

kompost
forum
schweiz

Kompostieren hors sol Compostage hors sol	3
Zu Grabe getragen Comme apport sur la tombe	9
Umwelttage bei Santokom Journées de l'environnement chez Santokom	11



Mitten im Kreislauf



Geschätzte Leserinnen und Leser

Sonnenschein und Regen, Farbenpracht und Laubfall, Leben und Tod: Der Herbst verbindet viele Gegensätze. Auch das Kompostieren ist Teil eines ständigen Wechsels zwischen dem Ab- und Aufbau organischer Substanz. Zu den regelmässig anfallenden Arbeiten im Grün gehört das Schneiden von Rosen, Beerensträuchern und all den anderen Gartenpflanzen. Seit wenigen Jahren ist in der Schweiz ein gefürchteter Neuankömmling bekannt: Der Japankäfer (*Popillia japonica*) gehört zu den Blatthornkäfern, ist also ein Vetter von Maikäfer, Junikäfer & Co. Er sieht dem heimischen Gartenlaubkäfer ähnlich, trägt aber auffällige weisse Haarbüschel – eigentlich hübsch. Während die adulten Käfer sich an Apfel, Reben und weiteren Kultur- und Wildpflanzen gütlich tun, haben es die Engerlinge auf Graswurzeln abgesehen. Während der Flugzeit der Käfer zwischen Juni und August kann es sein, dass die Kerlchen mit dem Grünschnitt aus Gärten abtransportiert und verbreitet werden. Also heisst es: Augen auf beim sommerlichen Pflanzenschnitt!

Da die Engerlinge indessen wie Maikäferlarven lebende Wurzeln fressen, werden sie kaum im Kompost zu finden sein. Hingegen hausen darin Rosenkäfer- und mit etwas Glück Nashornkäfer-Engerlinge. Die beiden harmlosen Vertreter der Käferfamilie kauen lieber auf abgestorbenem Pflanzenmaterial. Mehr Informationen zum Japankäfer gibt's auf der Internetseite von Agroscope.

Friedhöfe, die Stätten für die Toten, sind als grüne Oasen bei den Lebenden je länger je beliebter. Begräbnisse und Kompost sind einander auf mehreren Ebenen nahe. Eine dieser Ebenen wird im Hintergrundartikel näher beleuchtet. Dann nehmen wir die vorherrschenden Kompostsysteme für Balkon und Wohnung unter die Lupe. Und schliesslich stellen sich der Betreiber der grössten als auch der Betreiber einer sehr kleinen Schweizer Kompostanlage unseren Fragen über Fremdstoffe.

Ich wünsche Ihnen viele innige Momente mitten im Kreislauf der sich nähernden Feiertage.

Mit besten Grüssen,
Christian Henle (Redaktion)



Der Japankäfer gilt als invasive Art – Funde sind beim Kanton zu melden.
Le scarabée japonais est une espèce envahissante – il faut rapporter sa présence au canton.

Inhalt

Hintergrund		Events		Rätsel	14
Kompostieren hors sol	3	Umwelttage bei Santokom	11	Veranstaltungen	15
Compostage hors sol		Journées de l'environnement chez Santokom		Impressum	16
Anlagen		Leserbriefe	12		
Fünf Fragen an Gross und Klein	8	Literatur			
Porträt		Mehr als Landwirtschaft	13		
Zu Grabe getragen	9				
Comme apport sur la tombe					

Hintergrund

Kompostieren hors sol

Text: Marianne Meili, Christian Henle

Bilder: Lombritonus (Wurmkomposter), Marianne Meili (Bokashi), Christian Henle (Kompostbehälter, Grüntonne, Bodenfauna)

Kompost, Bokashi, Wurmhumus: Wie entstehen sie, wofür eignen sie sich und was gilt es zu beachten?

Kein Garten, nicht mal ein Balkon, und trotzdem will man die Rüstabfälle nicht einfach der Grüngutsammlung mitgeben oder schlimmstenfalls im Kehrichtsack verschwinden lassen, sondern sie vor Ort in den organischen Kreislauf zurückgeben. Der Mensch im urbanen Raum möchte zurück zur Natur, so gut es im Asphalt- und Betonmilieu eben geht. Der Handel hat das Potenzial dieses Bedürfnisses längst erkannt und bietet mittlerweile eine Vielfalt sogenannter Kleinkompostiersysteme an. Mit welchen Systemen wird nun aber tatsächlich Kompost produziert und wie lassen sich die entstandenen Substrate einsetzen?

Wurmkompostierung

Wurmkomposter können in Innen- und Aussenräumen betrieben werden. Mehrere Behälter (Kisten oder Rundelemente) werden aufeinandergestapelt. Deren Böden sind, abgesehen vom untersten, mit Löchern versehen. Im Stockwerk weiter unten werden Kompostwürmer (*Eisenia foetida*) eingesetzt, im oberen Stockwerk frisches organisches Material. Die Würmer wandern durch die Löcher nach oben zu ihrem Futter und produzieren daraus durch ihre Verdauungsaktivität Wurmhumus. Dieser sammelt sich im untersten Behälter und kann so bequem geerntet werden.

Der ideale Wurmkomposter ist luftdurchlässig, puffert Temperaturen sowie Feuchtigkeit und bietet der Wurmpopulation ein dunkles Milieu. Ernst Leuenberger aus Safenwil (AG) hat verschiedenste Behältnisse ausprobiert und dabei Upcycling betrieben: ein kaputter Transportkübel, eine Kuchenhaube – sogar in zwei zu-

sammengebundenen PET-Flaschen generieren die Kompostwürmer erfolgreich Wurmhumus. Er empfiehlt aber generell eine Wurmbox aus Holz, die im Sommer geschattet draussen und im Winter geschützt drinnen platziert wird.

Als Wurmfutter eignen sich laut Agnes Gerber (Lombritonus) nährstoffreiche, weiche Küchenabfälle am besten, Schnittgut aus dem Garten hingegen nicht. Der Verein WormUp empfiehlt eine Zugabe von einem Drittel oder sogar einer Hälfte Faserstoffe (Toilettenpapierrollen, verholzte Blumenstängel, Eierkarton). Daneben soll die Nahrung stets zerkleinert sein und aus verschiedenen organischen Bestandteilen bestehen. Zu Wurmkompostern, die im Wohnbereich aufgestellt werden, noch ein Hinweis: Einige Futterzutaten, wie Reste von Kohl- und Zwiebelgewächsen, riechen mehr als andere. Der von den Würmern generierte Humus kann nicht wie konventionell hergestellter Kompost flächig ausgebracht werden: Wurmhumus ist ein hoch aufkonzentrierter Dünger, der mit Erde verdünnt um eine Bepflanzung im Garten oder Topf verteilt wird. Die empfohlenen Konzentrationen hängen davon ab, wofür der Wurmhumus eingesetzt werden soll (siehe Kontaktbox für Richtwerte). Aufgrund der wasserhaltigen Abfälle kann sich bei übermässiger Feuchtigkeit eine nährstoffhaltige Flüssigkeit («Wurmsaft») am Boden des Behälters bilden. Einige Wurmkomposter enthalten deshalb einen Ablasshahn. Andere bestehen aus porösem Material, das eine genügend hohe Verdunstung ermöglicht. Der Wurmsaft kann möglichst frisch ins Giesswasser gegeben werden.

Hintergrund

	Wurmkomposter	Kompostbehälter	Bokashi-Eimer
			
Prozess	Wurmkompostierung	Kaltkompostierung	Vergärung und Vererden (Nachkompostierung)
Standort	frostfrei, vor direkter Sommersonne geschützt	frostfrei, vor direkter Sommersonne geschützt	Vergärung drinnen, vererden draussen
Materialien	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wurmkompostsystem ■ Abdeckmatte ■ Würmer ■ Mineralmischung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Luftdurchlässiger Behälter ■ Abdeckmatte oder Deckel ■ Hacke ■ Zum Start: tonhaltige Wald- oder Gartenerde / hochwertiger Kompost ■ Gesteinsmehl ■ Holzhäcksel 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ferment (SESO, EM) ■ Dicht verschliessbarer Behälter mit Sieb, Presswerkzeug und Auslasshahn
Nachbearbeitung nötig	nein	nein	ja
Entstandene Produkte	Wurmhumus	Kompost	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gärgut (später Kompost) ■ Gärflüssigkeit
Einsatz des Substrates	Töpfe (klein dosiert direkt oder dann mit Blumenerde vermischt), Beete	Töpfe, Beete	<ul style="list-style-type: none"> ■ Töpfe, Beete ■ Gärflüssigkeit: Abflussreiniger, Flüssigdünger (1:100 mit Wasser verdünnt)
Pflege	Unter guten Bedingungen: Fütterung/Befeuchtung alle ein bis zwei Wochen	Unter guten Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Befeuchtung nach Bedarf ■ stete Zugabe von organischem Material und Steinmehl 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vergärungsphase: Ablassen der Gärflüssigkeit alle 2-3 Tage ■ Aufsetzen für Nachvererdung
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ Menge der Würmer passt sich der Menge der gefütterten Nahrung an ■ Würmer kommen unter guten Bedingungen eine bis zwei Wochen ohne Pflege aus 	<ul style="list-style-type: none"> ■ pflegeleicht ■ am günstigsten in Anschaffung und Unterhalt ■ Gartenabfälle und fast alle rohen Küchenabfälle kompostierbar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ kleinster Zeitaufwand ■ viele rohe und gekochte pflanzliche Küchenabfälle verwertbar
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ regelmässiges Überwachen des Klimas in der Wurmbox (Temperatur, Feuchtigkeit, Nahrungsangebot) ■ Fruchtliegen/Schimmelbildung können auftreten ■ nur wenig Gartenabfälle als faserhaltige Bestandteil verwertbar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kompostierung dauert länger 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zukauf Ferment als Pulver oder flüssig ■ Nachvererdung nötig ■ für ideale Handhabung ist Bokashi-Eimer mit Auslasshahn anzuschaffen

Grüntonne



Vor Ort: keiner

draussen

keine

nein

Sammelgut wird in Vergärungs- oder Kompostieranlage weiterverarbeitet zu Biogas/Gärgut oder Kompost

keiner

- Containerreinigung
- Gebühren für Containermiete und -reinigung

- kein Zeit-, Material- oder Arbeitsaufwand
- vielerlei Bioabfälle aus Küche und Garten entsorgbar

- schlechte Gerüche beim Öffnen des Sammelcontainers
- Brutherd für Fruchtfliegen und andere Insekten
- gebührenpflichtig

Aufgrund der hohen Individuendichte im Behälter und der begrenzten Ausweichmöglichkeiten für die Würmer ist abschliessend der Tierschutzgedanke beim Abwägen einzubeziehen: Der Transport via Post, ungünstige Temperaturen, Feuchtigkeit oder Nahrung können die Tiere schädigen und zu Erkrankungen führen. Verantwortungsbewusstsein ist beim Wurmkomposter also besonders gefragt.

Kompostieren im Behälter

Ein Kompost en miniature: Typischerweise werden zwei Behälter nebeneinander benötigt. Diese sind durch Spalten oder Löcher luftdurchlässig und können aus Plastik, Holz oder einem anderen Material bestehen. Der erste Behälter wird zuerst mit je einer gleichhohen Schicht Holzhäcksel und Erde (alternativ Frischkompost) bis zu einem Drittel aufgefüllt. Nun kann mit der Zugabe von gut zerkleinertem organischem Material aus Küche und Garten begonnen werden. Mit jeder Zugabe wird etwas Erde und Holzhäcksel (für genügend Luft im Haufen) zugemischt und die Oberfläche mit Steinmehl bepudert. Das ständige tiefe Eingraben der frischen Abfälle gewährleistet die Luftversorgung für aerobe Mikroorganismen, Pilze und Kleinlebewesen und damit für einen raschen Ab- und Umbau der organischen Substanz. Ein Umsetzen, also Umschichten des ganzen Materials, erübrigt sich.

Die Materialwahl der Behälter ist hinsichtlich der Qualität des entstandenen Komposts zweitrangig – ausschlaggebend ist die fachgerechte Bewirtschaftung, hier nochmals kurz zusammengefasst: Organisches Material zerkleinern, in ausgewogener Mischung zusammen mit einem Häcksel/Erde-Gemisch in den Kompost geben, durch Untermischen eine genügende Luftzufuhr und durch Bewässern eine passende Feuchte (Faustprobe) gewährleisten.

Der Kistenkompost wird auf dieselbe Art angewendet wie Gartenkompost. Frischkompost (3 bis 6 Monate alt) eignet sich als Substrat unter Sträuchern. Hier wird er aber nicht untergegraben. Für Ansaaten, Jung- oder Topfpflanzen ist auf 5 mm gesiebter Reifkompost (nach 6 bis 12 Monaten) zu verwenden. Beim Einsatz im Garten wird er leicht in den Boden eingearbeitet. Reifkompost ist ein kalium- und phosphorreicher Dünger, weshalb er in der passenden Dosis anzuwenden ist (je nach Kultur 1 bis mehrere Liter pro m² und Jahr).

Bokashierung

In einen luftdicht verschlossenen Kunststoffbehälter werden täglich weiche, gut zerkleinerte Küchenabfälle eingefüllt und gleichzeitig ein wenig Beschleuniger (auch Ferment genannt) wie zum Beispiel effektive Mikroorganismen (EM) dazwischengestreut. Ist der Behälter voll, wird das Material während zwei bis drei Wochen vergärt. Im Gegensatz zum Kompostieren erfolgt das Vergären unter Luftausschluss. Das entstandene Gärgut sollte

Hintergrund

nach Apfelessig riechen. Es liegt im sauren Bereich und ist für den direkten Kontakt mit Pflanzenwurzeln noch nicht geeignet. Um den sauren pH zu neutralisieren und das Bodenleben zu aktivieren, wird das Gärgut in einem separaten Behälter «vererdet», also in Erde eingemischt. Es werden unterschiedliche Verdünnungsanteile von $\frac{2}{3}$ bis $\frac{5}{6}$ Erdanteil empfohlen. In manchen Anleitungen wird geraten, das Gärgut zwischen zwei Erdschichten einzubringen und mit EM anzupflanzen. In jedem Fall ruht das Gärgut-Erde-Gemisch drei bis acht Wochen lang, bevor es als nährstoffreiche Düngererde für eine Ansaat oder Bepflanzung verwendet werden kann. Ein weiterer Anwendungsweg ist das direkte portionenweise Vergraben des Gärgutes im Garten, jedoch nie im Wurzelbereich der Pflanzen. In der Regel ist dies mit einem Abstand zur Pflanze von mindestens 20-30 cm gewährleistet.

Das Fazit

Wer für den selbstgemachten Kompost keine Einsatzmöglichkeiten hat, wer also weder Pflanzen draussen oder drinnen besitzt noch dankbare Abnehmerinnen oder Abnehmer kennt, sollte die Anschaffung eines Grüngutverwerters überdenken.

Wurmhumus, Kompost und Gärgut sind drei Produkte aus drei Systemen, die unterschiedlich dosiert oder sogar erst weiterverarbeitet zur Anwendung kommen. Die organischen Abfälle müssen vor dem Zuführen unabhängig vom Prozess zerkleinert werden. Die Kisten- und Wurmkomposte erfordern aufgrund ihres kleineren Volumens eine regelmässige Überprüfung der Feuchtigkeitsverhältnisse. Die hohe Individuendichte im Wurmkomposter verlangt nach besonderer Sorgfalt.

Auch beim Vergären und Kompostieren auf kleinem Raum gilt: Alles Gute braucht seine Zeit. Bei allen Systemen dürfte sich bei der Anwenderin oder beim Anwender eine neue Achtung gegenüber dem natürlichen Stoffkreislauf einstellen, der seinen Faden durch unseren Alltag spannt: von der Küche ins Pflanzenreich und wieder zurück auf den Teller.



Die Kompostfauna ist überall aktiv – sogar zwischen Holztrög und Terrassenboden.

La faune du compost est active partout, même entre une jardinière en bois et le sol nu du balcon.

Kontakte

Agnes Gerber

1867 Ollon
info@lombrionus.ch
+41 79 276 38 90
www.lombrionus.ch

Ernst Leuenberger

5745 Safenwil
leuenberger.er@bluewin.ch

WormUp GmbH

8048 Zürich
support@wormup.ch
077 524 37 43

Marianne Meili

9000 St. Gallen
marianne.meili@stadt.sg.ch

Richtwerte für Wurmhumus

www.wurmstall.ch
3703 Aeschi
siehe Seite «Anwendungen»

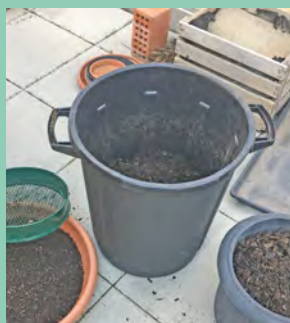


Compost, Bokashi, lombricompost : bref survol des particularités de ces différents systèmes



Le lombricomposteur :

Plusieurs plateaux empilés les uns sur les autres dans lesquels les vers de compost transforment principalement les déchets de cuisine en lombricompost. Entretien hebdomadaire voire tous les quinze jours en conditions normales. Surveiller régulièrement l'état d'évolution pour éviter les dérives. Seules des quantités très restreintes de petits déchets de jardin peuvent y être valorisées. Conçu également pour une utilisation en intérieur. Maintenir à l'abri du gel. Pour des conseils d'utilisation, consultez <https://lombriconus.ch>.



Compostage dans un récipient à installer sur un balcon

Décomposition des déchets de jardin et de cuisine dans une enceinte de volume réduit et pourvue d'aération. Ce type de compostage nécessite plus de temps que les autres systèmes. Peu onéreux à l'achat, facile à entretenir. Protéger du gel.



Seau à Bokashi : une alternative au compostage proprement-dit

Lacto-fermentation des déchets de cuisine à l'aide de micro-organismes efficaces. A n'utiliser pour les plantes qu'après un post-compostage de la sorte de „choucroute“ obtenue. Nécessite l'achat d'un seau Bokashi avec l'équipement ad hoc. „Bokashi-fication“ possible en appartement. Les matières végétales cuites (éviter les féculents, générateurs de mauvaises odeurs!) peuvent également être utilisées. Sous-produit : le jus de fermentation comme engrais liquide mais aussi comme désodorisateur de canalisation.



Bac pour la collecte des déchets verts :

Collecte séparée des déchets verts et de cuisine par le service de ramassage. Aucun achat de matériel particulier n'est nécessaire. Il est possible de se débarrasser d'une grande variété de déchets organiques. Dans certaines municipalités, des frais de collecte peuvent être facturés. Emission d'odeurs désagréables par ce bac. Pas d'auto-production d'engrais. Le cycle des matières organiques n'est cependant pas fermé sur place.

Fünf Fragen an Gross und Klein

Wir haben zwei grundverschiedene Anlagenbetriebe über Fremdstoffe befragt, mit einer verblüffenden Gemeinsamkeit: **Compobags bereiten ihnen keine Kopfschmerzen.**

Text: Christian Henle
Bild: Albert Portmann



ecorecyclage
production de biogaz

Moos Kompost AG Albert Portmann	Betrieb	Ecorecyclage SA Luc Germanier
Feldrandkompostierung	Anlagentyp	Kompostierung in einer geschlossenen Gär- und Veredelungshalle mit Belüftung
99 Tonnen	Menge angenommenes Grüngut	33'000 Tonnen, dank Flüssigfermenter demnächst 40'000 Tonnen
1 Gemeinde (nebst Gartenbaubetrieben)	Anzahl zuliefernde Gemeinden	67 Gemeinden
www.gmüeschorb-luzern.ch	Kontakt	www.ecorecyclage.ch

1. Wie hoch beläuft sich der Zusatzaufwand für das Aussortieren von Fremdstoffen in Ihrer Anlage?

Moos Kompost (MK): 20 bis 25 Franken pro Tonne Grüngut

Ecorecyclage (ER): 30 bis 40 Franken pro Tonne (inkl. Abschreibung der Anlagen und Betriebskosten)

2. Wie gehen Sie mit Fremdstoffen im angelieferten Grüngut um?

MK: Grössere Fremdstoffe werden mit einem Pneubagger aussortiert. Nur kleinere Stücke werden beim Sieben von Hand entfernt.

ER: Bei der ersten Siebung des Grünguts werden sehr große Kunststoffe entfernt. Mit einem optischen Sortiersystem wird das nachkompostierte Gärgut nach unerwünschtem Material durchsucht.

3. Welche biologisch abbaubaren Werkstoffe bereiten Ihnen keinen/wenig Aufwand, welche den grössten Aufwand?

MK: Für unsere Feldrandkompostierung nehmen wir ausschliesslich Schnittgut aus Grünflächen einer Gemeinde sowie Grüngut aus Gartenbaubetrieben an, jedoch kein Sammelgut aus Haushalten. Deshalb sind wir auch nicht mit BAW im Sammelgut konfrontiert. Aufwändig sind für uns eher grosse Wurzelstöcke.



Den beiden interviewten Unternehmern ist gemeinsam, dass sie einen Qualitätskompost produzieren möchten. Um dies zu bewerkstelligen, mischt Ecorecyclage für die Nachkompostierung ihres Gärrests zerkleinertes Garten-Schnittgut bei. Auch Albert Portmann, der Biogemüse produziert (siehe Bild) und ein Abo anbietet, ist hohe Qualität wichtig: Bei ihm geht sie schliesslich durch den Magen.

ER: Eine kompostierbare Tüte oder kompostierbares Geschirr erfordern von uns keinerlei Aufwand, da sie im thermophilen anaeroben Vergärungsprozess vollständig abgebaut werden. Compobags erleichtern einem Haushalt den Transport zur Sammelstelle und sorgen in unserer Sammelkette für mehr Hygiene.

4. Sind Sie in Projekte/Massnahmen zur Verminderung von Fremdstoffen im Grüngut beteiligt?

MK: Nein. Unsere Gartenbaubetriebe halten sich gut an unsere Vorschriften hinsichtlich des angelieferten Materials.

ER: Wir versorgen unsere Kundschaft regelmässig mit Informationen. Wir empfehlen nachdrücklich die Verwendung des kompostierbaren Beutels, um die Qualität und Quantität des in Form von erneuerbarer Energie zu Biogas verwerteten Materials zu erhöhen.

5. Welchen Trend sehen Sie im Fremdstoffanteil seit Beginn der Covid-Pandemie?

MK: Wie gesagt sind wir in vergleichbar kleinem Ausmass mit Fremdstoffen konfrontiert. Anfang 2020, zu Beginn der Pandemie, stieg das angelieferte Sammelgut leicht: Die Menschen sassen daheim fest und schnitten ihre Pflanzen. Wir waren für das grössere Volumen gut ausgerüstet.

ER: Wir haben seit der Einführung von Covid keine Veränderung der Produktqualität festgestellt. Die Schliessung von Restaurants hat zu einem Rückgang der in das System eingespeisten Mengen geführt, welcher aber durch einen Anstieg der von Privatpersonen gesammelten Mengen ausgeglichen wurde.

Porträt



Auf dem Gelände des Friedhofs Sihlfeld finden zahlreiche Tiere und Pflanzen eine Lebensoase mitten in der Stadt. Auch die Stadtbevölkerung sucht, abgesehen natürlich vom Grabbesuch, bei freundlichem Wetter die einladenden Rasenflächen, zahlreichen Sitzgelegenheiten und pittoresken Spazierwege auf. Dans l'enceinte du cimetière de Sihlfeld, de nombreux animaux et plantes trouvent ainsi une oasis de vie au milieu de la ville. Outre la vocation de recueillement des lieux, la population profite également, par beau temps, des pelouses accueillantes, des nombreux endroits où s'asseoir et des allées pittoresques.

Zu Grabe getragen

Text: Christian Henle
Bilder: Christian Henle

Dass auch das Kompostieren seine Tücken haben kann, erfahren viele Hobbygärtnerinnen und -gärtner am eigenen Haufen. Oft führt ein Austausch mit erfahrenen Kompostberatern bereits zu Besserung. Was unternimmt aber ein grosser Friedhofsbetrieb, wenn das Endprodukt nicht zufriedenstellend ist?

Der Friedhof Sihlfeld beherbergt auf einer Fläche von fast 299'000m² zahlreiche Grabstätten von Berühmtheiten aus der Welt der Wissenschaften und Künste. Er bildet das grösste zusammenhängende Grünareal der Zürcher Innenstadt. Zum Auftrag des Bewirtschaftungsteams von Grün Stadt Zürich gehört konsequenterweise die Grabpflege. Für das Düngen der Grabpflanzungen kam bis vor kurzer Zeit hauseigener Kompost zum Einsatz. Auf dem 825m² grossen Kompostplatz fallen jährlich ca. 300m³ Kompost an.

Wo der Schuh drückt

Monika Eberhart hat kurz nach ihrem Antritt als Vorarbeiterin beim Friedhof Sihlfeld erkannt, dass das Kompostieren unter keinem guten Stern steht: «Neben verholztem Pflanzenmaterial und Laub gelangt auch viel stickstoffreiches Material wie Rasenschnitt auf die Miete. Eine Bodenprobe letztes Jahr hat ergeben, dass unsere Gräber keiner weiteren Gaben mit Nährstoffen bedürfen. Dann kommt die Tatsache dazu, dass wir viel mehr Kompost produzieren, als wir benötigen. Und um den Kompost aktiv zu bewirtschaften, fehlen uns die personellen Ressourcen. Deshalb können wir nicht sichergehen, dass das Substrat die gewünschte Qualität aufweist.» Die gewonnene Komposterde enthält sehr viele Samen von Begleitkräutern, die zusätzlichen Zeitaufwand für das Jäten auf den Gräbern generieren. Eine weitere Hürde für das Verarbeiten dieser stolzen Mengen an Grüngut ist die fehlende technische Ausrüstung für das Wenden und Sieben des Kompostierguts.

Ein Plan für die Zukunft

Monika Eberhart hat basierend auf diesen Erkenntnissen ein neues Ziel formuliert: Es soll nur noch hygienisierter Kompost in der erforderlichen Menge beschafft werden. Aus einer Kostenanalyse zieht sie folgenden Schluss: «Es ist ökonomischer, wenn wir unser anfallendes Grüngut von einer professionell geführten städtischen Anlage kompostieren lassen. Möglich ist dies bei den städtischen Werken Werdhölzli oder Hagenholz.» Erst im September dieses Jahres wurde die Stadt Zürich mit dem Label «Grünstadt Schweiz» ausgezeichnet – mit Bestnoten. Die erhaltene Gold-Auszeichnung war für Monika Eberhart ein wichtiger Ansporn, die komplexe Analyse anzugehen.

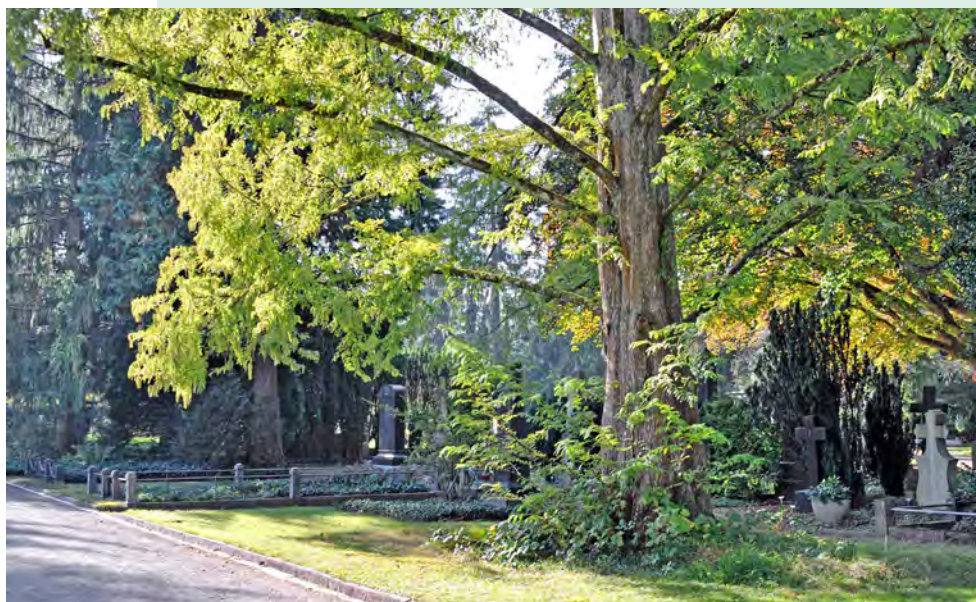
Was geschieht nun aber mit dem bereits vorhandenen Kompostvorrat auf dem Platz? «Diesen zu entsorgen, wäre natürlich schade. Er kommt statt auf den Gräbern auf der weiteren Anlage zum Einsatz. Hier werden die Sträucher und Bäume damit mit Nährstoffen versorgt.

Da stören auch die paar spriessenden Wildkräuter optisch viel weniger. Die naturnahen Grünräume wie Wildblumenwiesen düngen wir natürlich nicht», erklärt Monika Eberhart. Im gleichen Zug wurde das Kompostplatzmanagement optimiert. So werden nun breitere Wege zwischen den noch existierenden Kompostmieten für eine erleichterte Beikrautregulierung geschaffen, die Mieten werden auf sämtlichen Seiten ordentlich mit Vlies abgedeckt.

Die Mischung macht's

Auf einigen Grabfeldern enthält die Pflanzfläche ausschliesslich ungesiebten Kompost. Dieser ist deshalb aus viel grobem Material zusammengesetzt und speichert, auch wegen des geringen Humusgehalts, relativ wenig Wasser. Um den Wasserrückhalt im oft kiesigen Aushubsubstrat der Gräber zu verbessern und gleichzeitig den Nährstoffeintrag zu drosseln, wird nun ein Gemisch aus zwei Teilen Oberboden und je einem Anteil Kompost und Sand untergemischt.

Die schwierige Ausgangslage und dadurch herausfordernde Analysephase verlangte nach einem langen Atem. Nun ist Monika Eberhart froh um die klaren Verhältnisse. «Da wir eines der stadteigenen Werke für die zukünftige Kompostproduktion beauftragen, bleibt der Stoffkreislauf weiterhin geschlossen. Gleichzeitig optimieren wir damit unsere Betriebsabläufe, um fit für die zukünftigen Entwicklungen zu bleiben.»



Der momentane Vorrat an hauseigenem Kompost wird noch für den stolzen Gehölzbestand eingesetzt.

Le compost fait maison est toujours utilisé dans les zones arborisées.



Comme apport sur la tombe

Au cimetière de Sihlfeld à Zurich, plus de 300 m³ de compost maison sont produits chaque année. Jusqu'à présent, il était épandu de manière abondante sur les plantations ornant les tombes. Peu après avoir pris ses fonctions de cheffe d'équipe, Monika Eberhart s'est rendu compte que la production de compost excédait les besoins. En outre, les tombes sont déjà bien assez pourvues en nutriments. En raison d'un manque de ressources humaines et d'équipements techniques, le tas de compost ne peut être géré de manière adéquate : Il n'y a pas d'hygiénisation thermique. Le substrat qui en résulte contient de nombreuses graines d'indésirables ce qui demande un effort supplémentaire pour le désherbage des tombes. Monika Eberhart a donc décidé de couvrir ses besoins en compost hygiénisé auprès une installation professionnelle de Zurich. Le stock de compost existant est lui utilisé comme pourvoyeur de nutriments pour les plantes ligneuses, là où la présence d'herbes sauvages est moins gênante. Le cycle des matières peut donc ainsi continuer à être bouclé sur place.

Die ersten Krematorien der Schweiz befinden sich auf dem Friedhof Sihlfeld. Sie wurden im späten 19. Jahrhundert erstellt und werden heute noch für Abdankungen, nicht mehr aber für Kremationen genutzt.
C'est au cimetière de Sihlfeld que l'on trouve les premiers crématoriums ayant existé en Suisse. Construits à la fin du 19ème siècle, ils ne sont plus utilisés pour leur vocation initiale mais servent désormais de salles d'adieux.

Events

Umwelttage 2021 – aus Freude und Verantwortung

Autorin: Helena Städler
Fotos: Helena Städler (S. 11), Santokom.ch (S. 12)

Nachhaltigkeit ist in aller Munde. Für Joe Santo mit Team ist dies seit 30 Jahren eine Selbstverständlichkeit, denn Abfall ist nicht gleich Abfall.

Organisches Material kann so aufbereitet werden, dass mit Kompost als hochwertigem Produkt die Lebendigkeit und Fruchtbarkeit des Bodens sowie die Gesundheit der Pflanzen erhöht und langfristig gesichert werden kann. Aus Anlass des 10-Jahre-Bodenproben- und 10-Jahre-Hallenkompostierungs-Jubiläums fanden bei Santokom auf dem Biohof Klingenberg drei Tage intensive Öffentlichkeitsarbeit statt. Am ersten Tag war Weiterbildung angesagt. Fachreferenten gaben

einen Einblick in das Geheimnis der Kompostierung und deren Zusammenhang mit fruchtbaren Böden. Über Klimaschutz und CO₂-Kompensation durch Humusaufbau berichteten Wolfgang Alber (Carbo-

Cert) und Daniel Fröhlich, Leiter Biolandbau Arenenberg und Berater Betriebsberatung. Dr. Florian Walder (Agroscope) zeigte auf, wie wichtig der Regenwurm in unseren Böden ist. Bodenkundler Benjamin Seitz (Santokom) erklärte, was ein Bodenprofil und dessen Struktur aussagt. Joe Santo wies auf verschiedene Punkte hin, welche einen Qualitätskompost auszeichnen und berich-



Joe Santo teilt seine gelebten Grundsätze für umweltschonendes Handeln mit einem grossen Kreis an Interessierten.
C'est avec un large cercle de personnes intéressées que Joe Santo partage ses convictions portant sur des pratiques respectueuses de l'environnement.

tete über seine Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten zehn Jahre mit der Kompostierung in der Halle. Am zweiten Tag waren Delegierte aus Behörden, Werkhöfen, dem Thurgauer Amt für Umwelt und weitere Interessierte eingeladen. Als Grüngutverwerter sind sie in der Verantwortung, das organische Material so in den Kreislauf der Natur zurückzuführen, dass unsere Bo-

den- und Gesundheit erhalten werden kann. Ein grosses Problem ist, dass viel anorganisches Material, vor allem Plastik, im Grüngut angeliefert wird. So ist als erstes richtiges und sauberes Trennen angesagt. Was zu Beginn bereits aussortiert werden kann, macht den Kompost umso wertvoller, je kleiner aber die Plastikstücke sind, desto schwieriger wird das Aussondern! Gesetzliche

Bestimmungen definieren dazu einen Maximalwert. Joe Santo ist stolz, dass seine Proben ein Zehnfaches unter dem gesetzlichen Wert liegen. Ein weiterer Vorzug von Kompostbeigaben in Böden ist die CO₂-Speicherung. Kompost ist ein entscheidender Faktor im Humusaufbau und somit für die CO₂-Einlagerung in den Böden mitverantwortlich. Bereits 1% mehr Humusanteil im Boden steigert ausserdem das Wasserspeichervermögen um bis zu 400 m³ pro Hektar. Gesunder Kompost auf unseren Feldern und Gärten fördert gesunde Böden und führt zu gesunden Nahrungsmitteln!

Am dritten Tag durfte die ganze Bevölkerung den Biohof und die Kompostieranlage besichtigen und wurde mit feinen, regionalen, mit Kompostdünger gewachsenen Lebensmitteln verwöhnt.

Fazit: Wir müssen zu unserem Boden Sorge tragen, sollten ihm immer wieder etwas geben und dürfen nicht immer nur von ihm zehren.



Mit Stechfahrzeug und Know-How: Zum Dienstleistungsangebot von Santokom gehören auch Untersuchungen des Bodens.

Parmi les prestations offertes par Santokom, figurent également les analyses de sol.

Journées de l'environnement 2021

Pour Joe Santo et son équipe, la durabilité est, depuis 30 ans, une évidence. Cette année, durant 3 jours, Santokom a organisé un événement à la ferme Klingenberg (TG) pour marquer le dixième anniversaire du compostage en halle et de ses prestations d'analyse des sols. Les sujets mis en avant: Fertilité des sols, matières étrangères, protection du climat et compen-

sation du CO₂ au travers de la formation d'humus. Avant de partir, le public a pu déguster des mets régionaux. Ce fut l'occasion d'insister encore sur un principe important: Utiliser un compost sain dans nos champs et nos jardins contribue à la santé des sols et conduit à une alimentation saine !

Briefe an die Redaktion

Von Käfern und Kartoffeln

Spät abends in der Dunkelheit mache ich den Deckel des Komposts in unserem Garten zu und höre etwas rascheln. Ich denke mir nicht viel dabei – vielleicht ein Tierchen, dass sich in unserem Garten herumtreibt? Am nächsten Tag werde ich bei unserem Kompost von Nashornkäfern überrascht, welche offenbar in der letzten Nacht im Kompost geschlüpft sind. Sie haben sich im Schutze der Dunkelheit aus unserem Kompost den Weg in ihr neues Leben als Käfer gesucht. Leider waren die Löcher der Folie zu klein und die Käfer blieben darin stecken. Die Anstrengung, sich aus den Löchern loszureissen, hat ihnen wohl die letzte Energie gekostet. Der Anblick der toten Käfer schockiert mich, zumal der

Nashornkäfer in der Schweiz geschützt ist. Rundherum habe ich die Löcher vergrössert und in den darauffolgenden Tagen konnte ich ab und zu lebende Käfer rund um den Kompost beobachten.

Für den neu angesetzten Kompost verwende ich keine schwarze Plastikfolie mit Löchern mehr, sondern ein grünes Kompostvlies ohne Löcher. Dies in der Hoffnung, dass sich keine Käfer mehr darin verfangen werden. Zudem wird das neue Vlies auch in den kälteren Monaten für wärmere Temperaturen im Kompost sorgen.

Briefe an die Redaktion



Nashornkäferlarven füttern, wie auch die Engerlinge des Rosenkäfers, abgestorbenes pflanzliches Material. Dank Komposthaufen findet der Nützlichling eine Kinderstube im Garten – vorausgesetzt, die Ausgänge sind passend dimensioniert. Auf Hüfthöhe kann die Körperbreite der gehörnten Kerlchen gut 1.5 cm betragen.

Ich durfte im Oktober 2019 am Praxistag in Neuheim dabei sein und dabei viele Eindrücke mit nach Hause nehmen, welche ich jetzt in meine Terra preta umgesetzt habe. Das Ergebnis hat mich zum Staunen gebracht.

Ende 27. März bei Wurzel-Mond habe ich eine Knolle vom Vorjahr in ein Hochbeet mit Terra preta gesetzt. Es enthielt ca. 10 % Pflanzkohle von Franz Kaiser. Am 5. Juli habe ich an der Staude gezogen – das Ergebnis kann sich sehen lassen (siehe Bild)!



Rösti für acht Personen: Den Kartoffeln scheint die Pflanzkohle gemundet zu haben.

Literatur

Mehr als Landwirtschaft

Autor: Hans Wydler

«Die aktuelle Diskussion über die Weiterentwicklung der Landwirtschaft steckt in einer Sackgasse. Dem Wunsch nach einer Landwirtschaft mit geringerer Umweltbelastung steht ein verstärktes Interesse an Produktionsausweitung gegenüber.»

Hans Wydler porträtiert in seinem Buch zehn Bauernbetriebe, die ihr Dienstleistungsangebot breiter aufgefächert haben – und damit glücklich wurden. Durch Befahren der sozialen und ökologischen Schiene sehen sie sich nun auch aus ökonomischer Sicht robuster aufgestellt für die zukünftigen Herausfor-

derungen in der Landwirtschaft. Durch das aktive Schaffen und Pflegen sozialer Netzwerke ausserhalb der Agrarwirtschaft ermöglichen sie Annäherungspunkte zwischen Bevölkerung und Bauernbetrieben und damit eine Wertschätzung gegenüber der landwirtschaftlichen Tätigkeit. Von Praktikumsplätzen bis zum Hoffest: Das schlummernde Potenzial an sozialen Dienstleistungen auf Höfen gilt es innovativ zu nutzen.

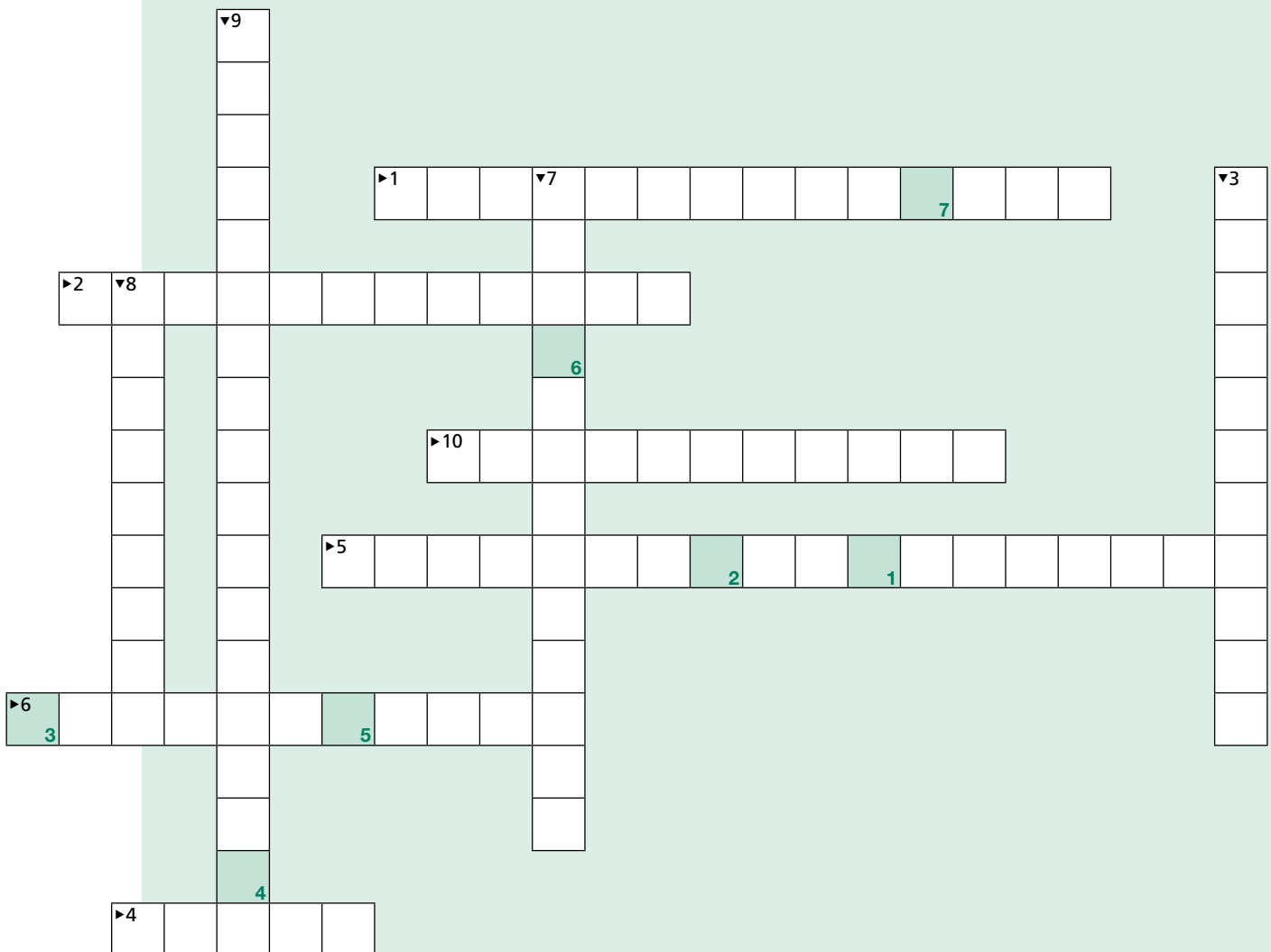
268 Seiten. ISBN: 978-3-258-08261-5, erschienen 2021 beim Haupt Verlag, Bern. UVP CHF 36.00



Rätsel

Was gibt es Schöneres, als sich an kalten Dezembertagen mit einem Heissgetränk seiner Wahl ans neuste KoFo-Rätsel zu machen?

Wir wünschen viel Vergnügen beim Knobeln!



1. Trotz fehlender Beine kein silbern Schlänglein
2. Oft stellt die Gemeinde zerkleinerte Bäume für genügend Struktur im Kompost zur Verfügung
3. Compobags bestehen aus Polylactid, auf gut Deutsch ...
4. Die Verrottung von Grünzeug im Kompost verläuft unter Luftzufuhr, also ...
5. Wenig gereifte Komposte führen im Boden hinsichtlich N-Verfügbarkeit oft zu festgefahrenen Situationen
6. Dieses Element kann dank Humusaufbau im Boden gespeichert werden
7. Wenn der Kompost zur Safari wird, weil man diesen Sechsbener antrifft
8. Keine Frage, dass beim Kompostieren nicht Mineralisches, sondern diese Art Material abgebaut wird
9. Wenn der Garten munter wächst, sind die Nährstoffe quasi servierbereit, also ...
10. Eine Form des Anbaus, die im ersten Moment ziemlich permanent tönt

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Veranstaltungen

Aktuelle Veranstaltungshinweise finden Sie auf unserer Homepage www.kompost.ch.

Aufgrund der Corona-Pandemie ist es möglich, dass Kurse kurzfristig verschoben werden müssen.

Veranstaltungen Kompostforum

Auskunft und Anmeldung: kompost.ch/veranstaltungen

Datum/Date	Veranstaltung/Événement
30.03.2022	Generalversammlung 2022
KW 14 (04.04. – 09.04.2022)	Lehrgang für aerob gelenktes Kompostieren Ort: BBZN Hohenrain (LU)
KW 14 (04.04. – 09.04.2022)	Hand-Kompostierkurs für Hausgarten und KommunalbetreuerInnen

Kurse der Verora AG

Auskunft und Anmeldung: bionika.ch/Dienstleistungen/Ausbildungen.htm

Datum/Date	Veranstaltung/Événement
25.01. – 03.02.2022	Bodenkurs Humusmanagement

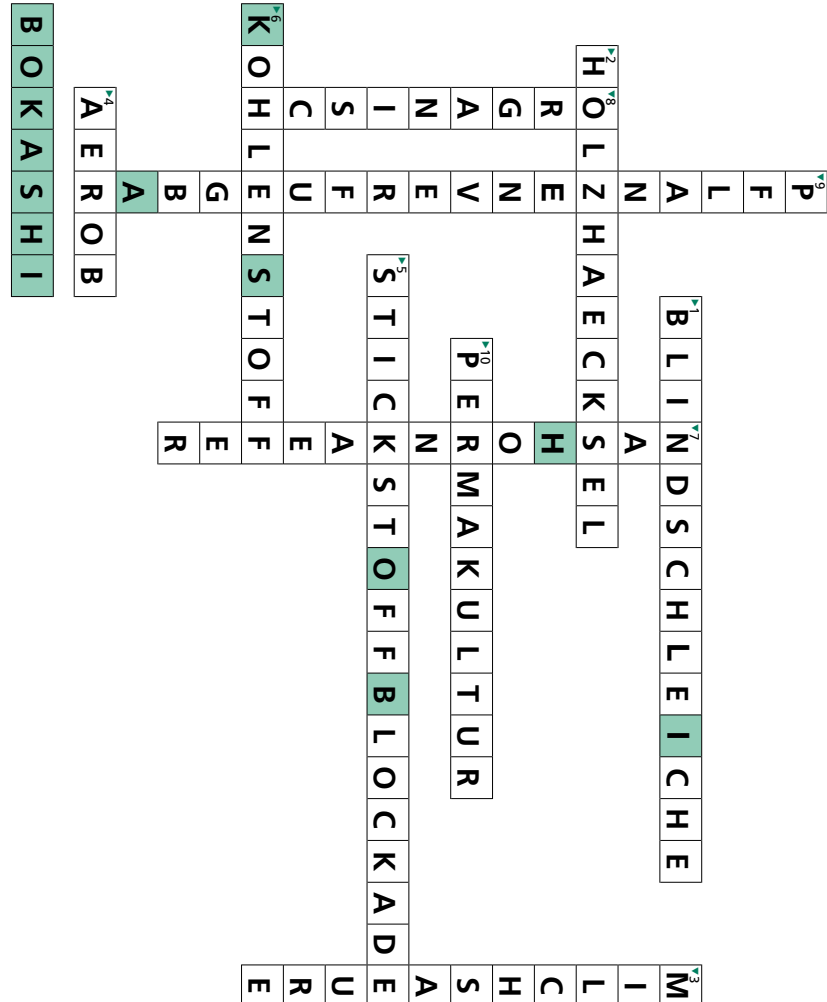
Weitere externe Kurse

Datum/Date	Veranstaltung/Événement
24. – 27.03.2022	Botanica Pflanzenfestival Ort: Zürich, Toni Areal / ZHdK Infos unter botanica-popup.ch
25.04. – 30.04.2022	Kompostierkurs für bäuerliche und kommunale Kompostierung Ort: Plantahof Cazis (GR) 4 Tage Kurs & 1 Tag Kompostextraktkurs Auskunft und Anmeldung: Klimaneutrale Landwirtschaft Graubünden info@klimabauern.ch
07.05.2022	Kompostierkurs im Hausgarten oder auf dem Balkon Ort: Salgesch (VS) Auskunft und Anmeldung: Resiliatour, info@resiliatour.ch / Barbara Rehmann, Mattinistrasse 20, 3900 Brig
11.06.2022	Kurs – dezentrales Kompostieren Stadt St. Gallen Auskunft und Anmeldung: entsorgung.stadt.sg.ch

Impressum

Nummer: 2/2021, Dezember 2021 | Titelbild: Christian Henle | Bild Editorial (Japankäfer): Christian Schweizer, Agroscope | Herausgabe: Kompostforum Schweiz und mit Unterstützung der Kantone BL, OW, TG, SZ, SG, UR, ZH, der Gemeinde Reinach, der Abfallverbände KVA Thurgau, und ZAKU | Auflage: 2'400 Exemplare | Übersetzungen: Didier Jotterand | Visuelle Umsetzung: PROXY AG, Bachstrasse 33, 5034 Suhr, www.prx.ch | Lektorat: Marianne Meili | Druck und Versand: ROPRESS, Baslerstrasse 106, Postfach, 8048 Zürich, www.ropress.ch | Abonnemente: Das compostmagazine erscheint zweimal pro Jahr | Abo: CHF 30.- | PC: 80-33845-5 | Kündigung Abonnement auf Ende des laufenden Jahres via E-Mail oder per Post | Die mehrmals jährlich erscheinenden Newsletter können kostenlos abonniert werden | Redaktion: Christian Henle, 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 stets willkommen.



P.P.
CH-8004 Zürich
DIE POST

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