

Wurmkompostierung

in Landwirtschaft und Gartenbau



Herausgeber: Hans Söhl

Soehlmittel GmbH • Dieselstraße 7 • 84419 Obertaufkirchen Tel. +49 (0)8082 / 94 95-701
www.soehlmittel.de www.soehlmittel-shop.de

Ust.-ID: DE 206 858 984

Gerichtsstand: Erding • Registergericht HRB 130 088

Geschäftsführer: Hans Söhl

Copyright-Hinweis

© Hans Söhl - 2025

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.

Eine Vervielfältigung, Verbreitung, öffentliche Wiedergabe oder Weitergabe – auch auszugsweise – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Urhebers nicht gestattet.

Ausgabe 2025-2

Inhaltsverzeichnis

I.	Der Boden – unser Leben	5
	Wurmkompostierung: Transformation zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit	
	Von der Natur kopiert – Humusentstehung im Wald als Vorbild	6
	Wurmkompostierung – Motor der Vielfalt der Mikrobiologie	7
	Das Bodennahrungsnetz nach Dr. Elaine Ingham	7
	Schlüsselrolle der Pflanzenwurzeln in der Symbiose	9
II.	Wurmkompost herstellen	10
	Das Kompostmaterial – unser Wurmfutter	
	Wiesenschnittgut und Grüngut	
	Kuhmist als Mikrobiologie-Träger	11
	Pferdemist als Futterquelle	
	Gemischte organische Reststoffe	12
	Zusatzfunktion Pflanzenkohle	13
	Wurmkompost – Anlagentechnik	15
	Einsetzen der Kompostwürmer	17
	Wurmkompost aufbereiten	18
	Wurmkompost sieben	19
	Wurmkompost weiterentwickeln	20
	Humuserde	21
III.	Anwendung des Wurmkompostes	23
	In der Fläche streuen	23
	Pflanzsubstrat beimischen	24
	Unterfußdüngung	24

Huminstoffe aus der Wurmkompostierung	26
Wurmkomposttee und Wurmkompostextrakt – Unterschiede	27
Wurmkomposttee	28
Wurmkompostextrakt	30
Einsatz als Gießwasserzusatz in Bewässerungssystemen	31
Spritzung von Wurmkomposttee und -extrakt	31
Angepasste Spritztechnik (Mikrobensprüngerät)	32
Saatgut beimpfen mit Wurmkompostextrakt	33
IV. Wurmkompost – ein Projekt mit Weitblick	34
21 Vorteile der Wurmkompostierung	34
V. Abschluss & Aufruf	
Kontakt: Hans Söhl – Soehlmittel GmbH	

I. Der Boden – unser Leben

Wurmkompostierung

Transformation zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit

Über Jahrzehnte hinweg haben intensive konventionelle Bewirtschaftung, der Einsatz schwerer Maschinen mit zunehmenden Achslasten, sowie enge Fruchtfolgen und der dauerhafte Gebrauch von Agrochemikalien zu massiven Problemen in unseren landwirtschaftlichen Böden geführt. Verdichtete Bodenschichten, ein gestörtes Gefüge und ein drastisch reduziertes Bodenleben sind das Ergebnis – mit weitreichenden Folgen für Ertrag, Resilienz und ökologische Nachhaltigkeit. Ein drängendes Problem ist zudem der zunehmende Trockenstress infolge einer sich verringernden Wasseraufnahme- und Speicherfähigkeit der degradierten Böden. In humusarmen, verdichteten Böden kann Niederschlagswasser kaum noch einsickern – Regen läuft oberflächlich ab, die Erosionsgefahr steigt, und in Trockenphasen leiden die Pflanzen unter Wassermangel. Die Folge: Wachstumsdepressionen, Ertragseinbußen und eine steigende Anfälligkeit für Krankheiten, Schädlinge und Wetterextreme.



Diese tiefgreifenden Probleme, die über Jahrzehnte entstanden sind, müssen dringend behoben werden, um eine zukunftsfähige und widerstandsfähige Landwirtschaft zu sichern. Ein besonders wirkungsvolles und zugleich einfach umsetzbares Werkzeug ist dabei die Wurmkompostierung. Sie stellt ein natürliches, leicht zugängliches System dar, das von jedem Landwirt oder Gärtner angewendet werden kann – unabhängig von Betriebsgröße oder Vorerfahrung. Durch die Umwandlung organischer Reste in hochwertigen Wurmkompost sowie die Anwendung von Wurmkomposttee und Wurmkompostextrakten wird das Bodenleben wieder aktiviert, die Bodenstruktur gelockert, die Wasserspeicherfähigkeit verbessert und die Nährstoffverfügbarkeit gesteigert. Damit bietet die Wurmkompostierung nicht nur eine Lösung für bestehende Bodenprobleme, sondern auch die Chance, Landwirtschaft und Gartenbau auf ein völlig neues, lebendiges und nachhaltiges Fundament zu stellen. Diese Informationsschrift zeigt praxisnah auf, wie Sie mit Hilfe der Wurmkomposttechnik selbst stark beanspruchte Flächen wieder zu gesunden, produktiven Böden wandeln können.

Wurmkompost, kombiniert mit einem klugen Zwischenfrucht - Management und einer angepassten Bodenbearbeitung, ist der effektivste Weg, einen ständig ansteigenden Humusgehalt und damit eine Aufwärtsspirale der Bodenfruchtbarkeit zu erzeugen.

Von der Natur kopiert

Als Vorbild der Wurmkompostierung dient uns die Humusentstehung in einem natürlichen Mischwald. Dort sind unsere fruchtbaren Ackerböden entstanden, ohne dass der Mensch eingegriffen hat. Mit der Wurmkompostierung geben Sie die Entstehung und Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit wieder in die Hände der Natur zurück.



Waldboden



Wurmkompostierung

Mit der Wurmkompostierung setzen Sie auf die Kräfte der Natur. Das bedeutet für Sie, es läuft sehr effizient mit wenig Energie- und Arbeitsaufwand. Das Ergebnis ist ein ideales Endprodukt für die Boden- und Bestandspflege.

Wurmkompostierung – Motor der Vielfalt der Mikrobiologie im Bodenaufbau!

Die Lebensgemeinschaft in einem Wurmkomposter enthält alle Komponenten, die zur Entstehung einer artenreichen und vielfältigen Mikrobiologie im Boden notwendig sind. Sie zerlegt Altes und setzt es zu Neuem zusammen, macht dabei immer das Richtige, schenkt uns besten Humus für ein optimales Pflanzenwachstum, und das seit Millionen von Jahren, ohne dass der Mensch in das System eingegriffen hat. Die Wurmkompostierung bringt neue Vitalität in das Bodennahrungsnetz unserer Äcker und Wiesen zurück. Nur weil der Mensch glaubt, er sei klüger als die Natur selbst, hat er angefangen, die Natur zu „optimieren“, was in der grünen Gentechnik ihren Höhepunkt erreicht hat. Dabei wurde und wird viel mehr Schaden als Nutzen produziert.

Das Bodennahrungsnetz nach Dr. Elaine Ingham

In einem gesunden Boden existiert ein dynamisches System aus Energie- und Nährstoffflüssen, das als Bodennahrungsnetz bezeichnet wird.

Im Boden lebt eine Vielzahl kleiner Organismen, die jeweils wichtige Funktionen im Nährstoffkreislauf übernehmen. Viele dieser Lebewesen können keine eigene Energie durch Photosynthese erzeugen und sind daher auf organisches Material als Energiequelle angewiesen – sie werden als **heterotrophe Organismen** bezeichnet. Dazu zählen unter anderem **Bakterien und Pilze**. Diese Mikroorganismen zersetzen abgestorbene pflanzliche und tierische Substanzen und bauen sie in kleinere Bestandteile ab. Dabei entstehen essenzielle **Nährstoffe, wie Stickstoff, Phosphor oder Kalium**, die in pflanzenverfügbarer Form – also für Wurzeln aufnehmbar – im Boden angereichert werden. Daher werden diese Organismen als **Zersetzer** bezeichnet, da sie wesentlich zur Umwandlung von organischer Substanz in pflanzenverfügbare Nährstoffe beitragen.

Andere Bodenlebewesen, wie **Protozoen** (Einzeller) und bestimmte **Nematoden** (Fadenwürmer) ernähren sich wiederum von diesen Zersetzern – insbesondere von Bakterien und Pilzen. Sie bilden die Gruppe der **Sekundärkonsumenten**. Auch sie leisten einen wesentlichen Beitrag zur Nährstofffreisetzung: **Bei der Nahrungsaufnahme nehmen sie häufig mehr Nährstoffe auf, als sie für ihre eigenen Körperfunktionen benötigen. Den Überschuss scheiden sie in Form von mineralischen, pflanzenverfügbaren Nährstoffen, wie Ammonium oder Phosphat wieder aus.** Diese Substanzen stehen anschließend den Pflanzen zur direkten Aufnahme über die Wurzeln zur Verfügung und fördern deren Wachstum.

In der nächsten Stufe der Nahrungskette befinden sich **räuberische Nematoden, Mikroarthropoden** (z. B. Milben) und weitere Vertreter der **Bodenfauna**, die sich von anderen kleinen Bodenorganismen ernähren. Diese werden als **Tertiärkonsumenten** oder Konsumenten höherer Ordnungen bezeichnet. Auch sie tragen – durch ihre

Verdauung und Ausscheidungen – zur weiteren Anreicherung des Bodens mit pflanzenverfügbaren Nährstoffen bei.

So ergibt sich im Boden ein komplexer und dynamischer **Nährstoffkreislauf**: Abgestorbenes organisches Material wird durch Zersetzer abgebaut, von Konsumenten aufgenommen und über deren Stoffwechselprozesse in mineralische Nährstoffe umgewandelt. **Während dieses mehrstufigen Prozesses wird kontinuierlich eine Vielzahl an Nährstoffen freigesetzt**, die von Pflanzen aufgenommen werden können. Auf diese Weise wird die **Bodenfruchtbarkeit langfristig gesichert** und das Pflanzenwachstum gefördert.

Pflanzenschutzmittel, Mineraldünger und rohe, eingeschlitzte Gülle in großen Mengen mit wasserlöslichen Nährstoffen greifen in dieses System mit gravierenden Folgen für das Bodenleben ein. Die Symbiose von Pflanzen und Pilzen wird durch die zugeführten wasserlöslichen Nährstoffe zur Versorgung der Pflanzen überflüssig. Sie erhalten ja jetzt Nährstoffe in wasserlöslicher Form im Überfluss. Da Pflanzen keinen Mechanismus haben, um die Nährstoffaufnahme über das Wasser zu regulieren, führt das zur Zwangsernährung durch die lebensnotwendige Wasseraufnahme. In dieser Situation des einseitigen Überangebotes wird das Bodenleben weniger gebraucht und die Pflanzenwurzeln verringern ihre Versorgung durch zuckerhaltige Wurzelasscheidungen. So beginnt das Sterben im Boden. Zuerst nehmen die symbiontischen Pilze ab, dann folgen die Bakterien.

Der Schwund des Bodennahrungsnetzes beginnt bei den kleinsten Bewohnern. Da man diesen Vorgang nicht ganz einfach erkennen kann und er im Verborgenen vor sich geht, fällt das auch nicht auf. Man hat sich mit der Zeit einfach an den geringen Humusgehalt gewöhnt.

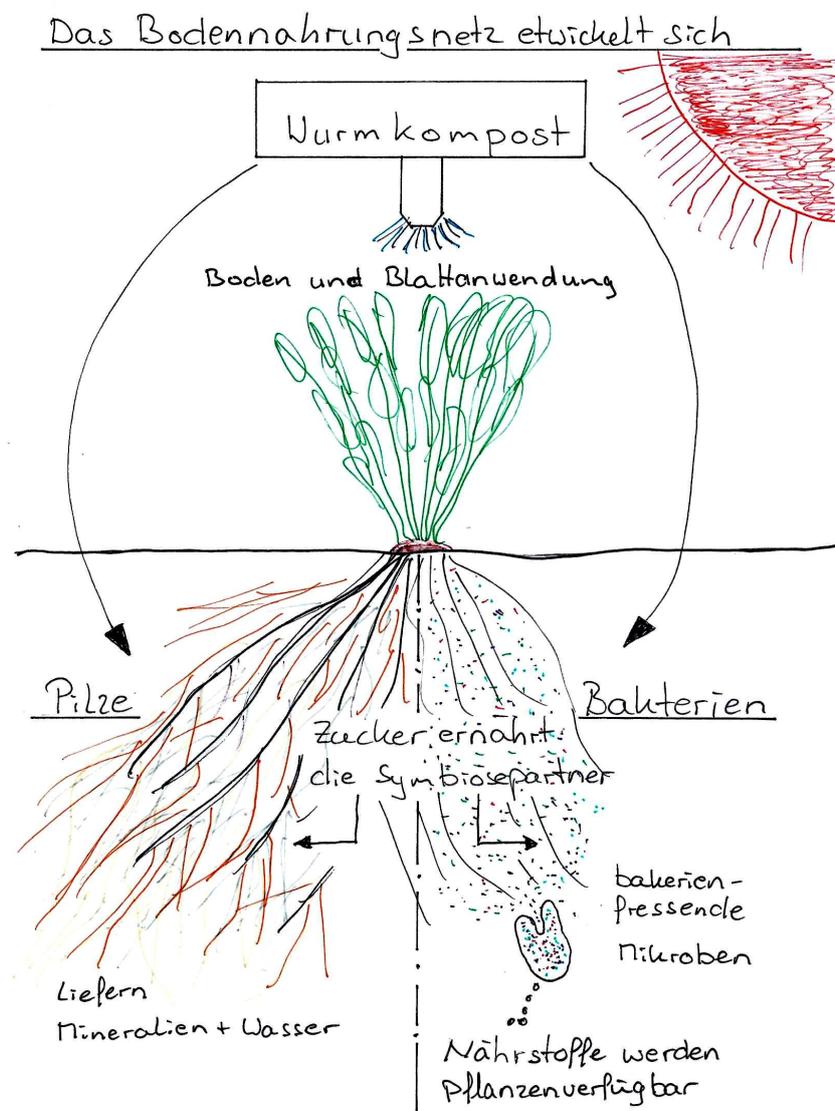
Ein fast toter Boden gilt mittlerweile als „normal“.

Auch jede Bodenbearbeitung, und sei sie noch so klein, stört das Bodennahrungsnetz massiv und braucht einen Ausgleich, der durch die Anwendung des Wurmkompostes erreicht werden kann. Wurmkompost stellt eine komplexe Lebensgemeinschaft eines natürlichen Bodens dar. Damit kann die Regeneration des Bodenlebens enorm beschleunigt werden. Durch Wurmkompost und der verflüssigten Form, dem Wurmkompostextrakt, werden fehlende Komponenten im Boden wieder erneuert.

Beim Aufbereiten des Wurmkompostes zum sprühfähigen Extrakt können Pilzsporen und Pilzhyphen mit in die Flüssigkeit übertragen werden. Bei einer Spritzung der Pflanzen oder des Bodens werden auch die Pilze wieder mehr. Das geschieht vor allem beim Ausbringen des Wurmkompostes als Feststoff mittels eines Kompoststreuers oder eines modifizierten Düngerstreuers.

Mit Wurmkompostextrakt schützt man die Pflanzen direkt und indirekt. Nach dem Aufsprühen auf die Pflanzenoberfläche nehmen die Mikroorganismen, die im Wurmkompostextrakt enthalten sind, eine Art Platzhalterfunktion ein. So werden schädliche Keime und Pilze verdrängt und ihnen die Möglichkeit genommen, sich auszubreiten.

Mit dem Ausbringen lebender Substanzen mittels Wurmkompostextraktes und Wurmkomposttees erweitern Sie die Abwehrkräfte des Lebensraumes Acker oder Gemüsebeet, sowie der Obstplantagen und Weingärten. Am Ende der Saison können Sie das direkt im Betriebsergebnis feststellen.



Die entscheidende Rolle im Boden übt die Pflanzenwurzel aus. Durch ihre Wurzelausscheidungen kann die Pflanze gezielt verschiedene Mikroben fördern oder hemmen, um so jene Organismen zu steuern und zu regulieren, die sie für ihre Nährstoffversorgung benötigt. Mittels dieser Interaktion können sich Pflanzen ihre eigene, optimale mikrobielle Umgebung schaffen.

Für gesunde Pflanzen und eine nachhaltige Landwirtschaft nimmt ein funktionierendes Bodennahrungsnetz eine Schlüsselstellung ein.

Ein gut strukturiertes, artenreiches Nahrungsnetz fördert die Bodenfruchtbarkeit, macht den Einsatz von chemischen Düngemitteln sowie Pflanzenschutzmittel völlig überflüssig und trägt zur langfristigen Gesundheit der Böden bei.

Unsere Aufgabe als Gärtner oder Landwirte ist es, die passende Mikrobiologie im Boden zu fördern und den Lebensraum dafür zu schaffen. Die ideale Methode auf diesem Weg ist die Wurmkompostierung. Sie trägt dazu bei, ein vielfältiges, gesundes Bodenleben zu entwickeln und in der Fläche zu verbreiten, so dass die Pflanzen optimal versorgt sind. Eine gut geführte Wurmkompostanlage vermehrt Bodenlebewesen in ihrer Anzahl und Vielfalt. Sie liefert beständig Nachschub an aktivem Bodenleben.

II. Wurmkompost herstellen

Das Kompostmaterial – unser Wurmfutter

Das Füttern einer Wurmkompostierung erfolgt immer mit dem Material, das vor Ort gerade verfügbar ist. Die hier beschriebenen Wurmkomposter werden mit hofeigenem Material, Schnittgut aus der Landschaftspflege und geernteten Zwischenfrüchten gefüttert.

Wiesenschnittgut aus dem Vorjahr und abgelagertes Grüngut aus der Landschaftspflege.

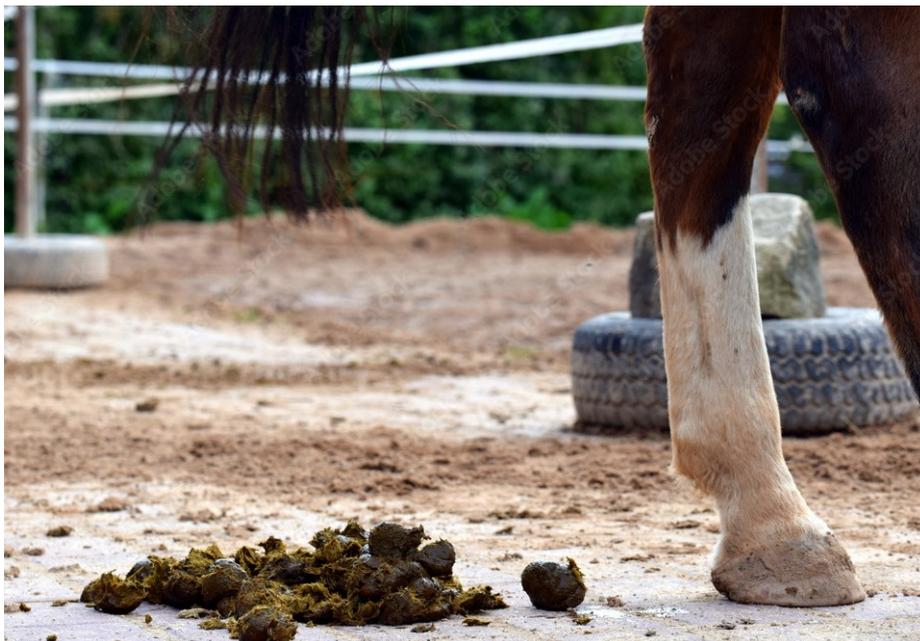


Kuhmist bringt die optimale Mikrobiologie in den Wurmkomposter, um Dauerhumus entstehen zu lassen.

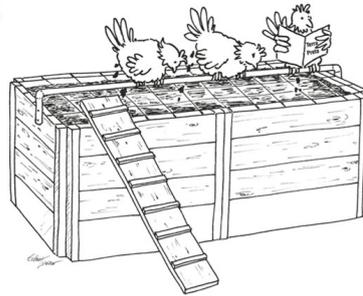


Über den Weg durch die Kuh und die Wurmkompostanlage kommt das organische Material jetzt als Wurmkompost wieder auf Wiesen und Äcker zurück. Es entsteht ein Kreislauf der hofeigenen Mikrobiologie, die mit jedem Durchlauf durch das System verbessert und erweitert wird.

Pferdemist ist oft kostenlos und günstig zu bekommen. Er eignet sich hervorragend als Wurmfutter.



Gemischtes Allerlei



In Wurmkompostanlagen können fast alle organischen Reststoffe zu wertvollem Wurmkompost umgewandelt werden. Somit eröffnen sich ganz neue Möglichkeiten, Ressourcen zu nutzen, die Sie bisher noch nicht im Fokus hatten. Denken Sie darüber nach, wo ungenutzte Materialien versteckt sind, die genutzt werden können.

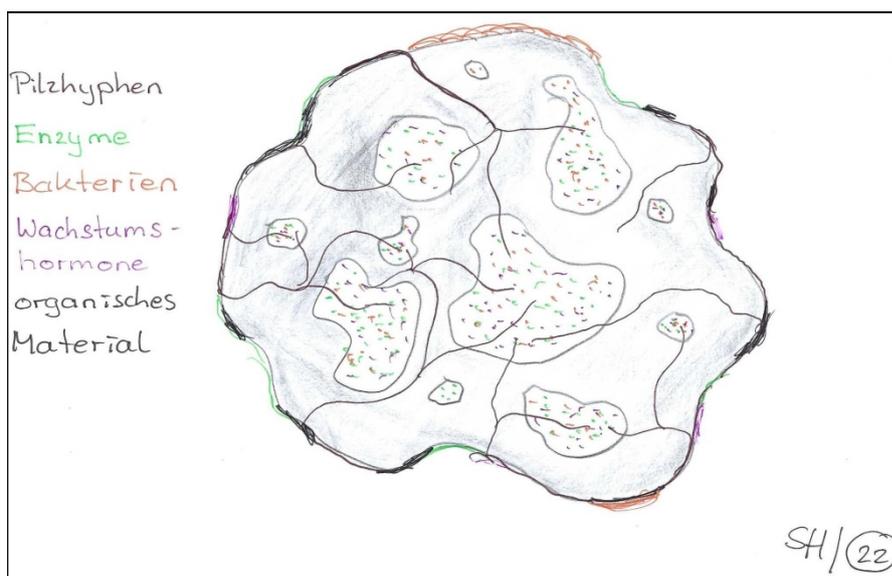
Zusatzfunktion Pflanzenkohle

Pflanzenkohle/Holzkohle besteht aus großen, bis zu kleinen, staubfeinen Partikeln, die zum Wurmfutter dazu gegeben werden. Bei der Nahrungsaufnahme des Kompostwurms werden immer feinste Bestandteile von Erde, kleinste Steine und so auch Pflanzenkohle mit dem Futterbrei aufgenommen.

Die Pflanzenkohle durchläuft den Verdauungstrakt unbeschadet ohne Einschränkung ihrer Funktion als Nährstoffspeicher, wird weiter zerkleinert und dabei von dem vielfältigen Mikrobiom besiedelt, das sich im Verdauungstrakt des Kompostwurms entwickelt hat.

Pflanzenkohleteile, die der Kompostwurm nicht aufnimmt, benetzt er mit der an der Außenseite der Kompostwürmer anhaftenden Schleimschicht. Die darin lebenden Mikroben benetzen beim Vorbeikriechen des Kompostwurms an den Pflanzenkohleteilen deren Oberflächen.

Pflanzenkohlepartikel, die sich am Ende des Prozesses im Wurmkompost befinden, enthalten das gesamte Mikrobiom aus dem Kompostwurm und des Wurmkompostes. Beim Wurmkompoststreuen oder Extraktsprühen wird es auf die Pflanzen- und Bodenoberfläche übertragen.



Besiedelte Holzkohlepartikel

Auf diesem Weg können Sie noch mehr Vielfalt an Leben zu den Pflanzen und in die Böden bringen. Mikroben nutzen die Pflanzenkohle/Holzkohle als Transportmittel, als den ICE der Mikrobiologie, um auf die Felder und Wiesen zu gelangen.

Ein weiterer Pluspunkt der Pflanzenkohle in Verbindung mit dem Wurmkompost ist die Schadstoffreduktion im Erntegut auf den Flächen, die mit einer Wurmkompost-Pflanzenkohle Mischung behandelt wurden.

Fast alle Rückstände von Pestiziden, Fungiziden, Herbiziden, sowie vielen weiteren chemischen Stoffen, die wir jemals in die Umwelt entlassen haben, aber nicht wirklich in unseren Lebensmitteln haben wollen, lassen sich in unseren Böden und damit in unseren Lebensmitteln nachweisen. Pflanzenkohle und auch die Kompostwürmer

können viele dieser Schadstoffe in den Feld-, Garten- und Baumfrüchten reduzieren. Pflanzenkohle absorbiert und blockiert, der Kompostwurm reduziert viele dieser Stoffe. Im Bestreben, die Qualität und die Wertigkeit der Lebensmittel zu erhöhen, kommen wir mit dieser Kombination ein großes Stück voran.

Es gibt kein Element, das die Wurmkompostierung so extrem positiv beeinflusst, wie die Pflanzenkohle.

Wurmkompost - Anlagentechnik

Ob Sie den Wurmkompost im Hausgarten, Gartenbau oder in der Landwirtschaft einsetzen, spielt keine Rolle. Die Anforderungen an eine Wurmkompostanlage sind immer gleich. Die dafür notwendige Anlagentechnik ist modular aufgebaut und in verschiedenen Größen und Ausbaustufen verfügbar.

Für die Wurmkompostbereitung ist mit dieser Technik nur ein minimaler Energieaufwand notwendig. Als vollständig aerobes System konzipiert, bietet es für die Lebensgemeinschaft im Wurmkomposter die optimalen Lebensbedingungen, was wiederum für die Qualität des Endproduktes entscheidend ist. Eine optimierte Sauerstoffversorgung eliminiert die pathogene Mikrobiologie weitgehend.

Das Ergebnis ist ein hochreines, gleich bleibendes Endprodukt, das mit nur geringem Arbeitsaufwand hergestellt wurde.

Die Effizienz dieses Systems spricht für sich!

Die Anlagengröße muss mind. so groß gewählt werden, um den Wurmkompostbedarf des Betriebes für die Wurmkomposttee- und Wurmkompostextraktherstellung decken zu können.



Einfache Anlagentechnik



Automatisierte Wurmkompostieranlage



Wurmkompostanlage zur Verarbeitung von Grüngut zu Wurmkompost

Die Kompostwürmer werden eingesetzt

Nach dem Aufbau der Wurmkompostanlage werden die Kompostwürmer dazugegeben. Haben sich die Kompostwürmer eingelebt und mit dem Umsetzen des organischen Materials begonnen, muss man nur noch abwarten, bis sich der erste Wurmkompost gebildet hat. Wird das Wurmfutter zu wenig, erfolgt erneut eine Zugabe von organischem Material.



Jetzt ist Geduld gefragt. In der Wurmkompostschicht muss sich nun das Nahrungsnetz aus den unterschiedlichen Bodenbewohnern entwickeln, das am Ende zu dem begehrten Wurmkompost führt. Im Laufe der Zeit wandern die unterschiedlichsten Insekten in die Wurmkompostanlage ein, die alle zur Umwandlung des organischen Materials in Wurmkompost beitragen.

Ein Großteil der vielfältigen Bewohner einer Wurmkompostanlage wird bei der Erstbefüllung in die neue Anlage übertragen.

Dieser Vorgang ist aber nur einmalig notwendig. Die Lebensgemeinschaft in der

Wurmkompostanlage ist als ein stabiler Organismus anzusehen, der sich selbst reguliert. Die Aufgabe des Anlagenbetreibers besteht nur noch darin, die Wurmkompostanlage gefüllt zu halten und in regelmäßigen Abständen ein Spitzenprodukt zu ernten.

Einfacher geht's nicht!

Wurmkompost aufbereiten

Durch das Sieben wird der Wurmkompost für die verschiedenen Anwendungsbereiche vorbereitet.



Es werden Grobteile entfernt, die bei den verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten Probleme verursachen könnten.

Beim Sieben erhöht sich der Anteil feiner Bestandteile, wodurch sich auch die durch den Verdauungstrakt des Kompostwurms gegangene Bestandteile anteilmäßig erhöhen, so dass mehr reiner Wurmkot zur Anwendung kommt.

Grobteile werden wieder für die Kompostierung verwendet oder einer anderweitigen Verwendung zugeführt. Besteht die abgesiebte Fraktion größtenteils aus holzigen Materialien, kann man damit Pflanzerde für Bäume und Sträucher herstellen, oder damit z.B. bei Beerensträuchern eine Bodenabdeckung aufbringen. Ist bei Beerensträuchern ein pilzbetontes Milieu notwendig, kann das mit dem groben, holzigen Material gefördert werden.

Oftmals wird auch das Wurmfutter abgesiebt. Damit erreicht man bei einer automatisierten Wurmkompostierung einen störungsfreien Betrieb und einen höheren Materialdurchsatz.

Die Siebmaschine verwendet man auch, um Futter für Spezialkomposte, die z.B. Mykorrhiza Effekte deutlich unterstützen, herzustellen.

An was man bei einem Sieb für Wurmkompost meist nicht denkt!

Erzeugen Sie die Wärme für Ihren Betrieb mit einer Hackschnitzelheizung, bietet das Absieben der Hackschnitzel viele Vorteile. Zum einen werden die Anlagenteile durch das Entfernen der feinen Bestandteile, die zum großen Teil mineralischen Ursprungs sind, deutlich mehr geschont. Das „Aufschwimmen“ der Förderschnecken wird dadurch vermieden. Die Verbrennung läuft besser ab. Es entsteht weniger Asche und Schlacke im Ofen, da die nicht brennbaren Mineralien aus dem Heizmaterial entfernt wurden.

Werden abgesiebte Hackschnitzel gelagert, erfolgt die Trocknung durch eine verbesserte Luftzirkulation gleichmäßiger und schneller. Ein weiterer Punkt ist die Verringerung der gesundheitsschädlichen Pilzsporen, die in einem Hackschnitzelhaufen während der Lagerung entstehen.

Möchten Sie Wurmkompost, der eingesät und bereits zur Humuserde weiterentwickelt wurde, anwenden, ist eine Enterdung der Wurzeln notwendig. Direkt an der Wurzel anhaftendes Erdreich mit seinem Mikrobiom löst sich beim Durchlauf durch das Trommelsieb von den Wurzeln und wird mit „geerntet.“ Erdschichten, die im direkten Kontakt zur Pflanzenwurzel standen, können Sie nun für eine Anwendung auf Ihren Flächen nutzen.

.... und wenn´s läuft, dann läuft´s



Wurmkompost - fertig zur Anwendung

Wurmkompost weiterentwickeln

Fertiger Wurmkompost ist noch nicht das Ende der Fahnenstange. Durch gezieltes Bepflanzen erfolgt eine Weiterentwicklung zu noch mehr Stabilität und einer noch umfangreicheren Mikrobenvielfalt.



Um eine Symbiose des Wurmkompostes mit den Pflanzenwurzeln zu erreichen, wird der fertige Wurmkompost im Freien aufgeschüttet und mit allen Kulturarten, die im Betrieb verwendet werden, eingesät. Die Vielfalt der Mikrobiologie im Wurmkompost erhöht sich mit der Anzahl der Pflanzenarten immer weiter. Je größer die Vielfalt der Pflanzenarten, desto besser ist die Wirkung auf den Boden und die Pflanzen. Die sich entwickelnden Wurzeln durchdringen den Kompost und

geben ihre Wurzelabscheidungen in den Wurmkompost ab. Aufwachsende Pflanzen fördern eine pflanzenstärkende Mikrobiologie, die sich im Wurmkompost etabliert. Im Extrakt gelöst, kann sie auf das Saatgut und die Flächen übertragen werden.

Grundsätzlich gilt dabei, je höher die Anzahl der unterschiedlichen Pflanzen, desto wertvoller wird der Kompost.

Mikroben-Schätze in „wilden Wurzeln“

Unsere Nutzpflanzen haben im Laufe der Züchtung viele ihrer natürlichen Mikrobenpartner verloren. Doch gerade diese winzigen Helfer aus dem Boden stärken Pflanzen, machen sie widerstandsfähiger und steigern ihre Nährstoffaufnahme. Eine neue Studie zeigt: Wilde Verwandte unserer Kulturpflanzen bewahren diese wertvollen Symbiosen und könnten so die Landwirtschaft robuster gegen Klimawandel und Krankheiten machen. Schutzgebiete und gezielte Forschung sollen nun verhindern, dass dieses verborgene Potenzial verloren geht. Haben Sie die Möglichkeit, Landschaftspflegeflächen oder Ausgleichsflächen zu bewirtschaften, können Sie von dort viele Mikroben für Ihre Wurmkompostierung ernten. Je abwechslungsreicher der Aufwuchs ist, desto abwechslungsreicher ist auch die Mikrobiologie. Für die Wurmkompostherstellung ist das Schnittgut von artenreichen Wiesen ein riesen Gewinn. Auch für die Fermentation wird dieses Kräutermaterial verwendet, um Pflanzenstärkungsmittel herzustellen.

Das Gelingen der Anwendung des Wurmkompostes als Wurmkompostextrakt oder Wurmkomposttee hängt von der Qualität des Wurmkompostes und der passenden Aufbereitungstechnik ab – jedoch nicht von der Menge.

Humuserde

„Du bist Direktvermarkter – hast einen Kompostwender und pflanzt kein eigenes Gemüse an – selbst schuld!“

Zum Anlegen eines Humuserdehügels wird Wurmkompost entweder an Ort und Stelle erzeugt oder aus der Anlage entnommen und zu einem flachen Hügel aufgeschüttet. Bei der Vorort – Methode kann man ab einer Schichtdicke von 30 cm mit dem Bepflanzen beginnen. Wird der Humuserdehügel aus Wurmkompost oder Heißrottekompost aufgesetzt, bekommt er eine hügelige Form mit einer Höhe von max. 60cm. Bis zu dieser Schichtdicke vermeidet man zu starke Verdichtungen.

Sind Sie Besitzer eines Kompostwenders, können Sie zur Beetvorbereitung vor dem Pflanzen und Säen einfach einen Wendevorgang durchführen. Es wird dabei das Restmaterial von der Bepflanzung in den Hügel mit eingemischt und ernährt auch wieder das Bodenleben.

„Gut, dass Sie fragen“: Was ist denn das Besondere an dem Humuserdehügel? Es geht um die Stabilisierung des Kohlenstoffs mit Hilfe der Pflanzenwurzel. Pflanzen nehmen beim Wachsen die im Wurmkompost enthaltenen wasserlöslichen Nährstoffe auf, die sie zur Entwicklung ihres Pflanzenkörpers brauchen. Den Kohlenstoff holen sie sich aus dem CO₂ der Luft, verarbeiten ihn mit Hilfe des Sonnenlichts durch die Photosynthese zu Zucker und bauen daraus ihre Biomasse auf.

Einen Teil des Kohlestoffs geben die Pflanzen über Wurzelausscheidungen (Wurzelexsudate = Zucker, organische Säuren, Aminosäuren) in Zuckerform in den Boden ab. *Quelle: Jones, C. (2008). Liquid Carbon Pathway*

Pilze und die Mikrobiologie im Boden nutzen diese Zuckerstoffe als Nährstoffquelle und geben den Pflanzen im Austausch Nährstoffe, die sie aus dem Boden lösen, zurück. Mikrobiologie, die für die Pflanzen zu ihrer Versorgung notwendig ist, wird durch Wurzelexsudate gezielt gefördert und vermehrt.

Eine Steigerung der Aktivität der Mikrobiologie findet genau in dem Maße statt, wie wasserlösliche Nährstoffe im Humuserdehügel abnehmen.

Abnehmende Verfügbarkeit von wasserlöslichen Nährstoffen bedeutet also zunehmende Aktivierung der Mikrobiologie, bis sich die Pflanze fast ausschließlich durch die Tätigkeit der Pilze und Mikroben ernährt.

Kohlenstoff, den die Pflanzen im Humuserdehügel verbrauchen, wird durch das C aus der Luft ersetzt, bis ein vollständiger Austausch stattgefunden hat. Durch eine passende Bepflanzung bleibt der Humuserdehügel auf Dauer fruchtbar. Mikroben und Pilze lassen durch ihre Tätigkeit eine abbaustabile Humusform, die der Terra Preta sehr ähnelt, entstehen. Nach ca. fünf Jahren ist der organische Kohlenstoff durch den Kohlenstoff aus der Luft vollständig ersetzt. Nach dem Austausch des Kohlenstoffes findet auch keine Schrumpfung mehr statt und die Dichte hat ihren höchsten Wert erreicht. Wird der Humuserdehügel mit einer passenden Fruchtfolge und Mischkultur bepflanzt, können Sie ihn über Jahrzehnte ohne neue Düngung für den Gemüseanbau nutzen. Zur Beetvorbereitung wird einfach ein Wendevorgang mit einem Kompostwender durchgeführt, und schon kann wieder bepflanzt oder gesät werden.

Wurmkompost, flach aufgeschüttet, kann auch sofort als Pflanzbeet genutzt werden.
Das Besondere daran ist die Stabilisierung des Kohlenstoffs durch die Wurzelmasse.

Nachhaltig, einfach, ertragreich – Wurmkompost macht's möglich!



Wurzel – Wurmkompost – Symbiose, Stand 24. Juni, 10 Tage nach dem Aufsetzen.



Wurzel – Wurmkompost – Symbiose, Stand 19. August



Während der Reifezeit des Wurmkompostes zur Humuserde entstehen viele Kürbisse, Zucchini und Physalis, die für den Eigenbedarf oder für den Verkauf verwendet werden. Das alles mit nur minimalem Arbeitsaufwand und gleichzeitiger Steigerung der Werthaltigkeit des Humuserdehügels.

III. Anwendung des Wurmkompostes

In der Fläche streuen



Kompoststreuer mit Tellerstreuer

Mit einer passenden Streutechnik erreicht man eine optimale Verteilung des Wurmkompostes in der Fläche schon bei einer Aufwandsmenge ab 1,5to/ha. Tellerstreuer mit einer feinen Dosiertechnik haben sich für diese Anwendung als zweckmäßig gezeigt.

Cut and Carry – der Nährstofftransfer

Um Spitzenböden zu erreichen, haben schon die Ureinwohner in Südamerika ein System auf der Basis von Geber- und Nehmerflächen entwickelt. In Verbindung mit Holzkohle ist dabei die sagenumwobene Terra Preta herangereift.

Heute nennt man dieses System Cut and Carry, das für die Regeneration der Böden angewendet wird. Biomasse als Grasschnitt wird bei diesem System von einem Geberfeld auf ein Nehmerfeld transportiert – entweder als Frischmasse oder in Form von Silage oder Heu. Es fallen bei einer Zwischenlagerung zwar höhere Kosten an, dafür ist man bei der Ausbringung zeitlich extrem flexibel.

Besonders geeignet sind Mischungen aus Wicke, Triticale, Klee- und Luzernegras. Auf dem Nehmerfeld wird das Schnittgut als Dünger eingearbeitet oder als Mulchauflage ausgebracht.



Wird zum organischen Cut and Carry - Material Wurmkompost dazu gegeben und mit ausgestreut, wandern Mikroben und Wurmkokons mit dem Mulchmaterial auf den Acker.

Durch das Einbinden der Wurmkompostierung in die Prozesskette des Cut and Carrysystems eines Betriebes entsteht langfristig eine Art Wurmkompostfläche. Mit angepasster, schonender Bodenbearbeitung werden das Bodengefüge und der Humusgehalt Schritt für Schritt immer weiter aufgebaut.

Pflanzsubstrat

In den Gärtnereien benutzt man zum Großteil Erdpresstöpfe, um Jungpflanzen zu produzieren.

Wurmkompost zur Pflanzerde beigemischt, ergibt deutliche Vorteile in der Jungpflanzenentwicklung. Nach dem Keimen der Samen können sich die Pflanzen von der ersten Stunde an durch eine extreme Vielfalt an Mikroben schon voll entwickeln. Mit einem guten Start ist man auf dem besten Weg zu einer guten Ernte.

Unterfußdüngung

Kommen die Jungpflanzen in den Boden, arbeitet man oft mit vorgestanzten Pflanzlöchern. Zu jeder Pflanze kann eine kleine Menge Wurmkompost als Unterfußdüngung dazu gegeben werden.

Beim Pflanzen von Tomaten, Gurken oder Paprika unter Glas wird oft mit Pflanzlochbohrmaschinen gearbeitet. Wird vor dem Bohren der Pflanzlöcher Wurmkompost in den Pflanzreihen ausgebracht, erfolgt eine Einmischung in den Boden durch die Bohrarbeiten.

Die Pflanzen können mit Hilfe zahlreich vorhandener Mikrobenarten das Mikrobiom im Wurzelraum schneller bedarfsgerecht entwickeln, da alle dazu notwendigen Komponenten über den Wurmkompost mitgeliefert wurden.

Besonders bei Obst und Gemüse ergeben sich für den Produzenten viele Verkaufsvorteile.

Auf der Basis von Wurmkompost gepflegtes Obst und Gemüse liefert ein schönes, visuelles Erlebnis, das den Verbraucher deutlich besser anspricht und schneller zugreifen lässt. Für den Verbraucher sind die optischen Eindrücke ein entscheidendes Auswahlkriterium.

Alleine das bessere Aussehen bringt schon wirtschaftliche Vorteile.

Am Ende des Tages ist es für den Verkauf von Obst und Gemüse von entscheidender Bedeutung, wo der Verbraucher zugreift.



Huminstoffe aus der Wurmkompostierung

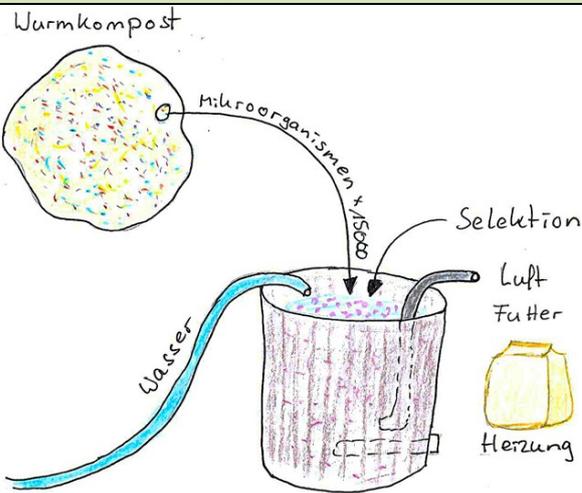


Beim Durchsickern des Wassers durch den Wurmkompost werden Huminstoffe gelöst und mit dem Wasser weitertransportiert. Wird Wurmkompost als Feststoff gestreut, geschieht das Herauslösen durch den Regen.

Bei der Herstellung des Wurmkompostextraktes nutzen wir diesen Vorgang, nur deutlich beschleunigter. Die gelösten Huminstoffe finden so den Weg immer weiter und tiefer in den Boden. Einsickernde Huminstoffe können die Bodenfruchtbarkeit in tiefere Schichten erweitern.

Wurmkomposttee oder Wurmkompostextrakt – was ist der Unterschied?

Bei den Begrifflichkeiten zum Wurmkomposttee und Wurmkompostextrakt sind oft unterschiedliche Bezeichnungen im Umlauf, die immer wieder zu Missverständnissen führen können. Grundsätzlich gibt es zwei Arten der flüssigen Anwendung des Wurmkompostes. Einmal den Wurmkomposttee und das Wurmkompostextrakt. Die nun folgende Gegenüberstellung zeigt die Unterschiede der beiden Methoden.

Wurmkomposttee:	Wurmkompostextrakt:
<p>Wurmkompost wird im Wasser bebrütet und mit Nahrung für die Mikrobiologie angereichert.</p> <p>1l Wurmkompost / 1000l Wasser</p>	<p>Die Inhaltsstoffe werden aus dem Wurmkompost extrahiert (ausgeschwemmt) und in flüssiger Form ausgebracht.</p> <p>35l Wurmkompost / 1000l Wasser</p>
 <p>Wurmkompost Mikroorganismen x 1500 Luft Futter Herzung Wasser Selektion</p>	 <p>25kg Wurmkompost flüssiges 1:1 Abbild des Wurmkompostes 1000l Wasser</p>
<p>Vermehrung einer Teilmenge der Mikrobiologie, die durch den Einfluss von Luft, Temperatur und Nahrung aus dem Wurmkompost herausselektiert wird.</p> <p>Bakterien x 15000 Pilze werden nicht vermehrt</p>	<p>Extrahieren des vollständigen 1:1 Abbildes der Mikrobiologie und aller Inhaltsstoffe aus dem Wurmkompost.</p> <p>Pilzhyphen und Pilzsporen werden in das Extrakt ausgeschwemmt.</p>
<p>Brauzeit 24 bis 48 Stunden</p>	<p>Mineralien und Spurennährstoffe werden aus dem Wurmkompost ausgeschwemmt und gehen mit dem Extrakt auf die Fläche und die Pflanzenoberfläche</p>
<p>Erfordert eine umfangreiche Laborausstattung und viel Erfahrung und Wissen</p>	<p>Sofort verfügbar</p>
	<p>Hoher Huminstoffanteil</p>

Durch die unterschiedlichen Aufbereitungsarten ergeben sich verschiedene Wirkungen auf die Pflanzen und den Boden, wobei jedes Verfahren seine Vor- und Nachteile hat.

Wurmkomposttee

„Der Zaubertrank der naturnahen Landwirtschaft“

Durch eine gezielte Fütterung der Mikroben im Wurmkompostteebraugerät werden die Mikroben stark vermehrt. Damit können Blattspritzungen durchgeführt werden, die den Boden aktivieren, die Pflanzen stärken und vor Krankheiten schützen.

Diese Technik entwickelt sich zum neuen Standard der großen Farmen in Südamerika und ist auch seit Langem die Basis für die Pflanzengesundheit der ZZ2 Farm (Sitz in der Region Limpopo, Südafrika). ZZ2 gehört zu den großen Produzenten von Tomaten (und Zwiebeln) weltweit und hat seine Produktion in den letzten Jahren stark auf Boden- und Ökosystem-Gesundheit ausgerichtet.

Die Farm produziert große Mengen an flüssigem Kompostextrakt (Komposttee), den sie sowohl als Boden- und Blattbehandlung einsetzt — Berichte sprechen sogar von Produktionsvolumina im Millionen-Liter-Bereich pro Jahr.

Wurmkompost dient als Lieferant nützlicher Mikroorganismen und zur Stärkung der Pflanzenabwehr.

Die Mechanismen, die hinter diesem Verfahren stecken, rücken immer weiter in den Fokus der Wissenschaft und der großen Agroindustrie.



02 Bioreaktoren zur Vermehrung von Bakterien und Pilzen für den Einsatz auf dem landwirtschaftlichen Betrieb.

Quelle terra HORSCH 20 | 2020

Mit qualitativ hochwertigem Wurmkompost und geeigneten Gerätschaften zur Aufbereitung des Wurmkompostes können Sie diese Technik auch auf Ihrem Betrieb anwenden. Somit sind Sie bei der aktuellen und zukünftigen Entwicklung der

Landwirtschaft voll dabei. Das Potenzial, das in den Biostimulanzen steckt, die aus dem eigenen Betriebskreislauf kommen, ist unglaublich und noch gar nicht abzuschätzen.



Ein Milchtank als Kompostteebraugerät mit 2 unserer Universal - Kompostteemaschinen

Die Anwendungsmenge liegt bei 50l bis 200l/ha bei jeder Überfahrt über das Feld.

Hinweise zur Skalierung von Kleinbetrieb zu Großfarm

Auf großen Farmen (z. B. dem Konzern ZZZ in Südafrika) werden Kompostextrakt und Komposttee-Systeme im großen Maßstab betrieben; dafür sind industrielle Rühr- und Belüftungsanlagen, Logistik für große Kompostmengen und ein Monitoring der Vitalität des Wurmkomposttees erforderlich. Solche Beispiele zeigen, dass die Technik sowohl im kleinen Maßstab, wie z.B. Hausgarten, sowie auch großflächig wirtschaftlich einsetzbar ist.

Wurmkompostextrakt

Um Wurmkompostextrakt in den Mengen, die in der Landwirtschaft benötigt werden, schnell bereitstellen zu können, habe ich einen **Extraktor** entwickelt. Es können damit große Extraktmengen im Durchflussverfahren produziert werden. Eine längere Vorbereitungszeit und Zusatzstoffe, wie bei der Kompostteebereitung, sind nicht notwendig.



Durchfluss – Extraktor für Wurmkompost

Der Leistungsbereich geht, je nach Modell, bis zu 2000l Extrakt/h.
Bei entsprechendem Bedarf können wir auch noch größere Durchflussleistungen realisieren.
Aus 25kg (ca. 35l) Wurmkompost können Sie 1000l Extrakt herstellen und sofort anwenden.
Die Anwendungsmenge liegt bei 50l bis 200l/ha bei jeder Überfahrt über das Feld.

Gießwasserzusatz in Bewässerungssystemen

Durch die intensive Bodennutzung in Obstplantagen, Gartenbau und unter Glas ist es gerade hier notwendig, Nährstoffe und Mikroben zur Pflanzenstärkung einzusetzen. Meist wird mit Bewässerungsanlagen gearbeitet. Bei einer regelmäßigen Anwendung von Wurmkompostextrakt über das Bewässerungssystem kann mit geringstem Aufwand eine ständige Unterstützung der Kulturen erreicht werden.

Spritzung von Wurmkomposttee und Wurmkompostextrakt

Beim Aufsprühen auf die Pflanzenoberfläche haben die Mikroorganismen eine Art Platzhalterfunktion, so dass schädliche Keime und Pilze verdrängt werden und dadurch keine Möglichkeit haben, sich auszubreiten.

Beim Aufsprühen auf eine frische Mulchschicht aus grünem Pflanzenmaterial oder in Verbindung mit einer Messerwalze nutzen die Mikroorganismen freigesetzte Zuckerverbindungen als Nahrungsquelle und schließen damit die Nährstoffe für die Pflanzenernährung und die Humusentwicklung auf.

Eingespritzt in das Mulchmaterial wirkt der Wurmkomposttee als Rottelenker und Mikrobenstarterkultur.

Zur Ausbringung mit der Feldspritze muss die fertige Lösung vorher spritzfähig filtriert werden. Die großen Schwebstoffe werden abfiltriert, feine Schwebstoffe jedoch bleiben in der Flüssigkeit erhalten. Das heißt, feine Wurmkompostpartikel mit all ihren Inhaltsstoffen werden mit der Sprühflüssigkeit auf die Pflanzen verteilt und können dort ihre Wirkung entfalten.

Die Spritzungen wirken pflanzenstärkend und versorgen die Pflanzen über die Blätter auch mit Spurennährstoffen.

Angepasste Spritztechnik

Mikroben - Sprühgerät

Das Spritzgerät – optimiert für das Ausbringen lebender Organismen, wird zur Bodenbelebung und Pflanzenstärkung in allen landwirtschaftlichen Kulturen, dem Obst-Wein- und Gartenbau eingesetzt, um lebende Organismen an die Pflanzen und in den Boden zu bringen.



Die Anwendung erfolgt bei der Saatbetvorbereitung während der Bodenbearbeitung, sowie beim Säen und zur Pflanzenstärkung in wachsenden Beständen.



Saatgut beimpfen

Um von Anfang an ein positiv wirkendes Milieu für das Saatkorn im Boden zu schaffen, werden auch Saatgutbeizungen mit dem Wurmkompostextrakt durchgeführt.

Beim Umladen des Saatgutes bietet sich die Möglichkeit an, das Saatgut mit nur geringem Arbeitsaufwand mit der Mikrobiologie des Wurmkompostes zu beimpfen. Dem Saatkorn steht damit sofort die passende Mikrobiologie zur Verfügung, die eine schnelle Etablierung der Wurzel - Boden - Symbiose ermöglicht. Ihre Pflanzen können gleich vom Start weg voll loslegen.

Bei Samen, die schwer keimen, kann es auch ein Vorteil sein, die Sämereien im Wurmkomposter von den Mikroben besiedeln zu lassen und dann zu säen. Beim Vermehren und Züchten von Bäumen und Sträuchern kann diese Methode sehr erfolgreich sein.

IV. Wurmkompost – ein Projekt mit Weitblick

Die Zukunft wird uns zeigen, Betriebe mit biologisch optimierten Flächen und Systemen haben die Nase vorn und werden langfristig erfolgreich und profitabel sein.

21 Vorteile für Landwirtschaft & Gemüseproduktion

1. Ertragssteigerung

Nachweisbare Ertrags- und Biomassezunahmen — z. B. bei Gurken: Beimischung von 20 % Wurmkompost führte zu bis zu **63 %** mehr Biomasse in Stängel, Blatt und Frucht (Esmailpour et al. 2020); bei Raps wurden mit 5 t/ha Wurmkompost bis zu **8,1 %** höhere Kornerträge beobachtet (Feizabadi et al 2021).

2. Verbesserte Nährstoffverfügbarkeit

Nährstoffe werden von der Mikrobiologie in pflanzenverfügbarer Form freigesetzt und langsam nachgeliefert, was die Effizienz der Nährstoffnutzung erhöht.

3. Ermöglicht den vollständigen Verzicht auf Mineraldünger

Durch den Aufbau von Humus, langfristig verfügbare Nährstoffvorräte und gesteigerte Nährstoffeffizienz kann Wurmkompost — in Kombination mit betrieblichen Anpassungen (Fruchtfolge, stickstoffbindende Zwischenfrüchte, präzises N-Bilanzmanagement) — den Weg hin zu einem **vollständigen Verzicht auf synthetische Mineraldünger** auch für konventionelle Betriebe eröffnen. Voraussetzung sind ausreichende Mengen an organischer Substanz, sowie ein systematisches Nährstoffmanagement.

4. Bodenaufbau & Strukturverbesserung

Huminstoffe und organische Partikel fördern Aggregatbildung, Porosität und Durchwurzelbarkeit — Folge: Besserer Luft- und Wasserhaushalt.

5. Bessere Wasserspeicherung und -infiltration

Erhöhtes Wasserhaltevermögen des Bodens reduziert Trockenstress und Bewässerungsbedarf.

6. Förderung nützlicher Bodenorganismen

Vermehrung von Mikroben, Regenwürmern und räuberischen Nematoden stärkt das Bodenleben und die natürliche Schädlingskontrolle.

7. Verbesserte Pflanzengesundheit / Krankheitsunterdrückung

Bioaktive Substanzen und ein gesundes Mikrobiom im Wurmkompost können Krankheitserreger verdrängen oder deren Auswirkungen mildern.

8. Pflanzenschutz durch natürliche Abwehrstoffe

Phenolische und andere organische Verbindungen aus dem Wurmkompost haben abschreckende bzw. resistenzfördernde Effekte bei den Pflanzen gegenüber Schädlingen. Im Obstanbau wird von sehr guten Erfahrungen beim Schutz der Früchte vor der Kirschesigfliege berichtet.

- 9. Reduktion von Unkrautdruck aus Betriebsrückständen**
Problemstoffe und Reststoffe (z. B. aus Getreidereinigung) werden in Humus umgewandelt; die Passage durch den Verdauungstrakt des Kompostwurms mit seinem speziellem Mikrobiom beseitigt die Keimfähigkeit von Samen (Ackerhygiene). Viele Samen keimen auch während der Wurmkompostierung und werden immer wieder von neuem Wurmfutter als eine Art Mulchschicht bedeckt.
- 10. Langzeitwirkung / nachhaltige Bodenverbesserung**
Mit jedem Kompostdurchlauf steigt die Humusmenge und damit die langfristige Fruchtbarkeit — Effekte kumulieren von Jahr zu Jahr.
- 11. Verbesserte Produktqualität & Optik**
Kräftigere Pflanzen, gleichmäßigere Reife und bessere äußere Erscheinung erhöhen die Marktakzeptanz und Verkaufspreise.
- 12. Längere Lagerfähigkeit & bessere Nacherntequalität**
Gesündere Pflanzen mit ausgewogeneren Nährstoffen zeigen oft reduzierte Lagerverluste und bessere Haltbarkeit.
- 13. Klimaschutz / Kohlenstoffbindung**
Aufbau stabiler organischer Substanz bindet CO₂ im Boden und verringert Treibhausgas-Emissionen im Vergleich zur Entsorgung organischer Abfälle.
- 14. Verringerte Nährstoffauswaschung & Gewässerschutz**
Besser gebundene Nährstoffe reduzieren Nitrat- und Phosphatverluste ins Grundwasser bzw. Oberflächengewässer.
- 15. Verbesserte Bodenchemie (pH-Puffer, CEC)**
Erhöhung der Kationenaustauschkapazität (CEC) und Pufferwirkung stabilisieren pH-Werte und verbessern Nährstoffverfügbarkeit.
- 16. Bessere Wurzelbildung und Nährstoffaufnahme**
Lockerere, humusreichere Böden fördern wurzelstarke Pflanzen mit effizienterer Nährstoffaufnahme.
- 17. Erschließung neuer Geschäftsmodelle**
Verkauf von Wurmkompost/Peelerzeugnissen, Tourismus/Akademie-Workshops oder Direktvermarktung von „humusgepflegtem“ Gemüse schaffen zusätzliche Einnahmequellen.
- 18. Image- und Marketingvorteile**
Betrieb als innovativ/nachhaltig positionieren — attraktiv für Kunden, Fachkräfte, Auszubildende und Kooperationspartner.
- 19. Kreislaufwirtschaft & Abfallreduzierung**
Umwandlung organischer Reststoffe in wertvollen Dünger schließt Stoffkreisläufe und reduziert Entsorgungskosten.

20. Resilienz gegenüber Umweltstress

Humusreiche Böden und gesunde Mikrobenpopulationen erhöhen Widerstandskraft gegen Hitze, Trockenperioden, Schädlingsdruck und leichte Bodenversalzenungen.

21. Energieeffizienz der Humusbildung durch Wurmkompost

Die Energieeffizienz der Humusbildung durch Wurmkompost bezieht sich auf den geringen Gesamtenergiebedarf, da der Prozess allein durch die Aktivität der Regenwürmer und Mikroorganismen abläuft und keine externe Energiezufuhr für das Kompostwenden erforderlich ist. So werden organische Abfälle direkt in stabilen Humus umgewandelt, der die Bodenstruktur verbessert und Nährstoffe langfristig bindet. Im Vergleich zu energieintensiveren Verfahren der Mietenkompostierung ist Wurmkompostierung daher eine besonders ressourcenschonende Methode.

Bei der Wurmkompostierung ist es wie im Sport, Zuschauer werden nie Gewinner und bekommen keine Medaillen. Steigen Sie jetzt in die Wurmkompostierung ein und werden Sie vom Zuschauer zum Gewinner! Und auch wie im Sport braucht es einen Trainer, der Sie zur Spitzenleistung bringt.

Wurmkompostierung ist ein Investment mit Zinseszinsseffekt. Investieren Sie jetzt und ernten Sie über Jahrzehnte die Zinsen, die Sie wieder in das Bodenkonto einzahlen.

Denken Sie an Ihre Kinder, wenn sie mal den Betrieb führen und sagen: Ja unsere Eltern haben alles richtig gemacht und auf das richtige Pferd gesetzt.

Das zaubert Ihnen schon heute ein Lächeln ins Gesicht!

Sind Sie bereit, das System der Wurmkompostierung auch für Ihren Betrieb zu nutzen?

Rufen Sie mich an oder schreiben Sie eine Mail.

Ich werde Sie auf dem Weg zu einer perfekten Wurmkompostherstellung und Anwendung begleiten und unterstützen.

Viele Grüße

Hans Söhl

Tel.: 08082 9495-701

Mail:

h.soehl@soehlmetall.de

hans@humusoptimus.de

Soehlmetall GmbH - Dieselstraße 7 - 84419 Obertaufkirchen

PS: Humus = Lebenskraft der Bodenbiologie - Nur die Kleinsten der Welt schaffen das wirklich Große