

B G K

Bundesgütegemein-
schaft Kompost e.V.

Positionspapier

01
2006

Die getrennte Sammlung ist Voraussetzung für Qualitätskomposte in Europa

Im Rahmen ihrer Recyclingstrategie beabsichtigt die EU, durch gezielte Wiedergewinnung und Nutzung von sekundären Rohstoffe eine langfristig tragfähige Bewirtschaftung knapper Ressourcen einzuleiten und auszubauen.

Für den Bereich der Bioabfälle stellen sich dabei vor allem zwei Fragen:

1. Gibt es Gründe, die Mitgliedsstaaten (etwa im Rahmen einer BiowasteDIR) anzuhalten, Bioabfälle getrennt von anderen Abfällen zu erfassen und stofflich zu verwerten?
2. Nach welchen Vorgaben soll (im Rahmen einer BiowasteDIR oder der Abfallrahmenrichtlinie - ARRL) die Qualifikation von Kompost als „Produkt“ erfolgen?

1. Gründe für die getrennte Sammlung und stoffliche Verwertung von Bioabfällen

In den vergangenen Jahren wurde die getrennte Sammlung von Bioabfällen mit dem Ziel eingeführt, sie auf dem Wege der Kompostierung stofflich zu nutzen und die Mengen an Restmüll zu reduzieren. Mit der Reduzierung organischer Abfälle auf Deponien wurden gleichzeitig erhebliche Mengen an „Treibhausgasen“ vermieden, die wegen Faulungsprozessen der Bioabfälle aus der Deponie emittiert worden wären. Der Rückgang der wegen geringerer Mengen organischer Abfälle von Deponien emittierten klimawirksamen Gase (v.a. Methan) hat in Deutschland im Zeitraum von 1990 bis 2005 rund 40 Mio. t CO₂-Äquivalente betragen. Die getrennte Erfassung und Verwertung von Bioabfällen hat daran einen erheblichen Anteil (UBA Statusbericht 2005).

Die EU-Deponierichtlinie zielt ebenfalls auf eine Reduzierung des Anteiles organischer Abfälle in Deponien. Der damit verbundene klimapolitische Nutzen ist evident. Er kann für sich allein betrachtet aber auch durch eine thermische Behandlung der Bioabfälle erreicht werden. Bei einer gemeinsamen Verbrennung von Bioabfällen und Restmüll wäre eine getrennte Sammlung von Bioabfällen dann nicht erforderlich.

Die getrennte Erfassung und Verwertung bestimmter Abfälle ist kein Selbstzweck. Sie zielt auf diejenigen Stoffe, die als Ressourcen für die Produktion von Produkten oder von Energie genutzt werden können. Im Hinblick auf eine nachhaltige Rohstoffwirtschaft spielen Produkte, die aus knappen Ressourcen gewonnen werden, oder Maßnahmen, die für eine nachhaltige Umweltsicherung relevant sind, eine besondere Rolle.

Vor diesem Hintergrund können Ziele der Kreislaufwirtschaft von Bioabfällen heute u.a. wie folgt benannt werden:

- Gewinnung von Humusdüngern,
- Rückführung und Nutzung von Pflanzennährstoffen,
- Gewinnung von Stoffen zur Substitution von Torf.

(Fortsetzung auf Seite 2)



B G K
Bundesgütegemein-
schaft Kompost e.V.

(Fortsetzung von Seite 1)

Gewinnung von Humusdüngern (für Maßnahmen des Bodenschutzes)

Die getrennte Sammlung und stoffliche Verwertung von Bioabfällen zielt primär auf die Gewinnung von Bodenverbesserungsmitteln mit hohen Anteilen an stabilen Humusformen. Dies ist erforderlich, um devastierte Flächen zu sanieren und Humusbilanzdefizite der Landwirtschaft auszugleichen.

Im Hinblick auf eine Reproduktion oder Erhöhung des Humusgehaltes von Böden sind Komposte im Vergleich zu anderen organischen Düngern besonders hochwertig. Der Anteil der wertbestimmenden humusreproduktionswirksamen organischen Substanz ist deutlich höher als der von z.B. Stallmist, Stroh, oder Gründüngung. Mit Gülle, deren Humusreproduktionsleistung im Vergleich zu Kompost nur 7-14 % beträgt, kann eine Erhöhung des Humusgehaltes des Bodens überhaupt nicht erreicht werden. Die weit verbreitete Meinung, die in der Landwirtschaft anfallenden großen Mengen an Wirtschaftsdüngern (tierische Ausscheidungen) würden für die Humusversorgung der Böden ausreichen, ist daher so nicht zutreffend. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, die getrennte Sammlung und Kompostierung von Bioabfällen als Ressource wirksamer Humusdünger zu erschließen.

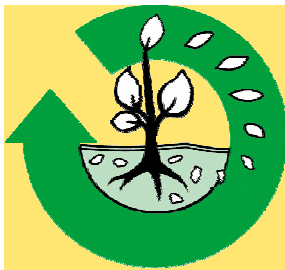
Die Gehalte an organischer Substanz in Ackerböden, insbesondere in den mediterranen Regionen, haben zum Teil einen sehr niedrigen Stand erreicht mit der Folge, dass die Bodenfruchtbarkeit abnimmt und Flächen devastieren. Der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit ist aber die Voraussetzung nachhaltiger Nahrungsmittelproduktion und -versorgung. Der Strukturwandel in der Landwirtschaft hat in nicht unbedeutendem Umfang dazu geführt, dass die innerbetriebliche Humusversorgung nicht mehr ausreicht, um Humusbilanzdefizite der Flächen auszugleichen. Aus diesem Grunde ist es erforderlich, Humusquellen überbetrieblicher Stoffkreisläufe zu erschließen. Bioabfälle sind in diesem Zusammenhang die sowohl qualitativ als auch quantitativ wichtigste Quelle.

Aktuelle Entwicklungen der Wirtschaft und der Umwelt werden den Bedarf an Humusdüngern in Zukunft zudem aus folgenden Gründen erhöhen:

- Aufgrund der Zunahme und Spezialisierung von Marktfruchtbetrieben (intensive Pflanzenproduktion ohne Tierhaltung) ist die Menge organischer Dünger in der Landwirtschaft rückläufig mit der Folge, dass der Bedarf an Stoffen zur Humusreproduktion zunimmt. Darüber hinaus wird das in Getreidefruchtfolgen anfallende Stroh zunehmend außerbetrieblich (energetisch und stofflich) verwertet mit der Folge, dass die Anbauflächen ein Humusdefizit aufweisen, das aus anderen Quellen gedeckt werden muss.
- Die im Zuge der Klimaveränderung steigenden durchschnittlichen Jahrestemperaturen erhöhen die mittleren Abbauraten an Bodenhumus. Mit steigenden Temperaturen wird sich der für die Humusreproduktion erforderliche Bedarf an organischer Substanz daher erhöhen. Soweit ein Ausgleich nicht erfolgt, sinkt der Humusgehalt des Bodens. Diese Entwicklung ist nicht nur mit einer Verschlechterung der Bodenqualität, sondern auch mit entsprechenden Netto-CO₂-Emissionen verbunden. Die Abnahme des Humusgehaltes des Bodens um 0,1 Prozentpunkte bewirkt eine Netto-CO₂-Emission von rund 9 t/ha. Unter der Annahme, dass dies für 10 % der Ackerflächen zutrifft, summieren sich die entsprechenden CO₂-Emissionen allein in Deutschland auf über 10 Mio. t CO₂.
- Die im Zuge der Klimaveränderung zunehmenden meteorologischen Extremwetterlagen (Starkniederschläge, Trockenperioden) stellen an die natürlichen Bodenfunktionen wie Wasseraufnahme- und Wasserhaltevermögen erhöhte Anforderungen. Diese Bodenfunktionen werden primär von standortoptimalen Humusgehalten bestimmt. Suboptimale Gehalte verstärken den Oberflächenabfluss und die Erosion. Auch vor diesem Hintergrund gewinnt ein ausreichender Gehalt und eine ausreichende Versorgung des Bodens mit Humus an Bedeutung.

Böden sind die wichtigste Produktionsgrundlage der Landwirtschaft. Ein ausreichender Gehalt an organischer Substanz ist für die Bodenfruchtbarkeit unverzichtbar. Humusverluste von Böden verlaufen schleichend und werden häufig erst erkannt, wenn Bodenfunktionen gestört sind. Da bereits relevante Anteile landwirtschaftlich genutzter Böden Humusdefizite aufweisen und aus o.g. Gründen zu erwarten ist, dass diese zunehmen, ist die Wiedergewinnung organischer Abfälle, aus denen abbaustabile Humusdünger hergestellt werden können, für den Boden- und Umweltschutz von wachsender Bedeutung.

(Fortsetzung auf Seite 3)



B G K
Bundesgütegemein-
schaft Kompost e.V.

(Fortsetzung von Seite 2)

Rückführung und Nutzung von Pflanzennährstoffen (Ressourcenschutz)

Mengenmäßig relevant sind die in Komposten enthaltenen Makronährstoffe Stickstoff (N), Phosphor (P) und Kalium (K). Diese sind Nährstoffe, die Pflanzen für ihr Wachstum in größeren Mengen benötigen. Der Ertrag wird von demjenigen Nährstoff limitiert, der im Minimum vorliegt. Hier kommt Phosphor eine Schlüsselrolle zu. Nach Berechnungen der FAO wird der Phosphatbedarf aufgrund zunehmender Weltbevölkerung und damit zusammenhängender Nahrungsmittelproduktion lediglich noch für 60 bis 130 Jahre gedeckt sein. Ähnliche Zeithorizonte sieht auch die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Hannover. Allenfalls 90 Jahre kann man sich noch auf verfügbare Phosphatvorräte verlassen. Über die getrennte Sammlung und Verwertung von Bioabfällen können (in Deutschland) rund 10 % der derzeit eingesetzten phosphathaltigen Mineraldüngemittel substituiert werden.

Phosphat wird (neben fruchtbaren Böden und Wasser) mittel- bis langfristig das Niveau der Nahrungsmittelproduktion absolut limitieren. Eine besondere Brisanz gewinnt die Ressourcenknappheit dadurch, dass Phosphat nicht substituierbar ist. Die Wiedergewinnung von Phosphat durch bewusste Kreislaufwirtschaft entspricht im Bereich der Nahrungsmittelproduktion dem Stellenwert, der regenerativen Energien im Bereich der langfristigen Absicherung der Energieversorgung zukommt. Es kommt immer mehr darauf an, die Nutzung geologischer Phosphatlagerstätten zugunsten regenerativer Phosphatkreisläufe zu limitieren.

Beim Stickstoff steht nicht die Knappheit der Ressource, sondern die zur Herstellung stickstoffhaltiger Düngemittel erforderliche Energie im Vordergrund der Betrachtung der stofflichen Nutzung von Bioabfällen als Dünger. Bei einer langfristigen Düngewirkung in Höhe von bis zu 40 % des Gesamtgehaltes an Stickstoff können über die stoffliche Verwertung von Bioabfällen (in Deutschland) rund 20.000 t stickstoffhaltige Mineraldüngemittel substituiert werden. Weitere Effekte der Düngung beziehen sich auf die Versorgung der Pflanzen mit Kalium, Magnesium und Schwefel sowie mit den Mikronährstoffen Bor, Kupfer, Mangan, Molybdän und Zink). Mit üblichen Aufwandmengen an Kompost werden dem Boden aber nicht nur ausreichende Mengen der genannten Pflanzennährstoffe, sondern auch basisch wirksamer Stoffe zugeführt die den Prozess der Bodenversauerung ausgleichen. In der Summe bedeutet eine Düngung mit Kompost, dass auf diesen Flächen die Pflanzen und der Boden sämtliche Haupt- und Mikronährstoffe erhalten und Erhaltungskalkungen zur Bodenverbesserung überflüssig sind.

Gewinnung von Stoffen zur Substitution von Torf (Naturschutz)

Komposte aus der getrennten Sammlung können den Einsatz von Torf im Bereich der Herstellung von Kultursubstraten und Blumenerden um 20 bis 40 % substituieren. Das Substitutionspotential beträgt in Deutschland 2,5 bis 3 Mio. m³. Davon können mittelfristig 1,2 bis 1,8 Mio. m³ realisiert werden. Aufgrund abnehmender inländischer Torfvorräte sind die Importe (v.a. aus den baltischen Ländern) in den vergangenen 10 Jahren um das 6-fache auf über 3 Mio. m³ p.a. gestiegen.

Die Austorfung intakter Hochmoore bedeutet nicht nur den Verlust wertvoller Feuchtgebiete aus Sicht des Naturschutzes, sondern auch den Verlust einer funktionierenden CO₂-Senke, die wachsende Hochmoore tatsächlich sind. Statt CO₂ auf Dauer zu binden, führt die Austorfung zu erheblichen CO₂-Emissionen, weil der im Torf gebundene Kohlenstoff im Verlauf der Nutzung zum Großteil mineralisiert wird. Die mit Komposten aus der getrennten Sammlung mögliche Substitution von Torf in Höhe von rund 1,5 Mio. m³ würde so nicht nur die Importabhängigkeit von der Ressource Torf verringern, sondern auch die Emission von rund 500.000 t CO₂ vermeiden.

Fazit

Aus vorgenannten Gründen ist es sinnvoll, rechtliche Lenkungsinstrumente einzusetzen, um eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft für hochwertige Humusprodukte und knappe Pflanzennährstoffe zu etablieren und zu fördern. Die getrennte Sammlung und stoffliche Verwertung von Bioabfällen ist hierzu eine richtige, in der Praxis erprobte und funktionierende Maßnahme. Auch im Hinblick auf die Kosten ist die getrennte Sammlung und stoffliche Verwertung von Bioabfällen in Deutschland mit den Kosten einer gemeinsamen Entsorgung mit dem Restabfall vergleichbar.

(Fortsetzung auf Seite 4)



B G K
Bundesgütegemein-
schaft Kompost e.V.

(Fortsetzung von Seite 3)

2. Anforderungen an die Qualifikation von Kompost als Produkt

Ziel der Kompostierung ist es, geeignete Bioabfälle so zu behandeln, dass daraus marktfähige und marktgetragene Bodenverbesserungs- und Düngemittel entstehen, die nicht mehr als Abfälle, sondern als Produkte gehandelt werden können. Die Europäische Union beabsichtigt im Rahmen der Neufassung ihrer Abfallrahmenrichtlinie, Anforderungen an den Produktstatus von Kompost zu konkretisieren.

Die Bewertung von Produkten orientiert sich primär an ihrem Nutzwert und dessen Umsetzung beim Verbraucher. Dabei spielen sowohl wertgebende als auch wertmindernde Eigenschaften eine Rolle. Die in der Abfallwirtschaft verbreitete Vorgehensweise, allein wertmindernde Eigenschaften (z.B. Gehalte an Schadstoffen) zu betrachten, ist nicht geeignet, Komposte oder sonstige Sekundärrohstoffe als Produkte zu qualifizieren. Eine Produktqualifikation erfordert vielmehr die Bewertung bzw. Quantifizierung der wertgebender Eigenschaften und des Nutzens sowie die Feststellung, dass das Produkt für den vorgesehenen Anwendungszweck wirksam und geeignet ist, ohne die Umwelt zu beeinträchtigen.

Darüber hinaus bedarf der Markt für Produkte, die aus Abfällen hergestellt werden, eines besonderen Vertrauensschutzes. Dieser umfasst sowohl den Ausschluss schädlicher Nebenwirkungen, als auch die Garantie, dass das Produkt im Vergleich zu Produkten aus Primärrohstoffen gleichwertig ist und die Erwartungen des Anwenders an den jeweiligen Nutzwert erfüllt. Minderwertige Recyclingprodukte sind für eine nachhaltige Sekundärrohstoffwirtschaft schädlich. Sie stellen das erforderliche Vertrauen in die Zuverlässigkeit der Produkte in Frage und dürfen daher nicht als „Produkte“ in den Warenverkehr kommen. Aus diesem Grunde ist es für Erzeugnisse, die aus Abfällen hergestellt sind, sinnvoll, den Übergang vom Abfall zum Produkt an eine Produkt-Zertifizierung zu binden.

Die Bestimmung, dass die Qualifikation als Produkt über eine Produkt-Zertifizierung erfolgt, führt weiterhin dazu, dass solche Selbstordnungsmaßnahmen der Wirtschaft angeregt werden und entstehen können. Diese gewährleisten dann nicht nur gleichbleibend hohe Produktqualitäten für den Verbraucher, sondern auch eine größere Wettbewerbsgleichheit der Anbieter.

Erfolgt die Qualifikation von Kompost als Produkt über eine Produkt-Zertifizierung, können sich materielle Vorgaben, etwa im Rahmen der ARRL, auf grundlegende Voraussetzungen beschränken:

- Verwendung geeigneter Ausgangsstoffe aus der getrennten Sammlung
- Behandlung zur Hygienisierung (seuchen- und phytohygienische Unbedenklichkeit)
- Deklaration wertbestimmender Eigenschaften und Inhaltsstoffe (v.a. Pflanzennährstoffe, organische Substanz, basisch wirksame Stoffe, Rottegrad, Körnung, Volumengewicht, Wassergehalt)
- Allgemeine Vorsorgeanforderungen: wie Grenzwerte für Gehalte an keimfähigen Samen und austriebfähige Pflanzenteilen (< 2/l), Fremdstoffe (< 0,5 Gew. %), Schwermetalle (Vorschlag der Studie der DG-Umwelt: Cd 1,3, Cr 60, Cu 110, Hg 0,45, Ni 40, Pb 130 und Zn 400 mg/kg TM). Für die Schwermetalle Kupfer und Zink, die essentielle Mikronährstoffe sind, sollen alternativ Grenzwerte für Frachten zugelassen werden, die bei bestimmungsgemäßer Anwendung einzuhalten sind.
- Empfehlungen zur bestimmungsgemäßen Anwendung nach guter fachlicher Praxis im Rahmen der Warendecklaration.

Die Feststellung geeigneter Systeme und Stellen der Produkt-Zertifizierung sollte den Mitgliedsstaaten überlassen bleiben. Die jeweilige Produkt-Zertifizierung sollte gewährleisten, dass die o.g. Anforderungen erfüllt sind und das Erzeugnis in der Verkehrsanschauung des Verbrauchers hochwertig ist.

IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesgütegemeinschaft
Kompost e.V.

Bearbeitung

Dr. Bertram Kehres (v.i.S.d.P.)
Dr. Stefanie Siebert

Anschrift

Bundesgütegemeinschaft
Kompost e.V.
Von-der-Wettern-Straße 25
51149 Köln-Gremberghoven
Tel.: 02203/35837-0
Fax: 02203/35837-12
eMail: info@Kompost.de
Internet: www.Kompost.de

Ausgabe

20.01.2006