

kompost  
**forum**  
schweiz

**Persistenz von Erdmandelgras und  
Japanknöterich in Kompostierungs-  
und Vergärungsprozessen** 3

**Kompostieranlage Fehraltorf ZH  
Installation de compostage de  
Fehraltorf ZH** 5

**Maschinelle Bodenbeprobung  
Prise mécanique d'échantillons de sol** 8



Titelbild:  
**Gesundes Biogemüse  
mit Kompost erzeugt**

Foto: Reto Pola



## Editorial

Geschätzte Leserinnen und Leser  
des compostmagazines

Boden ist die Grundlage für alle Pflanzen, mal abgesehen von der Hors-Sol-Produktion, also ist Boden auch die Grundlage der Ernährung aller höheren Lebewesen. Er ist die Drehscheibe für die Wiederaufbereitung und Speicherung der Pflanzennährstoffe. Damit dies gewährleistet ist und um die Pflanzenwurzeln mit genügend Wasser und Luft zu versorgen, ist ein ungestörter Wasserhaushalt und Gasaustausch erforderlich. Dazu soll Boden frei von Schadstoffen und anderen unerwünschten Fremdstoffen sein, damit nicht nur Nahrung, sondern „Lebensmittel“ produziert werden können. Doch was ist denn überhaupt ein guter Boden? Was muss ein Boden aufweisen und können, damit wir ihn als fruchtbar, gesund und leistungsfähig betrachten?

Diese Frage kann indirekt beantwortet werden, indem wir bei sehr wüchsigen, gesunden und resistenten Pflanzen den Boden, aber auch die anderen Standortfaktoren näher betrachten. Eine gute Referenz geben da sicher sehr alte Bäume ab, die trotz ihrem Alter gesund und vital sind.

Das erste, das beim Aufsuchen von solchen alten kräftigen Bäumen ins Auge sticht, sind die durchweg seit vielen Jahren völlig ungestörten Böden. Die weitere Untersuchung und Analyse zeigt dann oft ein erstaunli-

ches Bild. Da wachsen seit Hunderten von Jahren Pflanzen in Böden, denen wir kaum Fruchtbarkeit oder gar Leistungsfähigkeit zugesprochen hätten und sind oft wüchsiger und viel gesünder als Pflanzen derselben Art in einem von uns als fruchtbar bezeichneten Boden. Oft stehen solchen Bäumen nur zehn Zentimeter Humusschicht direkt über Gestein und Geröll zur Verfügung. Der effektive Humusgehalt in dieser meist sehr sandigen Erde beträgt nur zwei bis drei Prozent, also enorm wenig. Eine Krümelstruktur ist nicht zu finden. Grösstenteils sind solche Böden schon stark versauert, auch wenn das Ursprungsgestein alkalisch, also kalkhaltig ist – pH-Werte unter sechs sind keine Seltenheit. Es fehlt also an verfügbarem Kalzium. Auch das sonstige Nahrungsangebot ist normalerweise eher karg. Der Stickstoffeintrag aus der Luft deckt nur einen Teil des vermuteten Bedarfs. Vielleicht fällt mal ein Kuhfladen in den Wurzelbereich oder die eigenen Blätter werden nicht verweht und können so wiederverwertet werden. Doch unterm Strich fehlt nach unserem Wissen und unseren Erwartungen nach wie vor einiges an Nährstoffen, damit sich solche wohlernährten, gesunden und wüchsigen Bäume entwickeln können.

Es sind also bei uralten Bäumen keine Böden zu finden, die wir gängig als „gute“ Böden bezeichnen würden, und trotzdem ist ihre Leistungsfähigkeit beeindruckend.

Drei Untersuchungsergebnisse oder Faktoren sind aber bei all diesen Bäumen identisch. Alle Böden haben eine ausgezeichnete Wasser- und Luftführung, sind also bestens mit Sauerstoff versorgt und weisen keinerlei Verdichtung oder Stau-nässe auf. Und bei allen ist ein mannigfaltiges und sehr aktives Bodenleben, insbesondere eine grosse Vielfalt an Mikroorganismen zu finden. Das zeigt somit klar, dass diese drei Faktoren für einen „guten Boden“ mindestens so wichtig sind wie ein hoher Humusgehalt oder ein

## Inhalt

### Hintergrund

Zusammenfassung der Studie zur Persistenz von Erdmandelgras und Japanknöterich in Kompostierungs- und Vergärungsprozessen **3**

Kompostieranlage Fehraltorf ZH: Kompost für Bio-Gemüse, Landschafts- und Hobbygärtner **5**

Installation de compostage de Fehraltorf ZH: du compost pour des légumes Bio, les paysagistes et les jardiniers amateurs

Maschinelle Bodenbeprobung Prise mécanique d'échantillons de sol **8**

Anlagen **11**

Portrait: Kompostieranlage santokom.ch in Homburg

Gemeinden **14**

Kompostieren – Abfallverwertung nach Art der Natur

Portraits **16**

Marianne Meili, Kompostberaterin und Vizepräsidentin Kompostforum Schweiz

Literatur **18**

Buchtipp 1: Das Bodenbuch  
Buchtipp 2: Das Sense-Handbuch

Geschäftsstelle **19**

Nahreisen – Komposttiere

Impressum **20**

mächtiger krümeliger Oberboden, auch wenn diese Grössen die Bodenfruchtbarkeit und -leistung ebenfalls nachhaltig positiv beeinflussen. Nun wünsche ich viel Vergnügen beim Lesen dieser Ausgabe.

Reto Pola, Redaktion compostmagazine

## Zusammenfassung der Studie zur Persistenz von Erdmandelgras und Japanknöterich in Kompostierungs- und Vergärungsprozessen



### **Japanknöterich (*Reynoutria japonica*)**

Japanknöterich ist eine mehrjährige Krautpflanze mit einem dichten, mehrere Meter tiefen Netz von unterirdischen Rhizomen. Sie kann drei Meter hoch werden und unter guten Bedingungen bis zu 30cm pro Tag wachsen. Oft findet man sie an Flussufern, aber auch in zahlreichen anderen anthropogenen Lebensräumen mit reichen Böden. Sie kann dichte Gebüsche (Monokulturen) bilden, die sich rasch ausbreiten und einheimische Pflanzen komplett verdrängen. Die Pflanze verbreitet sich vegetativ durch ihre Rhizome, die ein dichtes, meterlanges unterirdisches Netzwerk bilden, das sich ständig ausdehnt. Die Vermehrung durch Samen ist unbedeutend. Die Ausbreitung ist sehr effizient, selbst aus kleinsten Fragmenten (1-2 cm) der Rhizome oder des Sprosses können neue Pflanzen entstehen.

Die Verbreitung über weite Strecken kann auch durch erodierte Erde in Fließgewässern oder durch Abfuhr von kontaminiertem Erdaushub erfolgen. Sogar eine Infektion von Parzellen mit Verunreinigungen im Erntegut oder mit Kompost wie mit Biogassubstraten ist durchaus denkbar, aber bisher nicht untersucht.

### **Erdmandelgras (*Cyperus esculentus*)**

Das Erdmandelgras ist ein einkeimblättriges, mehrjähriges Unkraut, das in der Schweizer Landwirtschaft zunehmend Probleme verursacht und für Landwirte grosse Ertrags- bzw. Umsatzeinbussen bedeuten kann. Es vermehrt sich mittels unterirdischen Mandeln (Rhizomknöllchen) und hat sich in der Schweiz in den letzten 20 Jahren weit verbreitet. Erdmandelgras ist eine invasive

Pflanze, die in landwirtschaftlichen Kulturen verheerende Schäden anrichtet. Einmal eingeschleppt, vermehrt sie sich im Winter dank den unterirdischen Mandeln rapide, es ist praktisch unmöglich, die Ausbreitung dieser Pflanze einzudämmen. Die Mandeln sind relativ klein (zwischen 0.5 und 15 mm) und können mit verunreinigten landwirtschaftlichen Maschinen sehr einfach auf andere Parzellen verschleppt werden.

### **Ziel der Studie**

Die Frage des Risikos einer Verbreitung dieser Pflanzen mit Substraten aus Biogasanlagen und Kompost ist äusserst aktuell.

Ein Parameter zur Inaktivierung von Pathogenen und Unkraut während der Kompostierung und der Biogaserzeugung ist sicherlich die Prozesstemperatur. Die Wirkung der chemischen Substanzen, die während der ersten Phase des entspre-

chenden Prozesses entstehen (wie bestimmte organische Säuren) und die Aktivität von nützlichen Mikroorganismen spielen auch eine wichtige Rolle. Bisherigen Forschungsergebnissen zufolge überleben Samen von Unkräutern eine fachgerechte Kompostierung oder anaerobe Vergärung in aller Regel nicht. Allerdings gibt es keine Untersuchungen dazu, wie gross das Risiko tatsächlich ist, dass die Wurzelorgane des Erdmandelgrases genau diese Prozesse überleben und daher ein Infektionsrisiko darstellen. Es existieren ebenfalls kaum Erkenntnisse darüber, ob Rhizome oder Sprosssteile des Japanknöterichs während der üblichen Kompostier- oder Vergärungsprozesse tatsächlich wirksam abgetötet werden.

Das Ziel dieser Studie ist es somit einzuschätzen, wie gross das Risiko ist, dass das Erdmandelgras oder der Japanknöterich durch das Ausbringen von Kompost oder Gärgut verbreitet werden und damit neue Parzellen befallen können. Die untersuchten Einflussfaktoren umfassen dabei den Effekt der Sauerstoffverfügbarkeit (aerob/anaerob), Temperatur (mesophil/thermophil) sowie des Effekts der wässrigen (= biologisch aktiven) Umgebung (wasserdicke Exposition/wässrige Exposition).

### Zusammenfassung der Studie

In dieser Studie wurde das Risiko, ob sich Erdmandelgras und Japanknöterich mittels Kompostierung/Vergärung bzw. ausgebrachtem Kompost oder Gärgut ausbreiten und weitere Parzellen befallen können, evaluiert. Dazu wurden verschiedene Kompostierungs- und Vergärungsversuche unter Praxis- und Laborbedingungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen können wie folgt zusammengefasst werden:

- Sowohl die Rhizome des Japanknöterichs als auch die Mandeln des Erdmandelgrases werden durch fachgerechte Kompostierung bzw. Vergärung inaktiviert.
- Bei der Kompostierung können am äussersten Rand vor allem am Fuss von Kompostmieten Rhizome des Japanknöterichs bzw. Mandeln des Erdmandelgrases überleben. Die regelmässige Umsetzung der Miete stellt jedoch sicher, dass sämtliches organisches Material einmal im Inneren der Miete zu liegen kommt. So wird eine vollständige Abtötung der Rhizomstücke und Mandeln gesichert.
- Da es bei der Feldrandkompostierung keine feste Abtrennung zwischen der Miete und dem Oberboden gibt, kann eine Boden-

kontamination mit Erdmandeln oder Japanknöterich am Fuss der Miete nicht vollständig ausgeschlossen werden. Deshalb sollten bei der Feldrandkompostierung zwei Vorsichtsmassnahmen getroffen werden.

- Material, welches bekanntermassen mit Erdmandel oder Japanknöterich verseucht ist, sollte nicht am Feldrand kompostiert werden.
- Die Standorte der Feldrandmieten sollten nach der Abräumung regelmässig kontrolliert werden, um das eventuelle Wachstum von Erdmandelgras oder Japanknöterich sofort zu erkennen und diese zu eliminieren.
- Bei der thermophilen Vergärung wurden alle Rhizomstücke und Mandeln innerhalb einer Woche inaktiviert.
- Bei der mesophilen Vergärung waren ebenfalls alle Rhizomstücke nach einer Woche abgetötet; einige Mandeln konnten eine Woche Verweilzeit überleben, nach einer Prozessdauer von drei Wochen waren jedoch keine mehr keimfähig.
- In den Anlagen ist auf Betriebsablauf und Ordnung zu achten, damit kein Kurzschluss zwischen frischem Grüngut und Produkten nach der Hygienephase entstehen kann (auch beim Materialtransport).
- Bei fachgerechter Kompostierung und Vergärung findet keine Verbreitung von Erdmandelgras oder Japanknöterich durch Kompost oder Gärgut statt.

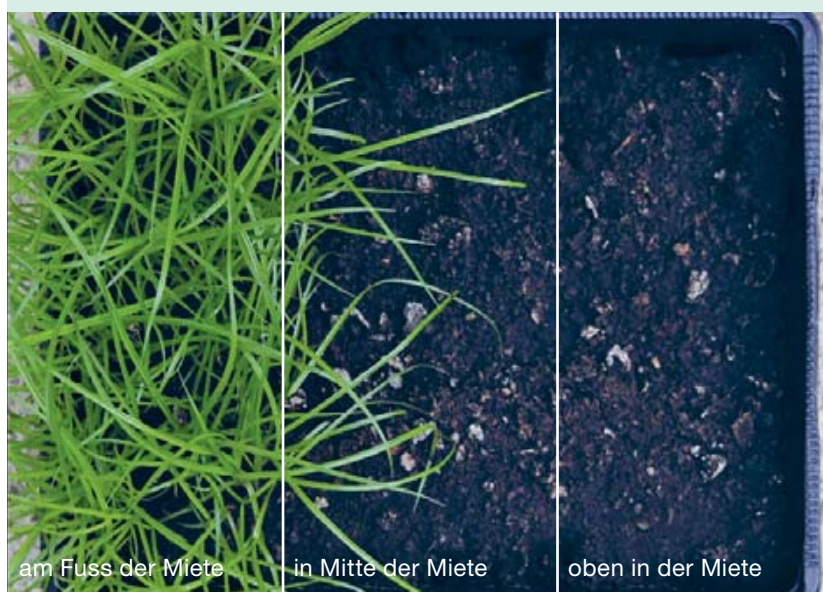
Die komplette Studie ist unter folgenden Links zu finden:

Auf Französisch:

<http://orgprints.org/32146/>

Auf Deutsch:

<http://orgprints.org/32144/>



Überleben von Erdmandelgras-Mandeln nach drei Wochen Kompostierung in einer Feldrandmiete.

Von Jacques G. Fuchs (FiBL) et al., Juli 2017

## Kompostieranlage Fehraltorf ZH: Kompost für Bio-Gemüse, Landschafts- und Hobbygärtner

Bericht und Bilder: Reto Pola, Redaktion compostmagazine



Demonstration für die Veranstaltung «vo puur zu puur» die zeigt, wie mit professionellen Geräten aus Grüngut Qualitätskompost produziert wird.  
Démonstration lors de l'événement intitulé «du paysan au paysan» montrant comment on peut produire du compost de qualité à partir de déchets verts grâce à un équipement professionnel.

Es ist Montagmorgen um acht Uhr. Der Himmel noch leicht wolkenverhangen, am Boden überall Pfützen, die von einer nassen Nacht zeugen. Auf dem Kompostplatz stehen verschiedenste Maschinen, als wären sie inmitten der Arbeit abgestellt und verlassen worden, fast wie im Dornröschenschlaf. Rundherum herrscht aber reges Treiben. Zwei Mitarbeiter sortieren aus frisch angeliefertem Grüngut das erste Mal Fremdstoffe aus, Landschaftsgärtner bringen Schnittgut und holen Kompost ab, Traktoren fahren vorbei auf die Felder.

Die aufgehende Sonne trocknet den Boden und löst die Bewölkung langsam auf. Bei der Gerber Bio Greens AG in Fehraltorf kehrt nach einem grossen Event der Alltag wieder ein. Tags zuvor öffnete die Firma Gerber für die Veranstaltung «vo puur zu puur» ihre Türen und Tore für die Bevölkerung. Mehrere tausend Interessierte besuchten den Betrieb. Auf einer Rundfahrt mit der Bimmelbahn konnte der gesamte Betrieb besichtigt werden, wo der Kreislauf vom Säen über die Jungpflanzen zu

Qualitäts-Biogemüse bis wieder zum Kompost eins zu eins gezeigt wurde. Ein rundum gelungener Anlass, bei dem die Bevölkerung sehen und erleben konnte, wie überhaupt gesundes Biogemüse produziert wird, erzählt Hans Gerber rückblickend. Als Verantwortlicher der Kompostieranlagen der Firma Gerber findet er genügend Zeit, sich „seinem“ Kompost zu widmen, da die Gesamtleitung des Betriebs bei seinem Sohn Christian Gerber liegt. Leiter der Kompostieranlagen ist Nedzadin Asani, der schon seit 33 Jahren bei der Firma Gerber arbeitet. Zwei ausgewiesene Fachleute, die seit Jahrzehnten eng miteinander arbeitend sich dem Kompost und einem gesunden Boden verschrieben haben.

Einen gesunden Boden zu erlangen, war vor 29 Jahren für Hans Gerber der Auslöser, mit den Gemeinden Fehraltorf, Pfäffikon und Weisslingen den ersten Kompostierplatz der Region ins Leben zu rufen. Die Stadt Illnau-Effretikon und die Gemeinde Russikon schlossen sich vier Jahre später an. Dem Wunsch, gesundes

biologisch produziertes Gemüse anzubieten, stellten sich aber immer wieder Schwierigkeiten in den Weg. Die Umstellung auf „Bio“ war nicht einfach. Doch für Hans Gerber war jede Schwierigkeit eine Herausforderung, die er mit seinem grossen Wissen und einem guten Gespür meist lösen konnte. Nicht ohne Sticheleien erzählen Hans Gerber und Nedzadin Asani von den ersten Komposthaufen, wo vieles noch nicht so richtig funktionierte. Wie Nedzadin an einem Sonntag begann, mit einem Frontlader die Haufen umzuschichten, weil er glaubte, es benötige mehr Luft für eine erfolgreiche Rotte. Dabei musste einer seiner Kollege beunruhigte Spaziergänger beschwichtigen und ihnen erklären, was sie da machten. Hans Gerber liess Nedzadin Asani gewähren, auch wenn er nicht immer gleich verstand, was Nedzadin ausprobierte. Doch vieles funktionierte. Die zugeführte Luft hat aus dem manchmal etwas „riechenden“ Haufen einen aeroben Kompost gemacht und so entstand nach und nach eine professionelle Kompos-

## Installation de compostage de Fehraltorf ZH: du compost pour des légumes Bio, les paysagistes et les jardiniers amateurs

Après une nuit pluvieuse, le soleil levant sèche le sol et dissipe lentement les derniers nuages. Chez Gerber Bio Greens AG à Fehraltorf, après un grand événement, on se replonge dans le quotidien. La veille, la maison Gerber avait fait portes ouvertes pour l'événement «vo puur zu puur» (de paysan à paysan), qui a attiré plusieurs milliers de personnes. En suivant un parcours, l'entier de l'exploitation a pu être visité et le circuit passant du semis vers les jeunes plantes jusqu'aux légumes pour aboutir au compost a été présenté grandeur nature. Une manifestation entièrement réussie où la population pouvait voir et vivre la production des légumes bio et sains. Hans Gerber, comme responsable des installations de compostage de l'entreprise éponyme et Nedzadin Asani, directeur des installations sont deux spécialistes réputés, qui collaborent étroitement depuis des décennies. Ils ont eu l'occasion de raconter quelques épisodes de leur collaboration de plus de trente ans.

La maison Gerber utilise aujourd'hui une combinaison entre le compostage en boxes et celui en andains, ce qui permet de produire un compost de haute valeur. Ainsi, ce ne sont pas moins de 5'500-6'000 tonnes de déchets verts qui sont transformées annuellement en environ autant de mètres cubes de compost de qualité. Un peu plus d'un tiers est utilisé par l'agriculture et un peu moins d'un tiers par les paysagistes pour lesquels sont aussi proposés, parallèlement au compost mûr, divers substrats mélangés avec du compost, comme par exemple le terreau pour gazon. L'entreprise Gerber utilise le dernier tiers pour sa propre exploitation maraî-

chère. Finalement, la partie ligneuse inapte au compostage est valorisée sous forme d'énergie.

Comme partout ailleurs dans ce genre d'installations, il y a d'assez grandes quantités de matériaux indésirables qui doivent être constamment «éliminés». Déjà lors du déchargement d'une livraison, les matières étrangères visibles sont enlevées à la main. Ultérieurement, lors des étapes successives, les corps étrangers les plus divers sont inlassablement retirés, soit à la main, soit mécaniquement, p. ex. avec des aimants au-dessus de tapis roulants. Cette problématique récurrente demande un engagement sans répit et beaucoup de motivation, pour que le compost produit soit réellement un compost de qualité de haute valeur.

A la question: «que signifie pour lui un sol sain et quelle est sa relation à la terre?» Hans Gerber répond en philosophe, que la terre est pour lui l'élément central, la base de toute existence à tout point de vue. Par conséquent, le plus grand soin est à apporter au sol et à sa fertilité. Pour Hans Gerber, le sol est comme un organisme autonome qui doit être protégé et entretenu. Son objectif de toujours a été de produire des légumes sains et qui méritaient cette appellation. Une expérience fondamentale lui a prouvé qu'il y a effectivement des différences. Ainsi, par la chromatographie il est possible, parallèlement aux tests impliquant du sol et du compost, d'analyser également le jus des plantes. Quand il pouvait comparer les chromatogrammes des jus de plantes des différents modes de production (biologique, intégrée (IP), conventionnelle et hors-sol), les différences étaient si élevées, qu'il devenait évident pour lui de produire des légumes selon des méthodes aussi naturelles que possible, afin que ses légumes ne fournissent pas seulement des calories, des protéines et des substances de ballast, mais également l'énergie vitale ...

tieranlage mit ausgeklügelter Einrichtung und modernem Fuhrpark.

Heute wird mit einer Kombination von Boxen- und Mietenkompostierung gearbeitet, was ideale Verhältnisse für die jeweilige Phase bietet, so dass ein sehr hochwertiger Qualitätskompost entstehen kann. In den Boxen lässt sich die Luftzufuhr über Belüftungsschlitze am Boden aktiv steuern.

So werden jährlich aus 5'500 bis 6'000 Tonnen Grüngut in etwa gleich viele Kubikmeter Qualitätskompost produziert. Von dieser Menge wird etwas mehr als ein Drittel von der Landwirtschaft und knapp ein Drittel von Landschaftsgärtnern verwen-

det. Für Gärtner sind neben Reifkompost auch verschiedene mit Kompost gemischte Substrate wie beispielsweise Rasenerde erhältlich. Das letzte Drittel setzt die Firma Gerber für den eigenen Gemüsebetrieb ein. Doch sogar hier müssen die Verwendung und die vielen positiven Eigenschaften von Kompost immer wieder propagiert werden. Kurzfristige Produktionsziele können eine Kompostverwendung unwichtig erscheinen lassen, da sich viele seiner positiven Eigenschaften eher durch langfristige stetige Verwendung entfalten. Zu guter Letzt wird der nicht kompostierbare Holzanteil der Verbrennung zur Energiegewinnung zugeführt.

Doch ein hochwertiger Qualitätskompost soll keine Fremdstoffe enthalten. Wie überall werden auch bei der Kompostieranlage Fehraltorf konstant grössere Mengen an unerwünschten Materialien „entsorgt“. Früher noch meist offen sichtbar, heute eher etwas versteckt. Das Entfernen wird damit aber nur aufwändiger. Schon bei der Anlieferung wird das erste Mal von Hand das sichtbare Fremdgut aussortiert. Danach werden bei verschiedensten Arbeitsgängen von Hand oder maschinell, z.B. mit Magneten über dem Förderband, die Fremdstoffe weiter entfernt. Diese Dauerproblematik verlangt nach einem unermüdelichen Einsatz und viel Motivation, um aus jeder Charge akribisch alle

# Hintergrund



Kompostierboxen, die ideale Bedingungen für die Heissrotte bieten. **Le compostage en boxes offre les conditions idéales pour une décomposition thermophile.**



Links frisch eingefüllt, rechts einmal umgesetzt. **A gauche, état au remplissage de la cellule ; à droite, après un seul brassage.**



Bei Landschaftsgärtnern beliebte Rasenerde. **Le terreau pour gazon, le préféré des paysagistes.**



Krümelige stabile Böden bei langjährigem Komposteinsatz. **Des sols stables et grumeleux grâce à l'emploi années après années de compost.**



Gesundes Biogemüse dank gesunden Böden. **Des légumes Bio sains grâce à des sols sains.**



Fein gesiebter Qualitätskompost. **Du compost de qualité finement tamisé.**



Bei der Anlieferung entfernte Fremdstoffmenge einer Lastwagenfuhr. **Les matières étrangères sont séparées à la livraison du chargement.**



Von Magneten entfernte Metalle. **Déchets ferromagnétiques retirés grâce à des aimants.**

vorhandenen Fremdstoffe auf die eine oder andere Art herauszulesen, damit der produzierte Kompost dem Qualitätsanspruch auch wirklich gerecht wird.

Die Frage, was ihm denn ein gesunder Boden bedeutet und welches Verhältnis er zu Erde hat, beantwortet Hans Gerber philosophisch; Erde ist für ihn das zentrale Element, die Grundlage aller Existenz in jeglicher Hinsicht. Dementsprechend ist dem

Boden und der Bodenfruchtbarkeit grösste Sorge zu tragen. Boden ist für Hans Gerber wie ein eigenständiger Organismus, der gehegt und gepflegt werden will. Sein Ziel war schon immer, gesunde Lebensmittel zu produzieren, die diesen Namen auch verdienen. Dass hier Unterschiede bestehen, hat ihm ein einschneidendes Erlebnis bestätigt. Mit der Testmöglichkeit der Chromatographie ist es neben dem Boden- und Kompostchroma auch möglich,

Pflanzensäfte zu untersuchen. Als er die Chromas der Pflanzensäfte von biologisch, integriert (IP), konventionell und schliesslich bodenunabhängig (Hors-Sol) produzierten Gemüsen vergleichen konnte, waren die Unterschiede so gut sichtbar und massiv, dass für ihn klar wurde, Gemüse mit möglichst naturgerechten Methoden zu produzieren, damit sie auch Lebensenergie und nicht nur Kalorien, Proteine und Ballaststoffe liefern.

## Maschinelle Bodenbeprobung



Joe Santo – Inhaber der Firma bodenproben.ch ag – auf einem umgebauten Spezialfahrzeug. Joe Santo – propriétaire de l'entreprise bodenproben.ch AG – au commande d'un de ces véhicules spécialement équipés.



GPS-Empfänger auf dem Dach des Geländefahrzeugs. Le récepteur GPS situé sur le toit du véhicule tout-terrain.

Im letzten Heft wurde über die Möglichkeiten und Arten der Bodenbeprobung und Analysen ausführlich berichtet. In der Anwendung wird jedoch schnell ersichtlich, dass eine seriöse Probenahme von Bodenproben zeitaufwändig und nicht ganz einfach ist. Für landwirtschaftliche Betriebe bedeutet dies heutzutage einen grossen Aufwand. Besonders wenn nicht nur die gesetzlich vorgeschriebenen Auflagen erfüllt werden sollen, sondern etwas aus den Ergebnissen gelernt werden möchte.

Um die Veränderung eines Bodens über mehrere Jahre verfolgen und Vergleiche anstellen zu können, sind einige Voraussetzungen zu erfüllen. Erstens müssen die Einstichstellen bei jeder Probenahme ziemlich genau an der gleichen Stelle liegen, zweitens muss die Art der Probenahme immer gleich erfolgen. Von „Hand“ ist beides kaum mehr zu bewerkstelligen. Jede Probestelle einzumessen ist vom Aufwand her nicht praktikabel, die Probestellen zu markieren von der Bewirtschaftung her meist nicht möglich. Da ist eine gleichbleibende Qualität der Probenahme schon eher möglich, benötigt aber viel Zeit.

Dieses Dilemma zwischen dem Wunsch nach genauer Beprobung, damit über Jahre hinweg Aussagen gemacht werden können, und dem Aufwand, den dies mit sich bringen würde, wird in der Schweiz seit einigen Jahren unter Zuhilfenahme von moderner Technik gelöst. Die Verbindung von einem geländetauglichen Kleinfahrzeug mit einem auto-

matischen Stechgerät und GPS zur genauesten Standorterfassung löst alle diese Probleme. Zudem wird durch die Effizienz dieses Systems die Bodenbeprobung wirtschaftlich interessant und tragbar.

### Beginn

Joe Santo, Inhaber der Kompostieranlage santokom.ch und eines landwirtschaftlichen Lohnbetriebs bei Homburg im Kanton Thurgau, erkannte dieses Dilemma der gesetzlichen Pflicht und der wirtschaftlichen Tragbarkeit vor gut acht Jahren. Bald war klar, dass dies nur maschinell zu lösen war. 2009 suchte er nach einem geeigneten Stechgerät und nach einem für die speziellen Verhältnisse in der Schweiz geeigneten Fahrzeug, das er zudem mit GPS ausüstete. Im folgenden Jahr wurden dann die ersten Böden maschinell beprobt - vorerst noch im Thurgau und den umliegenden Kantonen.

Ein neues System, das eigentlich nur praktische und wirtschaftliche Vor-



## Prise mécanique d'échantillons de sol

Après avoir parlé abondamment dans notre dernier numéro des possibilités et types de prise d'échantillons, nous présentons ici la manière moderne de prendre des échantillons mécaniquement.

Lors de la prise d'échantillons sur les exploitations agricoles, il devient rapidement évident qu'une telle démarche entreprise sérieusement demande du temps et n'est pas très simple. Afin de pouvoir suivre le changement d'un sol sur plusieurs années et pouvoir établir des comparaisons, les endroits soumis à prélèvement doivent être retrouvés assez précisément, et la manière ainsi que la qualité de la prise d'échantillon doivent être identiques. Effectuées manuellement, ces deux aspects ne sont guère réalisables, du fait que chaque endroit de prise doit être mesuré ou être marqué durablement. A cause du temps nécessaire ou de la mise en culture du champ, cela ne s'avère guère possible.

En Suisse, depuis quelques années, ce problème a été solutionné à l'aide de techniques modernes. L'utilisation d'un petit véhicule tout-terrain équipé d'un dispositif automatique de prise d'échantillon et d'un GPS pour localiser les points de prélèvement, résout tous ces problèmes et est à la fois plus économique tout en rendant aussi la démarche pratiquement faisable.

### Le début

Joe Santo – propriétaire de l'installation de compostage santokom.ch et d'une entreprise de travaux agricoles près de Homburg dans le canton de Thurgovie – s'est rendu compte il y a plus de huit ans que ce problème ne pouvait être résolu qu'à l'aide de machines. Pour commencer, il a équipé en 2009 un véhicule avec un dispositif de prise d'échantillons et muni d'un GPS, et l'année suivante il a prélevé les premiers échantillons mécaniquement.

### Un véhicule spécial

Le véhicule doit remplir certaines exigences telles que robustesse, légèreté, être tout-terrain. Il doit aussi être chauffé et climatisé pour permettre de longues journées de travail par tous les temps. Ces véhicules sont équipés d'une tarière de la firme Wintex, commandée depuis la cabine; la profondeur de prise de l'échantillon étant réglable, normalement entre 20 et 30 cm. Mais des profondeurs supérieures (60 cm) sont atteignables avec des équipements spéciaux; il est même possible de descendre jusqu'à 2 mètres. Pour que le site exact de la prise d'échantillon puisse être saisi, Joe Santo a installé un GPS sur quelques-uns de ces véhicules. Ainsi lors de chaque prélèvement, et cela à quelques centimètres près, le même point peut être repéré et sou-

mis à analyse. Avec cette méthode mécanique, de plus grandes surfaces peuvent maintenant être étudiées en un temps raisonnable, avec précision et reproductibilité élevées.

### Expansion

La demande pour la prise mécanique d'échantillons s'est également accrue dans d'autres parties du pays. Au début l'équipe, avec un pick-up et sa remorque, a sillonné toute la Suisse depuis la Thurgovie. Quand cela n'était plus faisable, il a cherché des partenaires, qui dans leur région respective ont réalisé ce type de prestations en sous-traitance. Ce sont ainsi pas moins de 8 représentations régionales qui ont vu le jour et qui sont répertoriées au niveau suisse sous «bodenproben.ch», «analysedesol.ch» et «analisedeisuolo.ch».

Joe Santo fait finalement remarquer avec un sourire amusé que cette méthode de l'agriculture moderne étonne toutes les générations : la plus jeune est ébahie par ce véhicule tel un jouet grandeur nature, celle du milieu est étonnée de la rentabilité et de la prise d'échantillons éprouvée tout en ménageant le sol, quant aux aînés, ils sont tout simplement admiratifs devant ces deux caractéristiques conjointes.

teile mit sich bringt, wird meist schnell bekannt und auch begehrt. So erging es auch Joe Santo. Immer mehr Anfragen gaben seinem Gespür recht. Seine Devise, eine neue Arbeit vor der Ausführung zu analysieren, um sie danach möglichst einfach und genial ausführen zu können, konnte er mit seiner Idee und seiner neuen Firma «bodenproben.ch ag» erfolgreich umsetzen.

### Spezialfahrzeug

Das Fahrzeug muss einige Anforderungen erfüllen; es muss gelände-

gängig sein, um bei jedem Wetter auch über Felder fahren zu können, es muss leicht sein, um keine Bodenverdichtungen zu verursachen und es muss Heizung und Klimaanlage aufweisen, um geschützt bei jeder Witterung für lange Einsätze gewappnet zu sein. Im Verlaufe der Jahre wurden einige der auf dem Markt erhältlichen Fahrzeuge im härtesten Einsatz getestet.

An diese Fahrzeuge wird ein Bodenstechgerät von Wintex angebaut, das vom Kabineninneren aus bedient werden kann. Bei diesem hy-

draulischen Stechgerät kann die Proben tiefe je nach Bedarf eingestellt werden, im Normalfall 20 bis 30 cm. Auf Wunsch des Auftraggebers kann auch bis 60 cm Tiefe, mit Spezialgeräten sogar bis zwei Meter Tiefe beprobt werden. Solche Spezialaufträge stammen meist aus der Forschung, die ebenfalls auf diese einfache und doch sichere Beprobungsmethode setzt.

Damit nun dem Wunsch nach der Vergleichbarkeit der Bodenproben über die Jahre hinweg entsprochen werden kann, verbaute Joe Santo



Nach jeder Probenahme wird die Erde automatisch in einen Metallbehälter entleert. Nachdem eine Parzelle fertig beprobt wurde, wird diese für den Versand ins Analysenlabor in einen Plastiksack umgefüllt.  
Après chaque prélèvement, le sol est automatiquement déversé dans un contenant métallique. Lorsqu'une parcelle a été soumise aux prélèvements souhaités, le contenu est mis dans un sac plastique en attente de son envoi au laboratoire d'analyses.

auf einigen dieser Geländefahrzeuge ein GPS-System mit Empfänger auf dem Dach. Dieses System kann vom Fahrer selbst oder vom Beifahrer bedient werden, damit jeder einzelne Einstichort genau ermittelt und registriert wird. So kann mit wenigen Zentimetern Abweichung bei jeder Probenahme genau derselbe Ort aufgesucht und beprobt werden. Da die Bodenverhältnisse auch innerhalb einer Parzelle zum Teil recht variabel sind, ist nur so eine echte Vergleichbarkeit gegeben. Ganz besonders wenn neben den Nährstoffgehalten beispielsweise auch der Humusgehalt untersucht wird.

Mit dieser maschinellen Methode lassen sich nun grösste Flächen mit einem bescheidenen Zeitaufwand und einer grossen Genauigkeit und Reproduzierbarkeit beproben.

## Expansion

Die Nachfrage nach maschineller Bodenbeprobung wurde immer grösser – auch in anderen Landesteilen. Zu Beginn bediente Joe Santo diese Kunden vom Thurgau aus, indem er und seine Angestellten mit

einem Pickup und Anhängern durch die ganze Schweiz fuhren. Nachdem dies auch nicht mehr zu bewältigen war, suchte er in allen Landesteilen nach fähigen Partnern, die als Franchisenehmer diese maschinelle Beprobung in ihrer jeweiligen Region übernehmen. So sind mittlerweile acht Regionalvertretungen entstanden, die schweizweit unter «bodenproben.ch», «analysedesol.ch» und «analiseisuolo.ch» präsent sind.

Mit einem Schmunzeln bemerkt Joe Santo zuletzt, dass diese Methode der modernen Landwirtschaft alle Generationen staunen lässt. Die jüngste bestaunt dieses lebensgrosse Spielfahrzeug, die mittlere staunt über die Wirtschaftlichkeit und die zuverlässige schonende Beprobung und die ältere Generation bestaunt beides zusammen.

Bericht und Bilder: Reto Pola, Redaktion compostmagazine



Blick aus der Kabine bei der maschinellen Bodenbeprobung.  
Vision que le chauffeur a de sa cabine lors d'un prélèvement mécanisé.

## Portrait: Kompostieranlage santokom.ch in Homburg



Neben der jüngeren Firma «bodenproben.ch ag» betreibt Joe Santo seit 25 Jahren die Firma santokom.ch mit Kompostieranlage, Energieholzverwertung, Gärgutlogistik und einem Kompoststreuservice. In dieser Zeit entwickelte sich die Firma zu einem wichtigen Grüngutverwerter der Region und der Betrieb zu einer modernen und leistungsfähigen Kompostieranlage.

Auf das Stichwort Qualitätskompost angesprochen, beginnt Joe Santo voller Motivation sein Kompostierverfahren zu erklären und über seinen Kompost zu erzählen. Sofort wird seine Verbundenheit mit dem Boden und den Vorgängen, die sich darin abspielen, spürbar. Zu dieser Verbundenheit gesellt sich viel Wissen über biochemische Abläufe während des Rotteprozesses von organischem Material und darüber hinaus was danach im Boden mit dem fertig abgebauten und veredelten Kompost geschieht. Diese Genialität der Natur bewundert Joe Santo nach wie vor und aus diesem Grund kommt für ihn nur bester Qualitätskompost in Frage. Ein guter

Kompost auf den Feldern bedeutet für ihn fruchtbare Böden, die für die Produktion von hochwertigen Lebensmitteln unabdingbar sind.

Begonnen hat alles 1992 mit klassischer Feldrandkompostierung. Vor 17 Jahren wurden die Mieten auf den damals neu gebauten Platz verlegt. Im 2011 wurde ein langgehegter Wunsch Wirklichkeit, es durfte eine grosse Anlagenhalle gebaut werden. Seitdem wird als Trapez- oder Tafelmiete kompostiert, wodurch der vorhandene Platz optimal ausgenutzt wird. Durch die geringere Oberfläche der Grossmiete gestaltet sich der Kompostiervorgang gleichmässiger, weil Temperatur und Feuchtigkeit konstanter sind und besser erhalten bleiben.

In dieser modernen Anlage werden jährlich aus ungefähr 15'000m<sup>3</sup> Grüngut etwa 5'000m<sup>3</sup> Kompost hergestellt. Dieser wird als fein gesiebte Komposterde von Gartenbaubetrieben, Privatgärtnern, aber auch für die gedeckte Gemüse- und Spargelproduktion verwendet. Darüber hinaus wird ein Erdenwerk mit die-



Frisch angeliefertes Grüngut.  
Zone d'apport des déchets verts.

## Portrait de l'installation de compostage santokom.ch à Homburg

Depuis 25 ans la maison santokom.ch produit du compost, transforme du bois énergétique, offre de la logistique pour le digestat et un service d'épandage pour le compost. Au fil du temps, l'entreprise est devenue un important transformateur de déchets verts de la région et l'installation s'est transformée en une installation de compostage moderne et performante. Produire un compost de qualité est une préoccupation personnelle pour Joe Santo. Son attachement au sol et sa passion pour les processus qui s'y déroulent sont de suite perceptibles. Un bon compost dans les champs signifie pour lui des sols fertiles qui sont primordiaux pour la production d'aliments de grande qualité.

Tout a commencé en 1992 par un compostage classique en bord de champ. Une nouvelle place de compostage a été construite 17 ans plus tard, et depuis 2011, c'est dans une grande halle que le compost est confectionné en andains trapézoïdaux ou tabulaires, ce qui permet une meilleure utilisation de la place. Grâce à la surface plus petite occupée par le grand andain, le processus de compostage est plus régulier, parce que la température et l'humidité

sont plus constantes et restent mieux conservées.

Cette installation moderne produit annuellement à peu près 5'000 m<sup>3</sup> de compost à partir de quelques 15'000 m<sup>3</sup> déchets verts. Il est valorisé en partie sous forme de compost finement tamisé à destination des paysagistes et des jardiniers amateurs, mais également pour la production de légumes et d'asperges sous couvert. La plus grande partie est soit épandue grossièrement tamisée en agriculture, soit livrée et épandue par le service d'épandage de la Santokom.

Pour pouvoir proposer une telle offre, Joe Santo emploie huit collaborateurs et un apprenti. Son épouse Damaris Santo et Carmen, l'aînée de leurs six enfants âgés de 8 à 21 ans, travaillent toutes les deux au bureau.

Pour les propres champs de Joe Santo, le compost est aussi un super engrais, qui active la vie du sol de manière naturelle et libère ainsi beaucoup d'éléments nutritifs stockés dans le sol, et qui autrement ne seraient pas disponibles pour les plantes. Par un emploi à terme du

compost, on peut économiser des engrais minéraux et obtenir malgré cela de bonnes et constantes récoltes. Le compost améliore également la santé des plantes, ce qui à son tour réduit les attaques de ravageurs et de maladies et diminue ainsi le recours aux pesticides. Le grand nombre de retours positifs de la part des agriculteurs confirme les avantages indéniables que procure l'utilisation de compost.

Parallèlement à cela chez santokom, des souches d'arbres et d'autres bois sont déchiquetés avec un gros broyeur et fournissent ainsi de l'énergie pour un chauffage neutre au niveau du climat. Cependant, la problématique du digestat liée à une situation de concurrence pour son approvisionnement présente une ombre à ce tableau, sans laquelle cette installation performante pourrait en principe produire encore plus de compost de qualité.

L'entreprise est aussi équipée d'une installation photovoltaïque de plus de 4'500 m<sup>2</sup> produisant annuellement environ 600'000 kWh de courant écologique, ce qui correspond aux besoins de quelques 150 ménages.



**Imposante Halle mit Tafel- oder Trapezmiete.**  
Imposante halle avec ses andains tabulaires ou trapézoïdaux.



**Grob gesiebter Qualitätskompost.**  
Compost de qualité grossièrement tamisé.



**Moderne Kompoststreuer.**  
Épandeuse moderne.



Luftbild des Betriebs santokom.ch in Homburg; gut sichtbar ist die beeindruckende Solaranlage auf 4'500m<sup>2</sup> Dachfläche.  
Vue aérienne de l'entreprise santokom.ch située à Homburg: on distingue particulièrement bien l'imposante installation photovoltaïque de 4'500m<sup>2</sup> située sur les toits.  
Bild: Levi Santo

sem Kompost beliefert. Der grössere Teil wird grob gesiebt in der Landwirtschaft ausgebracht, auf Wunsch auch durch den Streuservice geliefert und ausgestreut. Das Interesse an gesunden und unbeschädigten Böden spiegelt sich auch hier wider; die Streuwagen sind wie alle Traktoren mit bodenschonender Bereifung, teilweise sogar mit der Druckregelanlage RDS ausgerüstet. Neben diesem Streuservice wendet santokom ebenfalls im Auftrag Feldrandmieten von Landwirten, die selber kompostieren.

Um dieses vielfältige Angebot bewältigen zu können, beschäftigt Joe Santo 8 Mitarbeiter und einen Lehrling. Mit im Büro arbeiten auch seine Ehefrau Damaris Santo sowie Carmen Santo, die älteste Tochter der sechs Kinder zwischen 8 und 21 Jahren.

Auch für Joe Santos eigene Felder ist Kompost ein super effizienter Dünger, der die „Drehscheibe Boden“ auf natürliche Art und Weise ankurbelt. Ein so ernährtes und gepflegtes Bodenleben lässt viele im Boden gespeicherte Nährstoffe freisetzen, die andernfalls für die Pflanzen unerreichbar wären. Durch eine kontinuierliche Kompostverwendung über Jahre können so Mineral-



Sammelbereich von Wurzelstöcken und Energieholz für die Holzschnitzelaufbereitung.  
Zones d'apport des souches et autres bois en attente de broyage.

dünger gespart und trotzdem gute und besonders konstante Ernten eingefahren werden. Zudem verbessert Kompost die Pflanzengesundheit, was wiederum Schädlings- und Krankheitsbefall verringert und in der Folge den Einsatz an Pestiziden reduziert. Also alles nur Vorteile, die Joe Santo mit seinem Kompost auf die Felder bringen kann, was auch regelmässig durch die vielen positiven Feedbacks der Landwirte bestätigt wird.

Die Aufbereitung von Wurzelstöcken und Energieholz ist ein weiteres Angebot von santokom. Aus der ganzen Region werden Wurzelstöcke und Astmaterial angeliefert, die mit einem grossen Shredder zu Schnit-

zeln zerkleinert werden und so klimaneutrale Heizenergie liefern. Leider betrifft die Gärgutproblematik mit der damit verbundenen Konkurrenzsituation bei der Grüngutakquirierung auch die santokom. Die leistungsfähige Anlage könnte eigentlich noch mehr wertvollen Kompost produzieren.

Für ausreichend umweltfreundlichen und klimaneutralen Strom wird bei der santokom gleich selbst gesorgt. Mit über 4'500m<sup>2</sup> Sonnenkollektoren-Fläche werden jährlich etwa 600'000 kWh erzeugt und ins Netz eingespeist, was ungefähr dem Bedarf von 150 Haushalten entspricht.

Bericht und Bilder: Reto Pola, Redaktion compostmagazine

## Kompostieren – Abfallverwertung nach Art der Natur



Helena Städler zeigt den Schülern, wie ein Kresseköpfl entsteht: Man nehme ein Stück Damenstrumpf, Komposterde, Kresse Samen, ein Töpfli und Wasser.

**Wiederum konnte die KVA Thurgau mit der Kompostberatung spannende Aktivitäten durchführen. Nebst den beliebten Kompostierkursen kam das Projekt «Kompost macht Schule» des Kompostforums Schweiz zum Zug. Es wird von der KVA Thurgau seit Jahren personell und finanziell unterstützt. Dieses Jahr profitierte eine ganze Primarschule vom Angebot.**

### **Kompost macht Schule**

Im Juni führte die Primarschule Lengwil-Oberhofen mit allen fünf Altersstufen eine Projektwoche zum Thema «die vier Elemente Luft, Erde, Wasser und Feuer» durch. Zum Element Erde wurde das Angebot «Kompost macht Schule» der KVA Thurgau genutzt. Jede Lehrkraft hatte ein Element zum Thema und die Klassen wurden in vier Gruppen aufgeteilt. Die altersmässig so gemischten Gruppen lernten jeden Tag viel Neues zu diesen vier lebenswichtigen Elementen kennen. Kompostberaterin Helena Städler begleitete die Primarschullehrerin Jeannine Sennhauser durch die Woche. Spannende Aktivitäten zum Thema Boden erwarteten die Schü-

lergruppen an vier Tagen bei schönem Wetter in der «Waldschule Bärenhölzli», wo fleissig experimentiert wurde. So kamen rund 46 Schülerinnen und Schüler in Kontakt mit dem natürlichen Kreislauf der «Abfallverwertung». Passend wurde diese Projektwoche noch mit einem Besuch bei der KVA Thurgau abgerundet: Feuer, Dampf, Luft und Asche sind der etwas andere Kreislauf der Elemente in der KVA.

Auch im Kindergarten Wängi war Helena Städler einen Vormittag lang aktiv. Die Kinder waren mit Begeisterung beim Thema. Sie durften die natürlichen Verrottungsprozesse der Natur mit den unzähligen Helfern, den Bodenlebewesen, im Schulgar-



Ein Experiment geht auch schon mal daneben - Hauptsache es macht Spass!



Das Resultat lässt sich sehen. Auf den Köpfchen der ersten Gruppe spriesst es schon! Mit einem guten, reifen Kompost wird's schön grün – auch im Garten!

ten entdecken. Finanziell unterstützt hat diese Aktion der Zweckverband Abfallverwertung Bazenhaid (ZAB), welcher für die Hinterthurgauer Gemeinden zuständig ist.

### **Kompostierkurse für Gartenbesitzer**

Nach wie vor gerne besucht und immer wieder gelobt werden die Kompostierkurse der KVA Thurgau. Der Erfolg liegt natürlich auch am gross-

artigen Einsatz der beiden Kompostberaterinnen Helena Städler und Susi Burgermeister. Sie leiten die rund 16 Kurse pro Jahr und begeistern die Besucher immer wieder mit ihrem Fachwissen rund um Kompost, Garten und Boden. Die Kurse sind für Teilnehmende aus dem Einzugsgebiet der KVA Thurgau gratis. Für Interessierte aus dem Hinterthurgau übernimmt der ZAB die Kosten.

### **Angebot der KVA Thurgau**

- für Schulen «Kompost macht Schule»
- Kompostberatung und Kompostierkurse

Link: [www.kvatg.ch](http://www.kvatg.ch)

Text und Bilder: Corinne Imhof Stiegelmaier

## Marianne Meili, Grüngutberaterin und Vizepräsidentin Kompostforum Schweiz



Marianne Meili

Seit 1996 betreute ich während 20 Jahren die damals neu eingerichtete 50%-Kompostberatungsstelle. Auf Anfang 2017 wurde auf St. Galler Stadtgebiet die Grüngutabfuhr eingeführt. Damit einher ging ab 2016 eine Stellenprozentenerhöhung auf 80% sowie die Umbenennung zu Grüngutberatung. Im Fokus steht das Trennverhalten der St. Galler Stadtbevölkerung. Der überdurchschnittlich hohe Anteil an biogenen Abfällen von knapp 40% im St. Galler Kehrichtsack soll durch die einfache Grüngutabfuhr mittels Containern nachhaltig reduziert werden: Speisereste, Rüst- und Gartenabfälle werden bunt gemischt in derselben Tonne wöchentlich eingesammelt.

Es wird telefonische, schriftliche (vor allem per E-Mail) sowie Beratung vor Ort geboten. Auf Wunsch besuche ich auch Schulklassen, insbeson-

dere Kindergärten oder Tageshorte. Auch für Kochschulen habe ich kleine Kompostierplätze eingerichtet. Daneben ist Entsorgung St. Gallen seit der Jahrtausendwende an OFFA und OLMA, den beiden grössten Publikumsmessen der Ostschweiz mit Standauftritten präsent. Am traditionellen Frühlingsökomarkt beraten wir das Laufpublikum in der Innenstadt zum Thema biogene Abfälle: Weiterverwertung über die Kompostierung oder aber die Grüngutsammlung mit anschliessender Vergärung in der Kompogasanlage Niederuzwil. Weiterhin durchgeführt wird jährlich ein halbtägiger Kompostierkurs mit Theorie- und Praxisanteil auf dem grössten Quartierkompostplatz der Stadt.

Die Website [www.gruengutbesser.ch](http://www.gruengutbesser.ch) gibt Auskunft zum Angebot der Grüngutsammlung als auch zu vielen gängigen Fragen. Zwei kurze

Spots mit der animierten Grünguttonne „Verdi“ künden einerseits den Start der Grüngutsammlung an, andererseits lehren sie das richtige Trennen und Befüllen des Grüngutcontainers.

Um eine fachgerechte Kompostierung zu unterstützen, wird seit den 90er Jahren ein subventionierter Häckseldienst angeboten.

Immer wieder stelle ich fest, wie freudig Kinder schnitzelnd das adäquate „Kompostmenu“ – hier in St. Gallen halb nährstoffreich feucht und farbig gemischt mit halb nährstoffarm, trocken, strukturreich, bräunlich – für den Mikrozoo im Kompostgitter zusammenstellen und nachher mit derselben Begeisterung reife Komposterde sieben und auf Kleintierjagd gehen, um Steinkriecher und Co. im Lupenbecher zu beobachten. Bei den erwachsenen Personen fällt auf, dass viele das Trennen seit ihrer Kindheit kennen und dann z.B. bei einem Umzug in die Stadt via Abfallberatung an mich gelangen mit der Frage, wohin sie ihre Bioabfälle bringen könnten (z.B. auf einen Quartierkompostplatz). Eine weitere grosse Zielgruppe kann nun aber auch mit der Grüngutsammlung erreicht werden. Diese Leute schätzen vor allem den Umstand des angenehm leichten und emissionslosen Kehrichtsacks in der Küche. Des Weiteren praktiziert eine stattliche Anzahl Eigenheimbesitzer das duale System: Sie unterhalten weiterhin eine Kompostiergelegenheit, weil sie die Komposterde im Garten verwenden können, haben aber für grössere Mengen an Schnittgut oder Gartenabraum zusätzlich noch ein Grüngut-Abonnement gelöst.

Pflanzen empfinde ich als wohlthuende Lebewesen, welche in ihrem Element Erde fassen. Ich stelle im-



mer wieder fest, wie ich mit mehr Energie aus dem Garten zurückkomme als wie ich ihn betreten habe – und das z.B. auch nach ausgiebiger Wühl- und Grabarbeit. Hier erlebe ich den perfekten Naturkreislauf hautnah im wahrsten Sinne des Wortes. Und es macht glücklich, ist Balsam für meine Seele. Stoff- und Energiekreisläufe in unserer Konsumwelt zu schliessen, ist ein Gebot der Stunde. Und was gibt es Einfacheres, als die Naturmaterialien ein wenig aufzubereiten, so dass die belebte Bodenwelt den Ab- und Umbau, das Recycling zu neuem Humus bewerkstelligen kann, anaerobe Mikroorganismen vorgängig vielleicht auch noch Biogas produziert haben? Dieses einfache Wissen um das Eingebettetsein in die Naturkreisläufe über Nahrung, Luft, Wasser ... möchte ich den Leuten nahe bringen.

Den ganzen Erdball vor Augen, ist es eine unfassbar dünne Schicht an lebendigem Boden, welcher so viele Funktionen erfüllt wie das Neutralisieren von giftigen Umwelteinflüssen über Wasser oder Luft, das Pflanzenwachstum und somit unsere Nahrung ermöglicht, Tieren Heimat bietet ... Tragen wir Sorge zu diesen 15 bis 25 cm Lebensgrundlage! Das höchste der Gefühle weltweit gesehen sind nämlich 60 bis 80 cm humoser Oberboden in den Schwarzerde-Böden der Ukraine ...

**Text: Marianne Meili,  
Grünutberaterin Entsorgung St.Gallen**

**Beratungsstelle:  
Entsorgung St. Gallen  
Blumenbergplatz 3  
9000 St. Gallen**

**E-Mail: [marianne.meili@stadt.sg.ch](mailto:marianne.meili@stadt.sg.ch)  
Telefon: 071 224 52 86 / 079 338 70 24**

**Kompost ist steuerfrei!**



**GGZ**

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

**lbu**  
Labor für Boden- und Umweltanalytik

**6 Elemente**  
Für erfolgreichen Gemüsebau



Optimieren Sie Ihre Produktion dank genauen Kenntnissen der vorhandenen Nährstoffe.

**1** BODEN-PROBEN

**2** BODEN-FRUCHT-BARKEIT

**3** PFLANZEN

**4** WASSER

**5** NÄHR-LÖSUNG

**6** DÜNGER

 Labor akkreditiert nach ISO 17025

**lbu**  
Tel. 033 227 57 31, [www.lbu.ch](http://www.lbu.ch)

## Buchtipp 1: Das Bodenbuch – Grundlagen und Tipps für den naturnahen Garten



Wir pflanzen darauf an, wir hacken und ernten auf ihm – der Boden ist die Grundlage unserer Gärten. Nach dem einleitenden Kapitel über den wichtigen Bodenschutz wird in den folgenden Kapiteln Boden erklärt: Wie er entstanden ist, welche Bodenarten es gibt, für welche Pflanzen welcher Boden besonders geeignet ist, was darin lebt, wie Boden selbst untersucht werden kann, wie Böden zu bearbeiten, zu pflegen, zu verbessern sind, welche Mulcharten es gibt, wie ein müder Boden wieder fit wird. In diesem lesenswerten Buch gibt die Gartenautorin Brunhilde Bross-Burkhardt viele Antworten und gute Tipps für einen schonenden Umgang mit der Lebensgrund-

lage Boden. Viele Farbbilder gewähren Einblicke in den sonst versteckten Boden, die darin vorhandenen Lebewesen und zeigen, womit ein natürlicher Boden gepflegt werden sollte.

«Das Boden Buch» bietet alles Wissenswerte zum Thema und vermittelt damit die Grundlagen für gesunde Böden und erfolgreiches biologisches Gärtnern.

**Bross-Burkhardt, Brunhilde/Bauer, Karin (Illustration):**  
**Das Boden Buch – Grundlagen und Tipps für den naturnahen Gartenboden**  
192 Seiten, 223 Farbfotos, 6 Illustrationen, gebunden

ISBN 978-3-258-07976-9  
UVP CHF 35.90

Erhältlich im Buchhandel oder beim Haupt Verlag: [www.haupt.ch](http://www.haupt.ch)

## Buchtipp 2: Das Sense-Handbuch



### Altes Handwerk neu entdeckt

Die Sense – einst war sie aus der Landwirtschaft nicht wegzudenken. Heute wird sie langsam wiederentdeckt – von Menschen, die die Natur lieben und schützen wollen. Ihnen bringt Ian Miller in «Das Sense-Handbuch» die traditionelle Kunst des Sensens näher und zeigt, dass die Arbeit mit solch einem aussergewöhnlichen Werkzeug weit über das einfache Mähen von Gras hinausgeht. Mit der Sense mähen ist „in“, denn dieses elegante und effiziente Handwerksgerät bietet viele Vorteile: Die Sense schont die Natur und macht keinen Lärm. Sie eignet sich ideal für das Mähen von langem Gras in Gärten, Obstwiesen und schwer zugänglichen Bereichen.

Das Sense-Handbuch vermittelt Gärtnern, Hausbesitzern und Landwirten alles Wissenswerte rund um die alte, naturfreundliche Mähmethode. Alle Arbeitsschritte werden

mit vielen Zeichnungen genau erläutert: von der Montage der Sense über die richtige Mähtechnik, das Wetzen und Dengeln, das Schmieden des Senseblatts bis zur richtigen Aufbewahrung der Sense. Zwei Kapitel zum Schnittgut Gras und Getreide runden das schön gestaltete Buch ab. Darin wird ausführlich auf das Heumachen und die verschiedenen Trocknungsmethoden sowie auf den Anbau und die Weiterverarbeitung von Getreide eingegangen.

«Das Sense-Handbuch» ist ein interessantes Naturbuch für Freunde alter Handwerkstechniken und hilft, das Bewusstsein für die Umwelt, in der wir leben, zu schärfen.

**Ian Miller: Das Sense-Handbuch – Richtig dengeln, wetzen, mähen und ernten**  
Feb. 2017, 144 Seiten, zahlreiche Abbildungen und Zeichnungen, gebunden.

ISBN 978-3-258-07997-4  
UVP CHF 32.00, erhältlich im Buchhandel oder beim Haupt Verlag: [www.haupt.ch](http://www.haupt.ch)

## Nahreisen – Komposttiere

Nicht nur die Kompostfauna muss aktiviert werden. Auch die Kompost-Fangemeinde soll mobilisiert sein. Zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit ist demnach wichtiger Bestandteil der Geschäftsstelle des Kompostforums Schweiz, sodass die Begeisterung für die professionelle wie auch private Kompostierung weiter verbreitet wird, neue Mitglieder fortlaufend gewonnen werden können, aber auch bestehende Anhänger erhalten bleiben. Mit Nahreisen haben wir dieses Jahr eine bewährte und weit herum bekannte Bühne erhalten.

Unter dem Patronat von Migros Kulturprozent und Grün Stadt Zürich fand dieses Jahr zum 18. Mal die Veranstaltungsreihe Nahreisen statt – eine wahre Erfolgsgeschichte. Alle Jahre stellt Stefan Ineichen, studierter Biologe, leidenschaftlicher Stadtökologe und begnadeter Referent, zusammen mit einem kleinen Team ein hervorragendes Programm

von gegen 20 Abendveranstaltungen zusammen. Jahresthemen wie „Natur ist geniessbar“ (2002), „Vielfalt2“ (2007) oder „Kreisläufe & Energieflüsse“ (2017) haben schon mehr als 30'000 interessierte Besuchende erreicht. Unter dem Titel „Komposttiere“ führte das Kompostforum Schweiz die 500. Nahreise durch. Wie der Titel vermuten lässt, ist das Publikum nicht eingetroffen, um Kuschtiere präsentiert zu bekommen. Nein, vielmehr war es die Faszination über die Vielfalt und Effizienz der Bodentiere, die den Anwesenden aufgezeigt wurden und sie ins Staunen brachte. Doch weder Abscheu noch Ekel war festzustellen, als die Teilnehmenden den teilweise noch frischen Hauskompost durchwühlten und ihn nach krabbelnden Ohrwürmern, Asseln, Kurzflüglern, verschiedenen Schnecken und Kompostwürmern absuchten und unter dem Binokular inspizierten. Auch von Blindschleichen, Erd-

kröten und sonstigen Untermietern im Kompost waren die Leute fasziniert. Einzelne Exemplare konnten sogar in die Hand genommen werden, während die zwei Referenten Harald Cigler und Felix Rusterholz über Kreisläufe, Systemzusammenhänge und Lebensbedingungen erzählten sowie Fragen beantworteten.

Auch in TV und Zeitung wurde mit einem gemeinsam produzierten Filmbeitrag und einem Artikel über die Faszination Kompost berichtet. Bestätigt durch die regelmässig eintreffenden Fragen, die die Geschäftsstelle zu beantworten hat, wird erkennbar, dass es sich lohnt, weiterhin in Kommunikationsmassnahmen zu investieren, sodass der Bevölkerung auch künftig die Ziele und Aktivitäten des Kompostforums Schweiz näher gebracht werden können. Eine freudige Tätigkeit, deren Erfolg jedoch oft erst verzögert sichtbar wird.

**Geschäftsstelle Kompostforum Schweiz,  
Felix Rusterholz**



Illustration von Harald Cigler



Erdkröte



Blindschleichen



Auswahl einiger Schnecken

### Impressum

Nummer: 2/2017, November 2017 | Herausgabe: Kompostforum Schweiz und mit Unterstützung der Kantone BL, OW, TG, SZ, SG, SO, UR, ZH, AI, FR, BE, der Abfallverbände KVA Thurgau, Zweckverband Bazenheim und ZEBA | Auflage: 3'500 Exemplare | Übersetzung: Paul Amsler | Visuelle Umsetzung: PROXY AG, Bachstrasse 33 Süd, 5034 Suhr, [www.prx.ch](http://www.prx.ch) | Lektorat: Marianne Meili, Didier Jotterand | Druck und Versand: ROPRESS, Baslerstrasse 106, Postfach, 8048 Zürich, [www.ropress.ch](http://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: Reto Pola, Zypressenstrasse 76, CH-8004 Zürich, Tel. 043 205 28 82, Fax 043 205 28 81, E-Mail [redaktion@kompost.ch](mailto: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.

### 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.



Hochwertiger Humus dank Toptex



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

P.P.  
CH-8004 Zürich  
DIE POST

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



### WIESO IST BODEN FRUCHTBAR?

Unser Labor befasst sich mit den  
Fragen in Ihrem Thema:

- **QUALITÄTSKONTROLLE VON KOMPOST**
- **UMGANG MIT HOFDÜNGER**
- **SCHADSTOFFE IM BODEN**
- **SEDIMENTE AUS STAUALTUNGEN**

prompt, klar und kompetent.

**NIUTEC**  
INDUSTRIE UND UMWELT

NIUTEC AG  
Else Züblin-Str. 11  
CH-8404 Winterthur

Tel. 052 262 21 92  
[info@niutec.ch](mailto:info@niutec.ch)  
[www.niutec.ch](http://www.niutec.ch)