:

Der Autor, Dr. Johannes Bauchhenß, hat über 25 Jahre an der Landesanstalt für Landwirtschaft in Freising (bei München) über Regenwürmer geforscht und gearbeitet.

Rückfragen zu weiteren Informationen oder Ihre Resonanz zum Beitrag richten Sie bitte an folgende E-Mail-Adresse: johannes-bauchhenss@t-online.de



Im Wandel der Zeiten (Teil 6)

BIO – ABFALL – KOMPOST

Nach der Währungsreform 1948 haben sich in der Bundesrepublik Deutschland verschiedene Institutionen für die Aufbereitung von Siedlungsabfällen durch Kompostierung eingesetzt, an der Spitze die Arbeitsgemeinschaft für kommunale Abfallwirtschaft (AKA).

Die ersten Kompostwerke wurden in Baden-Baden (1953), Blaubeuren (1953), Heidelberg (1954), Duisburg-Huckingen (1957) und Bad Kreuznach (1958) in Betrieb genommen. Auf einer Vortragsveranstaltung in Bad Kreuznach am 20. April 1956 zum Thema „Kompostierung von Müll und Klärschlamm“ berichtete Herr Oberbaurat Dr. Straub aus Baden-Baden über den Stand abfallwirtschaftlicher Erkenntnisse dieser Zeit. Die damals bekannten Kompostierungsverfahren unterteilte er in drei Gruppen:

1. **Vorzerkleinerung** des Rohmülls und Ausscheidung der Sperrstoffe, daran anschließend Kompostierung bei **natürlicher Belüftung**, in der Regel ohne Beimischung von Faulschlamm.
2. Kompostierung des Rohmülls **ohne Vorzerkleinerung** bei **natürlicher Belüftung** und nachträglicher Ab-

trennung der Sperrstoffe mit und ohne Beimischung von Faulschlamm.

3. Kompostierung des Rohmülls **ohne Vorzerkleinerung**, jedoch bei **künstlicher Belüftung** und nachträglicher Ausscheidung der Sperrstoffe mit und ohne Beimischung von Faulschlamm.

Zu dem ersten Verfahren zählten das DORR-Verfahren sowie das alte DANO-Verfahren, zum zweiten das Verfahren Baden-Baden und zum dritten das neue DANO-Verfahren.

Bei den bereits genannten und den folgenden Kompostierungsanlagen handelte es sich bis in die achtziger Jahre um Mischmüll-Kompostwerke. Die Zielsetzung dieser Werke lag einerseits in der Notwendigkeit, organische Stoffe als Alternative zum Stallmist herzustellen, wie zum Beispiel in den Werken von Bad Kreuznach oder Alzey. Andererseits gab es auch Werke, deren Aufgabe lediglich in der Müllmengenreduzierung lag, wie zum Beispiel das Werk in Duisburg-Huckingen.

Eine Antriebsfeder für den Bau des einen oder anderen Werkes war aber auch der Wille von Pionieren der

Abfallwirtschaft, Verfahren zur Abfallverwertung zu entwickeln und im Praxismaßstab umzusetzen.

Für das Jahr 1971 hat Dr. Rudolf Mach in der Bundesrepublik 16 Kompostanlagen dokumentiert, die Hälfte davon in Baden-Württemberg, drei in Rheinland-Pfalz, zwei in Bayern und je eine in Hessen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen.

Mit der Kompostierung von Gesamtmüll war ein „abfallwirtschaftlicher Durchbruch“ nicht zu erzielen. Betrachtet man das Zeitsegment von 1975 bis 1985, so muss man feststellen, dass die Anzahl der Kompostwerke zwischen 14 und 18 Anlagen schwankt. Die Gesamtverarbeitungs menge zeigt leicht steigende Tendenz, da kleinere Anlagen geschlossen wurden und größere hinzugekommen sind.

Für das Jahr 1975 ist ein Gesamtinput von 335.000 Tonnen belegt, im Jahr 1985 dürften es circa 550.000 Tonnen gewesen sein. Bei einem Gesamtabfallaufkommen in der Bundesrepublik Deutschland von ca. 30 Millionen Tonnen, deckte damit die Kompostierung nur ein eher kleines Segment von ein bis zwei Gewichtsprozent ab. Zuverläss-



Containerkompostierung in Bad Kreuznach

sig belegt ist die Menge des erzeugten Kompostes in den elf Jahren von 1975 bis 1985. A. Hasuk hat während dieser Zeit jährlich die Mengen in den Werken abgefragt. Sie bewegte sich zwischen 180.000 und 230.000 Tonnen Kompost pro Jahr, mal mehr, mal weniger, ohne eindeutige Tendenz. Die erzeugte Kompostmenge korrelierte dabei nicht mit der steigenden Durchsatzmenge, da zunehmende Anforderungen an die Qualität des Kompostes feinere Absiebungen erforderten und so das Plus auf der Inputseite im wesentlichen als Siebrest bilanziert wurde.

1981 entstand in Würzburg als studentische Initiative die „Organische Müll-Abfuhr“ (OMA), die erstmals eine

Getrenntsammlung und Kompostierung von Bioabfällen durchführte. 1982 begannen die Versuche im Pilotprojekt „Grüne Biotonne Witzenhausen“, das als erstes Projekt in der Bundesrepublik Deutschland den flächendeckenden Anschluss an die Biotonne wagte. Damit war eine Entwicklung angestoßen, die in den Folgejahren bundesweit und mittlerweile weltweit eine Dynamik entfaltet hat, die auch die Erwartungen der größten Optimisten noch weit übertraffen hat.

Biotonne und Kompostwerk bzw. Vergärungsanlage sind heute gängiger Standard eines jeden fortschrittlichen Abfallwirtschaftskonzeptes und werden im Sinne des Kreislaufgedankens von niemandem mehr in Frage gestellt. In Deutschland werden zurzeit circa 13 Millionen Tonnen Bioabfall, Garten- und Parkabfälle gesammelt und in nahezu 1500 Biogas- und Kompostanlagen behandelt. Dort werden fast fünf Millionen Tonnen Kompost- und Gärprodukte erzeugt.

Die Gütesicherung hat an entscheidender Stelle mit dazu beigetragen, dass



»Große Technik« im Humuswerk Essenheim: Zwei Rottetrommeln mit jeweils 23 Metern Länge und einem Fassungsvermögen von 450 Kubikmetern

ausgezeichnete Kompostprodukte heute nicht mehr als Abfall angesehen werden. So werden diese „Natur-Produkte“ überwiegend auf landbaulich genutzten Flächen, im Garten- und Landschaftsbau oder als Torfersatz eingesetzt. Wertvolle organische Substanz, Humus und Nährstoffe bleiben damit für den natürlichen Stoffkreislauf, eine nachhaltige Bodenverbesserung und eine gesunde Pflanzenernährung erhalten.

Die getrennte Sammlung von Bioabfällen und die Vermarktung von Kompostprodukten tragen somit wesentlich zum Ressourcen- und Umweltschutz bei.

Tipps & Tricks

Die Ansaat

Der Gartenliebhaber und große Meister »Gärtner Pötschke« gibt dieses Mal Tipps zum Thema Ansaaten.

„Ansaaten im Haus, einerlei ob im Gewächshaus oder auf der Fensterbank, führen wir mit großer Sorgfalt durch. Das fängt schon bei den Aussaatgefäßen an. Sofern es sich nicht um neue handelt, müssen diese gewissenhaft gereinigt werden, denn in den Ritzen und Erdresten lauern Bakterien und Pilzsporen von Keimlingskrankheiten auf frische Beute. Der Fachhandel bietet praktische und bewährte Aussaatgefäße an. Aber auch einfache Plastikschaalen mit durchsichtigem Deckel kann man auswaschen und in die Böden Löcher stechen. So bekommt man

einfache und preiswerte Aussaatgefäße.

Die Qualität der verwendeten Aussaaterde bestimmt den Keimlingsfolg entscheidend mit. Am einfachsten ist es, man besorgt sich im Fachhandel eine spezielle Aussaaterde, die ist steril und arm an Nährstoffen – genau so, wie es die Keimlinge benötigen. Wer seine eigene Komposterde verwenden möchte, der holt sie so zeitig ins Haus, dass sie sich erwärmen kann. Vorher muss sie fein gesiebt werden, damit alle groben Bestandteile zurückbleiben. Dann vermengt man sie mit mittelgrobem Sand mindestens im Verhältnis 1:1. Unverdünn ist Kompost für die meisten Sämereien zu nährhaft, die Keimlinge leiden dann

Die Liebe zum Gärtnern ist ein Saat Korn,
das, einmal gesät, niemals stirbt.
(Gertrude Jekyll)



In diesem Häuschen seh ich gern
den Samenaufgang, Kern für Kern.
Für mich ist das Privatvergnügen,
das ich genieß' in vollen Zügen.

leicht unter Keimlingskrankheiten. Wer auf Nummer Sicher gehen will, sterilisiert die selbstgemachte Erdmischung: Sie wird einfach in einen Bratschlauch gefüllt und eine halbe Stunde lang im Backofen auf etwa 100 Grad Celsius erhitzt!”

Info-Quiz

**Rätselfreunde aufgepasst!
Attraktive Preise zu gewinnen!**

In dieser Ausgabe des Kompost-journals finden Sie wieder viel Wissenswertes.

Wenn Sie die Berichte aufmerksam gelesen haben, fällt Ihnen die Beantwortung unserer Quiz-Fragen sicherlich leicht und mit etwas Glück gewinnen Sie einen unserer attraktiven Preise.

Verlost werden drei Bände aus der Reihe „Neuland Heimat: Entdeckungen im Saar-Mosel-Raum“, sowie dreimal „Gärtner Pötschkes Großes Gartenbuch“, ein prima Nachschlagewerk für alle Gartenliebhaber mit vielen praktischen Anregungen.

1.) Der Palmengarten gehört zu den meistbesuchten Gärten Europas.

In welcher hessischen Stadt kann man diese einzigartige, botanische Vielfalt bestaunen?

- a) Kassel
- b) Frankfurt
- c) Darmstadt

2.) Böden in denen Regenwürmer leben sind gute, fruchtbare Böden.

Wie viel Regenwurmröhren konnten auf einem Quadratmeter Lößboden bereits ausgezählt werden?

- a) 50
- b) 250
- c) 500

3.) Ausgezeichnete Kompostprodukte tragen wesentlich zum Ressourcen- und Umweltschutz bei. Wie viel Tonnen Kompost- und Gärprodukte werden zurzeit in nahezu 1500 Kompost- und Biogasanlagen in Deutschland erzeugt?

- a) 3 Millionen
- b) 5 Millionen
- c) 7 Millionen

Schreiben Sie jeweils den Buchstaben zur richtigen Antwort in Reihenfolge der Fragen (1-3) auf. Die Lösungsbuchstaben senden Sie bitte auf einer Postkarte oder per E-Mail an:

RGK Südwest e.V.

Stichwort: Info-Quiz 2007

Großwaldstraße 80

66126 Saarbrücken

E-Mail: info@rgk-suedwest.de

**Einsendeschluss ist der
14. Dezember 2007**

Impressum

Kompostjournal, 6. Ausgabe, Frühjahr 2007

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.
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 7. Ausgabe:

14. Dezember 2007

Fotos und Abbildungen (Seite):

Beate Vaupel, Palmengarten Frankfurt (1,2),
Uwe Honacker, SULO Süd-West GmbH &
Co. KG (2,3,7), Dr. Johannes Bauchhenß
(4,5,6 – alle Bildrechte bei J. Bauchhenß,
copyright)

Idee und Konzeption:

Uwe Honacker

Satz:

Satzweiss.com GmbH, Saarbrücken

Druck:

Alisch Offsetdruck, Saarbrücken

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit
Genehmigung der Redaktion.

Auflage: 35.000 Exemplare

Gedruckt auf 100% Altpapier, chlorfrei
gebleicht.

Rückantwort (per Post oder Fax)

☐ Ja, die Anwendung von Kompost interessiert mich

Bitte informieren Sie mich über den Einsatz von Kompost: (bitte ankreuzen)

- ☐ Neuanlage und Rekultivierung
- ☐ Pflege von Rasen- und Pflanzflächen
- ☐ allgemeine Bodenverbesserung
- ☐ Mulchen mit Kompost
- ☐ Herstellen von Oberbodenmaterial
- ☐ Verfüllen von Pflanzlöchern bei der Gehölzpflanzung

- ☐ Verfüllen von Rasengittersteinen
- ☐ Herstellen von Substraten
- ☐ in der Landwirtschaft
- ☐ im Wein-, Obst- und Spargelanbau
- ☐ im Garten- und Landschaftsbau
- ☐ sonstiges _____

☐ bitte rufen Sie mich zurück

☐ bitte senden Sie mir Informationsunterlagen / ein Angebot

Vorname, Name:

Funktion:

Straße, Haus-Nr.:

PLZ, Ort:

Tel. / Fax:

E-Mail:

