

Bedeutung und Nutzen von Biogut- und Grüngutkomposten im ökologischen Landbau (ÖL)

1 Gründe für den Einsatz von Biogut- und Grüngutkomposten im Ökolandbau

Das erste Projekt zur getrennten Sammlung und Kompostierung von Biogut in Witzenhausen Anfang der 1980er Jahre wurde seitens des Fachgebiets ökologischer Landbau der Universität Kassel (damals noch FMAL-Fachgebiet Methoden des alternativen Landbaus) auf dem Versuchsbetrieb der ökologischen Landbau in Neu-Eichenberg durchgeführt. Prof. Dr. H. Vogtmann als damaliger Fachgebietsleiter und gleichermaßen Leiter dieses ersten Projektes der „Grünen Tonne Witzenhausen“ betonte bereits damals, wie wichtig es für den ökologischen Landbau sei, nicht nur den eigenen Betriebskreislauf im Blick zu haben, sondern auch die „übergeordneten“ Kreisläufe der Nährstoffe und organischen Substanz in den Regionen, insbesondere im Hinblick auf die Verwertung von Biogutkomposten. Auch andere Wissenschaftler betonten, dass es auf Dauer notwendig sein würde, aus dem ökologischen Landbau ausgeschleuste Nährstoffe wieder über „Sekundärrohstoffdünger“, insbesondere Komposte zurückzuführen (Abb. 1).

Abb. 1: Die Biogut- und Grüngutkompostierung in Deutschland – ursprünglich eine Entwicklung aus dem Ökolandbau heraus!

Projektentwicklung „Grüne Biotonne Witzenhausen“ in den 1980er Jahren durch das **Fachgebiet ökologischer Landbau** der Univ. Kassel (Leitung Prof. Dr. H. Vogtmann):

- **Kompostierung** auf dem **Versuchshof für ökologischen Landbau** in Eichenberg
- Entwicklung und wissenschaftliche Begleitung **der ersten „größeren“ Kompostierungsanlage** für Biogut (6.500 t Input) in Witzenhausen

Statement:

- ➡ **„Mittel- und langfristig wird sich der ökologische Landbau, vor allem mit zunehmendem Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche und vor dem Hintergrund der Kreislauftheorie, nicht gegen eine Rücknahme organischer Reststoffe (Bioabfälle) verschließen können.“**
(Gronauer et. al., 1994)

Seit dieser Zeit ist der Ökolandbau von ca. 0,1 % der landwirtschaftlichen Fläche (LF) in Deutschland auf fast 11 % der LF in 2021 angewachsen. Und er soll weiter wachsen, mit politischer Unterstützung bis 2030 auf 30 % der LF (Abb. 2). Um dieses starke Wachstum nicht nur kurzfristig zu realisieren, sondern nachhaltig zu stabilisieren bedarf es nicht nur einer verstärkten Nachfrage nach ökologisch erzeugten Lebensmitteln, sondern auch vielfältiger Unterstützung im Produktionsbereich. Von besonderer Bedeutung ist dabei der Ausgleich der Nährstoffexporte aus den Ökolandbaubetrieben und die Humusreproduktion der Böden – und an dieser Stelle kommen wiederum die Biogut- und Grüngutkomposte ins Spiel (Abb. 3).

Abb. 2: Die Entwicklung des ökologischen Landbaus in Deutschland während der letzten 40 Jahre (BLE, 2009/2022)

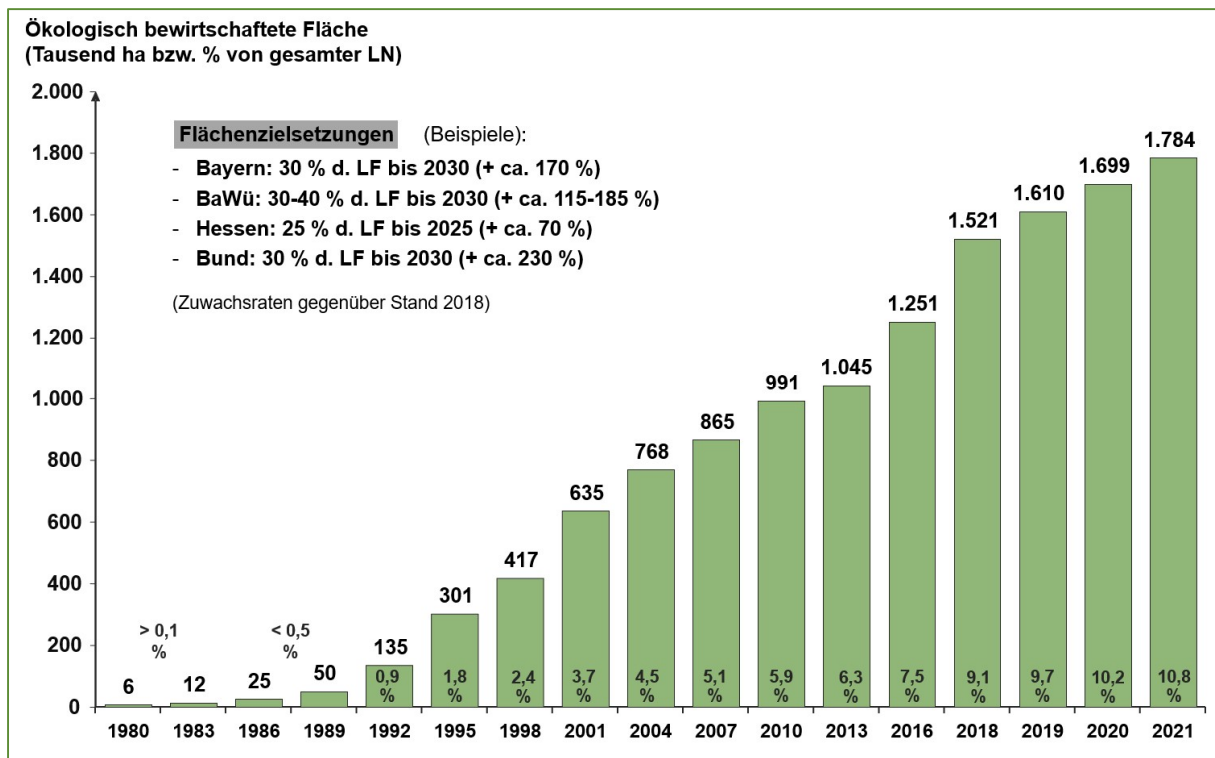


Abb. 3: Wichtige Maßnahmen zur Unterstützung des Wachstums im Ökolandbau

Wichtige strukturelle Rahmenbedingungen und Maßnahmen zur Weiterentwicklung des ökologischen Landbaus (ÖL):

- 1. Vermarktung:** Weiter wachsende Nachfrage nach (möglichst regionalen) Lebensmitteln aus dem Ökolandbau
- 2. Anbau:** Sicherung der pflanzenbaulichen Grundlagen für eine nachhaltige Produktion im Ökolandbau
 - u.a.
 - Rückführung exportierter Nährstoffe
 - Humusreproduktion

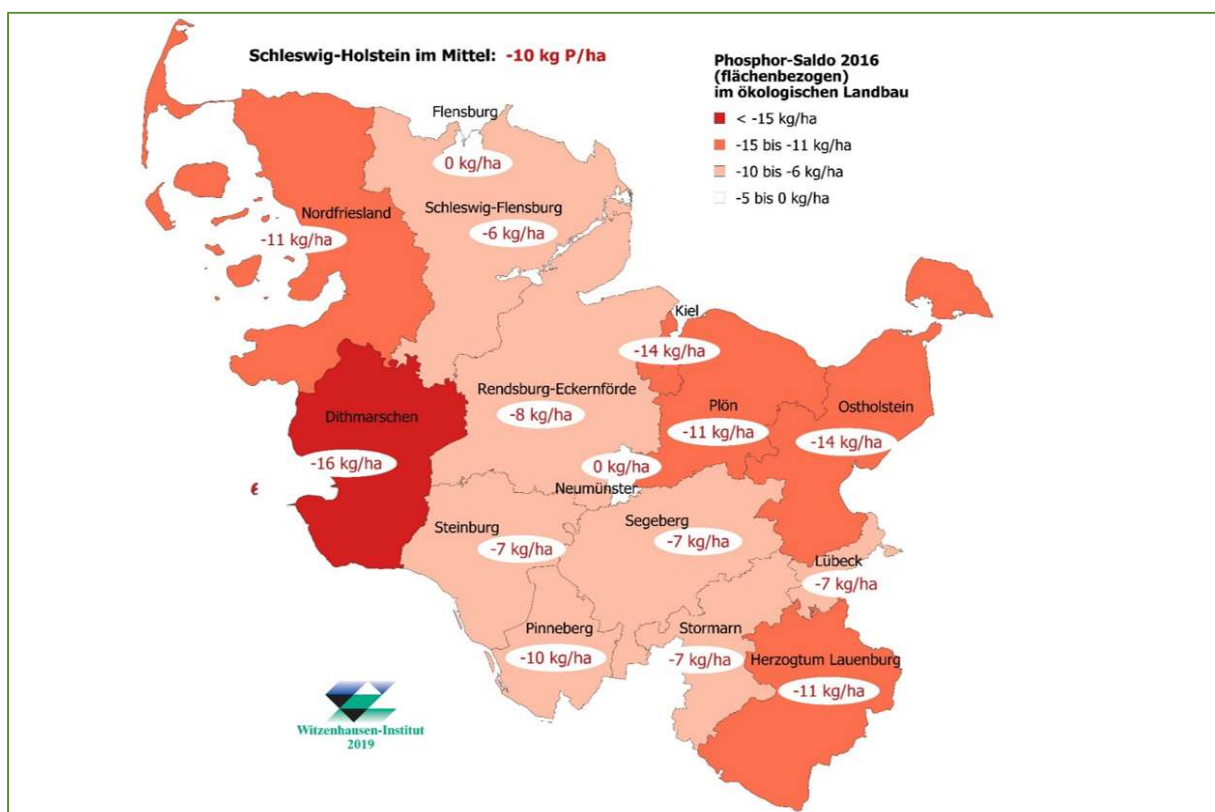


Aspekte der C-Sequestrierung

Sowohl vielfältige Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen als auch von Erhebungen in der Praxis zum Nährstoffexport mit den vermarkteten Lebensmitteln aus den ökologischen Landbaubetrieben und den daraus resultierenden negativen Nährstoffsalden bei fehlendem Ausgleich durch externe Düngemittel, zeigten in den letzten 6 Jahren, wie richtig bereits damals die o.g. Aussagen von Vogtmann et. al. gewesen sind (Hülsbergen und Rahmann, 2015; Pieringer, 2015; Schmidtke et. al., 2016; Kolbe, 2016; Hülsbergen et. al., 2019; Gottschall, 2019; Raussen et. al., 2019).

Abbildung 4 zeigt die entsprechenden Zusammenhänge anhand der in verschiedenen Bundesländern erhobenen negativen Gesamtsalden für die Makronährstoffe N, P, K im ökologischen Landbau, wenn keine externen Nährstoffe/Dünger zurückgeführt würden, am Beispiel von Schleswig-Holstein. Dabei ist zu beachten, dass je nach Betriebsform die Nährstoffsalden sehr unterschiedlich sind (Abb. 5). Insbesondere viehlose oder viehschwache, intensiv-wirtschaftende Ackerbau-/Marktfrucht- und Gemüsebaubetriebe werden durch hohe Nährstoffexporte bei geringer oder fehlender Nährstoffrückführung über den Viehbesatz charakterisiert. Im Hinblick auf die starke Nachfragesteigerung der Verbraucher in Deutschland bezüglich ökologisch angebauter Lebensmittel, nimmt der Anteil solcher intensiver ökologischer Ackerbaubetriebe in Deutschland jedoch im Vergleich zu den ökologischen Betrieben mit höherem Viehbesatz bereits seit längerem erheblich stärker zu (Maaß 2017). Im ökologischen Landbau ist u.a. deshalb eine Reihe von Düngemitteln zugelassen, um die o. g. negativen Nährstoffsalden auf einzelbetrieblicher Ebene auszugleichen, darunter auch Biogut- und Grüngutkomposte.

Abb. 4: Nährstoffsalden des Ökolandbaus am Beispiel von Phosphor (P) in Schleswig-Holstein und deren regionale Verteilung (Richter und Gottschall et. al. 2020)



Neben der beschriebenen Nährstoffproblematik ist eine Reihe weiterer Gründe wesentlich, wenn es um den Einsatz von Düngemitteln im Allgemeinen und speziell von Komposten im ökologischen Landbau geht (s. Abb. 6 und Kap. 3). Der Wegfall von zugelassenen Düngemitteln, wie Thomasphosphat als Abprodukt der Stahlindustrie, ökologisch zu hinterfragende Düngemittel wie Rohphosphate oder Horndüngern, die über sehr weite Transportentfernungen importiert werden oder aus z. T. fragwürdigen Haltungsformen stammen, spielen dabei ebenso eine große Rolle wie das Pro und Contra für die Biogut- und Grüngutkomposte. So werden einerseits Regionalität, günstiger Preis und die Kombination von Bodenverbesserung und Düngung bei den Komposten meist positiv bewertet. Andererseits hinterfragen viele Ökolandwirte die Qualität der Komposte, insbesondere im Hinblick auf Fremdstoffgehalte.

Abb. 5: P- und K-Salden von Beispielsbetrieben des hessischen Ökolandbaus in der erweiterten Flächenbilanzierung (kg Reinnährstoff ha⁻¹a⁻¹) ohne externe Düngerezufuhr (Bruns und Gottschall, 2019)

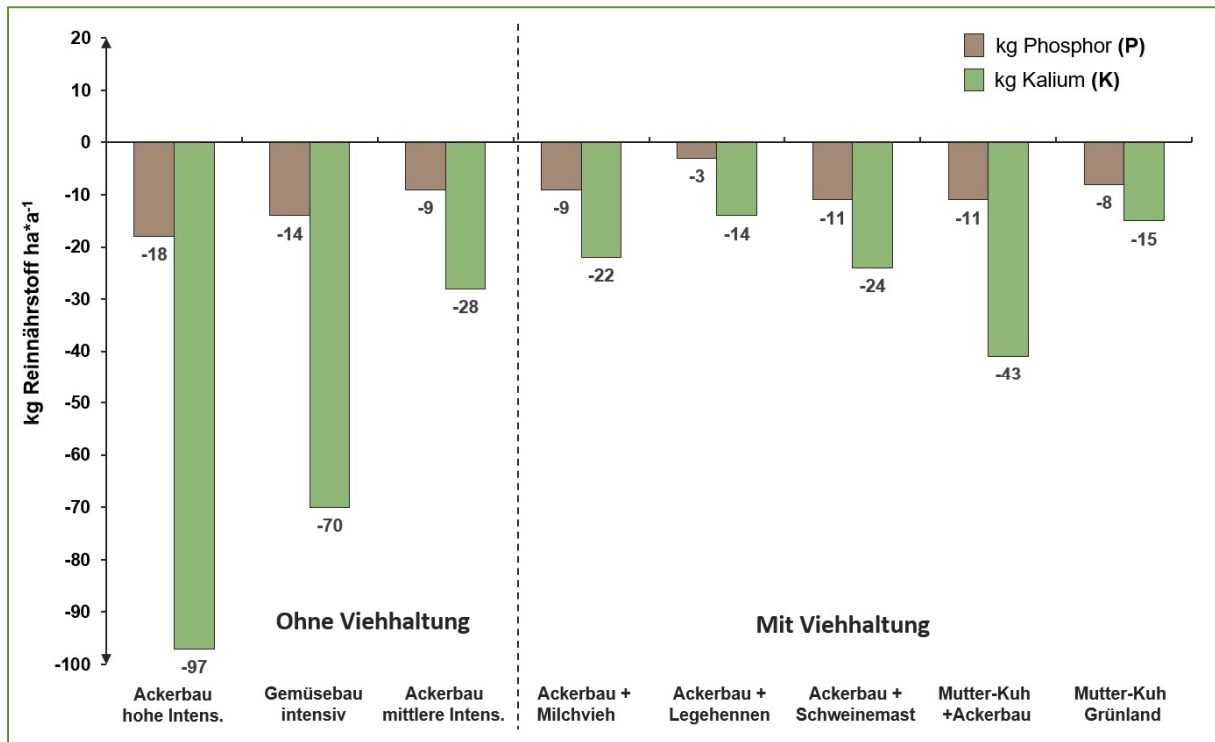


Abb. 6: Gründe für die Anwendung von Biogut- und Grüngutkomposten im ökologischen Landbau

- „Geschlossener Betriebskreislauf“ nährstoffseitig im Ökolandbau **vielfach nicht darstellbar**
- Zum Teil **hohe bis sehr hohe Nährstoffexporte** der ÖL-Betriebe
- **Abfallende verfügbare Boden-Nährstoffgehalte** und in Einzelfällen auch schon sinkende Erträge bei sehr **langer Bewirtschaftung im ökologischen Acker- / Marktfruchtbau ohne bzw. ohne ausreichenden Ausgleich** der Nährstoffexporte
- Einige **andere zugelassene Düngemittel im ÖL** sind nicht mehr verfügbar/umstritten
- Denken auch in **größeren/übergeordneten Kreisläufen** verbreitet sich
- **Biogut-/Grüngutkompost** ist **multifunktional** (Bodenverbesserung + Düngung)
- **Biogut- und Grüngutkomposte** sind in der **geforderten Premiumqualität** im Ökolandbau **gut einsetzbar**, stammen aus einheimischen, **regionalen Quellen** und sind vergleichsweise (sehr) **kostengünstig**.

2 Beste Kompostqualitäten für den ökologischen Landbau

Unbedingte Voraussetzung für den Einsatz von Biogut- und Grüngutkomposten im ökologischen Landbau sind daher „Premium Qualitäten“ wie sie seitens der größten Ökolandbau-Anbauverbände Deutschlands (Bioland und Naturland) verlangt und über die EU-Ökoverordnung hinaus mit einem umfangreichen Anforderungskatalog der Verbände hinterlegt werden (Abb. 7a/b). Die Median-Werte von Biogut- und Grüngutkomposten für die seitens des Ökolandbaus als besonders wichtig eingestuften Qualitätsparameter, also Schwermetalle und Fremdstoffe, sind dabei weitgehend gut. Sie liegen deutlich unter den durch die EU-Ökoverordnung festgelegten Grenzwerten bzw. den Richtwerten von Bioland/Naturland (Abb. 8).

Bundesweite Untersuchungen im vom BÖLN geförderten F u. E-Projekt „Pro Bio“ zeigten in den letzten Jahren hohe Eignungsquoten der Biogut- und Grüngutkomposte bundesweit (Abb. 9). Die vorstehende Abbildung verdeutlicht darüber hinaus, dass in Abhängigkeit von regionalen Besonderheiten die Eignungsquoten der Biogut- und Grüngutkomposte für den ökologischen Landbau in den verschiedenen Bundesländern durchaus variieren können, wenn auch auf insgesamt hohem Niveau.

Abb. 7a: Anforderungen des ökologischen Landbaus an die Qualität von Biogut- und (z. T.) Grüngutkomposten (1)

1. Basisanforderungen der EU-Ökolandbau-Verordnung (VO (EG) 889/2008, Anhang 1 bzw. 848/2018)

- Definition Input und Getrenntsammlensystem sowie Fremdüberwachung
- Grenzwerte für Schwermetalle (nur für Biogut-, nicht für Grüngutkomposte)

Abb. 7b: Anforderungen des ökologischen Landbaus an die Qualität von Biogut- und (z. T.) Grüngutkomposten (2)

2. Privatrechtliche Regelungen: Zusatzanforderungen Bioland/Naturland (8/19)

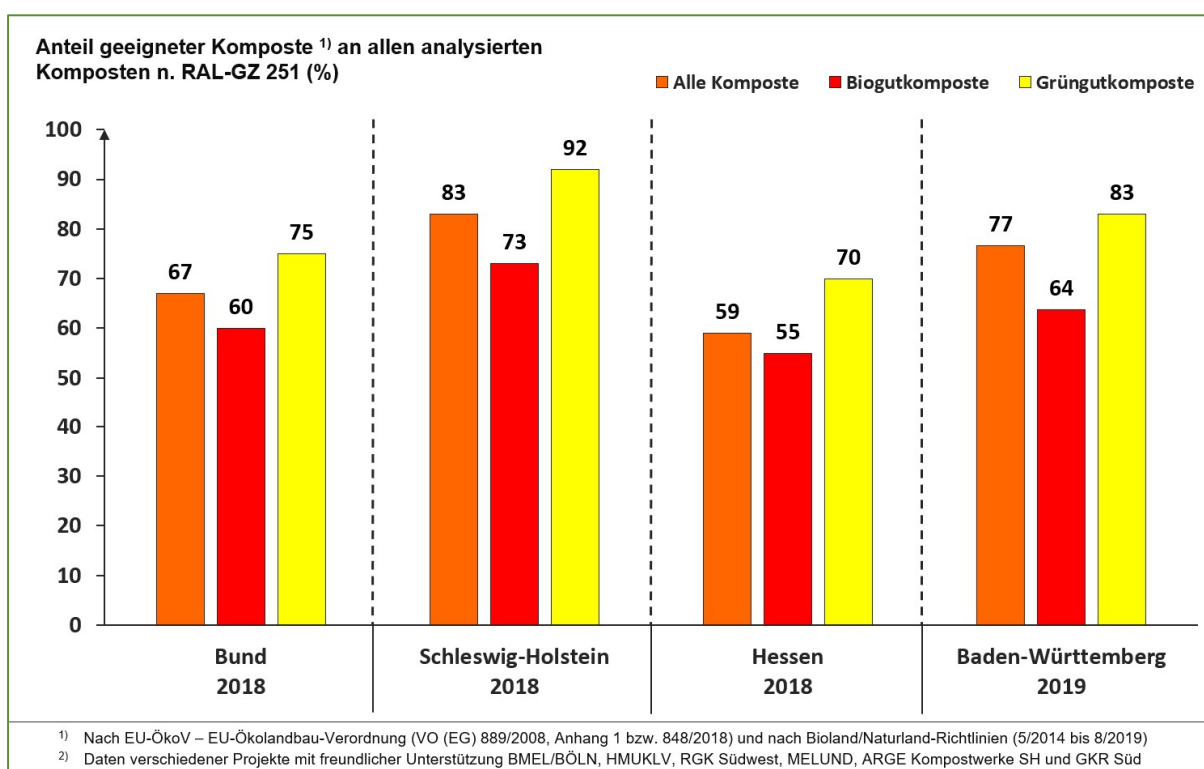
- Verbandsspezifischer Inputkatalog über Biogut und Grüngut hinaus
- Notwendigkeit der Nachkompostierung von Gärgut
- Chargenbezogene Qualitätssicherung und Dokumentation
- Definition zulässiger Fremdstoffgehalte
- Erweiterte Vorgaben zur Produkthygiene
- Etwas erweiterte Anforderungen an den Rottegrad
- Analyse weiterer anorganischer Schadstoffe im Dreijahresintervall
- Untersuchung organischer Schadstoffe im Dreijahresintervall
- Monitoring zu möglicher Reglementierung weiterer Schadstoffe

Abb. 8: Durchschnittliche Fremdstoff- und Schwermetallgehalte gütegesicherter Komposte im Bund 2020 (RAL-Gütesicherung 251 Kompost) im Vergleich zu den Anforderungen des ökologischen Landbaus (nach Daten BGK (2021))

Parameter	Einheit	Grüngut-Kompost ³⁾	Biogut-Kompost ⁴⁾	BioAbfV / DüMV / RAL-GZ 251	EU Ökolandbau Verordnung ⁶⁾	Bioland / Naturland ¹⁾
Fremdstoffe Gravimetrisch⁸⁾	% TM	0,02	0,06	0,50 0,40 / 0,10 ⁹⁾	k. G. ²⁾	0,30
Fremdstoffe Flächensumme⁸⁾	cm ² /l FM	1,0	3,0	15 ⁵⁾	k. G. ²⁾	10
Blei (Pb)	mg/kg TM	24	26	150	45	45
Cadmium (Cd)	mg/kg TM	0,35	0,36	1,50	0,70	0,70
Chrom (Cr)⁷⁾	mg/kg TM	17	18	100	70	70
Kupfer (Cu)	mg/kg TM	29	39	100	70	70
Nickel (Ni)	mg/kg TM	11	11	50	25	25
Quecksilber (Hg)	mg/kg TM	0,09	0,09	1,00	0,40	0,40
Zink (Zn)	mg/kg TM	132	153	400	200	200

¹⁾ Richtwerte (≤) nach Bioland/Naturland-Richtlinien (5/2014 bis 8/2019)
²⁾ k. G. = kein Grenzwert
³⁾ n = 1.942 für Fremdstoffe und Schwermetalle, Median
⁴⁾ n = 1.899 für Fremdstoffe und Schwermetalle, Median
⁵⁾ nur im RAL-GZ 251 Kompost
⁶⁾ Grenzwerte (≤) nach EU-ÖkoV – EU-Ökolandbau-Verordnung (VO (EG) 889/2008, Anhang 1 bzw. 2021/1165, Anhang 2)
⁷⁾ Gesamtgehalte; Cr VI nicht bestimmbar
⁸⁾ > 2 mm
⁹⁾ Grenzwerte (≤) nach DüMV – Düngemittelverordnung (2015/2017): 0,40 = Glas, Hartkunststoffe, Metalle / 0,10 = verformbare Kunststoffe

Abb. 9: Eignung von RAL-gütegesicherten Biogut- und Grüngutkomposten für den ökologischen Landbau¹⁾ im Jahr 2018/19 (Gottschall und Thelen-Jüngling, 2019/20; nach Daten BGK)²⁾



3 Nutzen von Biogut- und Grüngutkomposten im ökologischen Landbau

Der Nutzen von Biogut- und Grüngutkomposten geht weit über die Nährstoffwirkung hinaus, was generell gilt, aber speziell für den ökologischen Landbau wichtig ist (Abb. 10a/b). Denn gerade die Humusreproduktion und Humusakkumulation sowie das ganze Spektrum an biologischen und physikalischen Bodenverbesserungseffekten durch Komposte mehrten die Bodenfruchtbarkeit als Produktionsgrundlage des ökologischen Landbaus. Dabei ist hervorzuheben, dass Biogut- und Grüngutkomposte einen wesentlich höheren Anteil an „humusreproduktionsfähigem“ Kohlenstoff als selbst Festmiste enthalten und im Vergleich zu beispielsweise Stroh- oder Gründüngung werden die Unterschiede noch deutlicher (Abb. 11).

Eine Reihe von wissenschaftlichen Feldversuchen der letzten 25 Jahre mit kürzeren bis langen Laufzeiten zwischen 4-14 Jahren zeigen, dass kontinuierliche Gaben an Biogut-/Grüngutkomposten in praxisüblichen und verordnungskonformen Aufwandmengen über die reine Humusreproduktion hinaus zu einer Humusakkumulation im Boden führen können (Abb. 12). Grundsätzlich hängt dieses Potential der Humusakkumulation selbstverständlich über die Kompostgaben hinaus stark von den Standort- und Bewirtschaftungsbedingungen ab, was zu einem Spektrum unterschiedlicher Ergebnisse führen kann. Gerade durch die langfristigen Feldversuche mit einer Laufzeit von 12-14 Jahren konnten jedoch relevante Zunahmen der Bodenhumusgehalte ($C_{org.}$) durch Düngung mit Biogutkomposten unter typischen mitteleuropäischen Standortbedingungen und praxisüblicher Bewirtschaftung gesichert nachgewiesen werden. Die Bandbreite der Humuszunahme nach vorgenannten Laufzeiten lag dabei relativ betrachtet zwischen ca. +10 bis +25 % in Bezug auf die Kontrollvarianten ohne Kompost bzw. die Ausgangswerte zu Versuchsbeginn (Kluge et. al. 2008, Erhardt et. al. 2016, Daubitz et. al. 2009/Grunert et.al 2021).

Abb. 10a: Nutzen des Komposteinsatzes (1)

Humusreproduktion - Bodenverbesserung - Nährstoffwirkung - Torfsubstitution

- Ausgleich des Humusabbaus im Boden und - bei regelmäßiger Zufuhr – Erhöhung des **Humusgehaltes** im Boden
- Verbesserung der Wasserführung und des **Wasserspeichervermögens** im Boden
- Vermehrung des **Luftporenvolumens** und damit der Durchlüftung des Bodens
- Verbesserung der **Bodenstruktur** und damit der Bearbeitbarkeit des Bodens
- Verbesserung der **Aggregatstabilität**, Reduzierung der **Wind- und Wassererosion** (v. a. in Hanglagen)
- Förderung der **Bodenaktivität** und damit des Bodenlebens
- Minderung von **Pflanzenkrankheiten** und Schädlingsbefall (phytosanitäre Wirkungen)

Abb. 10b: Nutzen des Komposteinsatzes (2)

- Stabilisierung des **pH-Wertes** und Vorbeugung gegen Bodenversauerung
- Langfristige **Nährstoffversorgung** der Pflanzen im Makro- und Mikrobereich, bessere Nährstoffspeicherung (Humus, KAK), Erhalt/Anhebung der verfügbaren Nährstoffmengen im Boden
- **Kurz- / langfristige Erhöhung der Erträge**
- **Beitrag zur besseren Pflanzenqualität**
- **Schließung der Kreisläufe**
(Wiederverwendung von Nährstoffen und pflanzlichen Rohstoffen)
- **Klimaschutz**
(CO₂-Senke, Schutz von Mooren, CO₂-Einsparung durch Torfersatz)

Gesamt: Wesentlicher Beitrag zur Erhaltung/Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit

Abb. 11: Humusreproduktionswirksame Fraktion der OS ausgewählter organischer Dünger (Reinhold, 2006)

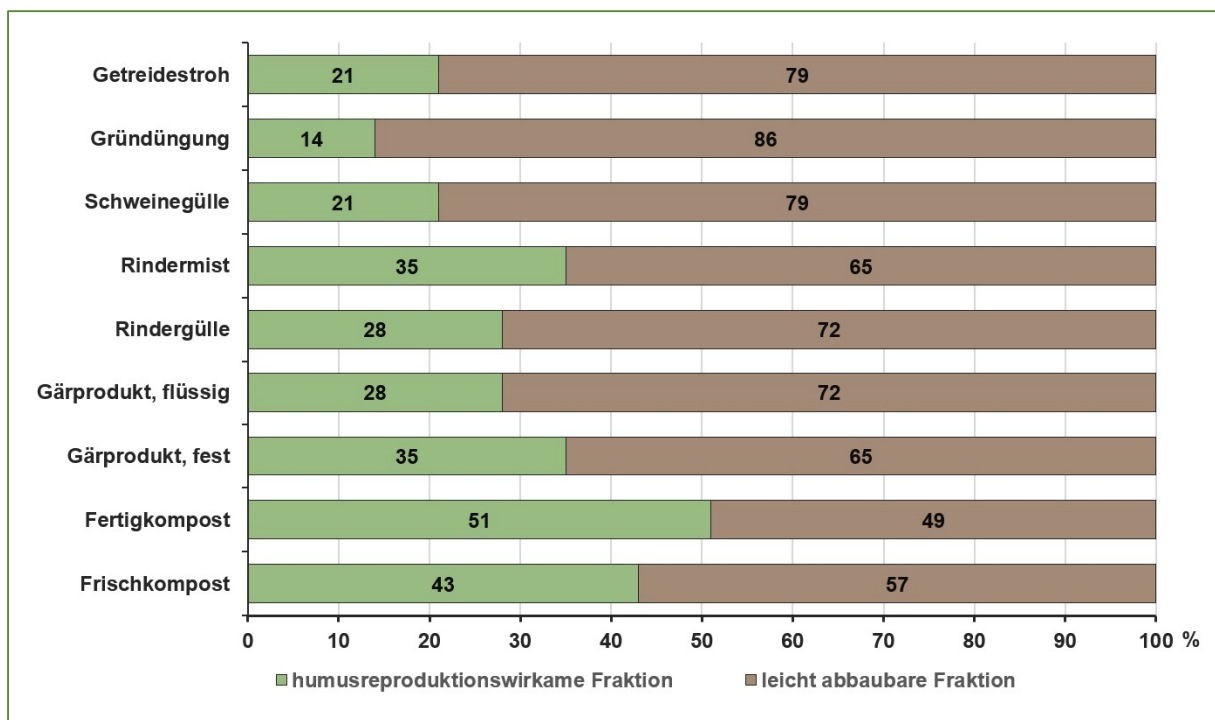
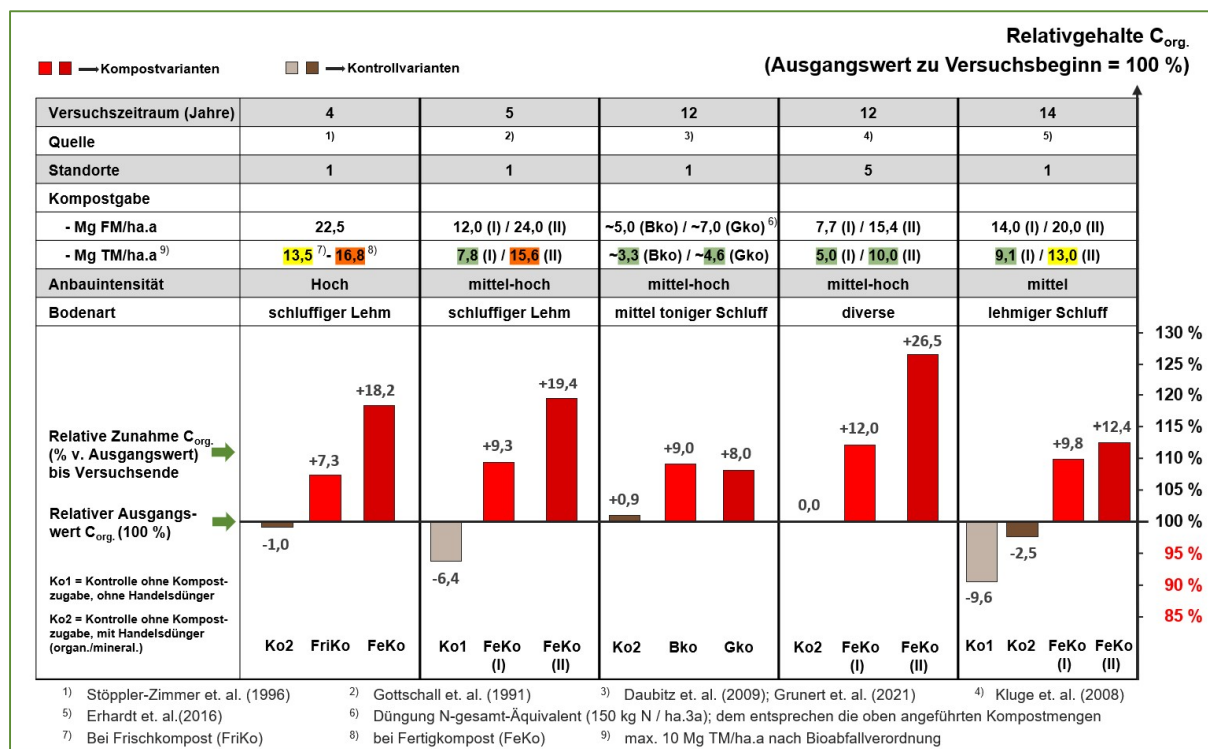


Abb. 12: Relative Zunahme der Humusgehalte in Ackerböden bei langjähriger Anwendung von Biogutkomposten unter mitteleuropäischen Standortbedingungen (Gottschall 2022, nach verschiedenen Autoren ^{1) - 5)})



Weiterhin waren nach o. g. Versuchszeiträumen für die Varianten mit Biogut-Fertikompost Wiederfindungsraten des zugegebenen $C_{org.}$ -Mengen zwischen ca. 40-50 % festgestellt worden (Kluge et. al. 2008, Erhardt et.al. 2016). Bereits im Rahmen eines BMFT-Verbundprojektes der PlanCoTec-Gottschall Ende der 1990er-Jahre wurden in mathematischen Modellierungen mögliche Zunahmen der $C_{org.}$ -Gehalte in lehmigen Böden bei Kompostdüngung berechnet, die über einen sehr langen Zeitraum von 50 Jahren betrachtet 50-55 % (relativ) erreichen konnten (Stöppler-Zimmer et.al. 1999). Die in diesem Modell berechneten Zunahmeraten über einen Zeitraum von 12-14 Jahren liegen dabei weitgehend in der Bandbreite der experimentell gefundenen Daten aus den o. g. Feldversuchen.

Biogut-/Grüngutkomposte führen damit bei kontinuierlicher und sachgerechter Anwendung auch zu einer Vielzahl positiver bodenphysikalischer Effekte wie Verringerung der Lagerungsdichte, bessere Aggregatstabilität, geringere Erosionsneigung, höheres Porenvolumen, höhere Wasserkapazität und bessere Wasserinfiltrationsfähigkeit (Abb. 13). Auch viele bodenbiologische Parameter werden durch Komposte gefördert, z. B. die Abundanz der Mikro- und Mesofauna (z.B. Milben und Collembolen) oder die mikrobielle Aktivität (Abb. 14 – Pfozter 1990, Pfozter 1996, Stöppler-Zimmer et. al. 1996).

Abb. 13: Einfluss von Biogutkomposten unterschiedlichen Reifegrads auf bodenphysikalische Parameter eines ökologisch bewirtschafteten Sandbodens (Stöppler-Zimmer et. al., 1996) ¹⁾

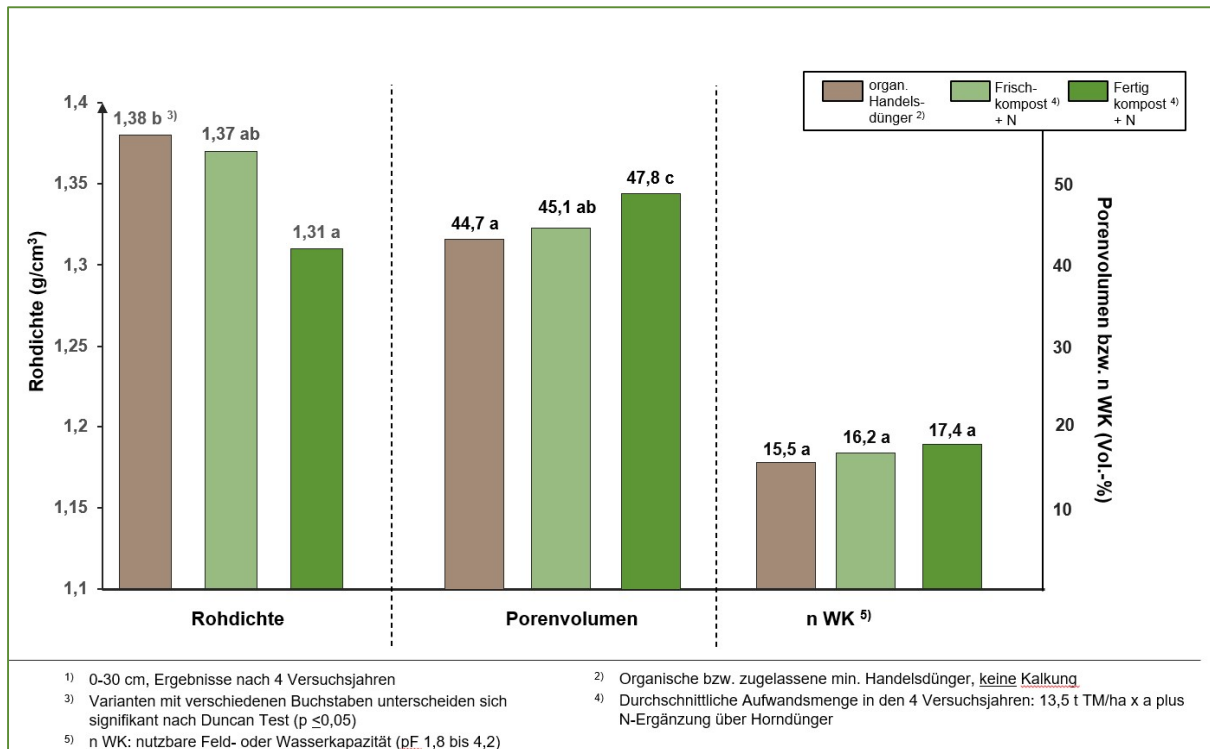
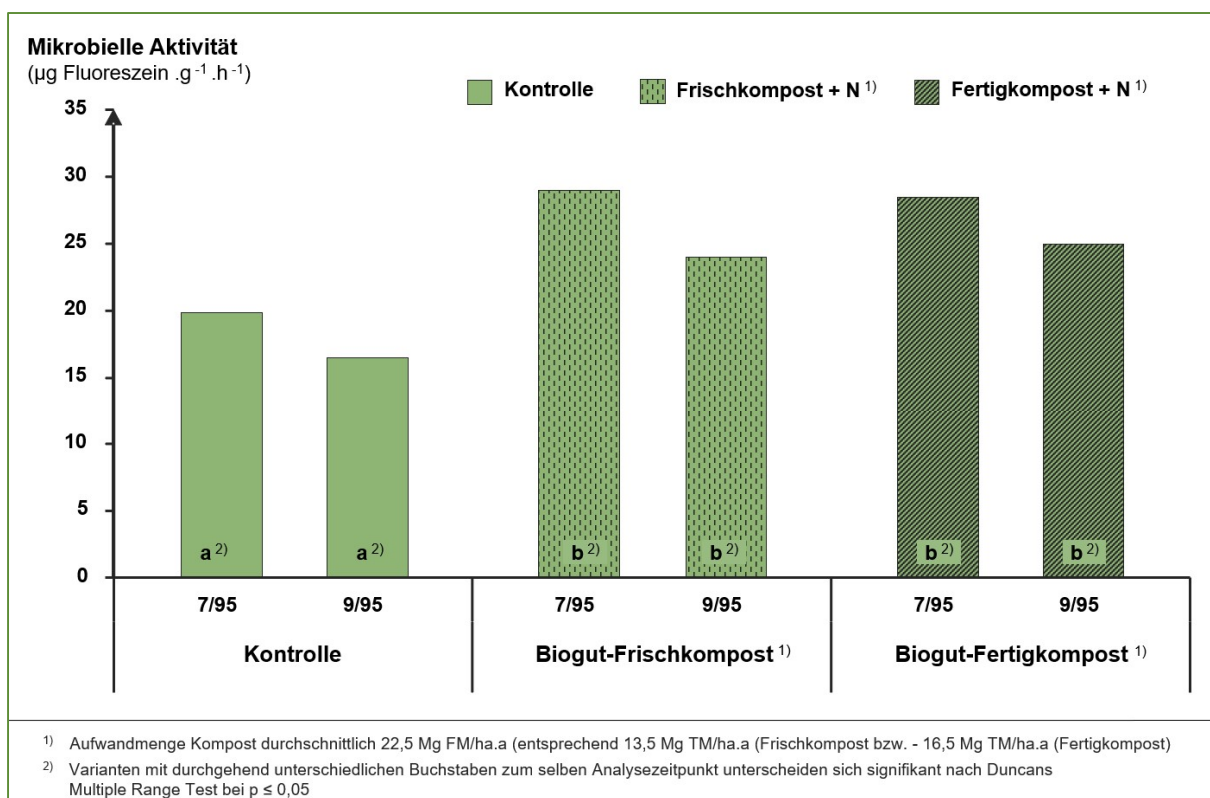
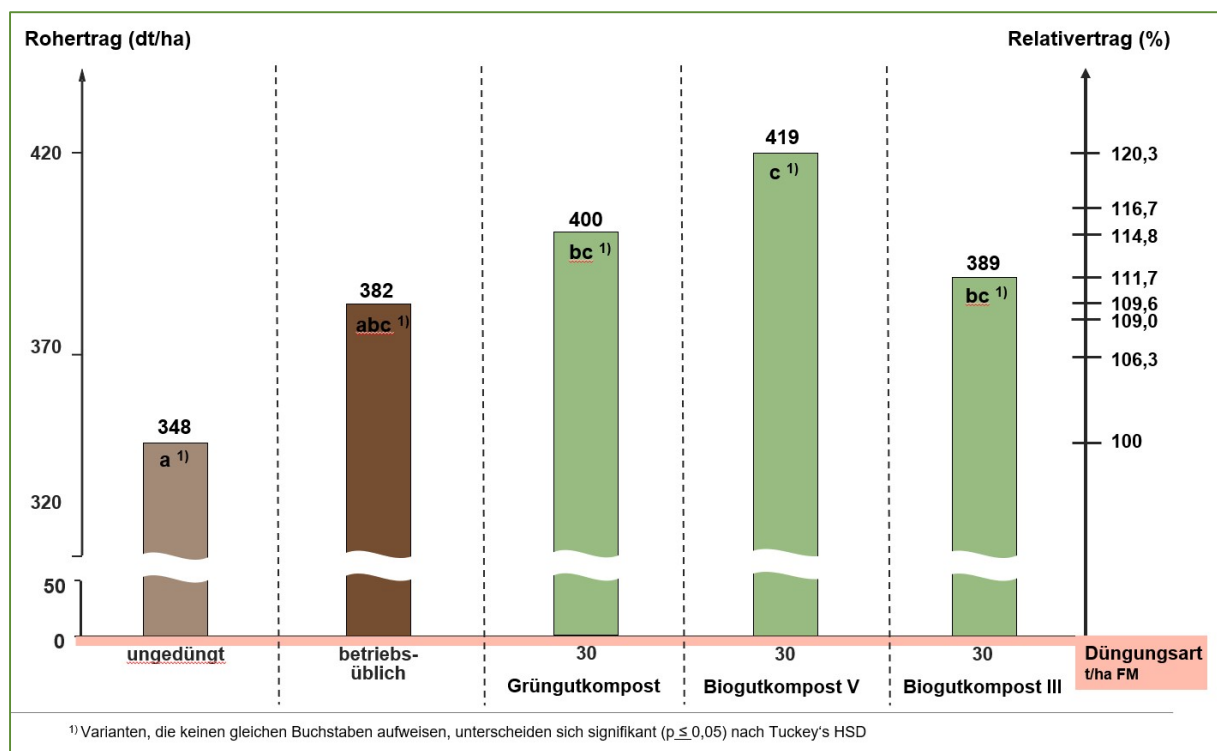


Abb. 14: Mikrobielle Aktivität eines Lößbodens nach 4 Jahren Kompostanwendung (Fluoreszeindiacetat-Hydrolyserate) (Stöppler-Zimmer et. al. 1996)



Letztlich besonders wichtig sind natürlich die Ertragssteigerungen durch den Komposteinsatz. Im Gegensatz zur oft vertretenen Meinung, dass Komposte nur bei vielfachem Einsatz und in höheren Mengen eine positive Ertragswirkung zeigen, ist festzustellen, dass Ergebnisse aus Feldversuchen auf schwachen, insbesondere sandigen Böden mit schlechter Nährstoffversorgung auch eine unmittelbare und hohe Ertragssteigerung im Anwendungsjahr zeigen (Abb. 15).

Abb. 15: EIP-Projekt „Biokartoffeln mit Kompost“ des KÖN in Niedersachsen, Multifaktorielle Auswertung, 1. Versuchsjahr: Düngungseinfluss auf den Rohertrag von Kartoffeln (vier Standorte, Stegmann u. Gottschall et.al., 2016)



Mit Biogut- und Grünutkomposten in Premium Qualität können dabei kombinierte Bodenverbesserungs- und Düngemittel zum Einsatz gelangen, die nicht nur die Bodenfruchtbarkeit unterstützen und den Ertrag erhöhen, sondern auch noch sehr kostengünstig sind. Berechnet man alleine den Nährstoffwert der Kompostdüngung, so liegt dieser gemessen an den Nährstoffpreisen, die üblicherweise im ökologischen Landbau für zugelassene Düngemittel bezahlt werden müssen, bei Biogutkomposten größtenteils zwischen ca. 25-50 €/t (FM) – s. Abb. 16. Dieser Wert ist i. d. R. doppelt bis dreifach so hoch, wie der in den RAL-Prüfzeugnissen für die Komposte ausgewiesene Nährstoffwert, da Letzterem die Nährstoffpreise für konventionelle Düngemittel zugrunde liegen, die sehr viel preisgünstiger sind, aber im ökologischen Landbau eben nicht zugelassen.

Abb. 16: Unterschiedliche Ansätze zur Preis-/Wertermittlung von Komposten im Ökolandbau

- **Preisberechnungen nach RAL (GZ 251) werden z. T. nicht anerkannt**
 - nicht alle darin einfließende Komponenten im Einzelfall werthaltig sind (z. B. Kalk + Mg in Südbayern)
 - Umgekehrt wertgebende Bestandteile wie Mg, S, Na und Mikronährstoffe bei der RAL-Berechnung gar nicht einfließen
- Bisherige Modelle für die **Wertberechnung der Nährstoffe** erfolgen i.d.R. auf Basis von **konventionellen Düngern** und nicht von **Nährstoffpreisen ökologischer Zukaufdünger**
 - Bei konventionellen Nährstoffpreisen: Ø ca. 15 € / t Kompost (FM) Nährstoffwert (ca. 10 - 20 € / t Kompost)
 - Bei Nährstoffpreisen ökologisch: Ø ca. 38 € / t Kompost (FM) Nährstoffwert (ca. 25 - 50 € / t Kompost)
(Dazu kommen Humuswert und Bodenverbesserungseigenschaften)

4 Nutzen über den Ökolandbau hinaus

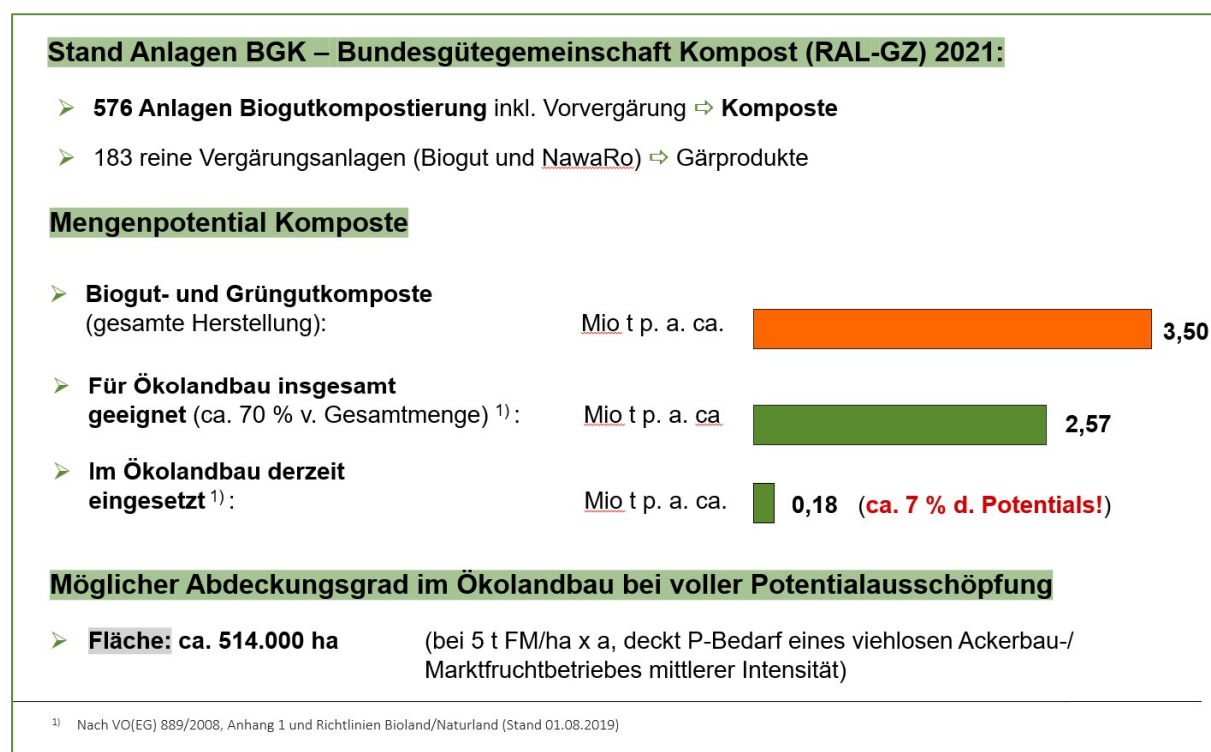
Mit der möglichen Erhöhung der Humusgehalte in Böden durch Kompostgaben, insbesondere unter zusätzlich angepassten agrikulturellen Rahmenbedingungen, geht direkt auch eine Klimaschutzwirkung durch die C-Sequestrierung einher. In den 14-jährigen Feldversuchen von Erhardt et.al. (2016) überwogen die positiven Klimaschutzaspekte der C-Sequestrierung in der Versuchsvariante mit mittlerer Gabenhöhe an Biogutkomposten (14 Mg FM/ha.a entsprechend ca. 9 Mg TM/ha.a) die negativen Aspekte durch die CO₂-Emissionen im Rahmen des Anbaus (Düngung, Maschinen, Diesel, N₂O-Freisetzung,...) deutlich. Hierdurch kam es insgesamt zu einer CO₂-Gutschrift für diese Anbauvariante mit Kompostgabe in Höhe von 262 kg CO₂-Äq./ha.a. Gegenüber der Variante mit mittlerer mineralischer Düngung ohne Biogutkompost lag der Vorteil der Kompostvariante bei 2.045 kg CO₂-Äq./ha.a.

5 Mengenpotentiale

Bundesweit existierten 2020 nach Berechnungen aus dem F u. E-Projekt „ProBio“ ca. 2,6 Mio. Mg Biogut- und Grüngutkomposte (FM) aus der RAL-Gütesicherung 251 Kompost der BGK und ca. 3 Mio. Tonnen (FM) insgesamt in Deutschland, die auch nach den strengen Richtlinien von Bioland und Naturland für den ökologischen Landbau geeignet waren. Mit diesem sehr großen Mengenpotential könnten in jedem Jahr ca. 600.000 ha ökologische Ackerbaufläche abgedeckt werden, was dort zu einem weitgehenden Nährstoffausgleich bei gleichzeitiger sehr guter Unterstützung der Humusreproduktion führen würde (Abb. 17).

Tatsächlich wurden 2020 von diesem Potential jedoch nur ca. 7 % im Ökolandbau genutzt (Gottschall, 2021). Dieses Potential muss endlich zielgerichtet gehoben werden, um einerseits das starke Wachstum des ökologischen Landbaus zu unterstützen und andererseits eine besonders hochwertige Verwertung von Premium Komposten aus einer ökologisch und ökonomisch sinnvollen Kreislaufwirtschaft zu realisieren.

Abb. 17: Entwicklung Biogutkompostierung und Vermarktung von RAL 251-gütesicherten Komposten in den Ökolandbau 2020 (nach Daten BGK 2021)



Autoren: R. Gottschall (ISA), Dr. F. Richter (WI), Dr. C. Bruns und Dr. N. Zöller (ISA)

Teile der Ergebnisse sind gefördert durch:



Dafür bedanken wir uns herzlich!