



Forschung

2017

Bodenfruchtbarkeit

MAßNAHMEN ZUR STEIGERUNG

MARIA SCHLEGEL/ JOHANNES KÄßNER/ WOLFGANG FINDEISEN

Inhaltsverzeichnis

1. Kurzbeschreibung des Projektes	3
2. Hintergrund	3
2.1 Ursachen und Folgen vom Rückgang fruchtbaren Bodens	3
2.2 Eigenschaften eines gesunden Bodens	4
2.3 Angestrebte Veränderung	5
2.4 Andere Ansätze	5
2.5 Unser Ansatz	6
3. Projektdurchführung.....	7
3.1 Erste Versuchsphase.....	7
3.2 Zweite Versuchsphase	8
3.3 Nachhaltigkeit/ Anschlussziele.....	8
3.4 Verbreitung.....	8
4. Erste Ergebnisse	9
Beispiel Kompostversuch.....	9
5. Bezug zur ReLux- Foschung.....	11

1. Kurzbeschreibung des Projektes

Durch eine neuartige Behandlung von Kompost und Gülle soll ein Verrottungsprozess angeregt werden, der den Gesundungsprozess in der Erde fördert. Nicht durch ein Hinzufügen weiterer Organismen, sondern durch ein Stärken der bodeneigenen Organismen soll wieder ein Gleichgewicht hergestellt werden, das zunächst im energetischen ansetzt, jedoch bis in die chemischen Veränderungen im Bodenleben nachweisbar ist.

2. Hintergrund

2.1 Ursachen und Folgen vom Rückgang fruchtbaren Bodens

Wenn man bedenkt, dass die Natur etwa 2000 Jahre braucht, um 10 cm Humus aufzubauen, ist das derzeitige jährliche weltweite Verschwinden von mehr als 24 Milliarden Tonnen fruchtbaren Bodens von größter Bedeutung. (aus Weltagrarbericht).

Hierfür sind nicht nur Rodungen und riesige Monokulturen verantwortlich, sondern auch andere Ursachen, die all zu leicht übersehen werden.

- Durch mangelhaft sowie anaerob (ohne Sauerstoff) verrottetes Düngematerial entstehen Fäulnisprozesse, durch die sich zahlreiche für die Erde schädliche Stoffe entwickeln wie z.B. Ammoniak und Schwefelwasserstoff sowie Methan- und Lachgas.
- Bei mangelhaft verrottetem Düngematerial sowie synthetischer Düngung entsteht ein Rückgang von Bodenlebewesen (Regenwürmer usw.) sowie Mikroorganismen, ohne die der Boden die Fähigkeit verliert, die Nährstoffe, Wasser als auch Kohlendioxid (CO₂) im Boden zu speichern.
- Durch den Verlust dieser Speicherfähigkeit entweicht zu viel Kohlendioxid (CO₂) in die Atmosphäre, Nitrat (NO₂) und weitere Nähr- und Giftstoffe in Luft, als auch in Grund- und Oberflächenwasser.
- Durch das Ausschwemmen des Bodens von entstandenen Giftstoffen und Nitrat entsteht eine zu hohe Wasserbelastung, so dass das Wasser zunehmend nicht mehr für den Hausgebrauch verwendbar ist.
- Durch das Ausbreiten von zu hoch mit Stickstoff belastetem Material wird die Photosynthese der Pflanzen beeinträchtigt, zahlreiche Wildpflanzen gehen verloren.
- Monokulturen, Pestizide, sowie Gentechnik und die Verdichtung der Böden vernichten ebenfalls einen großen Teil des gesamten Bodenlebens (einschließlich der Mikroorganismen).

Um die Menschen auf der Welt ernähren zu können, brauchen wir wieder mehr fruchtbaren Boden, d.h. Humusaufbau. Gesundheit und Krankheit steht und fällt mit dem Boden, dem Grundwasser und der Atmosphäre.

2.2 Eigenschaften eines gesunden Bodens

Für die Fruchtbarkeit und Stabilität des Bodens ist eine intakte Humusschicht von entscheidender Bedeutung. Was kann ein gesunder Boden leisten und was zeichnet ihn aus?

Ein gesunder Boden sollte eine sehr poröse Beschaffenheit haben, einen feinen erdigen Duft ausströmen und kann einen sehr unterschiedlichen Gehalt an Nährstoffen vorweisen. Auch der Basen- oder Säuregehalt kann etwas variieren. Wichtig bleibt dabei, dass der Boden eine feine Krume bildet, wodurch sie nicht nur durchlässig ist, sondern eine sehr viel größere Oberfläche bietet, über die sie mehr Wasser speichern und langsam wieder abgeben kann. Auf diese Weise können auch die Nährstoffe gut gespeichert und nicht vom Wasser ausgeschwemmt werden. Dass die Mikroorganismen hier in den chemischen Anbindungen und Umwandlungen eine Rolle spielen, ist bewiesen. Dies ist jedoch noch ein weit zu erforschendes Gebiet.

Bekannt ist, dass ein aerober (mit Sauerstoff) Verrottungsprozess notwendig ist, um die Humusbildung zu ermöglichen. Unter der Mitwirkung von Sauerstoff sind die folgenden Parameter erreichbar:

„Welche Aufgaben leistet der Humus:

- Reduzierung von CO₂ Emissionen (Treibhauseffekt)
- Hohe Wasserspeicherkapazität, 10x größer als sein Eigengewicht
- Nährstoffangebot aus organischem Verbund
- Wichtige Enzyme, Vitamine, Heil- u. Vitalstoffe
- Hohe Affinität zu Schwermetallen im Boden. Schwermetalle werden sicher in die Bodenkrümel eingebunden und nicht mehr pflanzenverfügbar gemacht (skandinavische Langzeitforschung). Pestizide, künstliche Hormone und Antibiotika (Stallhaltung) werden umgewandelt.
- Selbst mit radioaktiver Verseuchung kann der Humus bis zu einem gewissen Grad noch sehr gut umgehen (das zeigen weltweite Studien zu diesem Thema).
- Er ist Garant für eine dauerhafte Bodenfruchtbarkeit & Lebendigkeit des Bodens (biologische Vielfalt des Bodenlebens).
- Pufferung des Bodens zwischen Säuren und Alkalien (ph-Wert).“

(Auszug aus: „Ein anderer Weg zum Humus“, von Roland Ulrich)

2.3 Angestrebte Veränderung

Wir sehen die Erde als einen lebendigen Organismus, der aus dem Gleichgewicht geworfen wurde und daraufhin zunehmend erkrankt ist.

Da diese Situation durch uns Menschen schon so weit fortgeschritten ist, reicht es nicht aus, die Regenerierung der Natur alleine zu überlassen.

Durch das Aktivieren der Bodenlebewesen durch einen Energetisierungsimpuls soll eine aerobe Humifizierung angeregt werden, eine Regenerierungsfähigkeit der Humuserde.

Hierdurch wäre es möglich, dass der Boden wieder die notwendigen Nährstoffe u.a. CO₂ speichern und eine gesunde Struktur gewinnen kann.

Entscheidend ist, dass ein aerober Prozess eine etwa 70%ige Verrottung gewährleistet und den Stickstoff an die organische Masse bindet. 30 %ige Verrottung kann die Erde selbst bewältigen, was sie auch leisten sollte, um aktiv zu sein.

Bei einer ausgewogenen Bodengare werden wichtige Spurenelemente, Enzyme, Vitamine und natürliche Antibiotika gebildet, die nicht nur die Pflanzen optimal ernähren, sondern auch vor Schädlingen und Nematoden bis zu einem gewissen Grad schützen können. Durch die Fähigkeit des Bodens die Nährstoffe deutlich besser speichern zu können, wird weniger Dünger benötigt.

2.4 Andere Ansätze

Es gibt vielerlei Bestrebungen, das Thema der Bodenfruchtbarkeit durch Bewusstmachung und Lösungsansätze öffentlich bekannt zu machen. (Umwelt Institut München, Universität Friedrichshafen, ...)

Praktisch umgesetzte Lösungen bieten bereits weltweit der biologische, ökologische und vor allem biologisch- dynamischer Anbau.

Einen Lösungsansatz besonderer Art brachte Wilhelm Reich mit der sogenannten Orgonenergie, einer „Lebenskraft“, die er durch Kombinationen aus metallischen und organischen Substanzen verfügbar machte. Viele individuelle Abwandlungen des Reich'schen Systems folgten. Darunter auch jene von Roland Plocher.

2.5 Unser Ansatz

Unser Ansatz unterscheidet sich jedoch stark von allen anderen Ansätzen. Speziell für diesen Zweck entwickelten wir Energietürme, durch die es möglich ist, die 4 Aetherarten besonders zu berücksichtigen. Die gewonnenen Energien lassen sich übertragen und anwenden, und dies ohne Zuvor von Chemikalien, Verwendung technischer Geräte und Elektrizität.

Die Einbringung ist einfach und umweltfreundlich.

3. Projektdurchführung

Es ergeben sich Arbeitsschritte, die sich in eine erste und eine zweite Phase trennen lassen. In der ersten Phase geht es um die Beobachtung und Dokumentation verschiedener Verrottungsprozesse mit und ohne ReLux- Energien. In der zweiten Phase erfolgt die Untersuchung des Wachstums auf den aus der ersten Phase gewonnenen Humusproben.

3.1 Erste Versuchsphase

In den ersten Jahren (2016 bis 2018) haben wir Versuche an 5 Höfen mit unterschiedlichen Verrottungsverfahren durchgeführt. Hierbei wurde auf das Vorhandensein von Kontrolle und Versuch geachtet. Die Kontrolle bekam unbehandeltes Gesteinsmehl, der Versuch bekam dasselbe Gesteinsmehl, jedoch unter den ReLux- Türmen energieitisiert.

Kontrolle und Versuch wurde bei folgenden verschiedenen Verrottungsarten erprobt:

- I) Kompost gemischt aus pflanzlichen und tierischen Anteilen mit Heißrotteverfahren nach Dr. Ehrenfried Pfeiffer
- II) Kuhmistmiete mit Heißrotteverfahren nach Dr. Ehrenfried Pfeiffer
- III) Kompostmiete rein pflanzlich mit herkömmlicher Verrottung
- IV) Gülle
- V) Jauche
- VI) Pferdemist

Wirkungsnachweise in der ersten Versuchsphase

- a. Temperaturmessungen und Sichtprobe wöchentlich
- b. Laboruntersuchungen, einmalig vor Ausbringung
- c. Dunkelfeldmikroskopieaufnahmen
- d. Auszählung von Bodenlebewesen, wie z.B. Würmer und Käfer
- e. Beschreibung der Bildekräfte
- f. Äußerliche Merkmale

3.2 Zweite Versuchsphase

Nach erfolgten Labor- und Qualitäts- Analysen werden Versuchs- und Kontrollsubstanz getrennt für Anpflanzungen ausgebracht, das Wachstum beobachtet und ausgewertet (z. B.: Wurzelbildung, Stängel- und Blattbildung, Gesundheit, Schädlingsbefall, Fruchtbildung, Ertrag, Geschmack). Anbau und Auswertungen erfolgen in Zusammenarbeit mit Kompostmeistern und Saatgutzüchtern.

Wirkungsnachweise in der zweiten Versuchsphase

- a. Laboruntersuchungen
- b. Auszählung von Bodenlebewesen, wie z.B. Würmer und Käfer
- c. Dunkelfeldmikroskopieaufnahmen
- d. Beschreibung der Bildekräfte
- e. Bestimmen der Wuchseigenschaften und Gesundheit der Pflanzen durch Saatgutzüchter

3.3 Nachhaltigkeit/ Anschlussziele

Unser Ziel ist es, Landwirten eine natürliche Methode an die Hand zu geben, wodurch Stickstoffe gebunden, das Bodenleben verbessert und in Folge das Grundwasser und die Luft geschützt werden.

Dieser Methode liegt die Verstärkung der 4 Aetherarten zugrunde: Wärmeaether, Lichtaether, chemischer Aether, Lebensaether. Wir möchten hiermit einen Beitrag leisten, die Bodenfruchtbarkeit zu verbessern.

3.4 Verbreitung

Wir beteiligen uns an Landesgartenschau 2020 in Überlingen am Bodensee und bringen das Thema der Bodenfruchtbarkeit auf Messen und bei Veranstaltungen ins Gespräch.

Beabsichtigt ist, Schulen in die hier beschriebene Methode mit einzubeziehen.

Nach Gewinnung eindeutiger Ergebnisse ist Öffentlichkeitsarbeit in Form von Publikationen in Zeitschriften sowie durch Vorträge und Gespräche mit Landwirten und Gärtnern geplant.

4. Erste Ergebnisse

Beispiel Kompostversuch

Hier lag das Problem vor, dass dort für eine ideale Heißrotte keine ausreichende Temperatur erreicht wurde.



Abb.: Kompost, von Markus Schlegel

Bei dem von uns angelegten Versuch wurde eine Kontrollmiete (oberhalb am Hang) und eine Versuchsmiete (etwas unterhalb am Hang) aufgeschichtet. Für beide wurde das gleiche Urgesteinsmehl verwendet, lediglich das Urgesteinsmehl für den Versuch wurde vorher unter unserem Ferrum-, Sauerstoff- und Basalturm energetisch aufgeladen.

Temperaturmessungen

Nach guten 3 Wochen begann die Versuchsmiete im Vergleich zur Kontrollmiete kontinuierlich wärmer zu werden - nur die Versuchsmiete dampfte - bis nach 3 Monaten eine maximale Differenz von 9°C erreicht wurde. Danach glich sich die Temperatur beider Mieten langsam wieder an.

Dunkelfeldmikroskopie Aufnahmen

Bei den Dunkelfeldmikroskop- Aufnahmen zeigten sich deutliche Unterschiede:

Kontrolle:

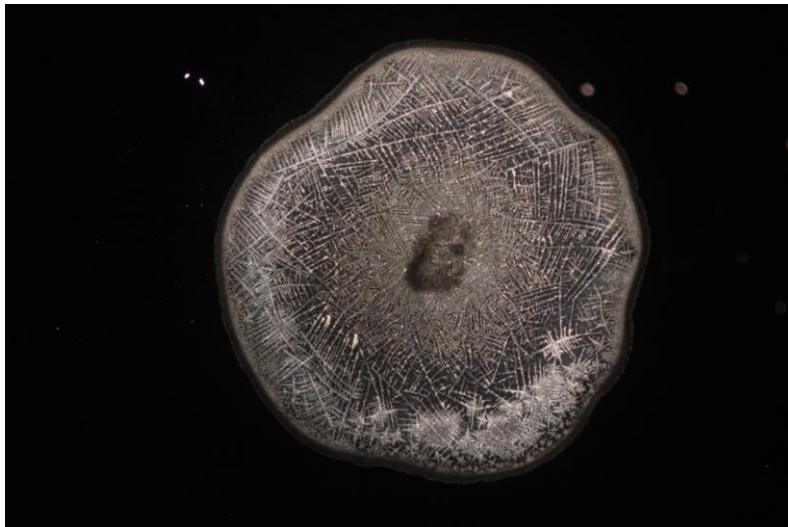


Abb.: Dunkelfeldaufnahme Kontrolle, Berthold Heusel

Die Aufnahme zeigt eine getrocknete Tropfenaufnahme eines bereits sehr guten Demeter-Kompostes. Die Strukturierung ist bereits sehr gut.

Versuch:



Abb.: Dunkelfeldaufnahme Versuch, Berthold Heusel

Zu sehen ist eine wesentliche Verfeinerung der Struktur, die bis ins Zentrum hinein führt. Gleichzeitig bleibt das Zentrum erhalten.

Jeweils 10 Tropfen von Versuch und Kontrolle zeigten dieselben Merkmale.

5. Bezug zur ReLux- Forschung

Die Bodenfruchtbarkeit ist bei derzeitiger Umweltproblematik, vor allem durch die Landwirtschaft, eines unserer zentralen Anliegen. Unser Ansatz ist, die Aetherkräfte im Naturhaushalt so zu fördern, dass die Selbstheilungskräfte der Erde gestärkt werden. Diese Absicht liegt der gesamten ReLux- Forschung zugrunde: sei es im Bereich der Bodenfruchtbarkeit, der Gewässer und der Atmosphäre.