

Schwerpunkt

Kompost zu Kartoffeln

Versuchsergebnisse des KÖN Niedersachsen



KAB

Kompostdüngung bringt besonders auf armen Standorten die besten Ergebnisse.

Bei dem Wort Kompost hat jeder ein anderes Bild vor Augen: Der Hobbygärtner den Komposthaufen im Garten. Landwirte mit einer Eigenkompostierung sehen ihre Mieten aus Gemüseabfällen, Mist, Boden und anderem verrottbarem Material. Und es gibt noch die Abfallwirtschaft, die aus kommunalen Biotonnen- oder Grünabfällen Komposte im großen Stil erzeugt und der Landwirtschaft zur Verfügung stellt. Je nach Anbauverband sind neben Grüngutkomposten seit wenigen Jahren auch zertifizierte Biogutkomposte, also Komposte aus Biotonnensammelgut, zulässig – bei Demeter nicht. Allen Komposten gemeinsam ist ihre positive Humuswirkung.

Die Kartoffel ist eine humuszehrende Feldkultur. Durch intensive maschinelle Bodenbearbeitung und den geringen Humuswert des Kartoffelkrauts und der -wurzeln führt ihr Anbau besonders auf leichten Böden zu einer Humusminderung. Daher ist vor allem für viehlose Betriebe interessant, ob (zugekaufte) Komposte diesem Prozess entgegenwirken können und ob sich auch betriebswirtschaftlich betrachtet der Komposteinsatz lohnt.

Mehrertrag durch Kompost möglich

Das Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen (KÖN) hat diese Überlegungen zum Anlass genommen, das EIP-Projekt „Bio-Kartoffeln mit Kompost“ zu starten. Gemeinsam mit vier niedersächsischen Bio-Betrieben und weiteren Projektpartnern wie der Hochschule Osnabrück, werden die Wirkungen verschiedener Komposte auf Praxiskartoffelflächen untersucht. Mittlerweile sind zwei Versuchsjahre abgeschlossen und es konnte gezeigt werden, dass der Einsatz von Kompost in Kartoffeln direkt im Anwendungsjahr zu Mehrerträgen führt. Auch Nachkulturen wie Ackerbohnen brachten auf den vor-

maligen Kompostparzellen Mehrerträge von 5–20 %.

Versuchsaufbau

Im EIP-Projekt werden jeweils zwei Düngewarianten mit 30 t Frischmasse (FM)/ha und 75 t FM/ha von reifem Biogut- (ca. 5–12 Wochen alt, Rottegrad V), frischem Biogut- (ca. 2–6 Wochen alt, Rottegrad III-IV) und Grüngutkompost verglichen. (Nach: Verband der Humus- und Erdenwirtschaft e.V.: www.vhe.de/kompost/kompostprodukte/kompost.) Die Komposte werden direkt vor der Kartoffelpflanzung ausgebracht und oberflächlich eingearbeitet. Das Düngungsniveau der Kompostvarianten lag bei 120 kg N/ha. Daher wurde an einigen Standorten mit einem leichtlöslichen organischen N-Dünger entsprechend aufgedüngt. Im Versuchsjahr 2017 war ein Projektkompost neu dabei. Dieser wurde im Herbst 2016 aufgesetzt. Neben Rindermist, Grüngut und Lehm wurde frischer Biogutkompost zur Impfung des Materials verwendet.

Die Kompostparzellen wurden jeweils mit einer ungedüngten und einer betriebsüblich gedüngten Variante verglichen. Mit durchschnitt-

EIP-Fördermaßnahme

Das hier vorgestellte Innovationsprojekt ist Mitglied des Netzwerks EIP Agrar & Innovation Niedersachsen, in dem Praktiker und Wissenschaftler aus Landwirtschaft und Verarbeitung gemeinsam die Qualität der landwirtschaftlichen Erzeugnisse in

Niedersachsen sichern und verbessern. Das Netzwerk läuft unter dem Dach der ELER-Fördermaßnahme „Europäische Innovationspartnerschaft Produktivität und Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft (EIP Agri)“. Ziel dieser Fördermaßnahme ist die Weiter-

entwicklung unserer Landwirtschaft bei verbessertem Umwelt- und Ressourcenschutz.

Weitere Informationen: www.eip-nds.de

Im Mittel der vier Betriebe ergab sich folgendes Ergebnis:

Variante	2017	2016
ungedüngt	100	100
Betriebsüblich* gedüngt	118	110
30 t/ha Grünschnittkompost	124	115
30 t/ha reifer Biogutkompost	117	120
30 t/ha frischer Biogutkompost	121	112
30 t/ha Projektkompost	127	-

Düngeeinfluss auf den relativen

Naturalertrag Bio-Kartoffeln

* je nach Betrieb unterschiedlich

lich 315 dt/ha Naturalertrag in 2017 zeigte sich auf den ungedüngten Nullparzellen eine verhältnismäßig gute Grundversorgung der Böden. Allerdings lag das Ertragsniveau 2017 bei drei von vier Betrieben

insgesamt unter dem Ergebnis von 2016. Durch den Einsatz von Kompost konnten die Erträge 2017 um 17–27 % deutlich gesteigert werden. Die Erträge lagen auf fast allen Kompostparzellen höher als bei den betriebsüblichen Düngungen. Diese Mehrerträge waren jedoch statistisch nicht signifikant. 2017 waren die Unterschiede zwischen den verschiedenen Komposten und Düngevarianten insgesamt nicht so deutlich wie 2016.

Interessant war der Vergleich der Kompostwirkung zwischen den verschiedenen Standorten. Auf einem gut versorgten lehmigen Standort mit 80 Bodenpunkten und als Vorfrucht Rotklee vermehrung hat die Kompostdüngung kaum zu höheren Erträgen, durchschnittlich +7 %, geführt. Im Gegensatz dazu

wurde auf einem Standort mit sandigem Lehm ein Ertragszuwachs von 59 % im Mittel über alle Kompostvarianten erreicht. Der Anteil der vermarktbareren Ware konnte auf diesem Betrieb durch Komposteinsatz im Vergleich zu den ungedüngten Nullparzellen sogar um 172 % gesteigert werden.

Die Gabe von Kompost zu Kartoffeln hat eine direkte ertragssteigernde Wirkung, besonders bei eher benachteiligten Böden, die sich auch noch in den Folgekulturen bemerkbar macht. Bei Grünschnittkompost darf das C/N-Verhältnis nicht zu weit sein, da sonst eine Stickstofffixierung eintreten kann. ●

Wilfried Stegmann und Sara Kuschnereit
Kontakt: s.kuschnereit@oeko-komp.de,
04262-95936 www.eip-kompost.bio

Mischkultur bremst Krautfäule



Kartoffeln im Streifenanbau an der Universität Wageningen

Bringt Mischkultur – also der Streifenanbau von Kulturpflanzen – auch positive Effekte über Biodiversität und Bodenschutz hinaus? Um dieser Frage nachzugehen, haben Wissenschaftler der Universität Wageningen von 2010 bis 2014 u. a. Bio-Kartoffeln im biodiversen Teilsystem anbaut – Stabilität durch

Biodiversität, so der Gedanke, den sie auch bei anderen Nutzpflanzen testen. Das bedeutet im Versuch 3 m breite Streifen abwechselnd mit anderen Nutzpflanzen und Blühstreifen. Das ist mit auf Praxisbetrieben gängigem Gerät machbar. Verglichen haben sie dieses System mit Kartoffelmonokultur, beide Va-

rianten im Bio-Standard, u. a. mit der Sorte Ditta. Die Mischkulturvariante erzielte statistisch etwas höhere Erträge – 4 Tonnen – gerechnet auf den Hektar Kartoffeln, und zwar durch eine im Schnitt mehr als 13 Prozent geringere Phytophthora-Infektion. Die war je nach Jahr 5 bis 20 Prozent geringer. Wijnand Sukkel, einer der Forscher, erklärt das mit dem deutlich später erfolgenden Befall der Kartoffelpflanzen. Die Ausbreitung werde durch die Begrenzungen infolge anderer Früchte gehemmt. Zum Mischkultursystem gehört im Versuch auch der Verzicht auf den Pflug sowie der Einsatz von Transfermulch im Vergleich zur Gründüngung bei der Bio-Standardvariante. Aktuell werden verschiedene Streifenbreiten getestet. ● (red)

Wijk, C.A.Ph. van, Sukkel, W. en Gruppen, R., 2015; Aardappel in een Biodivers teeltsysteem: resultaten 2010–2014. Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek. Research Institute, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving / Plant Research International, Wageningen UR (University & Research centre), PPO/PRI-rapport 661.