

## kompost forum schweiz

**Mistkompost ist eine gute Investition** 3  
**Composter son fumier est un bon investissement**

**Vom Mist zum Mistkompost** 7  
**Du fumier au compost de fumier**

**Aus Mist mach Gold!** 9  
**Avec du fumier, fais de l'or!**



Titelbild:

**Hier kennt jeder jeden** 12  
**Ici tous se connaissent**

Ein Besuch auf dem Familiengartenareal Birskopf in Basel

Foto: Helena Meichtry

## Inhalt

### Hintergrund

Mistkompost ist eine gute Investition 3

Composter son fumier est un bon investissement

Vom Mist zum Mistkompost 7

Du fumier au compost de fumier

Aus Mist mach Gold! 9

Avec du fumier, fais de l'or!

### Gemeinden

Hier kennt jeder jeden 12

Ici tous se connaissent

Sei selbst die Veränderung, 14

die du dir für diese Welt wünschst

Sois toi-même le changement que tu te souhaites pour ce monde.

### Portrait

5 Fragen an zwei Kompostberater 17

5 questions à deux conseillers en compostage

### Geschäftsstelle

Kompost und seine Zusätze 18

Le compost et ses additifs

### Veranstaltungen

Praxistag IG Anlagen 19

HODUFLU

Journée pratique installations

IG HODUFLU

Weiterbildung „Wurmkompostierung“ 19

Formation continue

"Lombricompostage"

Impressum 20

## Editorial

Geschätzte Leserinnen und Leser des compostmagazines



Fredy Abächerli,  
Präsident IG Anlagen  
Kompostforum Schweiz

In meinem Beruf als Agronom und Geschäftsführer eines Maschinenrings ist oft mein Rat zu Bodenbearbeitung, optimaler Aufbereitung von Hofdünger und damit zu einer Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit gefragt. Dabei habe ich gelernt, dass es stark von den Zielen jedes einzelnen Bauern oder auch Hobbygärtners abhängt, wie Hofdünger und organische Abfälle behandelt werden.

Bei der intensiven Landwirtschaft, welche auf möglichst hohe und kostengünstig produzierte Erträge ausgerichtet ist, zeigen sich langsam auch die negativen Kehrseiten: Erosion, CO<sub>2</sub>-Emissionen, Humusverlust usw. Der

Energiebedarf für die Bodenbearbeitung steigt nicht nur wegen der geforderten höheren Arbeitsleistung, sondern auch infolge immer zäher zu bearbeitenden Böden. Die zunehmende Häufigkeit von Überschwemmungen sind auch Warnzeichen des Humusverlustes der Böden. Andererseits erhöhen infolgedessen immer komplexere Fragestellungen wie Nährstoffmangel oder Pflanzen- und Tierkrankheiten den Aufwand, um qualitativ gute und hohe Erträge zu produzieren.

Diese Zusammenhänge werden von immer mehr Landwirten wahrgenommen, die in der Folge dazu übergehen, schonendere, nachhaltige Anbautechniken wie z.B. die Mulchsaat vermehrt zu verwenden: Seit diesem Jahr werden ressourcenschonende Anbautechniken sogar über Direktzahlungen gefördert. Im letzten compostmagazine erklärte uns der biodynamische Bauer Martin Ott vom Gut Rheinau, dass die Mistkompostierung ein wichtiger Betriebszweig ist. Sie bedeutet mehr als das Schliessen eines Kreislaufs, denn durch die Kompostierung entsteht ein Mehrwert. Und fruchtbare Böden sind das Kapital eines produzierenden Bauern.

Aus diesem Grund setzen wir uns in dieser Ausgabe des compostmagazines mit dem Kompostieren von Mist auseinander.

Wissenschaftliche Grundlagen, Grundbegriffe und der Weg vom unbehandelten Mist zum Mistkompost zeigen uns die Bedeutung des Mistkomposts auf (Seite 7). Auf dem 70 ha grossen Biobetrieb des Inforamas Schwand in Münsingen wird der anfallende Mist seit zehn Jahren kompostiert. Der Betriebsleiter Urs Siegenthaler berichtet von seinen Erfahrungen und den Herausforderungen bei der Mistkompostierung (Seite 3). Besonders wenn grosse Mistmengen über die Kompostierung veredelt werden sollen, bedarf es einer umfassenden Planung. Die Agrarwissenschaftlerin Christine Mühlemann gibt Hinweise über die Anforderungen und die Planung der Mistkompostierung am Beispiel eines Pferdebetriebs (Seite 9). Auch in Freizeitgärten wird oft Mist und Mistkompost verwendet; dies berichtet Ernst Wagner vom Familiengartenareal Birskopf in Basel (Seite 12). Dass die erfolgreiche Kompostierung in erster Linie vom Wissen und der Erfahrung des Kompostierers abhängt, erkannte Annemarie Spinnler bei ihrer Tätigkeit beim Amt für Umweltschutz & Energie Basel-Landschaft (Seite 14).

Summa summarum: Wer den Mist gut aufbereitet oder sogar kompostiert, verfügt über einen hochwertigen Dünger und Bodenverbesserer. Investitionen in die Aus- und Weiterbildung der Kompostierung sind damit auch Hilfe zur Selbsthilfe. Denn wie ein altes Sprichwort sagt: „Mist ist des Bauern List“.

## Mistkompost ist eine gute Investition

Katharina Scheuner,  
Redaktorin "die grüne"

**Kompostierter Stallmist ist besonders wertvoll für den Boden. Er fördert die Bodenaktivität und unterstützt den Humusaufbau. Der Landwirt Urs Siegenthaler aus Münsingen BE hat schon einige Jahre Erfahrung mit der Kompostierung von Hofdüngern. Er erzählt, welchen Herausforderungen er begegnet.**

«In der Regel kompostieren wir viermal im Jahr an die 200 Tonnen Mist», erklärt Urs Siegenthaler und weist auf zwei ungefähr 50 m lange Mieten entlang einer kleinen Teerstrasse unweit seines Betriebs hin. Dieser liegt neben der ehemaligen landwirtschaftlichen Schule Schwand bei Münsingen BE. Der Betrieb gehörte



Packen beim Mistkompostieren gemeinsam an: Urs Siegenthaler (Mitte) mit den beiden Lehrlingen Patrick Lüdi (links) und Jonathan Jakob (rechts).  
Foto: Katharina Scheuner

früher auch zur Schule und wird heute privat geführt. Auf 70 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche (LN) werden Getreide, Kartoffeln, Silomais, Körnerleguminosen und Karotten angebaut. Neben 10 % Ökoflächen handelt es sich grösstenteils um Wies- und Weideland. An zwei

Standorten werden Milchkühe, Rinder, Sauen und Pensionspferde gehalten.

### **Stickstoffsperrung bei direkt gedüngtem Mist**

«Auf die Idee mit dem Mistkompost bin ich gekommen, weil ich lange

### **Composter son fumier est un bon investissement**

Le fumier d'étable composté est particulièrement précieux pour le sol. Il favorise l'activité du sol et contribue à la formation de l'humus. L'agriculteur Urs Siegenthaler de Münsingen BE a déjà quelques années d'expérience dans la pratique du compostage des engrais de ferme. Il parle des défis qu'il rencontre.

«Habituellement nous compostons quatre fois par année environ 200 tonnes de fumier», explique Urs Siegenthaler en nous montrant deux andains d'une longueur d'environ 50 m le long d'une petite route goudronnée non loin de son exploitation. Celle-ci se situe juste à côté de l'ancienne école d'agriculture du Schwand près de Münsingen BE. Par le passé, l'exploitation faisait également partie de l'école, main-

tenant elle est gérée en privé. Sur une surface agricole utile de 70 ha sont cultivés des céréales, des pommes de terre, du maïs d'ensilage, des graines de légumineuses et des carottes. Mis à part 10 % de surfaces écologiques, la majeure partie se trouve en prairies et pâturages. Des vaches laitières, des génisses, des porcs et des chevaux en pension se trouvent sur deux sites.

### **Blocage de l'azote par apport direct de fumier**

«L'idée du compost de fumier m'est venue parce que j'étais conseiller bio et j'ai également enseigné l'agriculture biologique. Ainsi il me tenait à cœur de faire ce que je dis», relate Siegenthaler. Dans le temps, ils apportaient du fumier, mais sur le maïs d'ensilage celui-ci a montré particulièrement peu d'efficacité. «En 2004 j'ai suivi un exposé sur les

vers de terre. Dès lors nous n'avons plus enfoui le fumier », raconte Urs Siegenthaler. Les vers de terre décomposent avant tout du matériel organique qui n'a été enfoui que superficiellement. «Ainsi, le fumier enfoui à la charrue ressortait parfois presque non décomposé au prochain labour un an plus tard », selon l'expérience de l'agriculteur: «Cependant le fumier produisait alors un blocage de l'azote et le maïs a jauni.» Un tel phénomène a lieu avec des engrais ayant un rapport carbone / azote élevé. Pour pouvoir minéraliser le carbone difficile à digérer, les organismes du sol doivent d'abord mobiliser des nutriments du sol et du substrat. Il peut en résulter momentanément un manque d'azote disponible pour les végétaux. C'est en 2005 que les Siegenthaler ont commencé véritablement le compostage de leur fumier.



Das Material wird über die Umsatzwelle nach hinten befördert, dabei gewendet und gemischt.  
Foto: Katharina Scheuner



Die Wendemaschine mischt das Material und bringt dabei Sauerstoff in die Miete hinein. Dies unterstützt den Reifungsprozess. Beim Wenden entweicht Wasserdampf.  
Foto: Katharina Scheuner

Biobereiter war und auch Biolandbau unterrichtet habe. So war es mir ein Anliegen, das zu machen, was ich erzähle», meint Siegenthaler. Früher hätten sie Mist ausgebracht, aber vor allem beim Silomais habe dieser wenig Wirkung gezeigt. «Im Jahr 2004 war ich an einem Vortrag über Regenwürmer. Seither haben wir keinen Mist mehr untergepflügt», erzählt Urs Siegenthaler. Regenwürmer bauen insbesondere organisches Material ab, das nur oberflächlich eingearbeitet wurde. «Das hat man auch gesehen. Der untergepflügte Mist kam beim erneuten Pflügen ein Jahr später manchmal praktisch unabgebaut wieder zum Vorschein», so die Erfahrungen des Landwirts: «Allerdings führte der Mist dann zu einer Stickstoffsperre

und der Mais wurde gelb.» Eine Stickstoffsperre ist ein Phänomen, das bei Düngern mit hohem Verhältnis von Kohlenstoff zu Stickstoff vorkommt. Um den schwer verdaulichen Kohlenstoff zu mineralisieren, müssen die Bodenorganismen erst einmal Nährstoffe aus Boden und Substrat aufnehmen. Dadurch kann vorübergehend ein Stickstoffmangel für die Pflanzen entstehen.

#### «Mist ist des Bauern List»

Richtig angefangen mit dem Kompostieren von Mist haben Siegenthaler im Jahr 2005. «Ich habe an «Mist ist des Bauern List» teilgenommen, einem Kurs über die Aufbereitung von Mist an der Liebegg», sagt Siegenthaler. «Danach haben wir auf dem Mistplatz damit begonnen, in

der Mitte mit dem Mistkran einen Graben auszuheben, damit man den Mist beidseitig dieses Grabens mit der Maschine wenden konnte.» Es habe Stimmen gegeben, dass Stalmist nicht kompostierbar sei, aber Siegenthaler sagt darüber: «Es hat gut funktioniert und schönen Kompost ergeben.»

Heute bewirtschaften Siegenthaler mehrere Mieten an vier Standorten. «Es ist nicht ganz einfach, einen idealen Ort zu finden. Ideal bedeutet, an einer befestigten Strasse und leicht abschüssig zum Feld hin gelegen. Die Miete wird immer von der Strasse her gewendet. Und das Sickerwasser darf unter keinen Umständen über die Strasse und unkontrolliert womöglich in eine ungedüngte Fläche ablaufen», erklärt der Fachmann. Dem Gesetz zufolge darf sich eine Miete nur alle drei Jahre am gleichen Standort befinden.

#### Der Arbeitsaufwand ist nicht zu vernachlässigen

Siegenthaler weist auf die Mieten. «Viermal jährlich legen wir neue Mieten an. Mit dem Seitenkipper fahren wir der Strasse entlang und schütten das Material an die Miete. Von Hand wird anschliessend ausgebessert, ein grosser Aufwand. Aber mit dem Kipper kann man nicht sehr genau arbeiten», erklärt Urs Siegenthaler das Vorgehen. «In den ersten zwei bis drei Wochen wird die Miete zwei-

#### Biologisches Berggetreide aus Graubünden



#### Gran Alpin Produkte:

- Getreidekörner: Weizen, Roggen, Gerste, Dinkel, Hafer
- Flocken, Mehle + Mehlmischungen, Teigwaren
- Gran Alpin Bier aus Bündner Braugerste

**Öffnungszeiten:** Dienstag 13:30–16:00 Uhr oder nach Absprache  
Postversand möglich, Lieferdienst an Läden und Restaurants.

**Genossenschaft Gran Alpin**, 7450 Tiefencastel  
Telefon 081 637 03 07, info@granalpin.ch, www.granalpin.ch



Der Unterschied zwischen frischem (links) und kompostiertem (rechts) Stallmist ist offensichtlich.  
Foto: Beat Schmid



Das Ausbringen von Mistkompost fördert die Bodenaktivität und unterstützt die Humusbildung.  
Foto: Katharina Scheuner

mal wöchentlich gewendet. Danach nur noch einmal pro Woche oder weniger. Mehr als insgesamt zehn Mal wenden wir die Mieten nicht. Ziel ist, dass der Mist nach zehn Wochen zufriedenstellend kompostiert ist und ausgebracht werden kann.» Dieses Jahr sei viel Mist angefallen respektive habe sich angestaut. Lange habe man aufgrund des nassen Wetters keinen Kompost ausbringen können und sei deshalb etwas in Kapazitätsengpässe geraten. Ausgebracht wird der Mistkompost mit einem Mistzetter und – abgesehen von den Kartoffeln – in allen Kulturen, erklärt Siegenthaler. «Auf den Wiesen merkt man, wie fein das Material ist. Nach dem Ausbringen auf den frisch gemähten Flächen wirkt es fast wie Sägemehl und verschwindet zwischen den Stoppeln.» Während des Kompostierprozesses hat die Miete im Kern eine Temperatur von 50-60 °C. Durch das Wenden wird das gesamte Material wiederholt auf diese Temperatur erwärmt. Unkrautsamen und Krankheitserreger werden durch diese Temperaturen und den Rotteprozess grösstenteils abgebaut.

#### **Klar ist:**

#### **Mist ist nicht gleich Mist**

Urs Siegenthaler kompostiert vier verschiedene Mistarten. Dazwischen gebe es gewaltige Unterschiede, sagt er. «Am idealsten ist ganz klar Tiefstrohmist von Rindern.

Hier stimmt das Verhältnis zwischen Stroh und Kot. Der Stapelmist von Kühen ist am nässesten und darum eine Herausforderung. Das beginnt aber schon im Stall: hier darf einen das Stroh nicht reuen», erklärt Siegenthaler. Das habe sich über die Zeit auch gewandelt. Seit dem Ende des Viehtrainers werde wieder mehr Stroh eingestreut. «Und wir geben uns jetzt wirklich Mühe, grosszügig einzustreuen. Ansonsten hat man später beim Kompostieren Schwierigkeiten. Die anspruchsvolleren Mistarten werden mit dem Dosierwagen an die Mieten ausgebracht.» So entstehe eine Mischung, die zu einem guten Kompost führe. Auch das Entmistungssystem im Stall spiele eine Rolle, meint Urs Siegenthaler. «Die meisten Fördersysteme sind problemlos, aber eine Kolbenentmistung führt durch das Zusammenpressen zu sehr feuchtem Mist. Aber nicht nur das Ausgangsmaterial muss stimmen, man muss auch mit dem Wetter arbeiten. Gerade mit dem Abdeckvlies lässt sich viel machen. Es isoliert und behält die Wärme innen, lässt die Miete nicht austrocknen, aber auch nicht vernässen.»

Mit dem Wenden lässt sich der Prozess ebenfalls beeinflussen. Dadurch wird das Material belüftet, also mit Sauerstoff versorgt. Dieser ist wichtig, damit die Verrottung gut gelingt. Beim Wenden geht auch etwas Feuchtigkeit verloren. «Gerade

bei einem zu feuchten Mist kann das als Massnahme eingesetzt werden», so Siegenthaler. Um den Prozess anzukurbeln, könnte dem Mist Humus zugefügt werden. Bei Siegenthalers ist das nicht nötig. «Man könnte auch weitere Zusätze, zum Beispiel Steinmehl als mineralische Komponente zugeben. Wir haben das auch gemacht und es wäre gut, aber leider einfach relativ teuer», bedauert Siegenthaler.

#### **Mit zunehmender Erfahrung werden die Fehler weniger**

Nach den Fehlern gefragt, die man beim Kompostieren machen kann, muss Urs Siegenthaler nicht lange überlegen. «Den Feuchtigkeitshaushalt und den Prozess im Griff zu haben, ist nicht ganz einfach», beginnt er. «Das braucht auch Erfahrung. Wir haben zum Beispiel am Anfang ein zu schmales Vlies verwendet. Dadurch hat es bei einer neuen Miete nicht bis zum Boden gereicht. Deshalb wurde es vom Wind weggerissen. Jetzt verwenden wir ein Vlies mit 4 m Breite. Das lässt sich gut beschweren.»

Eine zweite Herausforderung sei nach wie vor die gezielte Anlage der Miete. «Mit dem Seitenkipper kann man das Material nicht fein genug dosieren und danach muss die Miete von Hand zurechtgemacht werden. Das ist sehr aufwändig», erklärt der Fachmann. Einiges erledigt er jetzt mit dem Dosierwagen. Eine andere

Möglichkeit wäre auch ein Miststreuer mit einem Aufsatz. Damit werde der Mist nicht gestreut, sondern direkt und gezielt an den Feldrand gefräst. Diese Lösung klingt einfach. Das Problem ist die damit verbundene Logistik. «Wir haben keinen Aufsatz und mit nur einem Gerät wären wir nicht sehr schlagkräftig. Daher müssten wir fast zwei Miststreuer haben, und einen mit Aufsatz zu mieten ist nicht ganz leicht.» Ausserdem müsse das Ausgangsmaterial stimmen. «Bei sehr nassem Mist respektive einem zu hohen Kotanteil muss eine Lösung

gefunden werden, zum Beispiel die Beigabe von mehr Stroh im Stall oder auch eine Vermischung mit Grüngut», erklärt Siegenthaler.

### **Und nicht zu vergessen: Im Winter die Mäuse.**

«Sie kriechen unter das Vlies, weil sie dort an der Wärme sind. Und leider knabbern sie dabei oft auch Löcher ins Vlies. Wenn man das verhindern kann und das Vlies auch nicht anderweitig mechanisch schädigt, hält es lange. Das ist auch wichtig, weil es ein relevanter Kostenpunkt ist.» Und was würde Urs Siegentha-

ler einem Neuling raten, der sich mit Mistkompost versuchen will? «Es ist sinnvoll abzuklären, ob in der näheren Umgebung bereits ein Kompostwender vorhanden ist. Mistkompost kann – wie es im biologisch-dynamischen Landbau gemacht wird – auch ohne Wenden entstehen. Dies benötigt jedoch sehr viel Zeit.» Und: «Die Mistkompostierung ist eine gute Investition in die Bodenfruchtbarkeit», erklärt Urs Siegenthaler. «Aber sie hat ihren Aufwand und ihren Preis.»

Der Artikel ist bereits in "die grüne", Ausgabe 17/2013, erschienen.

[www.sigis-biohof.ch](http://www.sigis-biohof.ch)

### **Gesetzliche Grundlagen zum Feldrandkompost**

Die Feldrandkompostierung von Grüngut und Hofdüngern ist in «Nährstoffe und Verwendung von Düngern in der Landwirtschaft» näher erklärt. Das Dokument gehört zur Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft und wurde 2012 von den Bundesämtern für Landwirtschaft (BLW) und Umwelt (Bafu) publiziert.

Unter dem Begriff Feldrandkompostierung wird dem Dokument zufolge «eine Freilandanlage auf der düngbaren Nutzfläche entlang von Wegrändern mit wechselnden Mietenstandorten zum Kompostieren von Grüngut und Mist» verstanden. Wichtig: Wird Mist am Feldrand kompostiert, kann diese Menge Mist bei der Berechnung der minimalen Lagerkapazität nicht abgezogen werden.

### **Gewässerschutz beachten**

Falls die konkrete Gefahr besteht, dass Gewässer verunreinigt werden, ist eine Feldrandkompostierung untersagt. In Grundwasserschutzzonen und -arealen dürfen keine Kompostmieten erstellt werden. Damit Sickerwasser oder Nährstoffe nicht in ungedüngte Flächen abgeschwemmt werden, ist von Oberflächengewässern, Wäldern, Hecken, Feldgehölzen, Naturschutz-

flächen und ökologischen Ausgleichsflächen, die hangabwärts des Mietenstandorts liegen, ein Mindestabstand von 10m einzuhalten.

### **Grundsatzregeln einhalten**

Damit eine Feldrandkompostierung ordnungsgemäss durchgeführt wird, sind folgende Massnahmen zu ergreifen:

- Der Mietenstandort ist auf ebenem, nicht drainiertem Gelände anzulegen.
- Der Standort der Kompostmieten ist jährlich zu wechseln, um eine Nährstoffanreicherung zu vermeiden. Der alte Standort ist umgehend zu begrünen und darf anschliessend während mindestens zwei Jahren nicht zur Feldrandkompostierung genutzt werden.
- Die Kompostmieten sind mit einem wasserabweisenden Vlies vor Niederschlägen zu schützen.
- Die Kompostmieten sind regelmässig umzusetzen.
- Das Ansetzen, Umsetzen und der Abbau von Mieten sind vom Weg aus auszuführen, um Verdichtungen und andere Strukturveränderungen des Bodens zu vermeiden, welche die Bodenfruchtbarkeit langfristig gefährden.

Fruchtbare Erde und Klimaschutz mit  
**Humuskompost** der höchsten Qualitätsstufe  
**Pflanzenkohle** aus Baum- und Strauchschnitt



Erhältlich bei: Verora GmbH, 6313 Edlibach  
Tel. 041 755 32 48, [info@pflanzenkohle.ch](mailto:info@pflanzenkohle.ch)



**RICOTER**

Schweizer Recycling-Erde

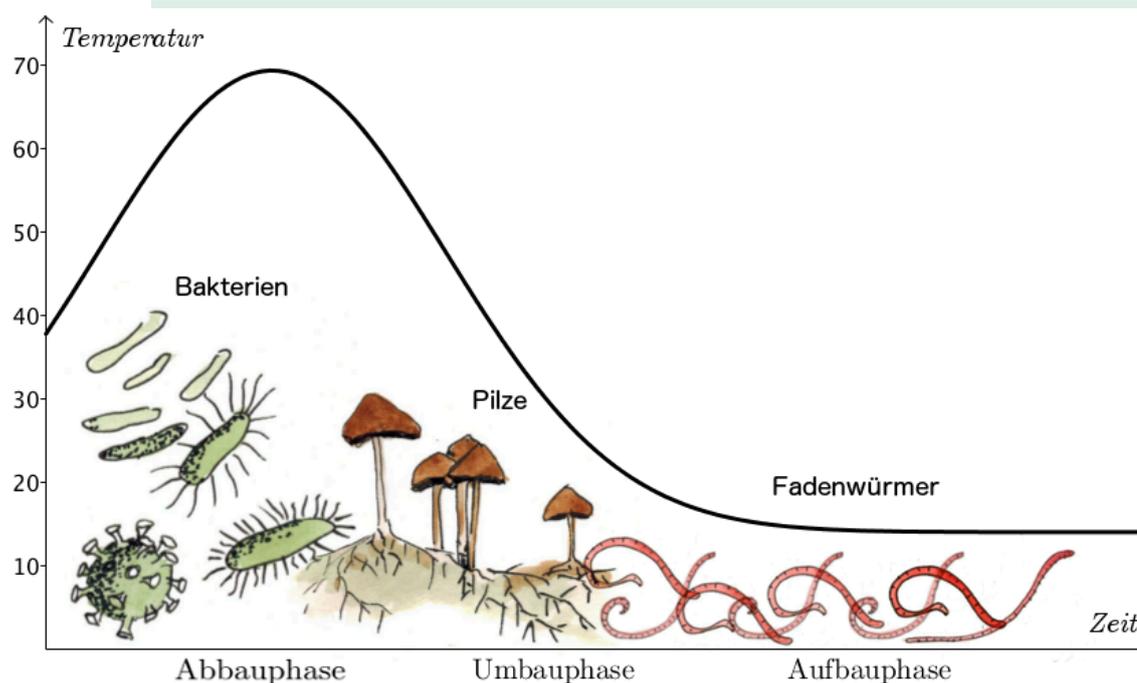
[www.ricoter.ch](http://www.ricoter.ch)

## Vom Mist zum Mistkompost

Helena Meichtry, Biologin, Bern

„Der einzige Mist, auf dem nichts wächst, ist der Pessimist.“ Theodor Heuss

Organische Stoffe werden in bewirtschafteten Böden ständig um- und abgebaut. Bei der Ernte von Ackerfrüchten, beim Einbringen von Heu oder durch das Grasens von Nutztieren werden dem Boden Nährstoffe entzogen. Um ein Auslaugen des Bodens zu verhindern, muss der Kreislauf der Nährstoffe geschlossen werden. Schon die ältesten Schriften über landwirtschaftliche Techniken erwähnen die Wichtigkeit der Düngung des Bodens – Mist spielt dabei seit jeher eine zentrale Rolle.



Nach einem Schema in Mistaufbereitung Liebegg 2009. Quelle: FiBL

### Was ist Mist?

Während die Gülle der flüssige Teil der tierischen Exkremente darstellt, besteht der Mist aus einer Mischung aus festen pflanzlichen und tierischen Stoffen – Exkrementen von Nutztieren und einer pflanzlichen Einstreu, traditionellerweise Stroh. Mist wird auf dem landwirtschaftlichen Betrieb gelagert und anschließend auf die Felder ausgebracht. Die wichtigsten Nährstoffe für die Pflanzen, welche im Mist gebunden sind, sind Stickstoff, Kalium, Phosphor und Magnesium. Der Harn der Tiere ist reich an Kalisalzen, der Kot hat einen hohen Phosphorgehalt. Je nach Tierart und Einstreumenge unterscheidet sich der Nährstoffgehalt des Mists: Schweinemist ist reicher an Stickstoff und Phosphor als Rindermist. Am nährstoffreichsten ist

Hühnermist. Nur ein kleiner Teil dieser Nährstoffe steht den Pflanzen jedoch direkt zur Verfügung – die meisten müssen zuerst von den Bodenorganismen „aufgeschlossen“ werden. Diese zersetzen organisches Material zu Wasser, Kohlendioxid und Nährstoffen, letztere können in Form von Ionen (elektrisch geladene Teilchen) via Bodenlösung über die Wurzelhaare der Pflanzen absorbiert werden.

Dieses „Aufschliessen“ oder Zersetzen nennt man auch Mineralisierung der organischen Stoffe. Das Düngen des Bodens mit Mist kann also als Fütterung der Bodenlebewesen verstanden werden, deren Abfallstoffe (auch eine Art von Mist) wiederum den Pflanzen als Nahrung dienen. Je nachdem, wie der frische Mist gelagert wird, entsteht Stapelmist,

Rottemist oder Mistkompost. Stapelmist entsteht durch kompakte, anaerobe (sauerstofffreie) Lagerung, bis 30 °C, ist grünlich und besitzt einen starken Mist-, bzw. Ammoniakgeruch.

Rottemist und Mistkompost entstehen beide durch lockere Lagerung unter Zutritt von Luft, bis 60 °C. Mistkompost ist reifer als Rottemist, riecht erdiger, und das Stroh ist ganz zersetzt worden.

### Was geschieht beim Kompostieren von Mist?

#### 1. Abbauphase: Grosseinsatz der Bakterien (Hygienisierung)

Die Rotte verläuft in locker aufgeschichtetem Mist zu Beginn sehr stürmisch. In wenigen Tagen hat sich der Mist auf 60 °C erhitzt. Bei richtiger Zusammensetzung der

Mieten verarbeiten die Mikroorganismen (v.a. Bakterien) leicht verwertbare Materialien wie Stroh oder Gras. Sie vermehren sich explosionsartig und bauen die vorhandenen Stoffe in ihre Körperzellen ein. Durch ihre Atmung entsteht Wärme. Unkrautsamen und Krankheitserreger werden dadurch teilweise abgetötet.

## **2. Umbauphase: Verpilzter Rottemist entsteht**

Nach 3-6 Wochen sterben die anfänglich vorhandenen Mikroorganis-

men allmählich ab. Die Temperatur beginnt zu sinken. Die Stoffe ihrer Körperzellen dienen nun Pilzen und anderen Mikroorganismen als Nahrung. Zugleich werden schwerer verdauliche Stoffe des Mistes wie Zellulose und verholzte Stoffe aufgeschlossen. Dieser halbverrottete, feuchte Kompost riecht nach Pilzen.

## **3. Aufbauphase: Kompostwürmer bilden Reifekompost.**

Kühlt sich der Kompost auf Umgebungstemperatur ab, so besiedeln

Kleintiere wie Springschwänze und Milben den Kompost. Wird er nicht gewendet, so können die roten Kompostwürmer das Material weiter umwandeln. Zu dieser Zeit bilden sich stabilere Humusverbindungen. Die Mineralisierung von Stickstoff setzt in diesem Stadium ein.

## **Mistkompost im Vergleich**

Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) hat in zahlreichen Versuchen die Wirkung von Mistkompost, bzw. Rottemist gegenüber Frischmist oder Stapelmist ermittelt. Die Resultate haben gezeigt, dass aufbereitete Miste grundsätzlich eine bessere, ganzheitlichere Düngewirkung erzielen:

Mistkompost ist humusaufbauend – während der Humusgehalt bei mistgedüngten Feldern gleich bleibt oder leicht abnimmt, hat die Düngung mit Mistkompost eine Humuszunahme zur Folge.

In den mit Mistkompost gedüngten Feldern wurde eine höhere biologische Aktivität festgestellt und somit eine höhere Bodenstabilität.

Guter Mistkompost ist grösstenteils frei von Unkrautsamen und Schädlingen, da diese in der Phase der Hygienisierung keimunfähig gemacht, bzw. abgetötet wurden.

Die Stickstoffwirkung der aufbereiteten Miste ist höher als diejenige von Stapelmist, weil bei den ersteren keine Stickstoffblockaden\* durch kaum verrottetes Stroh oder Schäden durch Mistklumpen auftreten. Ausserdem besitzt der Rottemist bzw. Mistkompost eine höhere Mineralisierungsgeschwindigkeit von Stickstoff als Stapelmist und kann deshalb früher von den Pflanzen aufgenommen werden.

\* Eine Stickstoffblockade tritt dann ein, wenn den Mikroorganismen im Boden im Verhältnis mehr Kohlenstoff als Stickstoff zur Verfügung steht – um den Kohlenstoff zum Aufbau von Körpersubstanzen zu nutzen, wird pflanzenverfügbarer, mineralischer Stickstoff aus dem Boden in die Biomasse der Mikroorganismen eingebaut und so den Pflanzen entzogen.

## **Du fumier au compost de fumier**

### **Le fumier, mais qu'est-ce au juste?**

Alors que le lisier représente la partie liquide des excréments animaux, le fumier est composé d'un mélange de matières végétales et animales solides – excréments d'animaux de rente et une litière végétale, traditionnellement de la paille. Le fumier est entreposé sur l'exploitation agricole et ensuite épandu aux champs.

Suivant comment le fumier frais est entreposé on obtient du fumier en tas, du fumier chaud ou du compost de fumier. Le fumier en tas est produit par un entreposage compacté en anaérobiose (sans oxygène) jusqu'à 30 °C, il est verdâtre et a une forte odeur de fumier, respectivement d'ammoniac. Le fumier chaud et le compost de fumier se forment les deux par un entreposage non compact permettant un accès d'air et pouvant atteindre jusqu'à 60 °C. Le compost de fumier est plus mûr que le fumier chaud, il sent plus la terre et la paille a été entièrement décomposée.

### **Que se passe-t-il lors du compostage du fumier?**

#### **1. Phase de décomposition (hygiénisation)**

Grande activité des bactéries. Dans du fumier en couches non compactes, la décomposition passe par une phase très intense : en quelques jours il atteint 60 °C. Lorsque les andains sont bien diversifiés dans leur composition, les microorganismes (avant tout les bactéries) transforment des matériaux facilement dégradables telles que la paille et l'herbe. Ils se multiplient de manière fulgurante. Par cette activité métabolique aérobie très active, de la chaleur est générée. A ce stade, les graines des mauvaises herbes et les germes de maladies sont en partie détruits.

#### **2. Phase de transformation**

Dans une seconde étape, le fumier refroidit et les champignons se développent fortement. Après 3-6 semaines les microorganismes présents au début meurent petit à petit. La biomasse bactérienne sert alors de nourriture aux champignons et à d'autres microorganismes. En même temps des constituants du fumier plus difficiles à digérer, telles que la cellulose et des matières lignifiées sont attaqués. Ce compost humide, à moitié décomposé, a une odeur caractéristique de champignons.

#### **3. Phase de reconstitution**

Les lombrics du compost contribuent à l'émergence du compost mûr. Quand le compost atteint la température ambiante, de petits animaux tels que collemboles et acariens s'y installent. S'il n'est pas retourné, alors les vers rouges peuvent continuer la transformation du matériel. A ce moment-là des complexes humiques plus stables se forment. La minéralisation de l'azote commence à ce stade.

## Aus Mist mach Gold!

Christine Mühlemann, Agronomin ETH

Der anfallende Mist stellt auf vielen Pferdebetrieben eine Herausforderung dar. Es gilt, die anfallenden Mengen, die Kosten und den Aufwand für die Entsorgung möglichst gering zu halten. Je nach Ausgangslage und Rahmenbedingungen fällt die optimale Strategie sehr unterschiedlich aus. Ein erfolgreiches Mistmanagement setzt eine gründliche und langfristige Planung voraus. Das beginnt beim Mistanfall durch die Tiere und endet bei dessen Verwertung.



Der grosse Mistanfall auf Pferdebetrieben ist eine logistische Herausforderung und führt zu erhöhtem Arbeitsaufwand.  
Foto: Christine Mühlemann



Auch der auf den Weiden anfallende Mist muss fachgerecht verwertet werden.  
Foto: Christine Mühlemann

Der Anfall und die Verwertung von Hofdünger hat sich in den letzten Jahrzehnten insbesondere in der Pferdehaltung verändert. Die Gründe dafür sind vielfältig und reichen vom Strukturwandel in der Landwirtschaft bis zum Verhalten der Freizeitreiter – mit der Konsequenz, dass sich die Pferdebetriebe angepasst haben. Zum einen sind die Bestände in der Pferdehaltung grösser geworden. Die meisten

Pferde werden nicht mehr in kleinen Gruppen auf Bauernbetrieben, sondern in professionellen, entsprechend dimensionierten Pferdepen- sions- oder Zuchtställen gehalten. Zum anderen haben sich die Betriebe aufgrund der Kundennachfrage näher bei grossen Städtezentren, in den Agglomerationen, angesiedelt. Grundsätzlich schreibt Artikel 14 Absatz 2 im Gewässer- schutzgesetz vor, dass Hofdünger umweltverträglich und entsprechend dem Stand der Technik landwirtschaftlich oder gartenbaulich verwertet werden muss. Für die Lagerung und Ausbringung bestehen strikte Vorschriften. Dabei müssen sowohl die im Boden vorhandenen Nährstoffe als auch der Nährstoffbedarf der Pflanzen berücksichtigt

werden, was wiederum von Vegetationsstadium, Standort und der Witterung beeinflusst wird. Ferner müssen die Auflagen und Beschränkungen des Gewässer-, Natur-, Heimat- und Umweltschutzgesetzes befolgt werden. All dies hat Auswirkungen auf die Lagermöglichkeiten und die Verwendung von Hofdünger.

### Gute Planung ist das A und O

Dem Leiter eines Pferdebetriebs stehen verschiedene Strategien zur Verfügung, wie er dieser Herausforderung begegnen will. Die Zurückführung von Nährstoffen durch das Ausbringen auf den eigenen Feldern wird zwar mittlerweile durch die Energiegewinnung mittels Biogasanlagen ergänzt. Jedoch ist auch hier Pferdemist aufgrund des hohen



**Sägemehl mit wenig Strohanteilen.**  
Foto: Corinne Imhof Stieglmaier



**Unbearbeitetes Stroh.**  
Foto: Corinne Imhof Stieglmaier

Einstreuanteils und der groben Faserung sowie der relativ geringen Gasausbeute kein beliebtes Substrat. Im schlechtesten Fall bleibt dem Betriebsleiter nur die teure Entsorgung in der Verbrennungsanlage. Aus ökologischer und ökonomischer Sicht eine absolute Notlösung, werden hier doch hervorragende Nährstoff- und Energieträger kostspielig vernichtet. Mit der Kompostierung von Pferdemit hat sich ein weiteres Feld aufgetan, das den Spielraum über die Landwirtschafts- und Pferdebranche hinaus erweitert.

### **Geeignete Variante dem Betrieb anpassen**

Zu einer erfolgreichen Kompostierung, die nicht nur logistisch, sondern auch ökonomisch und ökologisch einen Nutzen erbringt, gehört eine detaillierte Planung. Dazu stellen sich in einem ersten Schritt folgende Fragen:

- **Anzahl Tiere:** Welche Mistmenge fällt jährlich insgesamt pro Tier an?
- **Substrate:** Wird ausschliesslich Pferdemit verwendet? Eignet sich die verwendete Einstreu?
- **Mechanisierung:** Welche Maschinen stehen für den gesamten Arbeitsprozess – vom Ausmisten, Kompostieren, Einbringen bis zum Abtransport – zur Verfügung?
- **Lagerung:** Welcher Lagerplatz oder welche bereits bestehende Infrastruktur steht zur Verfügung?
- **Verkauf:** Über welche Kanäle und zu welchen Preisen kann der Kompost abgesetzt werden?

■ **Vorschriften:** Welche Vorschriften der Gemeinde, des Gewässer- und Heimatschutzes etc. bestehen?

Diese Fragen müssen nicht zuletzt im Hinblick auf die Kosten beantwortet werden. Die Lagermöglichkeiten sind dabei ein zentraler Faktor. Je nach Vorschriften sind günstigere Varianten wie die Feldrandkompostierung nicht möglich und ein witterungsfester Unterstand muss errichtet werden. Eine bedürfnisgerechte Lagerung zeichnet aus, dass mittels einer guten Abdeckung und eines geeigneten Untergrunds einerseits Wasser am Einfließen und andererseits Nährstoffe aber auch Krankheitserreger am Auswaschen und Abfließen gehindert werden. Pro Tonne verarbeitetes Material kann erfahrungsgemäss von einem Platzbedarf von 0.2-0.75 m<sup>2</sup> für den Sammelplatz und 1-1.7 m Mietenlänge bei jährlich dreifacher Belegung ausgegangen werden.

### **Variante Feldrandkompostierung**

Bei der Feldrandkompostierung ist die Standortwahl entscheidend. Die Miete muss so angelegt werden, dass keine Kontamination anliegender Gewässer möglich ist. Doch auch mit sorgfältigster Handhabung wird der Boden beeinträchtigt und vor allem mit den Nährstoffen Stickstoff und Kalium übersättigt. Der Standort muss daher jeweils mindestens für zwei Jahre anderweitig

genutzt werden, bevor er wieder für die Kompostierung zur Verfügung steht. Aus raumplanerischer Sicht sind die Mieten nicht bewilligungspflichtig, immer davon ausgegangen, dass es sich um ein landwirtschaftliches Gewerbe handelt und ein enger Bezug zur Landwirtschaft bezeugt werden kann. Idealerweise werden bei der Kompostierung das Grüngut des naheliegenden Siedlungsgebietes verwertet, die Mieten auf dem eigenen Land angelegt und der Kompost als Dünger auf eigenen Feldern ausgebracht. Anders verhält es sich, wenn dafür neue Bauten oder Anlagen errichtet werden. Grundsätzlich geht aus den Gesetzen und Richtlinien hervor, dass auf bestehender Infrastruktur aufgebaut werden soll und aus der Kompostierung kein Haupterwerbszweig resultieren darf. Als Obergrenze gilt eine maximale jährlich verarbeitete Menge von 5'000t Grüngut, damit eine landwirtschaftliche Kompostieranlage noch zonenkonform ist. Weiter besteht eine Planungspflicht mit obligatorischer Umweltverträglichkeitsprüfung<sup>1</sup>. Bereits ab 100t verarbeiteten Grünguts ist in den meisten Kantonen eine Bewilligung notwendig. Für die Kontrolle müssen sowohl Menge des angelieferten Grünguts, Mietenprotokoll, Hygienachweis, Nährstoff- und Schwermetallprobe als auch ausreichende Mietenstandorte angegeben werden. Kantonal unterschiedliche Richtlinien geben dabei einen Mindeststandard vor.



**Pelletierte Sägespäne.**

Foto: Corinne Imhof Stieglmaier



**Die Kombination von Sägespänen und Stroh als Einstreu bei Pferden kann eine kostengünstige und praktische Lösung darstellen.**

Foto: Christine Mühlemann

Die gebräuchlichste Einsatzform des Komposts ist das Ausbringen auf betriebseigenen, landwirtschaftlichen Nutzflächen. Dabei muss die Kompostgabe auf die bereits im Boden vorhandene Nährstoffmenge und auf den Bedarf der angepflanzten Kultur abgestimmt werden. Mit den limitierenden Faktoren Phosphor und Schwermetalle gilt dabei eine maximale Obergrenze von 25 t/ha innerhalb dreier Jahre<sup>2</sup>. Werden noch andere Düngemittel eingesetzt, reduziert sich die Menge entsprechend.

Auch im Hinblick auf die gute Nachbarschaft sollten einige Kriterien berücksichtigt werden. Geruchsemissionen sind als häufig genannte Beschwerdeursache gering zu halten, aber auch eine optische Kaschierung der Feldrandmieten oder eine geeignete Integration in die Hofinfrastruktur unterstützen die Akzeptanz bei der Bevölkerung. Bereits bei der Planung sollte auf mögliche Immissionen geachtet werden, um die Feldrandkompostierung den lokalen Gegebenheiten anzupassen.

### **Passende Einstreu wählen**

Umgekehrt können auch die Faktoren für ein optimales Kompostiermaterial angepasst werden. Nicht jede Einstreu ist gleichermassen geeignet für die Kompostierung. Abhängig ist die Abbaubarkeit vor allem vom Anteil ligninhaltiger Stoffe und von der Sauerstoffverfügbarkeit, sodann von der Struktur des Materials und der anfallenden Mistmenge.

Eine kürzlich erschienene Studie<sup>3</sup> untersuchte die Eigenschaften von vier verschiedenen Einstreuarten: pelletiertes Stroh, unverarbeitetes Stroh, pelletierte und unpelletierte Sägespäne. Die Resultate dieser Studie zeigen auf, dass sich für die Kompostierung sowohl während des Verrottungsprozesses wie auch bezüglich der Eigenschaften des Komposts unverarbeitetes Stroh am besten eignet. Im totalen Stickstoffgehalt schnitt diese Einstreu signifikant besser ab als die anderen getesteten Materialien. Zudem wiesen beide strohbasierten Fraktionen die nötigen Temperaturen auf, die eine zuverlässige Vernichtung von Parasiten und Keimen während des Verrottungsprozesses garantieren. Unabhängig davon muss jedoch das Einstreumaterial in jedem Pferdestall nach den spezifischen Erfordernissen des Betriebs ausgewählt werden. Einstreukosten und -verfügbarkeit sind genauso zu berücksichtigen wie Mechanisierung und Infrastruktur als massgebliche Faktoren des Arbeitsaufwands.

Grundsätzlich eigneten sich alle vier getesteten Einstreuarten für die Kompostierung, das heisst, dass alle Materialien den gewünschten Rottevorgang durchliefen und einen qualitativ guten Kompost erbrachten.

### **Vielseitige Vorteile der Kompostierung**

Entgegen der intuitiven Annahme, dass sich die Kompostierung auch

auf das Portemonnaie positiv auswirkt, beziffern sich die Unterhaltskosten bei einer umfassenden Pflege und Aufbereitung in einem ähnlichen Ausmass wie andere Entsorgungsarten. Die Vorteile der Pferdemistkompostierung gegenüber herkömmlicher Miststocklagerung sind jedoch sehr vielseitig. Das wöchentlich mehrmalige Einsammeln von Pferdemist auf Ausläufen und Weiden dient sowohl der Bodenpflege als auch der Eindämmung von Parasiten und Insekten. Ein wesentlicher Pluspunkt der Kompostierung ist, dass durch die hohen Temperaturen von 55-70 °C Unkraut- und Parasitenkeime nachhaltig vernichtet werden. Durch die Verrottung reduziert sich das Volumen beträchtlich, und nicht zuletzt erhält man mit dem Kompostmaterial einen hervorragenden Dünger.

#### **Quellen:**

<sup>1</sup> Merkblatt **Feldrandkompostierung: Die raumplanungsrechtliche Beurteilung der bäuerlichen Kompostierung**, Bundesamt für Raumentwicklung ARE.

<sup>2</sup> Broschüre **Feldrandkompostierung**, ALN Abteilung Landwirtschaft, Zürich

<sup>3</sup> **Effects of bedding type on compost quality of equine stall waste: Implications for small horse farms**, Journal of Animal Science, 2011.



## Hier kennt jeder jeden

Helena Meichtry, Biologin, Bern

### Ein Besuch auf dem Familiengartenareal Birskopf in Basel

Die Freizeitgartenanlage Birskopf ist mit ihren 12'900m<sup>2</sup> und 55 Pächtern ein überschaubares, kleines Areal unter den zahlreichen Gartenarealen in Basel. Ernst Wagner, ein rüstiger Rentner, der früher in der Immunologieforschung tätig war, ist seit 35 Jahren Präsident im Birskopf und stellt uns das Areal als einen gemütlichen, familiären "Quartiergarten" vor, in dem jeder jeden kennt.

Die Verwaltung der Familiengärten liegt in der Hand der Stadtgärtnerei ebenso wie Pflege und Unterhalt der Areale.

Die Gartenparzellen müssen naturnah und nach biologischen Grundsätzen bebaut werden, so beschloss es der Grossrat 1994.

Auf dem erhöhten Terrassenboden, auf dem das Materiallager und das kleine Beizli der Gärtner im Birskopf stehen, bietet sich einem ein wunderbares Panorama: Sonnenblumen, Dahlien, Kapuzinerkresse, Obstbäume, von Reben umrankte Gartenhäuschen, in den Himmel ra-

gende Stangenbohnen, riesige Kohlköpfe und rote Tomaten sind zu sehen.

#### Der ehemalige SP-Garten

Bei seiner Gründung 1917 habe das Gartenareal „Genossenschaft der Pflanzlandvereinigung Birskopf“ geheissen und sei ein „starker SP-Garten“ gewesen. Ohne Partei sei man da fast nicht hineingekommen und die „Genossen“ seien mehrheitlich „Eisenbahnler“, also Arbeiter der öffentlichen Verkehrsbetriebe gewesen, erklärt Ernst Wagner. Mit den Jahren wurde aus der Pflanzlandvereinigung dann das Familiengartenareal, und seit einiger Zeit ist der Name Freizeitgarten eingeführt worden. Dies, so Ernst Wagner, damit mehr jüngere Menschen angesprochen würden.

Im Birskopf kann bis zu viermal im Jahr gepflanzt werden. Das Klima ist sehr günstig wegen Birs und Rhein, welche Wärme bringen, und dem hohen Gleis der Deutschen Bahn,

welches die Bise abhält. Im Hochsommer sei das Areal allerdings ein Backofen. So ist es kein Wunder, dass hier sogar Kiwis und Aprikosen geerntet werden können und dass einem beim Rundgang viele schattenspendende Pergolen ins Auge stechen.

#### Wie wird in Freizeitgärten gedüngt?

„Es dürfen nur Kompost, pflanzliche Hilfsstoffe und organische Düngemittel in der vom Hersteller empfohlenen Dosierung verwendet werden“, steht im Reglement der Gartenverordnung. Ernst Wagner bestätigt, dass in den Gärten viel kompostiert wird: Bei richtiger Kompostierung kämen die meisten mit zwei Silos gut zurecht.

Damit alle das Kompostieren lernen können, erhalten die Neupächter einen Gutschein der Stadtgärtnerei: Die Kompostberater kommen persönlich auf jede Gartenparzelle und helfen, einen alten Kompost wieder instand zu setzen oder einen neuen aufzubauen. Zudem müssen die Neupächter einen vom Zentralverband organisierten Einführungskurs absolvieren, in welchem das Kompostieren ebenfalls ein wichtiges Thema ist.

Der vereinseigene Häcksler wird vor allem im Herbst rege benutzt. Das Häckselgut nimmt jeder in den eigenen Garten mit und kompostiert dort nach der „Lasagneschnitt-Technik“, illustriert Ernst Wagner, „also was gerade anfällt, wird ins Silo geschichtet.“

#### Ein Minimum an Mist

Tierischer Kompost sei nicht sehr beliebt bei den Gartenpächtern im Birskopfareal, und das Ausbringen von Frischmist oder Jauche werde auch nicht wahnsinnig gern von der Stadtgärtnerei gesehen, meint Ernst Wagner. So steht weiter im Reglement: „Organische Dünger sind auf ein Minimum zu beschränken. Bei Verwendung von Naturdünger (Mist) ist darauf zu achten, dass dieser gut zerkleinert wird und davon jährlich

nicht mehr als 2 kg/m<sup>2</sup> (ca. 2 Schaufeln voll) ausgebracht wird. Das Ausbringen von Flüssigdüngern (insbesondere pflanzliche Jauchen) darf nur auf bewachsenen Flächen erfolgen. Hier sind maximal 2 Liter pro m<sup>2</sup> und Gabe zugelassen.“

Wie auch Häcksel kann kompostierter Mist von der Stadtgärtnerei bezogen werden. Ab und zu werde dieses Angebot auch in Anspruch genommen, vor allem von denjenigen Gartenbesitzern, die z.B. durch regelmässiges Anpflanzen von Mais – eine den Boden stark auszehrende Pflanze – einen grossen Nährstoffbedarf haben, erklärt Ernst Wagner. Die meisten wechselten allerdings gut mit Stark- und Schwachzehrern ab und geben dem Boden nebst eigenem Kompost oder Jauche keinen zusätzlichen organischen Dünger.

## Wie wird man Pächter eines Gartens im Birskopf?

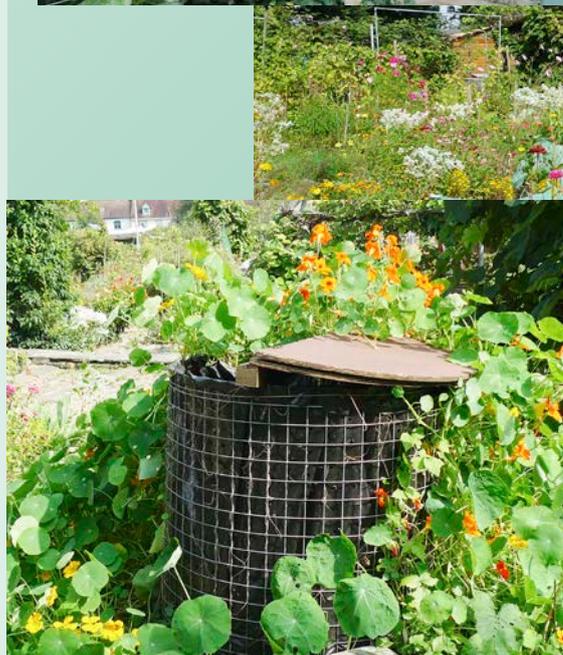
Die Stadtgärtnerei unterhält eine Warteliste und schreibt die freien Parzellen mit den jeweiligen Preisangaben aus. Der Wert hängt vom vorhandenen Material und den Fruchtbäumen und Beeren ab und wird von der Stadtgärtnerei geschätzt. Dem Ablöser wird die Übergabesumme bezahlt und man ist damit alsbald stolzer Pächter oder stolze Pächterin eines Freizeitgartens: die Arbeit beginnt vom Säen bis zum Ernten quer durch die Jahreszeiten.

Im Gegensatz zu anderen Arealen habe man im Birskopf keine Schwierigkeiten, Gärten neu zu vergeben. Denn im Grunde genommen blieben die Leute lange hier, auch der guten Stimmung wegen.

Das muss man dem Präsidenten des Freizeitgartenvereins Birskopf nicht einfach nur glauben, nein, man spürt es deutlich beim Schlendern durch die Gartenwege. Gerne würde man länger verweilen und sich seinen eigenen Garten in einer solch schönen Umgebung erträumen.

Weitere Informationen:

[www.stadtgaertnerei.bs.ch/  
eigene-garten.html](http://www.stadtgaertnerei.bs.ch/eigene-garten.html)



Eindrücke aus dem Familiengartenareal  
Birskopf in Basel.

Fotos: Helena Meichtry

## “Sei selbst die Veränderung, die du dir für diese Welt wünschst.“

Cecile Matter, Erdwissenschaftlerin ETH, greenmanagement



Annemarie Spinnler unterwegs mit dem Kompostmobil. Foto: Paul Pfaffen

### Interview mit Annemarie Spinnler, ehemalige Kompostverantwortliche des Kantons Basel-Landschaft.

#### Der Einsatz für eine intakte Umwelt scheint Ihnen wichtig zu sein. Welchen persönlichen Bezug (Kindheits- und Jugenderlebnisse) haben Sie zur Natur?

Die Natur war für mich immer schon sehr wichtig. Mein Grossvater besass einen grossen Garten und war Hobby-Imker. Auf Spaziergängen durch Feld und Wald zeigte er mir viele Pflanzen und Tiere. Einen Grossteil meiner Artenkenntnisse verdanke ich ihm. Seit meiner Kindheit interessiert mich alles, was lebt und sich bewegt. Als Kind waren die Schnecken meine Lieblingstiere. Später im Gymnasium hatte ich einen Biolehrer, dessen Lebensansichten und Lebensweise mich beeindruckten. Er hat mich entscheidend bei der Wahl meines Studiums beeinflusst. Er sprach nicht

nur von Umweltschutz, sondern er lebte vor, was er unter Umweltschutz verstand, ganz nach dem Motto «Sei selbst die Veränderung, die du dir für diese Welt wünschst.»

#### Wie sah Ihr persönlicher Beitrag dazu damals aus?

Zuerst fuhr ich noch mit einem Töffli in die Schule. Als die Strasse abwärts ging, schaltete ich jeweils den Motor aus. Mein schlechtes Gewissen plagte mich aber immer noch, so dass ich schliesslich total aufs Velo umstieg und den Fahrausweis fürs Auto nie absolvierte. Ich wollte einfach konsequent sein. Dazu bin ich auch in Naturschutzorganisationen aktiv geworden. Die Zusammenarbeit mit Menschen war mir wichtig, und ich habe auch gemerkt, dass es mir liegt, Menschen zu motivieren.

#### Welche Arbeiten haben Sie ausgeführt?

Ich war zuständig für die Beratung von Gemeinden und Schulen in Fragen rund um die Siedlungsabfälle und die Kontrolle von Kompostier- und Vergärungsanlagen. Eine meiner Aufgaben war auch die Förderung der dezentralen Kompostierung.

#### Können Sie präzisieren, wie die dezentrale Kompostierung in Ihrem Kanton gefördert wurde?

Es war uns klar, dass die eigentliche Kompostberatung nicht vom Kanton durchgeführt werden konnte. Diese Aufgabe musste vor Ort durch die lokalen Kompostberaterinnen und Berater geleistet werden. Deshalb unterstützte der Kanton die Ausbildung von KompostberaterInnen und führte regelmässig Weiterbildungsveranstaltungen durch. Uns war wichtig, ein möglichst dichtes Netz von qualifizierten BeraterInnen aufzubauen. Als Verantwortliche für diese Aufgaben suchte ich die Zusammenarbeit mit den Zuständigen der Gemeinden und ihren Mitgliedern von Umwelt- und Abfallkommissionen. Mit der Zeit kannte ich die meisten der aktiven Leute persönlich. Dazu profitierten wir davon, dass die Kompostbewegung auch im Kanton Stadt-Basel sehr stark war. Die Anfang der 90er-Jahre durchgeführte nationale Abfallkampagne, welche vom BUWAL (dem heutigen BAFU) initiiert wurde, gab den Beratungsaktivitäten zusätzlichen Schwung, der noch Jahre danach andauerte. Dank dieser Kampagne stand einerseits ausreichend Geld zur Verfügung und andererseits war die Zusammenarbeit der Kantonsverantwortlichen für Siedlungsabfälle sehr intensiv. Wir unterstützten uns alle gegenseitig. Das galt auch für die kantonalen Kompostverantwortlichen.

#### Wie haben Sie im Kanton das Beziehungsnetz unter den KompostberaterInnen gepflegt?

Wir profitierten im Kanton Basel-Landschaft, wie viele andere



Annemarie Spinnler sensibilisiert ihre Schüler für die Natur. Fotos: Annemarie Spinnler

Deutschschweizer Kantone, von den Aktivitäten des Kompostforums, welches jährlich eine grosse Anzahl von KompostberaterInnen ausgebildet. Natürlich hoffe ich, dass diese Dienstleistung auch in Zukunft weiter bestehen wird. Die Aufgabe des AUE BL und der Kompostberatung Basel-Stadt bestand darin, die ausgebildeten KompostberaterInnen jährlich zu zwei bis drei Treffen einzuladen und mit Ihnen zusammen in der Region Basel Aktivitäten zu planen und durchzuführen. Natürlich unterstützte der Kanton diese Anstrengungen auch finanziell. Viele Aktivitäten waren nur dank dieser Zusammenarbeit möglich. Diese regelmässigen Treffen sind bestimmt auch einer der Hauptgründe, wieso die Region Basel wohl das dichteste Netz an KompostberaterInnen der Schweiz aufweist.

### **Wie wichtig ist es, dass die öffentliche Hand Umweltbildungsprojekte wie z.B. die Kompostberatung unterstützt?**

Wirkungsvolle Umweltaktivitäten sind langfristig nur möglich, wenn die dazu nötigen Gelder gesprochen werden und damit qualifizierte Fachleute finanziert werden können. Im Bereich der Kompostierung investierten verschiedene Gemeinden, v.a. des Bezirks Arlesheim, in den 90er-Jahren viel Geld in die Kompostberatung, insbesondere in die Förderung der dezentralen Kompostierung. In zahlreichen Gemeinden hat die Kompostberatung in den Schulen einen festen Platz im Lehrplan eingenommen. Die Kinder ler-

nen den Kreislauf am Beispiel der organischen Abfälle kennen und können beim schuleigenen Kompost selber Hand anlegen. Dies wird auch in Zukunft sehr wichtig sein, wachsen doch immer mehr Kinder ohne eigenen Garten auf. Für die Ausbildung der KompostberaterInnen und für die regelmässige Durchführung von Umweltbildungsprojekten sind öffentliche Gelder unerlässlich.

### **Was geschieht, wenn diese Unterstützung ausbleibt?**

Immer mehr Leute haben keinen Bezug mehr zu Gartenarbeiten, wissen nicht mehr, wie Pflanzen wachsen und gepflegt werden. Sie verlernen somit auch viel wertvolles Wissen. Dies lässt sich bei vielen Kindern feststellen. Es zeigt sich bei Kompostkursen für Schulklassen heute, dass fast die Hälfte der Kinder noch nie Erde in den Händen gehalten hat.

Es war für mich immer wieder erstaunlich zu sehen, wie stolz Kinder sind, wenn sie nach grosser Überwindung das erste Mal einen Wurm in der Hand halten. Eine echte Faszination! Allein deshalb sind Komposteinsätze in Schulen eine wichtige Bildungsaufgabe.

Diesen Frühling habe ich mit meiner Schulklasse den schuleigenen Kompost bearbeitet. Die Komposterde stammt von den Grünabfällen aus dem Schulgarten, die wir im Herbst gesammelt haben. Daraus ist Komposterde entstanden, mit der wir jetzt unsere Gartenbeete düngen. Für einige Kinder wird dies der einzige Moment sein, in welchem sie einen so engen Bezug zu Boden und dessen Bewirtschaftung haben. In (Schul-)Gärten lässt sich eindrücklich zeigen, wie Kreisläufe geschlossen werden können. Dank der

## **Active durant 22 ans au service de la protection de l'environnement et de l'énergie au canton de Bâle Campagne**

„Un enfant tient pour la première fois un ver de terre en main ou des voisins de jardins s'entretiennent de manière animée à propos de leur compost“, explique Annemarie Spinnler. „Le compost c'est important du point de vue des sciences naturelles, mais également du point de vue socio-culturel“ Dans cet interview, la biologiste Annemarie Spinnler aborde sa relation personnelle concernant le compostage et nous parle de son ancienne activité au service de l'environnement et de l'énergie du canton de Bâle Campagne. Elle relève l'importance de l'entretien d'un réseau de relations entre les conseillers(-ères) en compostage et du soutien des pouvoirs publics pour des projets de formation en environnement.

Annemarie Spinnler a travaillé durant trois ans dans un bureau d'écologie à Bâle-Ville. Durant 22 ans elle était en charge du conseil aux communes et aux écoles du canton de Bâle Campagne au niveau des déchets urbains. L'année dernière elle a décidé de donner son congé. Maintenant elle fait une formation d'enseignante du primaire en cours d'emploi.



Kompostierung ist ein fantastischer Anschauungsunterricht möglich.

### **Welche Bedeutung hat das Kompostforum Schweiz für die Kantone?**

Das Kompostforum Schweiz hat eine sehr wichtige Funktion in der Ausbildung der KompostberaterInnen. Interessierte aus verschiedenen Kantonen können an dieser Ausbildung teilnehmen, welche die Kantone ansonsten eventuell selbst übernehmen müssten. Wichtig ist, dass die Ausbildung nicht zu akademisch aufgebaut ist, sondern dass die Teilnehmenden die praktische Arbeit erlernen und dafür regelmässig Weiterbildungsveranstaltungen besuchen können.

### **Was denken Sie über „Urban Gardening“?**

„Urban Gardening“ erachte ich als eine spannende Bewegung, auch wenn die Voraussetzungen in den Städten zur Kultivierung von Gemüse wohl nicht überall ideal sind. Diese Bewegung bringt das Bewusstsein für die Produktion von Nahrungsmitteln in den Siedlungsraum zurück. Das ist sinnvoll. Menschen in der Stadt fangen an zu realisieren, wie etwas wächst, und gewinnen Respekt vor der Natur. Oftmals staune ich über die wunderschönen Hinterhöfe in Stadtzentren oder Gärten in Vorortsquartieren. Diese Oasen stehen im Gegensatz zu mehr und mehr Gärten in Agglomerationsgemeinden oder auf dem Land, in welchen Grünflächen immer öfter in pflegeleichte Steinwüsten umgewandelt werden. Ich frage mich oft, wieso solche Bewohner

überhaupt in Häusern mit Gärten wohnen wollen.

### **Letztes Jahr entschieden Sie sich, Ihre Stelle zu kündigen. Nun arbeiten Sie als Primarlehrerin und haben bereits einen wichtigen Teil des Quereinstiegs hinter sich. Warum haben Sie Ihren Beruf gewechselt?**

Es war für mich aus verschiedenen Gründen an der Zeit, einen Neubeginn zu starten. Selbstverständlich begleiten mich aber die Themen Umweltschutz, Ressourcenschonung und auch die Kompostierung in meiner „Nach-AUE-Zeit“. Ich gebe mein Wissen, welches ich durch meine langjährige Tätigkeit beim AUE BL erworben habe, an Studien- oder ArbeitskollegInnen und natürlich in Ansätzen auch an meine Schüler und Schülerinnen weiter. Und selbstverständlich betreue ich auch in Zukunft mit Freude meinen eigenen Kompostplatz in Gelterkinden. Wie bisher wird er auch in Zukunft ein paar Familien ohne eigenen Garten und dem Öko-Laden Gelterkinden zur Benutzung offen stehen.

### **Wie hat sich Ihre Sicht auf den Kompost im Laufe der Jahre verändert?**

Als Biologin war mir schon früh klar, welche wichtige Position der Kompost aus naturwissenschaftlicher Sicht für einen geschlossenen Kreislauf hat. Aber am Anfang war mir nicht klar, welche Wichtigkeit ein Garten aus soziokultureller Sicht hat. Ältere Personen hatten mich immer wieder darauf hingewiesen,

aber ich habe es einfach nicht verstanden. Erst durch die Arbeit in der Beratung draussen im Garten habe ich erkannt, welchen hohen Stellenwert ein Garten aus sozialer Sicht besitzt. Gartennachbarn fangen an, miteinander über den Garten zu reden. Der Garten verbindet Menschen, der Garten fördert die Gemeinschaft.

### **Wie hat Sie Ihre Tätigkeit beim Amt für Umweltschutz und Energie geprägt?**

Die Zusammenarbeit mit unterschiedlichsten Menschen hat mir schon immer grosse Freude bereitet. Diese Tätigkeit konnte ich beim AUE BL während Jahren intensiv ausüben. Es war lange Zeit eine sehr gute Aufgabe für mich, die ich nicht missen möchte. Meinem Engagement für Umwelthanliegen bleibe ich treu.



**Annemarie Spinnler ist dipl. Biologin. Nach Arbeiten in einem mobilen Umweltberatungsbüro, in Basel-Stadt und Luzern wechselte sie ins Amt für Umweltschutz und Energie des Kantons Basel-Landschaft. Während 22 Jahren war sie verantwortlich für die Beratung von Gemeinden und Schulen in Fragen rund um die Siedlungsabfälle. Letztes Jahr verliess sie das AUE BL. Nun arbeitet sie als Lehrerin und absolviert berufsbegleitend die Ausbildung als Quereinsteigerin zur Primarlehrerin.**

## 5 Fragen an zwei Kompostberater



**Anja  
Oehler-Grunauer**

Seit 2010 Kompost-beraterin für die Gemeinde Lausen/BL.



**Horst  
Heinel**

Schlossgärtner im Schloss Hünigen in Konolfingen BE; Gründer Garten- und Kompostforum des Kantons Bern.

### Was gefällt Ihnen besonders an Ihrer Tätigkeit als KompostberaterIn?

Besonders gefällt mir die Vielfältigkeit meiner Arbeit. Ich organisiere und erteile Kurse mit Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Dies kann mit Schulklassen oder Vereinen sein. Weiter berate ich per Mail, Telefon oder auch direkt in den Gärten. Dabei stehen immer die Zusammenhänge und Kreisläufe der Natur im Zentrum.

Mir gefällt am meisten, bei den Leuten immer wieder das grosse und verwunderte Staunen über die Arbeit der Natur im Kompost zu wecken. Sie gehen danach oft auch in anderen Bereichen sorgsamer mit der Natur und Umwelt um.

### Was wünschen Sie sich zusätzlich?

Ich wünsche mir, dass sich der Stellenwert des Kompostierens verbessert und dass dafür grössere finanzielle Mittel zur Verfügung stehen.

Die Administration und Kommunikation unter den verschiedenen Gruppen und dem Kompostforum Schweiz kann sich verbessern.

### Welchen Kunden beraten Sie am liebsten bzw. am wenigsten gerne?

Es gibt keine liebsten Kunden. Ich finde es mit dem Kindergartenkind wie auch mit der 84-jährigen Kursteilnehmerin spannend, die faszinierende Welt des Kompostierens zu entdecken. Ich freue mich auch, wenn ich durch meine Beratung zur Lösung eines Gartenkonflikts auf Grund eines riechenden Komposts beitragen kann.

Ich unterrichte gerne im Ausbildungskurs „Mit der Natur gärtnern und kompostieren“ im Kurszentrum Ballenberg. Die Leute sind hochmotiviert und es ist eine Freude, mit ihnen zu arbeiten. Das Gegenteil davon sind die ewigen Besserwisser und Unbelehrbaren. Bei denen stinkt alles. Zum Glück gibt es aber genug auch junge Leute, die wieder ein „Gspüri“ für die Natur haben.

### Wie heisst ihr persönliches Kompost-Motto?

„Es gibt nicht nur eine richtige Art zu kompostieren, sondern es muss jeder für sich die Kompostierform finden, welche zur jeweiligen Lebenssituation passt.“

Wenn schon Mist, dann Optimist!

### Erzählen Sie uns ein lustiges Erlebnis aus Ihrer Tätigkeit.

Zu Beginn meiner Kompostberaterstätigkeit in Lausen war ich eine Woche mit dem Kompostmobil auf dem Schulhausplatz präsent und alle Klassen kamen für zwei Stunden bei mir vorbei. Ungefähr vier Wochen später spazierte ich über den Schulhausplatz. Da rief ein Kindergartenkind: „Hallo Frau Kompost“ und winkte mir freudig zu.

Bei einem Bring- und Holtag vor fünf Jahre organisierten wir zur Unterhaltung für die Wartenden in der Schlange einen Clown. Der Clown erteilte jedem wartenden Auto einen „Crashkurs im Kompostieren“. Dies war ein Riesenerfolg, am Abend kam sogar das Regional-Fernsehen vorbei und drehte einen längeren Beitrag. Der grosse Aufwand hatte sich gelohnt und unsere Erwartungen wurden bei weitem übertroffen.

## Toptex Kompostschutzvlies

Mit Toptex Kompostschutzvlies erhalten Sie in kurzer Zeit hochwertigen Kompost. Toptex schützt Ihren Kompost vor zu viel Regen und Sonne, schützt vor Auswaschung der Nährstoffe und lässt Ihren Kompost atmen.



 **hortima**

Hortima AG, Baumschulbedarf,  
Büntefeldstr. 7, 5212 Hausen,  
Tel. 056 448 99 40,  
[www.hortima.ch](http://www.hortima.ch)

## Kompost und seine Zusätze

Marianne Meili, Agronomin ETH, Kompostberatung Entsorgung St.Gallen

**Am 2. September fand in Rheinau auf dem biodynamisch geführten Landwirtschaftsgut der Stiftung Fintan eine Weiterbildung zum Thema „Kompost und seine Zusätze“ statt.**



Fotos:  
Paul Pfaffen

tin Ott, biodynamischer Bauer, Musiker, Sozialtherapeut und Gründungsmitglied der Stiftung Fintan, anhand einer Pflanzenzeichnung vom Samenkorn bis zum fortpflanzungsfähigen Blütenstand packende Gedanken zu Philosophie und Praxis der biodynamischen Landwirtschaft. Es werden sechs spezielle Präparate als Beigabe zur Kompostierung hergestellt wie z.B. eine mit

kommerzielle Präparate können in schwierigen Situationen helfen, z.B. Stickstoff nachzuliefern, Geruchsemissionen zu verringern oder die biologischen Eigenschaften zu verbessern. Dabei führt aber nichts an einer optimalen Rotteführung vorbei.

Bei bestem Wetter wurden am Nachmittag die Kursteilnehmenden auf einem offenen Brückenwagen über Wald und Wiesen kutschiert. Dabei erklärte Martin Ott anschaulich Besonderheiten des Gutsbetriebs wie z.B. die Vorgehensweise beim Anlegen des äusserst steilen Rebbergs. Der Unterschied zwischen einem stark gedüngten, konventionell bearbeiteten Feld und Fintan-Land erkannte man am Ge-



Susanne Schütz, diplomierte Gärtnerin und Biobäuerin, führte ins Thema EM-Bokashi ein, eine spezielle Anwendung der effektiven Mikroorganismen (EM). Dabei verwandeln vor allem Milchsäurebakterien unter Sauerstoffausschluss zerkleinerte, weiche, pflanzliche Reststoffe aus Küche und Garten in einen hochwertigen Dünger. Fertiges Bokashi wird ausserhalb des Wurzelbereichs in die Erde eingebracht und vererdet dort rasch.

Mit viel Spannung entwickelte Mar-

Schafgarbe gefüllte Hirschblase, die zuerst getrocknet, dann 2-3 Monate in der Erde vergraben und so „anhumifiziert“ wird.

Jacques Fuchs, Agronom ETH und Vertreter des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL) kommt in seinen Voten zum Schluss, dass bei guter Kompostierung Zusätze nicht erforderlich sind. Oft genügen nichtkommerzielle Hilfsstoffe wie Humus oder tonreiche Erde, Siebüberwurf, Frischkompost oder Gärgut vollauf. Verschiedene

ruch einer Handvoll Erde: faulig, unangenehm versus wohlriechend, leicht nach Pilzen duftender Erde. Das Süssmaissfeld entpuppte sich als eine ausgeklügelte Versuchsfläche mit einer einzigartigen Fragestellung: Kann hybrider Süssmais wieder in die einzelne Ausgangssorte zurückgezüchtet werden? Die nächsten Jahre werden's weisen.

Ganz eindrücklich demonstrierte Martin Ott auch, wie man sich einer Kuh nähert (siehe Bilder).



**Die Treuhand-Spezialisten für die Landwirtschaft**

- Schätzungen aller Art
- Betriebsübergaben
- Finanzierungen
- Boden- und Pachtrecht
- Allgemeines Erbrecht
- Erbteilungen
- Rechtliche Abklärungen
- Raumplanung
- Gemeinschaften

**Kompetent und transparent** ■ **Lerch Treuhand**

Lerch Treuhand AG  
Gstaadmattstr. 5  
4452 Ittingen/BL  
www.lerch-treuhand.ch  
Tel. 061 976 95 30



**Mit der Natur leben und arbeiten**

- 6 Modelle zu Kompaktlader traktorgezogen selbstfahrend
- TG 201 - 231 - 301
- SGF 3100
- SG 3400 - 4000
- 2 - 4m Mietenbreite

**Kompostwendemaschine**

**Gujer Innotec AG**  
8308 Mesikon

Telefon +41 (0)52 346 13 64  
[www.gujerinnotec.ch](http://www.gujerinnotec.ch)



## Praxistag IG Anlagen „HODUFLU“

**Mittwoch, 19. 11. 2014 in Hohenrain LU**

HODUFLU ist das internetbasierte Programm des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) für die Verschiebung von Hof- und Recyclingdüngern in der ganzen Schweiz. Seit dem 1. Januar 2014 sind alle Betreiber von Kompostier- und Vergäranlagen in der Schweiz verpflichtet, HODUFLU für die Erfassung der Kompost- und Gärgutlieferungen zu verwenden.

Im Praxistag wird Ihnen die Benutzung, Betreuung und Kontrolle von HODUFLU näher vorgestellt und die neue Kompostieranlage der Firma Qualikomp in Emmen besucht.

Kurskosten: CHF 170.-/Person für Mitglieder des Kompostforums Schweiz und der IG Anlagen bzw. CHF 200.-/Person für Nicht-Mitglieder. Das Mittagessen ist im Preis inbegriffen.

Anmeldung: bis zum 7. November 2014 bei Geschäftsstelle Kompostforum Schweiz, Zypressenstrasse 76, 8004 Zürich. **Mehr unter: [www.kompost.ch](http://www.kompost.ch)**



## Weiterbildung „Wurmkompostierung“

**Donnerstag, 27. 11. 2014 in Spiez BE**

In der Wurmkompostierung werden die Regenwürmer gezielt als Baumeister fruchtbarer Böden genutzt. Millionen von Regenwürmern verarbeiten Mist zu mineralisch hochwertigem Naturdünger.

In zwei Referaten lernen Sie die wissenschaftliche Grundlagen kennen und bei der Besichtigung des Betriebes „Fuhrer's Wurmerde“ erhalten Sie einen praktischen Einblick in eine Wurmkompostierung.

Kurskosten: CHF 170.-/Person für Mitglieder des Kompostforums Schweiz und der IG Anlagen bzw. CHF 200.-/Person für Nicht-Mitglieder. Das Mittagessen ist im Preis inbegriffen.

Anmeldung: bis zum 14. November 2014 bei Geschäftsstelle Kompostforum Schweiz, Zypressenstrasse 76, 8004 Zürich. **Mehr unter: [www.kompost.ch](http://www.kompost.ch)**

## Der Garten Eden war ein Naturgarten.

**GGZ**  
Gartenbau Genossenschaft Zürich

Gartenbau Genossenschaft Zürich 044 377 85 85 [ggz-gartenbau.ch](http://ggz-gartenbau.ch)

## Shreddern & Schnitzeln

WidmerSumiswald

[www.WidmerSumiswald.ch](http://www.WidmerSumiswald.ch)



Tel: 034 431 10 07, Natel: 079 306 10 26



## CompoStick, so einfach, so genial .....

- mischen + lüften von oben
- ohne schmutzige Hände
- grosse Arbeitserleichterung

**JOST compotec**  
Telefon: 034 44 55 733  
Internet: [www.compotec.ch](http://www.compotec.ch)

## Gartensubstrate

Ihr Partner in der Innerschweiz



Neuhasli 2, 6032 Emmen  
041 268 60 10

[r.fleischlin@amstutzholzenergie.ch](mailto:r.fleischlin@amstutzholzenergie.ch)

**QUALIKOMPAG**

## kompost forum schweiz

### PyroCook

Pflanzkohle aus  
dem eigenen Garten

Wärme + Licht **CO<sub>2</sub>-negativ**

www.kaskad-e.ch  
info@kaskad-e.ch  
Tel. +41 (0)61 534 68 86



### Impressum

Nummer: 2/2014, Nov. 2014 | Herausgabe: Kompostforum Schweiz in Zusammenarbeit mit der IG Anlagen und mit Unterstützung der Kantone BL, OW, TG, SZ, SG, SO, UR, ZH, AI, FR, der Abfallverbände KVA Thurgau, Zweckverband Bazenhaid und ZEBA | Auflage: 4'000 Exemplare | Übersetzung: Paul Amsler und Didier Jotterand | Visuelle Umsetzung: PROXY AG, Bahnhofstrasse 102, 5001 Aarau, www.prx.ch | Lektorat: Marianne Meili | Druck und Versand: ROPRESS, Baslerstrasse 106, Postfach, 8048 Zürich, www.ropress.ch | Abonnemente: Das compostmagazine erscheint 2-mal pro Jahr | Abo: Fr. 30.- | PC: 40-332862-6 | Die mehrmals jährlich erscheinenden Newsletter können kostenlos abonniert werden | Redaktion: greenmanagement, Zypressenstrasse 76, CH-8004 Zürich, Tel. 043 205 28 82, Fax 043 205 28 81, E-Mail redaktion@kompost.ch.

Die Artikel widerspiegeln die Meinung der AutorInnen und müssen sich nicht mit der Meinung des Kompostforums Schweiz decken. Anregungen und Leserbriefe sind willkommen.

Retouren an: greenmanagement, Zypressenstrasse 76, CH-8004 Zürich, Schweiz

P.P. CH-8004  
Zürich  
**DIEPOST**



### GARTEN UND HOLZ

naturnaher Gartenbau  
[www.gartenundholz.ch](http://www.gartenundholz.ch)  
Bleulerstrasse 11 8008 Zürich  
Telefon 044 382 22 84 info@gartenundholz.ch



Naturnahe Pflege und Gestaltung  
von Gärten ist unsere Kompetenz

### KOMPOST-BOXEN und RUNDE SILOS aus HOLZ



Grosses Wurfsieb, Kompost-Thermometer, Kompostvlies  
**Thomas Pfau, Biogarten-Geräte**  
[www.biogarten-geraete.ch](http://www.biogarten-geraete.ch)  
CH-5436 Würenlos, Tel. 056 424 19 14, Fax 056 424 39 14



**lbu**  
Labor für Boden-  
und Umweltanalytik

### lbu – natürlich günstig KOMPOSTANALYSEN



**Spezialpreis IG-Anlagen**  
**Kompost CHF 345.-** (statt 385.-\*)  
**Kompost Plus CHF 380.-** (statt 425.-\*)  
\* exkl. Mehrwertsteuer  
Preisänderungen vorbehalten



**NEU! pick@home\* NEU!**  
**Gratis**  
Probentransport  
ab Ihrer Wunschadresse  
direkt zum Labor

**Warum mehr bezahlen?**

### Verlangen Sie jetzt GRATIS Probenmaterial!

Info@lbu.ch, Telefon 033 227 57 31  
Labor lbu, Postfach 150, 3602 Thun