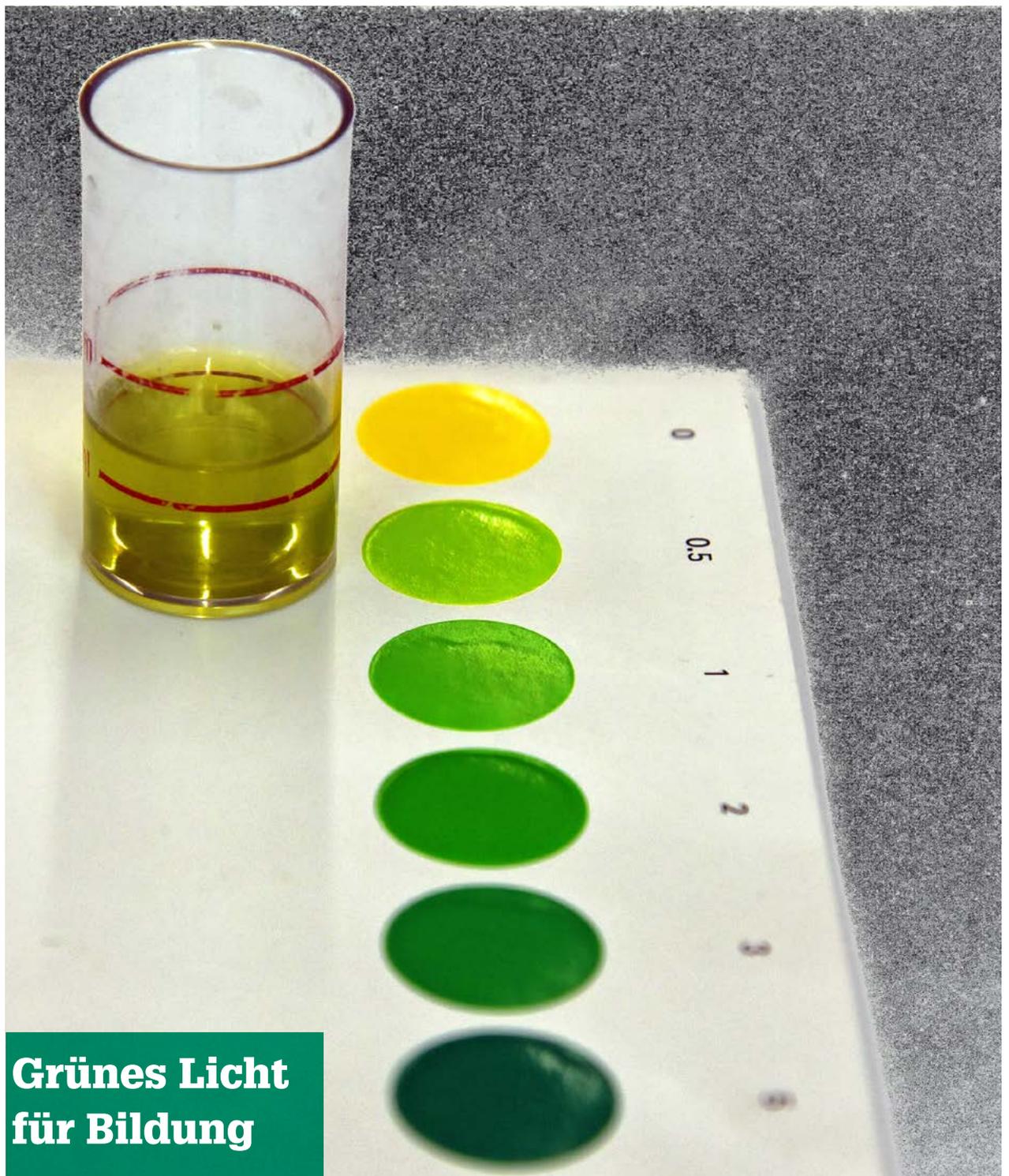


<b>Eine App für Kompostgruppen</b> Une application pour les équipes de compostage	<b>3</b>
<b>Das Kompostforum auf Mission</b> Le Kompostforum en mission	<b>6</b>
<b>Teamwork für torffreies Substrat</b> Un travail d'équipe pour se passer de tourbe	<b>9</b>



**Grünes Licht  
für Bildung**



## Geschätzte Leserschaft

Der Herbst ist schon wieder vorbei, das Grün der Laubblätter verblasst. In der Politiklandschaft jedoch hat Grün an Leuchtkraft gewonnen, was die Resultate der Nationalratswahlen zeigen.

Die existierenden Fronten zwischen Grün und Nichtgrün scheinen sich angesichts des lauter werdenden Drängens für mehr Umweltschutz zu erhärten. Unabhängig vom ökologischen Fussabdruck treten wir schlussendlich aber alle auf denselben Boden. Und diesem gilt es Sorge zu tragen. Ein fruchtbarer Grund bedeutet Nahrungssicherheit, Gesundheit und Wohlfahrt. Davon profitieren alle, von Mensch bis Maulwurf. Deshalb sollten wir uns, unabhängig von unserer politischen Schuhfarbe, geeint für eine ressourcenschonende Förderung der Bodengesundheit einsetzen.

Das Kompostforum ist bestrebt, einen Beitrag hierfür zu leisten. Wir haben sowohl den Praxislehrgang als auch den Praxistag für professionelle Kompostierer durchgeführt, haben durch das Einreichen von Stellungnahmen zur Meinungsbildung beigetragen und haben dank des Engagements unserer Mitglieder auch auf lokaler Ebene zum Transfer von Kompostier-Knowhow gesorgt, denn: Nur geteiltes Wissen ist wertschöpfend. Ganz in diesem Sinn widmen wir diese Ausgabe des compostmagazines der Wissensvermittlung. So lernen wir neue Mitkämpferinnen und Mitkämpfer an der Bildungsfront kennen und erhalten die Möglichkeit, Kontakte mit Organisationen zu knüpfen oder zu pflegen. Dass wir Projekte von Menschen aus verschiedenen Altersstufen und Regionen vorstellen dürfen, macht für mich den Reiz des Verbandes aus. In dem Sinne muss Umweltschutz der Menschheit nicht immer wehtun, sondern kann eine persönliche und fachliche Bereicherung darstellen.

Ich verbleibe mit einem Dankeschön an diese Wissensvermittler/-innen und mit besten Wünschen für die Feiertage,

**Christian Henle,**  
Redaktion,  
redaktion@kompost.ch

### Titelfoto:

Bestimmung des Ammoniumgehaltes im hofeigenen Fertigungskompost. Teilnehmende erhielten am viertägigen Lehrgang für professionelle Kompostierer des Kompostforums die Möglichkeit, wichtige Analysemethoden am eigenen Kompost anzuwenden.

## Inhalt

### Hintergrund

Eine App für Kompostgruppen **3**  
Une application pour les équipes de compostage

Kompostforum auf Mission **6**  
Le Kompostforum en mission

Teamwork für torffreies Substrat **9**  
Un travail d'équipe pour se passer de tourbe

### Porträt

Lernen und Begegnen in den UniGärten Basel **13**

Kompost ist Programm: zweite Kompost- und Humustage in der SonnenSchmiede **15**

### Literatur

Buchtipps: «Bienenwunder» von Johannes Wirz **17**

### Geschäftsstelle

Klimafarming mit Kompost **18**

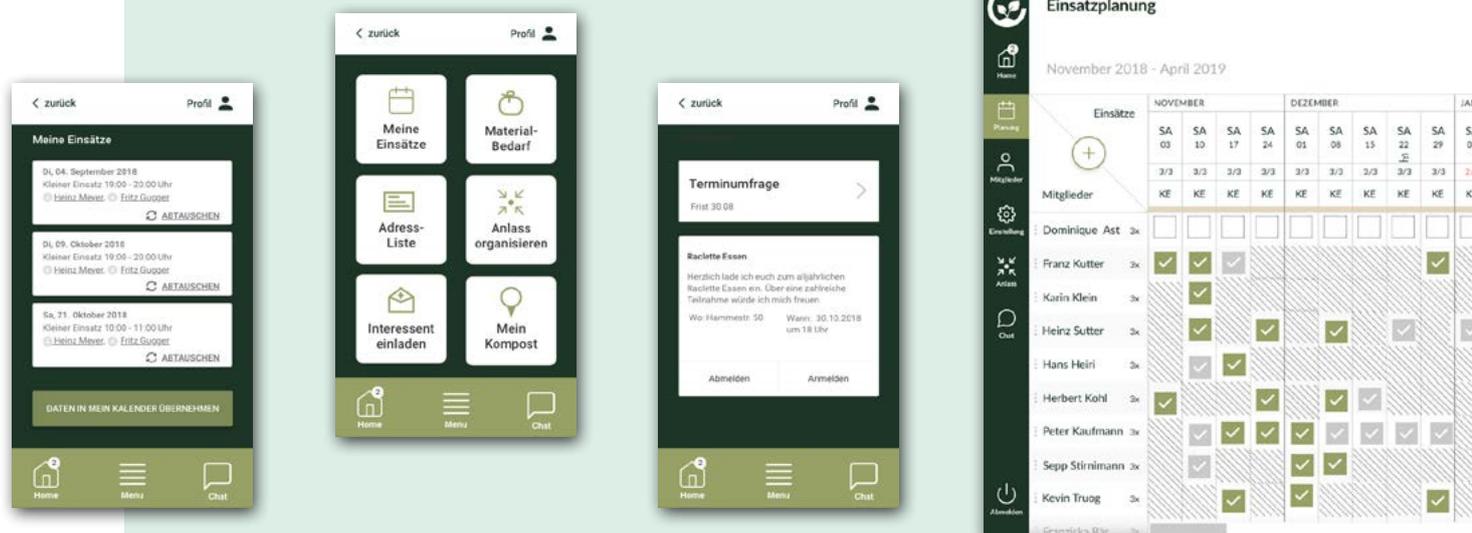
### Agenda

**19**

### Impressum

**20**

## Eine App für Kompostgruppen



**Digitalisierung und Kompost – passt das zusammen? Ja, finden drei Studierende, die das Design für eine App für Kompostgruppen erstellt haben. Diese kompostet zwar nicht, könnte aber helfen, die teilweise grossen Gruppen effizienter zu organisieren und den internen Austausch zu erleichtern. Noch fehlen aber für die konkrete Umsetzung die finanziellen Mittel.**

In der Schweiz gibt es voneinander unabhängige, informell organisierte Gruppen von Personen, die gemeinsam auf einem Platz manuell eine dezentrale Kompostierung durchführen. Diese Kompostgruppen (KGn) können in Quartieren oder in einzelnen Überbauungen organisiert sein. Diese Organisation in KGn ist gerade in Städten verbreitet, da Privatpersonen dort seltener einen Kompost alleine bewirtschaften, insbesondere aufgrund der fehlenden Freifläche am Wohnort. Obwohl viele Grossstädte eine Grüngutabfuhr eingeführt haben, unterstützen sie in der Regel solche Gruppen aktiv, da diese gesellschaftlich erwünscht sind. Sie dienen etwa zur Förderung eines Nachhaltigkeitsbewusstseins und der Stärkung nachbarschaftlicher Beziehungen. So unterstützt Basel-Stadt etwa 28 Quartier- sowie 61 Siedlungs-KGn, die Stadt St.Gallen 10 Quartier- und 6 Siedlungs-KGn.

Die Mitglieder der KGn können ihre biologischen Abfälle regelmässig vorbeibringen und die entstehende Komposterde mitnehmen. Im Gegenzug verpflichten sie sich, entweder in der KG mitzuarbeiten oder die KG mit einem geringen Geldbetrag zu unterstützen. Die aktive Mitarbeit

umfasst zum Beispiel das Zerkleinern und Vermischen der Abfälle und das Sieben der Erde. Die KGn organisieren sich selbst und verwenden dabei meist historisch gewachsene Lösungen, welche aber insbesondere für die Gruppenleiter zum Teil mit erheblichem Aufwand verbunden sind. Daher haben sich drei Studierende der Technischen Hochschule Rapperswil entschlossen, eine App zu konzipieren, um die Arbeit in den KGn zu erleichtern. Felix Rusterholz vom Kompostforum Schweiz hat sich dabei dankenswerterweise bereit erklärt, als beratender Auftraggeber zu fungieren.



Abb. 1: Eine Kompostgruppe im Einsatz.  
Fig. 1: Une équipe de compostage en plein travail.

## Konzeption mittels nutzerorientierter Gestaltung

Die Konzeption erfolgte im Rahmen einer Abschlussarbeit im Studiengang «Human Computer Interaction Design» (kurz «HCID», zu Deutsch: Mensch-Computer-Interaktion-Design). Diese Disziplin bildet eine Schnittstelle zu Ingenieurwesen, Design und Psychologie. Sie befasst sich mit dem Design sowie der Bewertung und Implementierung von interaktiven Computersystemen für den menschlichen Gebrauch. In der Praxis werden dabei die konzeptionellen Anforderungen an ein geplantes digitales System untersucht, um in dessen Entwicklung die Bedürfnisse der künftigen Benutzer optimal und in angenehmer Weise zu erfüllen.

Das Projekt wurde dabei in drei Phasen gegliedert, wie Abbildung 2 verdeutlicht.



Abb. 3: Interview mit einem KG-Koordinator beim Wettsteinhäuslein in Basel.  
Fig. 3: Entrevue avec un coordinateur de l'EC à la Wettsteinhäuslein dans le vieux Bâle.

fer» (aktives Mitglied) innerhalb der KGn wurden in der zweiten Phase («Erkunden») zunehmend detaillierte Prototypen der App für Desktop und Smartphone sowie ein übergeordnetes Design für eine einheitliche Darstellung entwickelt. Diese Entwicklung erfolgte nach strategischen Überlegungen innerhalb von

danach jeweils mit potenziellen Nutzern getestet. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse dienen der zunehmenden Verbesserung der Prototypen in der folgenden Stufe. In der dritten und letzten Phase («Umsetzen») wurden abschliessende Lieferprodukte und Empfehlungen erarbeitet, so auch ein Style-



Abb. 2: Schematischer Aufbau des Vorgehens im Projekt.  
Fig. 2: Structure schématique de la procédure au sein du projet.

In einer ersten Phase («Verstehen») wurde eine Auslegeordnung gemacht, mittels vertieften Interviews mit 15 potenziellen Nutzern aus elf unterschiedlichen KGn der Deutschschweizer Grossstädte Basel, St.Gallen und Zürich sowie zusätzlichen Internetrecherchen. Daraus ergaben sich klare Vorstellungen über die Rollen innerhalb einer KG und darüber, welche Bedürfnisse die Mitglieder von KGn an eine App stellen würden.

Im Rahmen der Verstehen-Phase kristallisierte sich heraus, dass eine Softwarelösung insbesondere die folgenden vier Bereiche gut unterstützen könnte: Effiziente Prozesse zur Arbeitsplanung, einfacher Austausch von Arbeitseinsätzen, Förderung des sozialen Austauschs und transparente Materialverwaltung.

Anhand der identifizierten Nutzerrollen «Koordinator» (Leiter) und «Hel-

guide für die grafische Vereinheitlichung der digitalen Lösung und eine Empfehlung zur schrittweisen Realisation der Software. Diese dienen als Basis für eine tatsächliche Umsetzung des Systems sowie dessen nutzerzentrierte Weiterentwicklung.



Abb. 4: Stufen der Prototypen-Entwicklung in der zweiten Phase.  
Fig. 4: Phases de développement du prototype dans sa seconde étape.

## Die App

Der Prototyp für die Koordinatorrolle wurde für die Nutzung am Desktop optimiert. Die KGn sind sehr unterschiedlich organisiert. Um diesem Fakt Rechnung zu tragen, kann in einem Einrichtungsassistent zunächst eingestellt werden, wie die Gruppe funktioniert. Nach dieser ersten Einrichtung können die Mitglieder der KG erfasst und kommende Arbeitseinsätze geplant werden.

Der Prototyp für die Helferrolle wurde für Smartphones optimiert.

Die Helfer-App umfasst folgende Funktionalitäten:

- Mitteilungen über anstehende Umfragen zur Einteilung für Arbeitseinsätze oder gemeinsame Anlässe
- Einsicht über die Zuteilung zu Arbeitseinsätzen mit Exportfunktionen in den persönlichen Kalender
- Meldungen zu fehlendem oder defektem Material einreichen
- Kontaktdaten der Gruppe einsehen
- selbst Anlässe organisieren
- Ein Chatbereich (über Gruppen oder direkt), etwa zum Austausch mit Mithelfer/-innen über den kommenden Arbeitseinsatz



Der Bericht sowie die wichtigsten Projektlieferobjekte (etwa die Adobe XD-Prototypen) sind frei online verfügbar unter [anhaenge-masterarbeit.kompostgruppe.ch](https://anhaenge-masterarbeit.kompostgruppe.ch)

## Weitere Entwicklung

Das Konzept für die App wurde von den drei Studierenden unentgeltlich im Rahmen ihres Studiums in über 1200 Arbeitsstunden entwickelt. Um dieses in eine einsatzfähige Software umzusetzen und einen dauerhaften Betrieb sicherzustellen, fehlen jedoch noch die nötigen finanziellen Mittel. Das Kompostforum Schweiz hält die von den Studierenden entwickelte Lösung für äusserst sinnvoll und unterstützungswürdig. Personen oder Institutionen, die dazu eine Rückmeldung geben möchten, die Erfahrungen mit Fundraising haben oder anderweitig bei der Finanzierung helfen können, sind eingeladen, sich beim Autor dieses Artikels unter [pat.maechler@kompostgruppe.ch](mailto:pat.maechler@kompostgruppe.ch) zu melden.

**Text und Bild:**  
Pat Mächler, selbständiger UX Designer und Software-Entwickler

## Une application pour les équipes de compostage

Numérisation et compost – peuvent-ils faire bon ménage?

Pour trois étudiants de la HSR de Rapperswil, qui ont conçu une application pour les équipes de compostage (EC), la réponse est « oui ».

En Suisse, il existe des groupes de compostage indépendants et organisés de façon informelle, qui compostent de manière décentralisée. Cette organisation en EC est particulièrement fréquente dans les villes, car

les particuliers sont moins enclins à y composter individuellement.

Les EC s'organisent et utilisent le plus souvent des solutions qui ont certes évolué avec le temps, mais qui requièrent des efforts considérables, en particulier pour leurs coordinateurs. C'est pourquoi l'auteur membre de l'équipe a conçu une application, afin de faciliter le travail au sein des EC. Felix Rusterholz du Kompostforum Schweiz est intervenu en tant que consultant.



Abb. 5: Nutzertest eines Prototypen mit einer KG-Koordinatorin.  
Fig. 5: Test utilisateur d'un prototype avec une coordinatrice de l'EC.

Suite à des entrevues avec les représentants, il est ressorti deux types d'utilisateurs au sein des EC : les coordinateurs et les bénévoles. Une solution a été développée pour chacun de ces différents groupes d'utilisateurs. Les moyens financiers nécessaires pour mettre en œuvre l'application

et assurer son fonctionnement à long terme font actuellement défaut. Le Kompostforum Schweiz considère que la solution développée par les étudiants est extrêmement utile et mérite d'être soutenue. Les personnes ou les institutions qui souhaiteraient faire part de leurs commentaires, qui ont de l'expérience en matière de collecte de fonds ou qui pourraient contribuer à son financement, sont invitées à communiquer avec l'auteur de cet article via [pat.maechler@kompostgruppe.ch](mailto:pat.maechler@kompostgruppe.ch).

## L'application

Le prototype pour l'accès du coordinateur a été optimisé pour l'utilisation desktop. L'organisation au sein des EC se révèle être très variable. Afin de tenir compte de ce fait, un assistant de configuration peut d'abord être utilisé pour définir le fonctionnement du groupe. Après cette première configuration, les membres de l'EC peuvent être enregistrés et l'affectation à des tâches futures peut être planifiée.

Le prototype pour le bénévole a été optimisé sur smartphones. L'application d'aide inclut les fonctionnalités suivantes :

- Notifications portant sur les affectations de chacun ou les activités en commun.
- Aperçu de la répartition des tâches avec des fonctions d'exportation dans le calendrier personnel
- Signaler tout matériel manquant ou défectueux
- Afficher les coordonnées du groupe
- Organiser vos propres événements
- Un espace de chat (via des groupes ou en direct) pour, par exemple, échanger avec des bénévoles au sujet des activités prévues.



Le rapport et les principaux éléments d'exécution du projet (tels que les prototypes Adobe XD) sont disponibles gratuitement en ligne à l'adresse [anhaenge-masterarbeit.kompostgruppe.ch](https://anhaenge-masterarbeit.kompostgruppe.ch)



**Abb. 1:** Die KVA Thurgau am Kurs im Bohlenständerhaus Amriswil.  
**Fig. 1:** Cours donné dans la Bohlenständerhaus d'Amriswil sous l'égide de l'usine d'incinération des déchets de Thurgovie.



**Abb. 2:** Kantonsübergreifende Erfahrung am Ballenberg-Kurs von Garten und Kompostforum Bern: Gerade werden Blaue St.Galler-Kartoffeln aus dem Boden gezogen, um danach Wintersalat anzusäen.  
**Fig. 2 :** Expérience partagée au-delà des frontières cantonales lors du cours donné à Ballenberg par le Garten und Kompostforum Bern : un semis de salade d'hiver a succédé aux pommes de terre bleues de la variété St-Gall à peine récoltées.

## Kompostforum auf Mission

**Dass sich nicht nur Mikro-, sondern auch effektive Makroorganismen (mit anderen Worten: unsere Mitglieder) für Kompost ins Zeug legen, beweisen die Tätigkeitsberichte aus der Ostschweiz und dem Bernbiet. Die Fachgruppe Beratung zieht Bilanz und wagt einen Blick in die Zukunft.**

Über 20 schriftliche Anfragen an den Fragen-und-Antworten-Service der Geschäftsstelle des Kompostforums sowie Neuanmeldungen für Newsletter und compostmagazine zeigen, dass sich die Bevölkerung über das Kompostieren informieren möchte. Dies ist jedoch nur die Spitze des Eisbergs: Zahlreiche regionale Vertretungen unseres Verbandes haben interne und externe Informationsanlässe durchgeführt.

## Kompostieren im Ostschweizer Hausgarten

Rund 200 Teilnehmer/-innen nutzten dieses Jahr die Gelegenheit, um von den Kompostberaterinnen der KVA Thurgau mehr übers Kompostieren im Privatgarten zu erfahren. Das Publikum war breit gestreut: von jung bis alt, vom Newcomer im Garten bis zu langjährigen Privatgärtner/-innen, mit Besitzern von kleinen oder riesigen Grundstücken. Immer beliebter werden die Anlässe bei Landfrauenvereinen, Rosenfreunden und weiteren Interessensgemeinschaften.

Kurs (Zeitpunkt)	Kursbeschreibung
Kurs 1 (Frühling/Herbst)	Grundlagen für zeitsparendes und einfaches Kompostieren, mit gutem Kompost als Resultat. Für Einsteiger und all jene, welche ihr Wissen auffrischen möchten.
Kurs 2 (Juni, rund zwei Monate nach Kurs 1)	Hilfsmittel und Tipps zur Steuerung des Rotteprozesses. Vorstellen von Spezialkomposten. Lebewesen aus Kompost und Garten: Sammeln, Bestimmen, Analyse ihrer Funktion. Bestimmung von pH-Wert sowie Humus- und Tonanteil in mitgebrachten Erden und Komposten. Gelegenheit für Erfahrungsaustausch.
Kurs 3 (September)	Die Natur benötigt Jahrtausende, um fruchtbare Böden entstehen zu lassen. Daher lohnt sich eine sorgfältige Pflege und Umgang mit diesem wertvollen Rohstoff. Fokus auf Gartenboden und auf die Wirkung von selbst gemachtem Qualitätskompost, mit Erfahrungsaustausch. Wirkung von gutem Kompost auf unsere Böden sowie Beurteilung unserer Gartenböden.

Tabelle 1: Das Kursangebot der KVA Thurgau rund ums Kompostieren.

Nebst diesem Grundprogramm leitete Helena Städler, neu gewählte Präsidentin der Regionalgruppe Ostschweiz, einen weiteren Kompostierkurs im Juni, und zwar im Bohlenständlerhaus Amriswil (siehe Abb. 1). Interessierte aus der Stadt St.Gallen und Umgebung konnten sich indes am jährlichen Kompostierkurs der Stadt St.Gallen weiterbilden – ein Angebot, das in dieser Form bereits seit 1997 durch Entsorgung St.Gallen organisiert wird. Dieses Jahr erfolgte der Kurs erstmals mit administrativer und personeller Unterstützung durch den WWF St.Gallen. Marianne Meili, städtische Grün- gutberaterin und Vizepräsidentin des Kompostforums, fungierte zusammen mit Theres Engeler, eine von drei Leiterinnen des Kompostplatzes Schlössli, als Referentin für den Theorieteil: Teilnehmer/-innen erhielten die Gelegenheit, nach einer Einführung auch einen Wurmkomposter sowie den Bokashi-Eimer aus nächster Nähe zu begutachten und Fragen zu stellen. Weiteres Anschauungsobjekt: das Bodenfenster. Dieses ermöglicht

es, Kleinlebewesen beim Abbau von organischem Material hinter einer Glasscheibe live zu beobachten. Im zweiten Teil übernahm Theres Engeler das Zepter. Sie führte die Gruppe auf ihren Quartierkompostplatz, um das Aufsetzen von zerkleinerten Rüst- und Gartenabfällen anhand realitätsgetreuer Grüngutmengen gleich karrettenweise zu demonstrieren. Die 13 Teilnehmer/-innen sind nun gerüstet, um ihre eigene «Kompostkarriere» im privaten Rahmen zu starten.

## Gartenwissen teilen im Bernbiet

Die Kompostgruppe Garten und Kompostforum Bern war 2019 emsig, was Aus- und Weiterbildung angeht. Der Verein besichtigte zur internen Weiterbildung an der Hauptversammlung im März den Betrieb Mosimann-Gartenbau in Biglen. Im August feierte das Garten und Kompostforum Bern sein 25-jähriges Bestehen mit einem Ausflug zum Schloss Wildeggen im Kanton Aargau. Dort empfing Barbara Meyenberg die elfköpfige Truppe und führte diese fachkundig durch die Ausstellung «Superstars im Gemüsegarten». Es gab viel zu hören über die kulturgeschichtliche Welt der Pflanzen, den damit verbundenen Ernährungstrends in den vergangenen Jahrhunderten sowie über die Geschichte des Schlossgartens Wildeggen.

Auch nach aussen pflegte der Verein die Weitergabe von Wissen. Speziell zu erwähnen ist hier der viertägige Ballenbergkurs «Gärtnern und Kompostieren» im Spätsommer. Auch diesen führte Barbara Meyenberg durch, gemeinsam mit dem Vereinspräsidenten Urs Hadorn. Weiter zeigte der Verein mit Standaktionen und Kursen Präsenz, so auch am Gartenfestival von Schloss Laupen, dem Wildstaudenmärit Münsingen und dem Tag der offenen Gartentür. Weitere Aktivitätsfelder bildeten Baumschnittkurse sowie Garten- und Kompostberatungen vor Ort.

## Fachgruppe Beratung: Quo vadis?

Im September traf sich der Vorstand der gesamtschweizerischen Fachgruppe Beratung (FGB) zu einer Strategiesitzung. Im Gegensatz zur Fachgruppe Anlagen, der zweiten grossen Fachgruppe innerhalb des Kompostforums, fokussiert die FGB auf Kompostberatung und -bildung im nichtprofessionellen Bereich. Einige Städte und Regionen, etwa die Ostschweiz, stehen in intensivem Austausch mit der Geschäftsstelle. In vielen Regionen ist die FGB aber nicht vertreten oder es ist nichts über deren Tätigkeiten bekannt. Die Geschäftsstelle bemüht sich deshalb, den Kontakt zu lokalen Gruppierungen der FGB aufzunehmen und das Netzwerk an Kompostberater/-innen zu erweitern.

Weitere Fragen tauchten auf im Zusammenhang mit dem Angebot an Lehr- und Informationsmaterialien: Sind diese noch aktuell? Inwiefern besteht Bedarf dafür? Wie sichtbar ist das Kompostforum Schweiz als Verband im Beratungs- und Informationsangebot? Ge-

nerell ist die Nachfrage nach Bildungsunterlagen zum Kompostieren in den letzten Jahren angestiegen. Erklären lässt sich dies mit dem immer stärker etablierten Nachhaltigkeitsgedanken (Stichwörter Klimaschutz und Umweltschutz) und dem damit verbundenen steigenden Bedarf nach Mitteln und Wegen für umweltschonendes und gesundheitsförderndes Gärtnern. Das Kompostforum Schweiz hat mit Wissen und Erfahrung zu gelenkter Kompostierung ein Angebot im Petto, um dieser Nachfrage zu begegnen. Die Fachgruppe Beratung wird sich in den kommenden Monaten eine Übersicht zum vorhandenen Bildungs- und Informationsmaterial verschaffen, um in einer zweiten Phase eine Vervollständigung sowie Aktualisierung der Unterlagen vorzunehmen, die eine zeitgemässe Kompetenzvermittlung erlauben. Weiter hat sich die FGB zum Ziel gesetzt, ihre Fachgruppe zu stärken und auszubauen. Diese und die vorher erwähnten Massnahmen nach innen und nach aussen sollen dazu beitragen, dass Schulklassen, Beratungsinstanzen der öffentlichen Hand sowie anderen Interessierten aus dem nichtprofessionellen Bereich weiterhin eine qualitätsvolle Beratung durch das Kompostforum zur Verfügung steht.

*«Beim Kompostieren kommt's auf die richtige Mischung und Schichtung an – wie beim Kuchenbacken.» (KVA Thurgau)*

Text: Helena Städler, Urs Hadorn, Christian Henle  
Bilder: Abb. 1: Rino Ganz; Abb. 2: Urs Hadorn,  
Abb. 3-5: Christian Henle



Abb. 3-5: Die Vorstandsmitglieder des Kompostforums wünschen ein beschwingtes Jahresende! V.l.n.r.: Marianne Meili (Co-Präsidium und Vorstand FGB), Paul Pfaffen (Geschäftsführer), Thomas Stutz (Vorstand Kompostforum und FGA), Helena Städler (Vorstand Kompostforum und FGB), Fredy Abächerli (Präsidium). In Abwesenheit von Markus Burren (Vorstand Kompostforum und FGA).

## Le Kompostforum en mission

Alors que le groupe des exploitants d'installations de compostage professionnelles (GIC) profitaient d'un cours et d'une journée de pratique donnés par son organisation faitière, les groupes régionaux de notre association s'engageaient auprès des composteurs amateurs.

Près de 200 participant-e-s ont profité cette année des cours donnés sous l'égide de l'usine d'incinération des déchets de Thurgovie pour en savoir plus sur le compostage individuel au jardin: événements qui ont réuni un très large public. Ces manifestations sont de plus en plus populaires auprès des associations de femmes rurales, la société suisse des amis des roses et autres communautés d'intérêt. Saint-Gall, aussi, a une offre de cours de compostage, qui existe sous cette forme depuis 1997.

Le Garten und Kompostforum Bern a fêté son 25e anniversaire en août dernier avec, à la clé, un voyage au château de Wildegg (AG). A la fin de l'été, ce groupe régional a proposé un cours de quatre jours au musée de Ballenberg intitulé „Jardiner et composter“ et animé son stand par diverses activités.

En septembre, le comité du groupe conseil en compostage (GCC) a tenu une réunion stratégique sur l'état de la situation, avec le constat que dans de nombreuses régions du pays, le GCC n'est soit pas représenté, soit on ne sait rien de ses activités. Le bureau s'efforcera donc d'établir des contacts avec les GCC locaux et d'étendre le réseau des conseiller-ère-s en compostage. L'éventail des matériels d'enseignement et d'information proposé par le Kompostforum a également été discuté tant au niveau de leur actualité que de leur adéquation aux besoins présents. La demande de matériel pédagogique pour un compostage respectueux de l'environnement est en hausse ces dernières années. Dans les mois à venir, le GCC devrait obtenir une vue d'ensemble des matériels éducatifs et d'information disponibles, et, dans une deuxième phase, mettre à jour et compléter ces documents. Le GCC a aussi en point de mire sa propre extension, et continuera donc d'être passablement occupé au cours de l'année à venir.

## Teamwork für torffreies Substrat

Spätestens seit der Bundesrat 2012 das Torfausstiegskonzept verabschiedet hat, versuchen verschiedene Pflanzenproduktionsbetriebe und Forschungsinstitute Erfahrungen mit torffreien Substraten zu sammeln. Im Frühjahr 2019 spannte die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) mit der Ricoter Erdaufbereitung AG zusammen, um im Rahmen einer Bachelorarbeit sechs Substratmischungen auf ihren Einsatz in der Pflanzenproduktion zu prüfen.

Ein ungewöhnliches Aroma liegt in der Luft, als ich am regnerischen Oktobermorgen in Aarberg aus dem Zug steige. Die Quelle: Rübenwascherde von der Zuckerfabrik nebenan, wie Maria Hogrebe mir verrät, nachdem sie mich im Geschäftssitz von Ricoter empfangen hat. Sogleich führt mich Hogrebe, die Verantwortliche für Forschung und Entwicklung, auf einem Rundgang durch das Firmengelände.

### Verwerten statt entsorgen

Ricoter ist heute zu 100% eine Tochtergesellschaft der Schweizer Zuckerfabrik und ein Schweizer Pionier mit fast 40 Jahren Erfahrung bei stark torfreduzierten und torffreien Erden. In den Achtzigerjahren wurde nach einer neuen Verwertungsmöglichkeit von der bei der Zuckerproduktion anfallenden Rübenwascherde gesucht. Dies war die Geburtsstunde von Ricoter. Fortan galt es, die Rübenwascherde nicht mehr zu entsorgen, sondern in Substraten zu verwerten. Heute werden neben der Rübenwascherde auch Rübenreste und Steine nach Aufbereitung in den Substraten von Ricoter verwertet.

### Industrie und Akademie Hand in Hand

Am Standort Aarberg befindet sich der Bereich Forschung und Entwicklung von Ricoter. Neben der Forschung vor Ort wird auch eine intensive Zusammenarbeit mit Baumschulen oder auch Zierpflanzenproduzenten gepflegt, um Substrate in die Praxis einzuführen. Daneben ist Ricoter an Forschungsprojekten beteiligt und unterstützt Studierende bei Projekt- und Abschlussarbeiten. Probleme oder Trends auf dem Markt zeigen der Wissenschaft immer wieder mögliche relevante Forschungsfelder auf. Die Zusammenarbeit von Ricoter



Abb. 1: Edukt links, Produkt rechts: Maria Hogrebe vor Rindenrotte in diversen Reifegraden und verpackter Kräuternerde. Darüber thront der Hochofen der Zuckerfabrik.

Fig. 1: Matériau de départ (à gauche), produit final (à droite) : Maria Hogrebe parmi différents stades d'évolution des écorces pour aboutir au terreau emballé. En arrière plan, le four à chaux de la sucrerie.

mit der ZHAW ist gut etabliert: Zurzeit sind der Torfausstieg und die Suche nach neuen geeigneten Torfersatzstoffen Thema Nummer eins. Hierzu werden gemeinsame Forschungsprojekte durchgeführt: «Im Hobbybereich stellt Torffreiheit kein Problem dar, weshalb entsprechend dem Torfausstiegskonzept ab 2020 die Sackerden im Detailhandel der Schweiz weitgehend ohne Torf angeboten werden. Im Profibereich kann heute dagegen je nach Anwendung und Kultur noch nicht ganz auf Torf verzichtet werden», meint Maria Hogrebe. Das Ziel gemäss Torfausstiegskonzept: Maximal 5% Torfanteil in Substraten bis 2030. Diesem Thema widmete sich auch ZHAW-Bachelorabsolvent Tim Ortner mit seiner Bachelorarbeit. Nebst fachlicher Unterstützung erhielt er von Ricoter auch einen Teil der Substrate.

### Torfhaltig versus torffrei: Worin tummeln sich die Tomaten?

Ortner untersuchte in einem Anbauversuch sechs Substratmischungen, wovon jeweils zwei konventionelle und zwei biologische Varianten von der Ricoter Erdaufbereitung AG zur Verfügung gestellt wurden. Zusätzlich wurden zwei weitere Substrate geprüft: ein Torfsubstrat mit einem Viertel Käferpellets (Kotpillen von Käferlarven) als Zusatzstoff und ein Substrat, das sich grösstenteils

aus dem Torfersatzstoff TEFA (aus Rindenfraktion von Maisstängeln hergestellte Substratkomponente) zusammensetzt (siehe Tabelle 1).

Substrat	Bestandteile
Var. 1: .50% Torfanteil (Ricoter)	Weisstorf Rindenkompost Kokosfasern Perlit
Var. 2: torffreies Bio-Substrat (Ricoter)	Rindenkompost Holzfasern Coco-Peat Landerde
Var. 3: torffreies Substrat (Ricoter)	Coco-Peat Rindenkompost Holzfasern Perlit Mineralische Startdüngung
Var. 4: Zweites torffreies Bio-Substrat (Ricoter)	Coco-Peat, Rindenkompost Holzfasern Perlit
Var. 5: TEFA	70 % TEFA 30 % Perlit
Var. 6: konventionell mit Torf + Käferpellets	37,5 % Weisstorf 25 % Käferpellets 22,5 % Rindenkompost 7,5 % Kokosfasern 7,5 % Perlit

**Tabelle 1: Zusammensetzung der sechs untersuchten Substrate. Vier der sechs Substrate wurden von Ricoter zur Verfügung gestellt. Variante drei enthält als einziges Substrat eine mineralische Startdüngung.**

Für den Versuch wurden pro Substratmischung 25 Topftomaten angezogen, die nach einem Monat in die Substratmischungen umgepflanzt und anschliessend während 15 Wochen untersucht wurden. Dazu fanden regelmässige Analysen an der Kultur und im Substrat statt. An der Kultur waren dies der Chlorophyllanteil in den Blättern, der Sprossdurchmesser, die Pflanzenhöhe, die Anzahl Blüten- und Fruchtansätze sowie der

Nitratanteil im Pflanzensaft. Bei Versuchsabschluss wurde zusätzlich die Spross- und die Frühertragsmasse erfasst. Im Substrat wurden regelmässige Analysen zum pH-Wert, der Leitfähigkeit und dem Nitratstickstoffanteil durchgeführt. Die Düngung erfolgte, angepasst an die Resultate dieser Analysen und Beobachtungen an den Pflanzen, mit biologischen Düngemitteln, ausser der TEFA-Variante.

Während der Versuchszeit wurden bei einigen Substratvarianten Düngung und Wassergabe angepasst. So wurde die Düngegabe bei beiden Bio-Substraten nach fünf Wochen Laufzeit erhöht, um vergleichbare Werte in Höhenwachstum und Chlorophyllassimilation wie bei den Pflanzen in konventionellen Substraten zu erhalten. So könnte die Ursache des beobachteten erhöhten Stickstoffbedarfs in Bio-Substraten mit dem Fehlen von Torf oder dem Fehlen einer mineralischen Düngung im Ausgangssubstrat in Verbindung gebracht werden. Obwohl Torf an sich nährstoffarm ist, wird das Pflanzenwachstum durch seine hohe Wasser- und Luftkapazität begünstigt. Zudem besteht die Möglichkeit, dass durch die Beimischung von Torf der in dieser Substratmischung eingesetzte Rindenkompost besser umgesetzt wurde als etwa bei den biologischen Varianten.

Für eine frühere Nährstoffverfügbarkeit in der genannten biologischen Variante wäre eine gesteigerte Zugabe von Gartenkompost empfehlenswert. Diverse Studien belegen den positiven Einfluss von Kompost auf die Substrateigenschaften. Diese Erkenntnis könnte auch bei anderen Substratmischungen genutzt werden, um deren Torfanteil zu reduzieren. Nach Lazcano et al. (2009) kann bis zur Hälfte des in Substraten vorhandenen Torfs mit Kompost substituiert werden, ohne dass das Wachstum oder der Ertrag der Pflanzen negativ beeinträchtigt wird. Neben dem geringeren Einsatz von Torf würde der Kompost auch den pH-Wert des Substrates anheben, welcher bei Torfvarianten für den Anbau von Tomaten normalerweise zu tief liegt.

Im durchgeführten Kulturversuch wurde ebenfalls deutlich, dass je nach Substratmischung enorm unterschiedliche Wasserhaltekapazitäten vorliegen, was schon nach kurzer Zeit eine angepasste Bewässerung pro Substratvariante erforderte.

Fakt ist: Jede Substratkomponente besitzt unterschiedliche Eigenschaften, die nach einer substratabhängigen Kulturführung verlangen, wenn man über verschiedene Substrate hinaus ein möglichst gleichförmiges Pflanzenwachstum sowie Blüten- und Fruchtbildung anstrebt. Das Hauptproblem bei der Umstellung auf eine torffreie Pflanzenproduktion dürfte dementsprechend viel eher die massgeschneiderte Kulturführung denn das eigentliche torffreie Substrat sein.

Keine der untersuchten Substratkomponenten vermag Torf vollumfänglich zu ersetzen – zu unterschiedlich sind die jeweiligen Eigenschaften. Die Herausforderungen werden sich in Zukunft auf den professionellen Bereich





**Abb. 2:** Im Anbauversuch wurde schon früh deutlich, dass die verschiedenen Substrate einen grossen Einfluss auf die Chlorophyllassimilation der Jungpflanzen haben.

**Fig. 2:** Lors de l'essai, il est apparu très tôt que les différents substrats avaient une influence majeure sur l'assimilation chlorophyllienne par les jeunes plantes.

## Un travail d'équipe pour se passer de tourbe

Au printemps 2019, la Haute école spécialisée zurichoise (ZHAW) s'est associée à Ricoter Préparation de Terres SA pour tester, dans le cadre d'un travail de Bachelor, six mélanges de substrats pour la production végétale.

La coopération entre ces deux partenaires est bien établie : Actuellement, la tourbe est en train d'être éliminée progressivement des produits et la recherche de nouveaux substituts appropriés est le sujet de préoccupation numéro un. Pour cela, des projets de recherche conjoints sont en cours. Tim Ortner, diplômé de la ZHAW, a également consacré son travail de Bachelor à l'abandon de la tourbe. En plus du support technique, il a également reçu une partie des substrats de la firme Ricoter.

Ortner a étudié six mélanges de substrats. L'essai a consisté à cultiver des plantes de tomates en pots. Elles ont été repiquées après un mois, à raison de 25 répétitions par substrat, puis examinées pendant 15 semaines. Des analyses régulières ont été effectuées aussi bien sur la culture que sur le substrat. Durant l'essai, la fertilisation et l'arrosage ont été adaptés à certaines variantes de substrat. Ainsi, la fertilisation des deux substrats organiques a été complétée après cinq semaines afin d'obtenir des valeurs comparables à celles des plantes sur substrats conventionnels, aussi bien pour la hauteur de croissance que pour l'assimilation chlorophyllienne. Cet essai a aussi clairement montré que, selon les mélanges de substrats

utilisés, on était en présence de capacités de rétention en eau extrêmement variables, ce qui a nécessité une irrigation adaptée à chaque variante de substrat, et cela après un court laps de temps.

Il en ressort donc que chaque composant du substrat a des propriétés différentes, ce qui nécessite une conduite de la culture dépendante de ce dernier, lorsque l'on cherche à obtenir une croissance aussi uniforme que possible tant au niveau de la formation de fleurs que de celle des fruits. Le principal problème de la conversion à une production végétale sans tourbe réside donc probablement plus à cerner un mode de culture sur mesure plutôt que de se focaliser sur le substrat exempt de tourbe proprement dit. La question du renoncement à la tourbe a déjà été abordé dans le précédent numéro du compostmagazine (voir l'article « Renoncer à la tourbe n'est qu'une partie de la solution »). Dans cette étude, la combinaison charbon végétal-compost du substrat se retrouvait en bas de classement. A l'initiative de Fredy Abächerli (président du KompostForum Schweiz) et de Hans-Peter Schmidt (Institut Ithaka), les données de ce travail ont été complétées grâce à de nouvelles études. Ces dernières ont permis de réduire considérablement l'impact de ce substrat sur l'environnement. Résultat : un meilleur classement des substrats contenant du charbon végétal (y compris les composts) en tant que succédanés de tourbe.

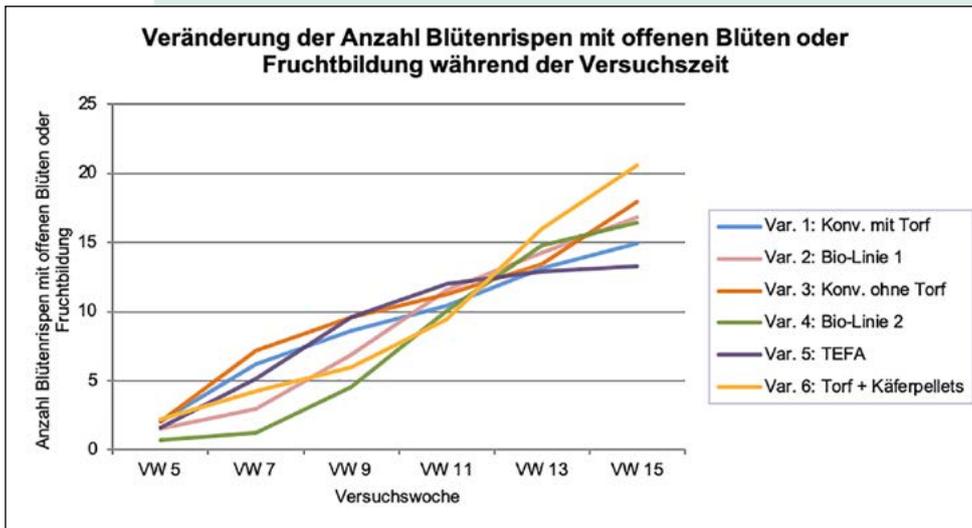
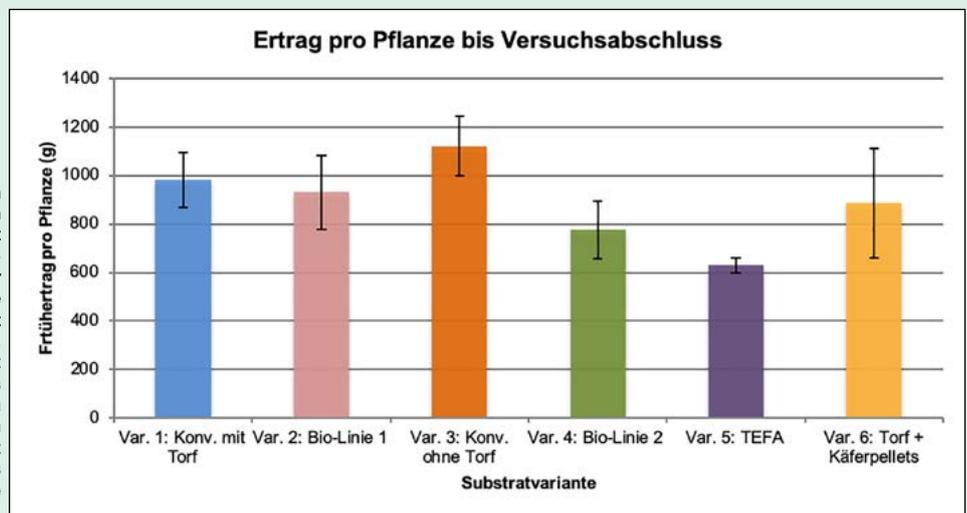


Abb. 3: Bei Versuchsabschluss wurde festgestellt, dass die Pflanzen in einem torffreien Substrat sogar eine signifikant höhere Frühertragsmenge aufwiesen als Pflanzen in anderen Substraten.

Fig. 3: À la fin de l'essai, on a constaté que les plantes sur substrat sans tourbe présentaient même un rendement précoce beaucoup plus élevé que celles cultivées sur d'autres substrats.

Abb. 4: Die Pflanzen in den biologischen Substraten begannen etwas später mit der Blütenbildung. Bei Versuchsabschluss stach bei der Blütenbildung insbesondere das Substrat mit 25 Prozent Käferpellets positiv heraus.

Fig. 4: Les plantes ayant poussé sur des substrats organiques ont commencé à fleurir plus tardivement. En fin d'essai, le substrat contenant 25% de déjections de larves d'un coléoptère sort en tête pour la formation des fleurs.



in der Jungpflanzenproduktion konzentrieren, da hier insbesondere bei Presstopferden bis heute kein geeignetes Torfsubstitut gefunden wurde. Künftig wird man aber durch weitere Studien und das Kombinieren dieser Komponenten Substrateigenschaften erreichen, die denjenigen von Torf nahekommen.

Die erfreuliche Kooperation zwischen Ricoter und ZHAW erfolgte übrigens konsequent bis zum Schluss: An der Schlusspräsentation von Tim Ortners Bachelorarbeit fieberte Hogrebe als Anwesende mit.

### Kompost als Torfersatz: Bessere Bilanz fürs Klima als angenommen

Das Thema Torffrei war bereits in der letzten Ausgabe von compostmagazine Thema (siehe Artikel «Torffrei ist nicht die Lösung – aber Teil davon»). In dieser Studie landet das Substrat Pflanzenkohle-Kompost-Mischung auf niederen Rängen. Als Grund werden negative Umweltauswirkungen aufgrund hoher Schwermetallgehalte genannt. Diese Schwermetallgehalte fallen laut neu einbezogener Studien geringer aus. Weiter wurde in der neuen Auswertung berücksichtigt, dass die Zugabe von Pflanzenkohle zum Kompost zu einer Reduktion von

Lachgas-Emissionen führt; ebenso, dass Pflanzenkohle in Substraten als Kohlenstoffspeicher fungieren kann, nachdem sie in den Boden gelangt ist. Die Bewertung von pflanzenkohlehaltigen Substraten (so auch Komposte) als Torfersatz fällt dadurch deutlich besser aus. Die Überarbeitung des Berichtes erfolgte auf Initiative von Fredy Abächerli (Präsident Kompostforum Schweiz) und Hans-Peter Schmidt (Ithaka-Institut). «In Anbetracht der Klimaveränderung wird es zunehmend wichtig, zwischen gelenkter und nichtgelenkter Kompostierung zu unterscheiden. Durch gelenkte Kompostierung wird der Humusaufbau gefördert, was weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen zufolge hat. Das Kompostforum engagiert sich für diese klimaschonende Form der Kompostierung», so Abächerli. Diskurse wie diese veranschaulichen, dass Bildung im Dialog erarbeitet, gestärkt und weiterentwickelt werden kann.

Text: Tim Ortners, Christian Henle  
Bilder: Abb. 1: Christian Henle; Abb. 2-4 sowie Tab. 1: Tim Ortners.

## Lernen und Begegnen in den UniGärten Basel

**Studierende haben keine Ahnung von praktischer Arbeit. Vereine haben Mühe, neue und jüngere Mitglieder zu gewinnen. Der Verein UniGärten Basel straft beide Klischees Lügen. Seine Mitglieder leisten mit ihrem Elan einen wesentlichen Beitrag zum Weitergeben von praktischem Garten- und Kompostwissen, mit Rückenwind durch die öffentliche Hand.**

Ein Interview mit Präsident Daniel Wyss und Vorstandmitglied Salome Thommen.



Abb. 1: Für das Hügelbeet wurde neben Ästen, Schnittmaterial und Häcksel auch viel Kompost benötigt, der aus dem eigenen Garten stammt.  
Foto: Sara Stühlinger © Verein UniGärten Basel, 2019.

### Wie ist das Bildungswesen in eurem Gemeinschaftsgarten organisiert?

Wir haben seit zwei Jahren ein kleines, aber feines Bildungsangebot etabliert, welches unter dem Titel «Lernen und Begegnen» steht. Dieses richtet sich an alle Gärtnerinnen und Gärtner des Vereins UniGärten Basel sowie weitere Interessierte. Das Lernangebot wird unter anderem von der Stiftung Mercator Schweiz im Rahmen des Programms «Engagier Dich!» für eine dreijährige Projektphase gefördert.

Im Laufe dieses Bildungsangebots haben wir spezifische Kurse und Exkursionen unter der Leitung von Fachexpertinnen und -experten geplant und durchgeführt. Dazu gehört bis jetzt ein Saatgutgewinnungskurs

und ein Beerensträucherschnittkurs in Zusammenarbeit mit ProSpecieRara, ein Permakulturrkurs sowie je ein Kurs zu den Themen tierfreundlicher Garten und Bodenfruchtbarkeit, des weiteren eine Exkursion zur alpinen Permakultur auf der Schwebenalp mit Workshops zum Thema vegetative Pflanzenvermehrung. Dazu kommen alljährlich stattfindende Veranstaltungen wie der Setzlingstausch im Frühjahr, das Gartenhopping im Sommer sowie ein Erntedankfest im Herbst.

### Gartenhopping?

Beim Gartenhopping treffen sich die Mitglieder der UniGärten und gehen von Garten zu Garten. Der Anlass ist eine gute Gelegenheit, um die anderen Gärten zu entdecken und uns

gemeinsam an all dem spriessenden Grün zu erfreuen. Das Gartenhopping bietet auch die Möglichkeit, sich von den Ideen der anderen Gärtnerinnen und Gärtner inspirieren zu lassen und sich Tipps und Tricks vor Ort zu holen.

### Inwiefern ist Kompostieren relevant in euren Gärten?

Kompostiert wird in jedem der drei Gemeinschaftsgärten, wobei meist mehrere Komposte in Betrieb sind. Grundsätzlich wollen wir soviel Pflanzenmaterial wie möglich kompostieren und darauf achten, dass möglichst wenig Material den Kreislauf und damit unseren Garten verlässt.

### Ist das Kompostieren Bestandteil eures Bildungsangebots, unterrichtet ihr eure Mitglieder/eure Kundschaft im Kompostieren? Besteht diesbezüglich eine Nachfrage?

Die einzelnen Gartengruppen hatten teilweise Beratungen und Einführungskurse der Kompostberatung

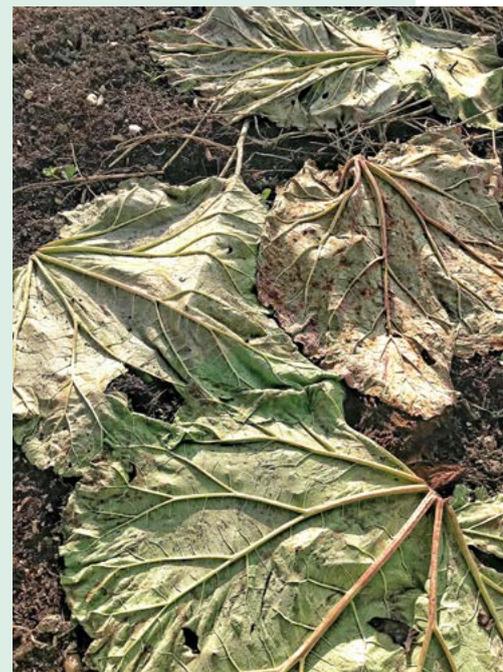


Abb. 2: Die Blätter der Rhabarber werden anstatt kompostiert zum Mulchen eines Beets verwendet.  
Foto: Melody Chua © Verein UniGärten Basel, 2019.

der Stadtgärtnerei Basel-Stadt in Anspruch genommen. Der Verein selbst hat bisher noch keinen eigenen Kompostkurs veranstaltet, jedoch einen Workshop zum Thema Wurmkomposter. Auch der Kurs Bodenfruchtbarkeit enthielt viele wertvolle Hintergrundinformationen über das Kompostieren und die Nährstoffkreisläufe – beides zentrale Bestandteile in unseren Gärten. Die Nachfrage bezüglich Garten- und Kompostierwissen besteht vor allem bei neuen Vereinsmitgliedern, da viele kein oder wenig spezifisches Wissen rund ums Gärtnern mitbringen.

## Verein UniGärten Basel

Der Verein UniGärten Basel wurde 2011 gegründet und besteht aus rund 50 Studierenden, Mitarbeitenden und Ehemaligen der Universität Basel. Organisiert sind wir in Gartengruppen, die sich eigenständig um unsere drei Gärten kümmern. Die Gärten liegen in zwei unterschiedlichen Freizeitgartenarealen in Basel. Die Idee der UniGärten ist einfach: Ein Stück Land zur Anpflanzung von Nutzpflanzen durch Studierende, Ehemalige und Mitarbeitende der Uni Basel, eine Versuchs- und Experimentierfläche für JunggärtnerInnen, ein Schau- und Lehrgarten, ein Ort fürs gemeinsame Geniessen, um ein bisschen Abstand vom Alltag zu bekommen | [www.unigaerten.unibas.ch](http://www.unigaerten.unibas.ch)

Wichtig ist aber auch die Kompostberatung der Stadtgärtnerei Basel-Stadt. Durch die kantonale Stelle erhalten wir nicht nur Material wie Kompostgitter, Deckel, Spaltblock

## Freie Fahrt für Kompost

Die selbstverständliche Unterstützung durch die Kompostberatung des Kantons Basel-Stadt überrascht nicht: Die kantonale Beratungsstelle in der Stadtgärtnerei sorgt seit Jahrzehnten für innovative Ansätze zur Bildung rund ums Kompostieren. Eindrückliches Beispiel ist das Kompostmobil, das als zentrales Element für das Projekt «Kompost macht Schule» ins Leben gerufen wurde. Seine Mission: Schülerinnen und Schülern in den Kantonen Basel-Landschaft und Basel-Stadt das Verständnis von Natur- und Stoffkreisläufen anhand von Kompost näherbringen. Ausgestattet ist der kurlige Anhänger mit Materialien für interaktives Lernen sowie mit optischen Geräten, welche das Beobachten von Bodenlebewesen erlauben. Er kann für einzelne Wochenenden oder gleich für mehrere Wochen ausgeliehen werden. Seit 2017 erstrahlt er wieder in frischem Glanz. Das Gefährt wird regelmässig von Baselbieter Gemeinden gebucht, so auch bereits für das Jahr 2020. Die Kompostberatung Basel-Stadt gibt also Gas: für Schüler und Studis.

Interview: Christian Henle



Abb. 3: Vereinsmitglieder im Alfonso-Garten. Foto: Sara Stühlinger © Verein UniGärten Basel, 2019.

## Woher habt Ihr euer Kompostierwissen, das ihr anwendet und/oder als Bildungsangebot weitergebt, sowie eure Ausrüstung fürs Kompostieren erhalten?

Im Verein UniGärten gilt grundsätzlich die Devise «Learning by doing». Im Zentrum der Arbeit in den Gärten steht nicht eine möglichst hohe Ernte, sondern die biologische Produktion, der Aufbau einer natürlichen Vielfalt an Nutzpflanzen und der Spass und das Ausprobieren im Garten. Trotzdem versuchen wir, einen Wissenstransfer von Mitgliedern, welche schon über viel Erfahrung verfügen, auf neue Gärtnerinnen und Gärtner zu erreichen.

und Gertel, sie bietet auch Beratungen vor Ort in den einzelnen Gärten an. Verbrauchsmaterial wie Häcksel und Steinmehl können wir über die Depots der Familiengartenareale beziehen, die von der Stadtgärtnerei an eigenständige Vereine verpachtet werden.



Abb. 4: Das Kompostmobil, in aufgefrischtem Gewand, ist bereit für den Einsatz. Foto: Stadtgärtnerei Kanton Basel-Stadt.

## Kompost ist Programm: zweite Kompost- und Humustage in der SonnenSchmiede

Michael Pfenninger ist stolz: An die hundert Teilnehmenden versammelten sich in Schwarzenbach/Huttwil für die zweiten Kompost- und Humustage 2019. Während zwei Tagen bildete sein Seminarzentrum SonnenSchmiede für ein illustres Publikum eine Plattform des fachlichen Austauschs und der persönlichen Bereicherung. Elf Referierende beleuchteten aktuelle Probleme, Aspekte und Möglichkeiten rund ums Kompostieren.



Abb. 1: Der Marktstand als Ort für Inspiration, Gespräche und Akquise.



Abb. 2: Alles lauscht, eine spricht: Eveline Dudda, Verlegerin des Spriessbürger Verlags und ehemalige Kompostberaterin für den Kanton Graubünden, in Aktion.

Auf dem Seminarzentrum SonnenSchmiede im Emmental bietet sich die Möglichkeit, Prinzipien der Permakultur konkret und in stimmungsvoller Atmosphäre zu erleben. Seit 2012 gestalten Michael und Daniela Christina ihr Stück Land um, mit aktivem Humusaufbau und dem Erschaffen neuer Habitats für die heimische Fauna als wesentliche Ziele. Auf dem ca. 1 ha grossen Terrain finden sich ein Terra-Preta-Klo, eine Wurmfarm sowie weitere Kompostsysteme in Anwendung.

Wenn Kompost die Erwartungen nicht erfüllt, ist selten der Kompost schuld: Mit diesem Statement eröffnete Eveline Dudda (Verlag Spriessbürger) ihren Vortrag. Durch ihren Input wurde eruiert, mit welchen Massnahmen man einen Kompost herstellt, der die Ansprüche bezüglich Düngung, Bodenverbesserung und Pflanzenstärkung erfüllt.

Benjamin Seitz beleuchtete den Mensch als Faktor in der Bodenbildung über die Jahre: Von Vasily Dokuchayew, dem Begründer der modernen Bodenkunde

aus dem 19. Jahrhundert, bis zur internationalen «4 per 1000»-Initiative aus dem Jahr 2005, mit welcher disziplinübergreifend zur Kohlenstoffbindung in landwirtschaftlich genutzten Böden aufgerufen wird. Gerald Dunst, Geschäftsführer von «Sonnenerde» in Österreich, beschrieb Produktion und Verwendungsmöglichkeiten von Pflanzenkohle in den hauseigenen Substraten Terra preta und Bodenaktivator. Sein Betrieb enthält die erste abfallrechtlich bewilligte Pflanzenkohleproduktion Europas.

Heiner Cuhls (Native Power e.V., Deutschland) teilte seine Erfahrung mit Bau und Betrieb von Biomeilern. Er wies auch auf den jährlich stattfindenden Internationalen Thermocompost- und Biomeilerkongress in Amsterdam hin, an welchem die Wärmeproduktion mittels Kompostierung im Zentrum steht.

In Sascha Pollaks Referat über MykoRemediation wurde aufgezeigt, wie mit Hilfe von Pilzen unerwünschte Schwermetalle im Boden gebunden und Mikroben oder Chemikalien abgebaut werden können.

Simon Jöhr vom Inforama (Kanton Bern) bildete den Auftakt zum zweiten Kurstag mit einem Input zur regenerativen Landwirtschaft. Er erläuterte, wie Bodenphysik und -chemie die notwendigen Voraussetzungen für Bodenorganismen schaffen. Auf systematische Weise wurde die Bodenregeneration in fünf Schritten des Bodenaufbaus beleuchtet. Jöhr nannte Institutionen für Bodenanalysen, welche nebst Angaben zu herkömmli-

chen bodenchemischen Parametern weitergehende Informationen liefern: Werte zur Kationenaustauschkapazität, Basensättigung und weiteren Eigenschaften erlauben eine angepasstere Düngungsempfehlung für den jeweiligen Boden. Es folgten Tipps zu den weiteren Schritten: Boden bewachsen halten, Bewuchs dem Bodenleben zuführen durch Flächenrotte, Rottelenkung zur

Humustage vom 20. bis 21.01.2020 und weitere Veranstaltungen der Ökoregion Kaindorf hingewiesen. Die Wurmkompostierer von WormUp (Zürich) bieten Personen ohne Garten oder Grünabfuhr die Möglichkeit, ihr Grüngut zu kompostieren. Anhand der eigenen Küchenabfälle werden gleichzeitig ökologische Prinzipien vermittelt. Die Referentin Johanna Rüegg sieht



**Abb. 3: Die SonnenSchmiede – betrachtet aus der Sonnenperspektive.**

Steuerung des Bodenstoffwechsels sowie die Leistungsfähigkeit der Pflanzen mit Blattspritzungen entfalten. Auch das Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) war vertreten: Jacques Fuchs hielt ein Referat zum Beitrag von Kompost zu Bodenfruchtbarkeit und Pflanzengesundheit. Anhand von Versuchen wurde die Wirkung von Kompost als Pflanzenschutzmittel aufgezeigt. Die Hauptaussage: Das Ziel bestimmt, auf welche Weise Kompost eingesetzt werden soll: Vom Zeitpunkt, der Menge und Technik beim Ausbringen bis zur Kombination mit weiteren Produkten wie Gärgut.

Gerald Dunst stellte in seinem zweiten Referat die Tätigkeiten des Vereins Ökoregion Kaindorf vor, der sich aus drei Österreicher Gemeinden zusammensetzt. Nebst Handel mit Humuszertifikaten führt der Verein die im Frühling 2017 gegründete Humus-Akademie, um die hohe Nachfrage aus Landwirtschaft, Gartenindustrie und weiteren Interessierten nach einer Ausbildung im Humusaufbau zu stillen. An dieser Stelle sei auf die

auch Potenzial für die Anwendung in der Landwirtschaft. Derzeit wird die Wurmkompostierung von Pferdemit untersucht. Diese reduziert gemäss Erfahrungswerten von WormUp das Volumen der grossen und teuer zu entsorgenden Mengen Pferdemit um bis zu 50%. Laut Rüegg eignet sie sich vor allem für kleine Pferdebetriebe. Im folgenden Jahr 2020 wird das Projekt als «Landwirtschaftliche Mistkompostierung mit Würmern» weitergeführt. Das Team untersucht gemeinsam mit Landwirt/-innen das Potenzial von Rinder- und Pferdemitkompost.

Beat Röllli (Permakultur-Beratung, Emmen) bot einen Rundumschlag zur holistischen Förderung der Bodenfruchtbarkeit nach den Prinzipien der Permakultur. Anhand von konkreten Beispielen zeigte er Strategien alternativ zur konventionellen Düngung auf, mit denen Bodeneigenschaften zugunsten höherer Bodenfruchtbarkeit verändert werden können, unter anderem sanfte Terrassierung, Keyline-System, Geohobel, Hügelbeet und Nicht-tun-Wurmkompost.



Abb. 4: Die Eindrücke und Inputs aus dem vielseitigen Referatmarathon verlangen nach einem Mittagessen in stimmungsvoller Umgebung.

Auf diesen fachlich breiten Vortrag widmete Andre Dürig (Fairworkers Ltd., Granges-près-Marnand) seine Präsentation einer einzelnen Pflanze: dem Chinaschilf (*Miscanthus giganteus*). Es ist nicht nur unkompliziert im Anbau und im Bau vielseitig einsetzbar, sondern ergibt unter Pyrolyse eine hochwertige Biokohle.

Für alle war also etwas dabei. Als besonders erfüllend nennt Michael Pfenninger den Mix der Teilnehmenden. «Studierende, Vertretungen aus Industrie und Behörden, Privatpersonen: Die vielseitigen beruflichen Hinter-

gründe von Referierenden und Publikum sorgten für angeregte Diskussionen bis tief in die Nacht. » Pfenninger freut sich bereits auf die nächsten Kompost- und Humustage, die am 12. und 13. September 2020 stattfinden. Die Referate sind auf der Internetseite der SonnenSchmiede einsehbar: [www.sonnenschmiede.ch/referate-kompost-humus-tage/](http://www.sonnenschmiede.ch/referate-kompost-humus-tage/)

Text: Christian Henle  
Bilder: mysticalpics.ch

## Literatur

### Buchtipps: «Bienenwunder» von Johannes Wirz

#### Eine Hommage an die Bienen

Die Hiobsbotschaften vom dramatischen Rückgang der Insekten mit Folgen für die ganze Pflanzen- und Tierwelt sowie das Bienensterben in unseren Breitengraden sind wie der Klingelton des Weckers am frühen Morgen. Wie er den Tag einläutet, der so gut wird, wie wir ihn gestalten, rufen die prekären Nachrichten über Schmetterlinge, Käfer und Bienen in der breiten Öffentlichkeit eine Anteilnahme, ja Liebe für diese Tiere hervor. Wir fangen an, uns um das Leben dieser Kleintiere zu kümmern, dies im Staunen über ihre Schönheit, ihre faszinierenden Verhaltensweisen und in der Empathie für ihr gefährdetes Leben.

Bienen und alle blütenbesuchenden Insekten schaffen Beziehungen, welche die Vitalität der Pflanzenwelt verbessern und ihr Weiterleben ermöglichen. In beiden Aspekten können sie als Vorbilder für uns Menschen betrachtet werden. Leben gedeiht nur in einem vielfältigen und reich verzweigten Beziehungsnetz, das immer gewaltfrei geknotet werden will.

Der vorliegende Band berichtet mit eindrucksvollen Bildern und kurzen Texten vom Bienenwunder, das nicht nur unser Staunen, sondern auch – anfänglich – unser Verstehen beflügelt.



36 Seiten. ISBN-13: 978-3-907159-28-8, Erschienen 2019 im Zocher & Peter Verlag, UVP CHF 29.00

## Klimafarming mit Kompost

Ende Oktober haben sich 24 Teilnehmende in Neuheim (ZG) zum Praxistag des Kompostforums Schweiz eingefunden. Ein Bericht aus der Geschäftsstelle.



Abb. 1 und 2: Links ein konventioneller Ackerboden mit Pflugsohle in 25cm Tiefe. Klar sichtbare Abgrenzung von A- und B-Horizont bei limitierter Bodenaktivität. Rechts: Grenzenlose Verschmelzung von A- und B-Horizont bei derselben Bodenart wie im linken Bild. Wurmkaktivität bis in 80 cm Tiefe macht den Boden tiefgründig, fruchtbar und erhöht die Wasseraufnahmekapazität um ein Vielfaches. Bei der Einlagerung von Kompost – um so mehr noch, wenn er durch Beimischung von Pflanzenkohle entstanden ist – wird zudem CO<sub>2</sub> im Boden gespeichert.

Anlagebetreiber, Kompostberaterinnen und Lehrer wollten am Beispiel zweier Pionierbetriebe mehr über die Produktion und Anwendung von Pflanzenkohle, die gelenkte Kompostierung sowie den Humusaufbau in Landwirtschaft und Gartenbau erfahren. Erstes Ziel am Morgen war der Hof von Franz Keiser und seiner Familie, während am Nachmittag der Kompostier- und Landwirtschaftsbetrieb der Familie Hegglin-Zürcher besucht wurde.

In südamerikanischen Ländern weist Pflanzenkohle eine lange Geschichte auf. So wissen beispielsweise Völker des Amazonas seit langem Schwarzerde, respektive terra preta, als besonders fruchtbaren Boden zu nutzen. 7000 Jahre später und mit neuen Herausforderungen konfrontiert, kommt die Pflanzenkohle nun auch in der produzierenden Landwirtschaft in Mitteleuropa immer mehr zum Einsatz. Die Fachwelt tut darum gut daran, die Aufbereitung von sauberem Hackholz verstehen und umsetzen zu lernen.

Franz Keiser, der sich mit seinem Betrieb zur Pflanzenkohleproduktion für den Agropreis 2019 bewirbt, erläuterte auf eindruckliche Weise, wie sich die stetige Weiterentwicklung von Anlage und Pyrolyseprozess nach rund zehn Jahren etabliert hat. Zwei Bigbags Pflanzenkohle werden täglich produziert und über die Firma Verora an Kompostieranlagen, Landwirtschaftsbetriebe, Stadtgärtnereien oder andere Abnehmer verkauft. Die Anwendungsmöglichkeiten für Pflanzenkohle sind sehr breit, sei es als Futterzusatz, Einstreu in Laufställen oder Kompostzusatz als energiereicher Substratbestandteil und Bodenaktivator.

Studien und Praxiserfahrungen zeigen auf, dass Pflanzenkohle durch ihre riesige innere Oberfläche eine hervorragende Kationenaustauschkapazität (KAK) auf-

weist. Weiter ist der hohe Anteil an Fein- und Mittelporen ideal, um Wasser aufzunehmen und pflanzenverfügbar zu halten. Die Böden werden in der Folge fruchtbarer und erosionsresistenter, was bei den herrschenden Klimabedingungen für produzierende Landwirtschaftsbetriebe wie auch im Garten- und Landschaftsbau von grosser Bedeutung ist.

Nach ausgezeichnetem Mittagessen und einem Ortswechsel nach Menzingen wurde die Kompostieranlage auf dem Biohof von Martin Hegglin besichtigt. Auf 935 Meter über Meer gelegen, kämpft der Betriebsleiter beim Produzieren von Qualitätskompost für Gartenbau und Landwirtschaft mit anderen Herausforderungen als beispielsweise sein Verbundpartner im Grossraum Luzern: Schnee bis teilweise spät im März und ein starker Wind, welcher über die offene Hügellandschaft zieht, wirken für den Kompostvorgang limitierend. Nichtsdestotrotz hat Hegglin während den vergangenen zwanzig Jahren unzählige Antworten darauf gefunden, wie er unter diesen Standortbedingungen das angelieferte Grün- und hofeigenem Mist und weiteren Zuschlagstoffen einen aerob entstandenen Kompost für Verkauf und Eigengebrauch produzieren kann.



Abb. 3: Kritische Beurteilung des vierwöchigen Komposts mit Frage- und Antwortrunde bei garstigem Herbstwetter.

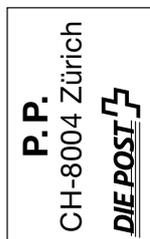
Dank guter Sauerstoffversorgung während dem Rotteprozess wird gewährleistet, dass nur ein Minimum an klimaschädlichen Gasen emittiert wird. Zudem wird eine Armada an Mikroorganismen aufgebaut, um in Zukunft die Böden zu aktivieren. Eindrückliche Spatenproben machen den positiven Einfluss sichtbar, wenn regelmässig Kompost auf Wiesen und Ackerflächen verteilt und höchstens flach eingearbeitet wird. Selbst für einen Laien ist gut sichtbar, dass Regenwurm und Kohlwurzel den tiefgründigen Bioackerboden der synthetisch gedüngten Fläche vorziehen (siehe Abbildungen 1 und 2).

Text und Bilder: Felix Rusterholz

## Agenda

Aktuelle Veranstaltungshinweise finden Sie auf unserer Homepage [www.kompost.ch](http://www.kompost.ch)

Datum/Date	Veranstaltung/Événement
22. November bis 21. Dezember 2019	<b>Ausstellung «Bienenwunder» auf der Kurt Guggenheim-Anlage, Zürich</b> Die stimmungsvolle Wanderausstellung zeigt uns das Leben der Honig- und Wildbienen und die Wichtigkeit dieser Insekten für unsere Gesellschaft. Für jedes Alter geeignet.  <a href="http://www.bienenwunder.ch">www.bienenwunder.ch</a>
Frühling 2020	<b>Kurse der Verora GmbH</b> Leitung: Angelika Lübke Hildebrandt, Urs Hildebrandt 28. bis 30. Januar 2020: Bodenkurs B1 «Humusmanagement» 3. bis 5. Februar 2020: Bodenkurs B2 «Humusmanagement» März 2020: Kompostextraktkurs  <a href="http://www.verora.ch/page/de/qualitaetssicherung/beratung">www.verora.ch/page/de/qualitaetssicherung/beratung</a>
1. April 2020	<b>Generalversammlung Kompostforum Schweiz 2020</b> Auskunft und Anmeldung: Kompostforum Schweiz  <a href="http://www.kompost.ch/veranstaltungen">www.kompost.ch/veranstaltungen</a>
15. bis 18. April 2020	<b>Lehrgang Professionelles Kompostieren 2020</b> Auskunft und Anmeldung: Kompostforum Schweiz  <a href="http://www.kompost.ch/veranstaltungen">www.kompost.ch/veranstaltungen</a>
Frühling und Sommer 2020	<b>Kompostierkurse der KVA Thurgau in Gachnang, Romanshorn und Weinfelden</b> April/Mai 2020: Kurs 1 «Grundlagen für einen guten Kompost im Hausgarten» Juni 2020: Kurs 2 «Erfahrungsaustausch, Spezialkomposte, pH-Wert, Neophyten» September 2020: Kurs 3 «Erfahrungsaustausch, Humusaufbau, Zeigerpflanzen, Nährstoffe»  <a href="http://www.kompost.ch/veranstaltungen">www.kompost.ch/veranstaltungen</a> oder <a href="http://kvatg.ch/kva-thurgau/services/kompostinfos/">kvatg.ch/kva-thurgau/services/kompostinfos/</a>
13. Juni 2020	<b>Kompostierkurs Stadt St.Gallen</b> Was geschieht beim Kompostieren? Wie mischt man Kompost richtig? Wie erfolgt eine Wildkräuterbehandlung? An unserem praxisnahen Kurs erhalten Sie das Know-how, um Ihren eigenen Kompost anzusetzen.  Infos unter <a href="http://entsorgung.stadt.sg.ch">entsorgung.stadt.sg.ch</a> Anmeldung ab Februar 2020 auf <a href="http://events.wwf.ch">events.wwf.ch</a>
	<b>Grund- und Auffrischkurse für Auszubildende und Personal von Kompostier- und Vergärungsanlagen</b> 28. Januar bis 25. März 2020: Grundkurs Ausbildung Betriebspersonal 18. bis 25. März 2020: Auffrischkurs für Mitarbeitende  <a href="http://www.biomassesuisse.ch/de/aus-und-weiterbildung">www.biomassesuisse.ch/de/aus-und-weiterbildung</a>



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

### Impressum

Nummer: 3/2019, Dezember 2019 | Titelbild: Felix Rusterholz | Herausgabe: Kompostforum Schweiz und mit Unterstützung der Kantone BL, OW, TG, SZ, SG, SO, UR, ZH, AI, FR, BE, der Abfallverbände KVA Thurgau, Zweckverband Bazenhaid und ZEBA | Auflage: 2'800 Exemplare | Übersetzung: 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 compost-magazine erscheint 2-mal pro Jahr | Abo: Fr. 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 willkommen.

### Vier Linden - vier Läden

<b>BOUTIQUE</b>	<b>REFORM-PRODUKTE</b>	<b>TRAITEUR</b>	<b>HOLZOFEN-BÄCKEREI</b>
Spielwaren und Textilien aus unseren Werkstätten	Hochwertige Lebensmittel und Naturprodukte	Apéro und Partyservice	IMBISS-KAFFEE mit Take-Away-Produkten
Geschenke	Täglich frisches Gemüse und Obst in Demeter- und Bio-Qualität.	Hausgemachte vegetarische Fertiggerichte, Sandwiches, Suppen, Antipasti, Saucen, Desserts, Glacé	Wir produzieren alles von Grund auf frisch ohne chemische Hilfsstoffe in Demeter- und Bio-Qualität.
Bio - Kinderkleidung	Hauslieferdienst	Mo bis Fr vegetarisches Mittagmenü zum mitnehmen.	Mo bis Fr vegetarisches Mittagmenü im Imbiss-Kaffee.
ausgewählte Kinder- und Jugendbücher			
boutiquevierlinden.ch			
Tel. 044 268 88 16 Gemeindestrasse 51	Tel. 044 268 88 20	Tel. 044 268 88 14	Tel. 044 268 88 10 Verkaufsfiliale am Goldbrunnenplatz Tel. 044 463 83 33