

EIP Projekt Innovation Kompostsysteme für mehr Bodenfruchtbarkeit

Ausgangslage und Zielsetzung

Kompostierung ist ein bewährtes Verfahren, um die Bodenfruchtbarkeit zu steigern und die Bodenstruktur zu verbessern. Die Prozesse während der Kompostierung erzeugen Huminsäuren, die sich in Humus umwandeln können. Eine Humusbildung in den Böden speichert CO₂ und beugt damit dem Klimawandel vor. Ein effizienter Humusaufbau fördert die Entwicklung des ressourcenschonenden Nährstoff- und Pflanzenschutzmanagements, insbesondere im ökologischen Landbau.

Ziel war es, betriebseigene Komposte mit guter Qualität herzustellen und in Praxisversuchen die Wirkung von Kompost- und Kompostteegaben auf den Boden und Ernteerträge zu erfassen und einen monetären arbeitswirtschaftlichen Vergleich der Kompostsysteme umzusetzen.

Projektdurchführung

Um die Kompostierung für die Praxis zu optimieren, hatten sich 18 landwirtschaftliche Betriebsleiter, mehrheitlich biologisch produzierend, mit dem Ökoring e.V. als Leadpartner und dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, CAU Kiel, als wissenschaftlicher Partner zusammengeschlossen.

Die Gruppe erprobte Kompostierungsverfahren, angepasste Bodenbearbeitung und Kompostteegaben und suchte nach einfachen Qualitätsmanagement-Methoden. Die Wirkung von Kompostgaben auf die Erträge ausgewählter Kulturpflanzen wurde mit der betriebsüblichen Düngung verglichen und statistisch ausgewertet. Der Gehalt des Kohlenstoffs und anderer Nährstoffe im Boden wurde analysiert. Ein monetärer und arbeitswirtschaftlicher Vergleich im Projekt erfolgte.

Ergebnisse

Zwei unterschiedliche Kompostierungssysteme wurden untersucht: das bekannte Controlled Microbial Composting Verfahren (CMC-Verfahren) nach Lübke/ Hildebrandt und die in einer Dissertation von Wonschik 2017 neu analysierte Mikrobielle Carbonisierung (MC-Verfahren) nach Witte. Sie zeigten jeweils Vor- und Nachteile: Im CMC-Verfahren wird für die optimale Belüftung des Rottematerials mehrmals ein Kompostumsetzer eingesetzt.



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für die
Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete

Schleswig-Holstein

01.06.2015 –31.03.2019

Kompost

Hauptverantwortliche

Ökoring, Versuchs- und
Beratungsring
Ökologischer Landbau im
Norden e.V.,
Grüner Kamp 15-17
24768 Rendsburg
Romana Holle
+49 4331 333460

romanaholle@oekoring-sh.de
info@oekoring-sh.de
ftaube@gfo.uni-kiel.de

Mitglieder der Operationellen Gruppe (OG)

- 18 landwirtschaftliche Betriebe
- Ökoring, Versuchs- und Beratungsring Ökologischer Landbau im Norden e.V.
- Dr. Ralf Loges, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU), Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau

www.eip-agrar-sh.de

<https://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/EIP-Praxisblätter>

Wir fördern den ländlichen Raum



Landesprogramm ländlicher Raum: Gefördert durch die Europäische Union - Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und das Land Schleswig-Holstein
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Das Material wird intensiv homogenisiert und der Vorgang kann gut kontrolliert werden. Die Anschaffung des Kompostumsetzers bindet Kapital und mehr Arbeitskraft, als das MC-Verfahren, bei dem eine Miete nur einmalig aufgesetzt wird. Hier ist allerdings die Gefahr größer, dass der Rotteprozess durch Trockenheit oder Staunässe stoppt.

Die Inhaltstoffe der einzelnen Komposte zeigten eine große Bandbreite und auch sehr unterschiedliche Ergebnisse in den z.T. neu entwickelten Qualitäts- Messmethoden. Der Durchschnitt war mit RAL-zertifizierten Grünschnittkomposten vergleichbar.

Die in Praxisversuchen eingesetzten Komposte zeigten zu Sommergetreide mit 8-10 t/ha signifikant höhere Erträge. Zu Wintergetreide konnten keine Mehrerträge durch die Kompostgaben nachgewiesen werden, aber ein signifikant höherer Proteingehalt im Korn festgestellt werden.

Komposttees wurden in zwei sehr unterschiedlichen Jahren erprobt. In 2017, einem nassen Anbaujahr, waren kaum Ertragsunterschiede zu finden, im Dürrejahr 2018 zeigten sich signifikante Mehrerträge. Als angepasste Bodenbearbeitung wurde in Winterweizen, Erntejahr 2018, nach der Kompostgabe für eine höhere Nährstoffverfügbarkeit durch Mikroben gewalzt, wodurch teilweise höhere Eiweißgehalte im Korn erreicht wurden. Zugeseetzte Pflanzenkohle zu Komposten führte zu keiner Ertragssteigerung. Höhere Nährstoffgehalte, besonders Kohlenstoff, konnten nach Kompostgaben nicht im Boden gefunden werden.

Empfehlungen für die Praxis

Die passenden Ausgangsmaterialien sind beim Aufsetzen einer Kompostmiete gut zu homogenisieren. Als Qualitätskontrolle für die zwei untersuchten Kompostierungssysteme können aus dem entwickelten Temperatur-Vergleichs-Mess-Tool direkt für die eigene Miete die Soll-Werte abgelesen werden. Am Ende der Kompostierung gibt es mehrere gute Methoden die Kompostqualität zu ermitteln, s. Abschlussbericht.

Kompost unterstützt die Bodenfruchtbarkeit, unterlegt durch die Ergebnisse der Praxisversuche und lohnt daher eingesetzt zu werden. Er kann zugekauft oder betriebseigen erzeugt werden. Für zukünftige trockene Anbaujahre ist der Einsatz von Komposttee interessant. Walzen zum richtigen Zeitpunkt nach der Kompostgabe kann den Proteingehalt erhöhen.



Bild 1: OG-Mitglieder hinter CMC-Miete



Bild 2: CM-Kompostmiete

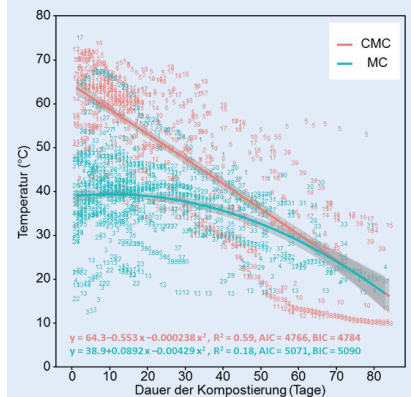


Bild 3: Temperatur-Vergleichs-Mess-Tool



Bild 4: Praxisversuche mit Ernteerhebung