

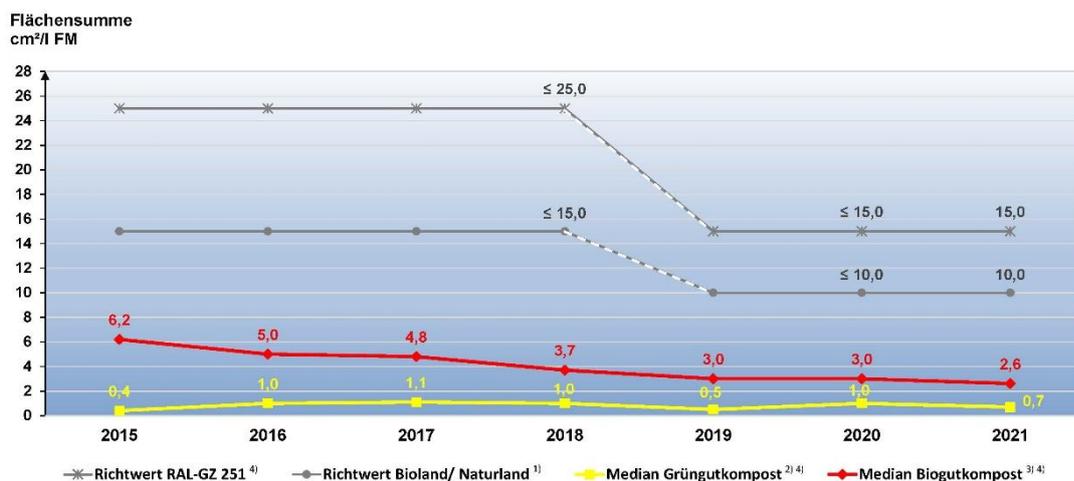
## Ökolandbau

# Projekt „ProBio“

Das Projekt „ProBio“ hat für den Zeitraum 2019-2024 das Ziel, die wissenschaftlichen und technischen Grundlagen für einen verstärkten Einsatz von Biogut- und Grüngutkomposten im Ökolandbau zu schaffen.

Das Projekt beginnt bei der Analyse der bisher hergestellten Kompostqualitäten und der daraus folgenden Eignung der Komposte für den Ökolandbau, schließt Optimierungsmaßnahmen in fünf „Modellkompostierungsanlagen“ ein und analysiert sowohl den Kompostbedarf im Ökolandbau als auch die Bereitstellungspotenziale für geeignete Komposte durch die Kreislaufwirtschaft. Daran schließt sich ein umfassendes Programm zur Erfassung pflanzenbaulicher Wirkungen der Komposte an, das wiederum ein breites Spektrum an Untersuchungen von Boden und Pflanzen sowie diverse Bilanzierungen umfasst.

Das Projektteam setzt sich aus dem Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme der Technischen Universität München (TUM), dem Ing.-Büro für Sekundärrohstoffe (ISA), der RGK Bayern, den Ökolandbauverbänden Bioland und Naturland sowie dem Marktforschungsinstitut Green Survey zusammen. Die Projektkoordination und Gesamtprojektleitung obliegt der TUM. Gefördert wird das Projekt im Rahmen des Bundesprogramms ökologischer Landbau (BÖL) der BLE (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung).



<sup>1)</sup> Richtwerte (s) nach Bioland/Naturland-Richtlinien (S/2014 bis 1/2020)

<sup>2)</sup> n = 1.138 in 2015, n = 1.488 in 2016, n = 1.518 in 2017, n = 1.636 in 2018, n = 1.803 in 2019, n = 1.942 in 2020, n = 2.011 in 2021 Daten aus der RAL-Gütesicherung 251 Kompost (BGK, 2016-2022)

<sup>3)</sup> n = 1.772 in 2015, n = 1.857 in 2016, n = 1.843 in 2017, n = 1.900 in 2018, n = 1.874 in 2019, n = 1.899 in 2020 und n = 1.908 in 2021 Daten aus der RAL-Gütesicherung 251 Kompost (BGK, 2016-2022)

<sup>4)</sup> n = 1.138 (Grüngutkomposte) bzw. 1.772 (Biogutkomposte) in 2015, da 2015 noch nicht alle Komposte auf den neuen Parameter „Flächensumme“ untersucht worden sind.

<sup>5)</sup> Flächensumme: Flächensumme (normierte Flächenmessung von Fremdstoffen, erfasst werden: Le.R. leichte Folienkunststoffe und Verbundstoffe mit hoher Oberfläche, die bei der gravimetrischen Messung nur einen geringen Anteil ausmachen, jedoch visuell besonders auffällig sind)

Abb. 1: Durchschnittlicher Gehalt verformbarer Kunststoff- und Folienfremdstoffe mit hoher Oberfläche „Flächensumme“ gütegesicherter Kompost in Deutschland (Gottschall und Thelen-Jüngling 2023)

Beginnt man sozusagen „von vorne“, d. h. bei der Produktion der Komposte und deren Eignung für den ökologischen Landbau, so ist zunächst festzustellen, dass das Projekt in diesem Bereich bislang zu einer Vielzahl neuer Ergebnisse und positiver Erkenntnisse geführt hat. Mittlerweile konnte nachgewiesen werden, dass über 71 % der hergestellten Biogut- und Grüngutkomposte aus der RAL-Gütesicherung der BGK sowohl nach EU-Ökoverordnung (2021/1165, Anhang 2) als auch nach den strengen Richtlinien von Bioland und Naturland für den Einsatz im Ökolandbau geeignet sind. Daraus ergab sich ein jährliches Potenzial für den Ökolandbau geeigneter Komposte im Bereich zwischen 2,3 bis 2,7 Mio. Tonnen Frischmasse (FM).

Sehr erfreulich war weiterhin, dass die Fremdstoffgehalte in den Biogutkomposten zwischen 2015 und 2022 durch ein Bündel verschiedenster Maßnahmen seitens der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE), der Kampagnen für die sortenreine Erfassung von Biogut, der Kompostierungsanlagen und der BGK kontinuierlich reduziert werden konnten. Dies betraf

insbesondere den Bereich des „Flächensummenindex“, der die besonders problematischen Verunreinigungen mit Leichtkunststoffen, Folien und leichten Verbundstoffen widerspiegelt. Im vorgenannten Zeitraum fiel dieser Wert im bundesweiten Durchschnitt aller untersuchten Biogutkomposte um 58 % auf einen 2022 erreichten Durchschnittswert von 2,6 cm<sup>2</sup>/l FM (Abb. 1).

Auch bei den fünf „Modellanlagen“ (Kompostierung sowie kombinierte Vergärung und Kompostierung), die sich dankenswerterweise für die gemeinsame Arbeit zur Qualitätsoptimierung im Projekt zur Verfügung gestellt hatten, wuchs die Eignung der Komposte für den Ökolandbau im Projektverlauf deutlich an. Sie erreichte im Jahr 2022 einen Bereich zwischen 70 bis 100 %, je nach Kompostierungsanlage.

Bei den pflanzenbaulichen Untersuchungen im Rahmen des „ProBio“-Projektes werden auf drei landwirtschaftlichen Praxisbetrieben auf unterschiedlichen Standorten in Bayern und in der Versuchsstation der TUM vier Feldversuche mit Komposten durchgeführt. In der Versuchsstation der TUM wurde der Kompostdauerversuch im Herbst 2017 angelegt. Neben Biogut- und Grüngutkompost (jeweils reife und frische Komposte) werden im Versuch Stallmistkompost, abgepresstes Biogas-Gärprodukte sowie Kompost aus der mikrobiellen Carbonisierung eingesetzt (Abb. 2). Auf den landwirtschaftlichen Betrieben werden reife Biogutkomposte und reife Grüngutkomposte (aus regionalen Kompostwerken) und Komposte, die direkt auf den landwirtschaftlichen Betrieben produziert werden, untersucht.

#### SAVE THE DATE

Am 28. September 2023 findet das BGK-Web-Seminar „Biogut- und Grüngutkomposte im Ökolandbau“ zum Wissenstransfer aus dem BÖL-Projekt: „ProBio – optimale Produktion und Anwendung von Biogut- und Grüngutkomposten im ökologischen Landbau“ statt. [Weitere Infos](#)

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Komposte in aller Regel das Wachstum sowie die Biomassebildung der Kulturpflanzen fördern. Für eine Validierung und Vertiefung der Erkenntnisse aus den vorliegenden Versuchen ist eine längere Versuchsdauer notwendig, um trotz der Heterogenität der Standorte eindeutige Aussagen zur Entwicklung der Erträge und der Wirkungen auf die physikalischen, chemischen und biologischen Bodeneigenschaften in den verschiedenen Kompostvarianten treffen zu können. Einige Effekte auf Böden, Pflanzen und Umwelt sind darüber hinaus erst nach längerer Untersuchungszeit experimentell exakt zu erfassen (z. B. Bodenkohlenstoffveränderungen).

Allerdings traten auch schon in den ersten Jahren nach der Versuchsanlage positive Effekte auf, die von hoher Praxisrelevanz sind und die mit den gewählten Untersuchungsmethoden erfasst werden können. Dies gilt z. B. für die Veränderung der N-Dynamik im Boden und die Erhöhung



Abb. 2: Dauerversuch mit verschiedenen Kompostvarianten nach der Düngung in der Versuchsstation Viehhausen (TUM)

der N-Verfügbarkeit für die Pflanzenbestände sowie den Anstieg der bodenbiologischen Aktivität. (Ralf Gottschall, ISA, Dr. Lucie Chmelikova, TUM)

#### Neues für den Ökolandbau

### **FiBL-Betriebsmittelliste online und aktualisierte Richtlinien bei Bioland und Naturland zum Komposteinsatz**

#### **FiBL-Betriebsmittelliste 2023**

Die FiBL Projekte GmbH hat ihre Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau und die Betriebsmittelliste für die ökologische Verarbeitung zusammengeführt.

Über die [Online-Suche](#) in der Datenbank haben Interessierte die Möglichkeit, mittels unterschiedlicher Suchparameter tagesaktuell nach dem passenden Produkt für den gewünschten Anwendungsfall zu suchen.

Für die gütegesicherten Komposte und Gärprodukte, die einen entsprechenden Vertrag mit FiBL abgeschlossen haben, wird unter [Bezugsquellen](#) auf die Produkte bzw. Kontaktdaten der jeweiligen Anbieter verwiesen.

#### **Bioland-/Naturland-Richtlinien 2023**

Die beiden Verbänden haben zum Einsatz von extern erzeugten Komposten ihre jeweiligen Richtlinien aktualisiert.

Für Bioland finden sich diese Vorgaben zum Einsatz von gewerblich erzeugten Komposten unter [Bioland Kompostkriterien 2023](#) bzw. für den Naturlandverband unter [Naturland Kompostkriterien 2023](#). (Maria Thelen-Jüngling)