

Ein Informationsdienst der  
BGK – Bundesgütegemeinschaft  
Kompost e. V.



### Bioland

## Einsatz von Kompost

### DüG, DüV

Der Druck auf Fortschritte bei der Neufassung dünge-rechtlicher Bestimmungen wächst. Die Positionen zu einzelnen Regelungen liegen indes noch weit auseinander.

Seite 4

### Hilfsmittel in Biogasanlagen

Beim Einsatz von Hilfsmitteln müssen neben der Wirksamkeit und der Wirtschaftlichkeit auch rechtliche Aspekte beachtet werden.

Seite 5

### Studie zur Eigenkompostierung

Getrennte Sammlung von Bioabfällen und Eigenkompostierung sind keine Alternativen. Sie können sich vielmehr sinnvoll ergänzen. Das bifa-Umweltinstitut hat dazu eine Studie veröffentlicht.

Seite 6

**Seit 2015 dürfen Bioland- und Naturland-Bauern Biogutkomposte (Biotonne) einsetzen. In der Zeitschrift 'Bioland' wird dargelegt, wie der Einsatz von Kompost im Ökolandbau fachgerecht erfolgt.**

In dem zweiteiligen Fachbeitrag mit dem Titel "[Nährstoffe und Humus aus dem Kompost](#)" gibt Ralf Gottschall vertiefte Informationen zu Inhaltsstoffen und Aufwandmengen. Darüber hinaus wird auf zahlreiche positive Wirkungen verwiesen, die über die reine Nährstoffwirkung hinausgehen und auch wissenschaftlich gut belegt sind. Der Autor führt dazu u.a. folgende Beispiele an:

- Biogutkomposte führen zu einer nachhaltigen physikalischen, chemischen und biologischen Verbesserung des Bodens. So zeigten Feldversuche nach 4 Anwendungsjahren von Fertigkompost einen signifikanten Abfall der Lagerungsdichte des beaufschlagten Bodens um etwa 15 %, einen signifikanten Anstieg des Porenvolumens um etwa 18 % und der nutzbaren Feldkapazität um etwa 13 %.

- In langjährigen Feldversuchen der Universität Kassel und anderer Forschungseinrichtungen wurde der positive Einfluss von Kompost nachgewiesen. Selbst auf einem ertragsstarken Lössboden zeigte sich gegenüber der mineralisch gedüngten Kontrolle etwa bei Kartoffeln nach dem dritten Versuchsjahr eine signifikante Ertragssteigerung um bis zu 30 % bei gleichzeitig höheren Vitamin C-Gehalten der Erntefrüchte.

Was die Versorgung des Bodens mit 'Dauerhumus' aus externen Quellen anbetrifft, sind Biogut- und Grüngutkomposte das Wirkungsvollste, was der Markt zu bieten hat. Die Abbaustabilität der organischen Substanz ist deutlich höher als die von Stroh und flüssigen Wirtschaftsdüngern und sogar höher als die von Stallmist.

### Gute Nährstoffwirkung

Komposte sind sogenannte 'Grunddünger'. Die Gehalte an Phosphor und Kalium können - im Gegensatz zu Stickstoff - zu 100 % angerechnet werden. Um Defizite in der betrieblichen Nährstoffbilanz auszugleichen,

(Fortsetzung auf Seite 2)

(Fortsetzung von Seite 1)

genügen bei Phosphor für viele Betriebe Kompostgaben zwischen 2,5 bis 5,5 t FM/ha\*a. Bei Anwendung alle 3 Jahre sind dies zusammengefasst etwa 8 bis 16 t FM entsprechend 5 bis 10 t TM/ha. Die Verbandsrichtlinien sind dabei eingehalten.

Der Bedarf an Kalium ist in der Regel etwas geringer als der an Phosphor, außer bei intensiv wirtschaftenden Ackerbau-Marktfruchtbetrieben. Wer mit Kompost ein Phosphor-Defizit ausgleicht, deckt daher meist auch mögliche Defizite an Kalium ab.

Mit mittleren Gaben von Biogutkomposten können in vielen Fällen auch Deckungslücken bei Magnesium und Mikronährstoffen ausgeglichen sowie die erforderliche Kalkung des Bodens teilweise ersetzt werden. Für einen vollständigen Ersatz der Erhaltungskalkung sind - je nach eingesetztem Kompost - auf vielen Standorten allerdings höhere Kompostgaben um 10 t TM/ha\*Jahr (entsprechend ca. 16-17 t FM/ha\*a) erforderlich.

Defizite bei Schwefel stellen ökologisch bewirtschaftete Betriebe zunehmend vor Probleme. Hinsichtlich der Schwefelgehalte der Biogutkomposte kann man von 1-2 kg S (gesamt)/t FM ausgehen. Bei regelmäßiger Anwendung von Kompost kann der Schwefelbedarf aus dem Bodenpool i.d.R. abgedeckt werden.

### Besonderheiten bei Stickstoff

Die Ertragswirkung von Stickstoff darf nicht überschätzt werden. Wie langjährige Versuche belegen, ist Stickstoff - im Gegensatz zu den vorgenannten Pflanzennährstoffen - im Jahr der Anwendung nur zu 5-15 % verfügbar, mittel- bis langfristig zu 20-35 %.



Nach den Richtlinien für den ökologischen Landbau dürfen aus betriebsfremden Quellen je Hektar und Jahr maximal 40 kg Stickstoff eingesetzt werden. Bei Betriebskontrollen wird im Fall von Biogutkompost bei Bioland dabei nicht der Gesamtstickstoffgehalt, sondern nur der für die Pflanzenernährung anrechenbare N-Anteil mit ca. 2 kg N/t Frischmasse (FM) angesetzt. Dies spiegelt die oben genannte mittel- bis langfristige Verfügbarkeit recht gut wider.



Bei Komposten mit RAL-Gütesicherung werden die anrechenbaren N-Anteile des Kompostes im Prüfzeugnis ausgewiesen.

### Bevorzugte Kulturen

Mit besonders gutem Ergebnis werden Biogutkomposte zu starkzehrenden Hackfrüchten, zu Körnerleguminosen und vor Klee gras verwendet. Auch im Feldgemüse- und im Intensivgemüsebau sprechen Kulturen mit hohen Ansprüchen an Nährstoffe, Wasserversorgung und Bodendurchlüftung auf eine Kompostgabe sehr gut an.

Günstig ist die Kompostgabe zu solchen Kulturen auch, weil diese einen hohen Bedarf an Schwefel und Mikronährstoffen haben. Bei Leguminosen bezieht sich der Bedarf nicht nur auf die Ertragsbildung, sondern auch auf die Fähigkeit der Knöllchenbildung. Kompostdüngung zu Leguminosen führt wegen der besseren N-Bindung daher oft auch zu Mehrerträgen der Nachfrucht.

Grüngut- und Biogutkomposte können sehr gut zum Stoppelumbruch vor Zwischenfrüchten ausgebracht werden. Auch Gaben direkt auf die Zwischenfrucht sind möglich, solange diese nicht zu hoch ist. Üblich sind Kompostmengen von 20 bis 35 t FM/ha, wenn keine wesentlichen N-Überhänge aus der vorherigen Hauptfrucht existieren. Bis zum Winter werden daraus etwa 5 bis 20 kg N/ha verfügbar.

Hinweis: Wer bei Klee gras, zum Futteranbau oder bei Dauergrünland Kompost direkt auf die stehenden Bestände ausbringen möchte, darf nur Grüngutkomposte verwenden. Biogutkomposte sind in diesen Fällen rechtlich nicht zulässig.

### Ausbringung

Für die Ausbringung empfehlen sich in der Regel Streuwagen mit Tellerbreitstreuerwerken. Sie sind effizient und genauer in der Verteilung als andere Streuerwerke. Bei entsprechenden Zuladungskapazitäten und nicht zu weiter Entfernung der Kompostanlage zum Feld werden Streuwagen vielfach auch zum Transport benutzt. So muss man nicht zusätzlich am Feldrand aufladen.

Bei Entfernungen über 20 km empfiehlt es sich oft, eine Spedition mit dem Transport des Kompostes zu beauftragen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

(Fortsetzung von Seite 2)

Komposte sollten in der Regel flach und mischend eingearbeitet werden. Das gilt insbesondere für Frischkomposte, da ein „Vergraben auf der Pflugsohle“ das Wurzelwachstum stören kann, wie dies auch bei nicht ausreichend gerotteten Festmisten der Fall sein kann.

Bei reifen Komposten (Rottegrad IV und V) reicht es aus, sie zunächst gut zu verteilen. Sie werden dann im Zuge der Bearbeitung der Hauptkulturen, beispielsweise durch mehrfaches Striegeln und/oder Hacken, eingearbeitet.

Bei hängigem Gelände sollte jeweils unmittelbar eingearbeitet werden, um Abträge von der Fläche durch Niederschläge zu vermeiden. Auf gefrorenen Boden bewirkt ein oberflächlich ausgebrachter Kompost aufgrund seiner dunklen Farbe oft eine schnellere Bodenerwärmung im Frühjahr.

Weitere Informationen: Ralf Gottschall, Ingenieurbüro für Sekundärstoffe und Abfallwirtschaft (ISA), Email: [info@isa-gottschall.de](mailto:info@isa-gottschall.de). (KE)

## Nur gütegesicherte Komposte



Voraussetzung für den Einsatz von Biogut- und Grüngutkompost in Biolandbetrieben ist, dass die eingesetzten Komposte einer anerkannten Gütesicherung unterliegen und mit dem Gütezeichen des Trägers der Gütesicherung ausgewiesen sind.

Zu diesem Zweck haben Bioland und BGK eine Vereinbarung getroffen.

Grundlage des Einsatzes von Kompost in Biolandbetrieben sind die „Bioland Kriterien für die Verwendung von Kompost aus Bioabfällen aus der getrennten Sammlung aus Haushaltungen“ ([BKKH](#)).

## ECN Bulletin

### Nachrichten des ECN

In seinem E-Bulletin 02-2016 und 3-2016 hat das 'European Compost Network' (ECN) auf aktuelle Nachrichten hingewiesen, die auf seiner Internetseite <http://www.compostnetwork.info/> einzusehen sind.

ECN E-Bulletin werden ausschließlich via Internet veröffentlicht. Sie enthalten Meldungen und Informationen zur Bioabfallwirtschaft in ganz Europa. Berichtet wird über politische Vorhaben und Projekte sowohl auf Ebene der EU als auch auf Ebene der Mitgliedsstaaten, über Veranstaltungen sowie über Aktivitäten des ECN selbst.

In den aktuellen Bulletin 02-2016 und 03-2016 werden u.a. folgende Themen aufgegriffen:

- Vorstellung der Studie der Kommission "Separate Waste Collection in the Context of a Circular Economy in Europe" zur Getrenntsammlung von Bioabfällen in Europa. Die Vorstellung fand am 29.01.2016 anlässlich einer Tagung zur europäischen Kreislaufwirtschaft statt. Der Beitrag enthält zahlreiche Links zu Vorträgen und Factsheets.
- Veröffentlichungen zur nachhaltigen Bodenpflege mit entsprechenden Links.
- Präsentation der belgischen Kompost-Gütegemeinschaft (VLACO) über das Gärtnern in geschlossenen Kreisläufen im Rahmen der "Ghent Floralties", bei der für Abdeckungen von Pflanzflächen anstelle von Torf 140 t gütegesicherter Kompost (VLACO- und ECN-label) eingesetzt werden.
- Termine europäischer Veranstaltungen: GORC 2016, 3.-4. Mai in Dublin und ORBIT 2016, 25.-28. Mai auf Kreta (die ORBIT wird von ECN ausgerichtet).
- Termine von ECN: Mitgliederversammlung am 02.05.2016 in Dublin. Sitzung der Arbeitsgruppe 'Qualitätssicherung von Kompost und Gärprodukten' am 04.05.2016 in Dublin.

Kontakt und weitere Information: European Compost Network (ECN), Email [info@compostnetwork.info](mailto:info@compostnetwork.info), Website [www.compostnetwork.info](http://www.compostnetwork.info). (KE)

European  
Compost  
Network  
ECN  
Organic Resources and Biological Treatment





## Druck auf Fortschritte beim Düngerecht wächst

**Nachdem sich die Regierungsparteien bei der Neuordnung des Düngerechtes nicht einigen konnten, wollen die Agrarpolitiker von Union und SPD ihre Beratungen zum Düngegesetz (DüG) nun doch wieder aufnehmen.**

Zunächst sollten die Beratungen ausgesetzt werden, bis sich die EU-Kommission Ende März zum aktuellen Entwurf der Düngeverordnung (DüV) geäußert hat.

SPD und CSU hatten sich insbesondere bei den Regelungen zur Hoftorbilanz nicht einigen können. Die SPD fordert einen klaren Zeitplan, wann die Hoftorbilanz im Rahmen einer Verordnung verabschiedet werden soll. Die CSU hingegen sieht die Einführung der Hoftorbilanz für kleinere Betriebe als kritisch. Zudem hatte Bayern im Bundesratsbeschluss zum Düngegesetz ([H&K 1/2 2016](#)) u.a. beim Datenabgleich zwischen unterschiedlichen Behörden Vorbehalte. Nun wird wieder miteinander geredet. Ein Kompromiss ist [noch nicht in Sicht](#).

Eine Lösung des Konfliktes könnte darin bestehen, dass die Hoftorbilanz nicht in der Düngeverordnung, sondern in einer gesonderten eigenständigen Verordnung geregelt wird, und die Bilanz dann für viehhaltende Betriebe ab einer bestimmten Größenordnung durchzuführen ist.

Druck auf die Beratungen haben insbesondere die aus Brüssel angedrohten nächsten Schritte der EU-Kommission ausgeübt. Meldungen hatten vermuten lassen, dass die Kommission am 25.02.2016 [Klage](#) beim europäischen Gerichtshof wegen Nichteinhaltung der Nitratrichtlinie einreicht. Mit dieser dritten Stufe des Vertragsverletzungsverfahrens hätten für Deutschland dann auch schmerzliche Strafzahlungen verbunden sein können. Außerdem könne über die deutschen Probleme, die Wasserrahmenrichtlinie einzuhalten, befunden werden, hieß es. Im Raum steht auch, ob ein Vertragsverletzungsverfahren hinsichtlich der Luftreinhalte-Vorschriften (NEC Richtlinie) eingeleitet wird. (LN)

### Stand der Novelle der Düngeverordnung (DüV)

Aktueller Stand der Novelle der Düngeverordnung ist nach wie vor der [Entwurf der DüV-Novelle](#) vom 16.12.2015. In der letzten Ausgabe der [H&K 1/2-2016](#) war dazu ein [Schwerpunkt](#) gesetzt.

Derzeit läuft noch die Prüfung der insgesamt 130 Seiten umfassenden Novelle durch die EU-Kommission. Das Notifizierungsverfahren wird voraussichtlich Ende März abgeschlossen sein. Dann wird man sehen, ob die Vorlage der Bundesregierung aus Sicht der Brüsseler Behörde ausreichend ist. Soweit daran Zweifel bestehen, wird die Kommission Nachbesserungen verlangen, d.h. eine weitere Verschärfung der Regelungen.

Bleibt die Notifizierung dagegen beanstandungsfrei, ist davon auszugehen, dass der Verordnungsentwurf umgehend dem Bundesrat zugeleitet wird. Für das Bundesratsverfahren sind indes bereits etliche Änderungsanträge der Länder angekündigt. Die Einsetzung eines Vermittlungsausschusses ist nicht ganz unwahrscheinlich.

Wie auch immer: Voraussetzung für die Novelle der Düngeverordnung ist, dass das Düngegesetz zuvor geändert wird. Ansonsten fehlen bestimmten Regelungen der DüV die Ermächtigungsgrundlagen. Vor diesem Hintergrund ist anzunehmen, dass die Neufassung des DüG vielleicht noch vor der Sommerpause verabschiedet werden kann. Bei der Düngeverordnung, die wohl im Paket mit der AwSV verabschiedet werden soll, werden Entscheidungen vermutlich erst in der zweiten Jahreshälfte 2016 getroffen. (KE)



# Einsatzstoffe Hilfsmittel in Biogasanlagen: Was zu beachten ist

Neben den zur Gasproduktion eingesetzten organischen Materialien werden in einigen Biogasanlagen auch Hilfsmittel eingesetzt. Diese dienen i.d.R. der Effizienzsteigerung, der Verbesserung der Gasqualität oder der Verminderung unerwünschter Nebeneffekte. Vor dem Einsatz solcher Zusatzstoffe sind neben der Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit auch die nachfolgenden Punkte zu beachten.

## Vorgaben des Düngerechts

Das Düngerecht enthält umfangreiche Vorgaben für die Stoffqualitäten aller bei der Herstellung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen und Kultursubstraten verwendeten Einsatzstoffe. Diese Vorgaben gelten somit nicht nur für die üblichen organischen Hauptbestandteile, sondern auch für alle in der Biogasanlage eingesetzten Zusatzstoffe. In der Düngemittelverordnung (**DüMV**) sind solche Stoffe den sogenannten ‚Aufbereitungshilfsmitteln‘ zuzuordnen.

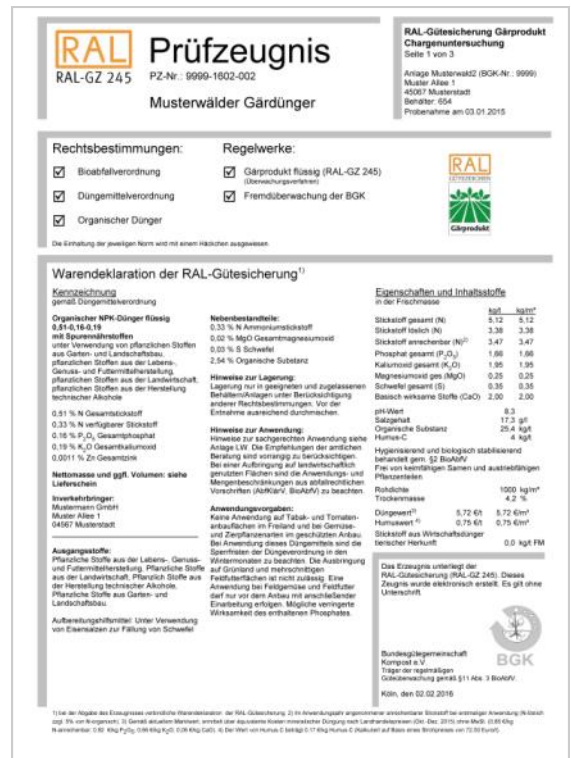
Ein erster Bewertungsschritt für die Zulässigkeit eines Hilfsstoffes nach Düngerecht ist die Prüfung auf Einhaltung der Schadstoffgrenzwerte aus Tabelle 1.4 Anlage 2 DüMV. Sollte dies nicht bereits aus der Produktbeschreibung des Hilfsstoffes hervorgehen, empfehlen wir, den Hersteller diesbezüglich zu kontaktieren und sich die Einhaltung der Grenzwerte schriftlich bestätigen zu lassen. In Zweifelsfällen sollte der Anlagenbetreiber selbst eine Probe des Zusatzstoffs an ein geeignetes Prüflabor senden und dieses mit der Untersuchung auf die relevanten Parameter beauftragen. In jedem Fall ist es sinnvoll, von den verwendeten Hilfsstoffchargen regelmäßig eine Rückstellprobe einzulagern.

## Hilfsstoffe im Abfallrecht?

Fast alle Hilfsstoffe für Biogasanlagen werden als Produkte gehandelt. In einzelnen Fällen können diese Materialien aber auch dem **Abfallrecht** unterliegen. Dann sind zusätzlich abfallrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen. Dies kann z.B. bei Materialien wie Faserkalk oder bei Eisenschlamm aus der Trinkwasseraufbereitung der Fall sein. Vorsicht ist hier insbesondere bei NawaRo-Biogasanlagen geboten, da die Betriebsgenehmigung i.d.R. keinen Einsatz von Abfallstoffen zulässt.

## Kennzeichnungspflicht für Hilfsstoffe

Bei jeder Abgabe von Gärprodukten und Komposten aus Biogasanlagen ist dem Empfänger eine jeweils zutreffende düngerechtliche Kennzeichnungen auszuhändigen. In dieser müssen neben



**RAL-Gütezeugnis**  
RAL-GZ 245 PZ-Nr.: 9999-1602-002  
Musterwälder Gärdünger

Rechtsbestimmungen:  
 Bioabfallverordnung  
 Düngemittelverordnung  
 Organischer Dünger

Regelwerke:  
 Gärprodukt flüssig (RAL-GZ 245) (Überwachungsverfahren)  
 Fremdüberwachung der BGK

Warendeklaration der RAL-Gütesicherung <sup>1)</sup>		Eigenschaften und Inhaltsstoffe in der Frachtmasse	
Kennzeichnung gemäß Düngemittelverordnung	Nebenbestandteile:	Stickstoff gesamt (N)	kg/t
Organischer NPK-Dünger flüssig mit Spurenelementen unter Verwendung von pflanzlichen Stoffen aus dem Landbau, Gär- und Futterabfallstoffen, pflanzlichen Stoffen aus der Landwirtschaft, technischer Abfälle	0,33 % N Ammoniumstickstoff 0,02 % MgO Gesamtmagnesiumoxid 0,02 % S Schwefel 2,54 % Organische Substanz	5,12	5,12
0,51 % N Gesamstickstoff 0,16 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Gesamtphosphat 0,16 % K <sub>2</sub> O Gesamtpotassium 0,0011 % Zn Gesamtzink	Hinweise zur Lagerung: Lagerung nur in geeigneten und zugelassenen Behältern unter Berücksichtigung anderer Rechtsbestimmungen. Vor der Entnahme ausreichend durchschütten.	3,38	3,38
Nettofüllmenge und ggf. Volumen: siehe Lieferchein	Hinweise zur Anwendung: Hinweise zur sachgerechten Anwendung siehe Anlage 1.1. Die Eigenschaften der amtlichen Befreiung sind eintragung zu berücksichtigen. Bei einer Abänderung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die Anwendungs- und Mengenbeschränkungen aus amtlichen Vorschriften (AbfallBodB, BiotBodB) zu beachten.	3,47	3,47
Inverkehrbringer: Musterwälder GmbH Muster Allee 1 40567 Musterstadt	Anwendungsvorgaben: Keine Anwendung auf Tabak- und Tomatenanbauflächen im Freiland und bei Gemüse- und Zierpflanzenarten im geschützten Anbau. Bei Anwendung dieses Düngemittels sind die Spezifikationen der Düngemittelverordnung in den Wintermonaten zu beachten. Die Ausbringung auf Grünland und meliorierten Grünlandflächen ist nicht zulässig. Eine Anwendung bei Feilgrünland und Feilgrünland darf nur mit dem Anbau von anschließender Ernte erfolgen. Mögliche verringerte Wirksamkeit des enthaltenen Phosphates.	1,86	1,86
Ausgangsstoffe: Pflanzliche Stoffe aus der Landwirtschaft und Futterabfallstoffen, Pflanzliche Stoffe aus der Herstellung technischer Abfälle, Pflanzliche Stoffe aus Garten- und Landschaftsbau.	Aufbereitungshilfsmittel: Unter Verwendung von Eisenstäben zur Fällung von Schwefel	1,96	1,96
		0,25	0,25
		0,35	0,35
		2,50	2,50
		8,3	8,3
		17,3	17,3
		29,4	29,4
		4	4
		8,72	8,72
		0,75	0,75
		0,5	0,5
		0,5	0,5

Das Erzeugnis unterliegt der RAL-Gütesicherung (RAL-GZ 245). Dieses Zeugnis wurde elektronisch erstellt. Es gilt ohne Unterschrift.

Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. / BGK  
Tübingen, den 02.02.2016

den üblichen Hauptbestandteilen auch Angaben zu den verwendeten Hilfsstoffen enthalten sein. Bei Anwendungshilfsmitteln ist jeweils die Zweckbestimmung (z.B. ‚Enthält Stoffe zur Schwefelfällung‘) und bei einem Mengenanteil größer 0,5 % vom Gesamtinput ergänzend die Stoffbezeichnung (z.B. ‚Enthält Eisensalze zur Schwefelfällung‘) zu benennen. Geringfügigkeitsschwellen unter denen eine Kennzeichnung entfallen kann, existieren nicht.

## BGK-Zeugnisse weisen Hilfsstoffe aus

In den BGK-Zeugnissen sind die erforderlichen Kennzeichnungsvorgaben für Hilfsstoffe bereits enthalten. Die entsprechende Datengrundlage für das BGK-Jahreszeugnis wird im Rahmen der BGK-Jahresabfrage inkl. der eingesetzten Hilfsstoffe erfasst. In den **BGK-Prüfzeugnissen** werden die eingesetzten Ausgangs- und Hilfsstoffe vom Probenehmer abgefragt und über das Prüflabor an die BGK berichtet. Auf dieser Grundlage werden von der BGK-Geschäftsstelle in den Zeugnissen rechtskonforme Kennzeichnungen erstellt.

Die für Biogasanlagen üblichen Hilfsstoffe sind in der ‚**Liste zulässiger Ausgangsstoffe**‘ der jeweiligen Gütesicherungen aufgeführt. Sollten Fragen zur Zuordnung bzw. Zulässigkeit von Hilfsstoffen entstehen, stehen den Mitgliedsunternehmen die Qualitätsbetreuer und die Geschäftsstellen der Gütegemeinschaften gerne zur Verfügung. (KI)



bifa

## Studie zur Eigenkompostierung

**Die im Zusammenhang mit der getrennten Bioabfallerrfassung vielfach diskutierte Eigenkompostierung wird auch in Zukunft als Teil einer lokalen Kreislaufwirtschaft Bestand haben. Es sind aber auch Grenzen hinsichtlich dafür geeigneter Materialien sowie der tatsächlichen Verwertungsmöglichkeiten gesetzt.**

Zu diesem Ergebnis kommt eine umfangreiche Untersuchung mit dem Titel "Eigenverwertung von Bioabfällen - Eigenkompostierung, Eigendeponierung, illegale Eigenentsorgung". Die Studie wurde im Auftrag der Gütegemeinschaft Kompost Region Bayern vom bifa-Umweltinstitut, Augsburg, erarbeitet.

Zum rechtlichen Rahmen wird zunächst festgestellt, dass eine Verwertung der eigenen Bioabfälle im eigenen Garten zulässig und durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz gedeckt ist. Bürger können von der Pflicht der Überlassung der Bio- und Gartenabfälle an die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger befreit werden, wenn auf ihrem privaten Grundstück eine eigene Verwertung stattfindet.

Mit dieser Feststellung sind bereits zwei Dinge gesagt, die auf die 'Eigenkompostierung' in der Praxis häufig nur bedingt zutreffen:

- Soweit nicht alle organischen Küchen- und Gartenabfälle selbst verwertet werden, d.h. ein Teil der Bioabfälle trotzdem der öffentlichen Abfallentsorgung angedient wird, gilt für diesen Teil die Getrenntsammlungspflicht nach § 12 KrWg, d.h. die Nutzung der Biotonne. Eine Befreiung vom Anschluss an die Biotonne kommt in diesem Fall nicht in Betracht. Eigenkompostierung und Biotonne sind in diesem Fall keine Alternativen, sie ergänzen sich vielmehr. Das ist die Regel.
- Die 'Eigenkompostierung' allein ist noch keine 'Verwertung'. Das Verwertungsgebot, das auch im Fall der Eigenverwertung gilt, stellt nicht auf den Behandlungsprozess ('Kompostierung') ab, sondern auf die tatsächliche Verwertung der kompostierten Bioabfälle. Es genügt also nicht, Bioabfälle nur zu kompostieren (im besten Fall) oder auf einem Haufen liegen zu lassen, bis sie sich selbst zersetzt haben (im schlechten Fall). Eine Verwertung ist in beiden Fällen erst dann gegeben, wenn der erzeugte Kompost auch bedarfsge-

recht verwendet worden ist, etwa als Bodenverbesserungs- und Düngemittel. 'Bedarfsgerecht' bedeutet dabei, dass auf den Flächen tatsächlich ein Düngbedarf besteht. Wenn der Boden mit Nährstoffen bereits übersorgt ist, was in Hausgärten nicht selten vorkommt, ist dies z.B. nicht der Fall.

Auf solche und andere Sachverhalte geht die 46-seitige Studie mit Beispielen, Beispielrechnungen und der Auswertung von Literaturquellen ausführlich ein.

Das Aufkommen an organischen Küchenabfällen wird im Mittel mit 63,5 kg je Einwohner und Jahr angegeben. Bei den Gartenabfällen sind es im Jahresmittel 2 kg/m<sup>2</sup>, bei einem 500 m<sup>2</sup> großen Garten also eine Tonne im Jahr. Die Menge der Gartenabfälle ist neben der Größe des Gartens auch von der Art der Flächennutzung abhängig.

Grenzen der Eigenkompostierung ergeben sich z.B. im Fall ungünstiger Zusammensetzungen von Kompostrohstoffen oder dadurch, dass Wurzel- und Samenunkräuter oder mit Krankheiten befallene Pflanzen und Pflanzenteile selbst kompostiert werden. Auch der Aufwand, den die Kompostierung aller anfallenden Küchen- und Gartenabfälle mit sich bringt, ist vielen Bürgern einfach zu hoch.

Grenzen der Eigenverwertung können z.B. gegeben sein, wenn die Flächen für eine bedarfsgerechte Verwertung des erzeugten Komposts nicht vorhanden sind und Risiken der Überdüngung bestehen.

Alles in allem will die Studie nicht als Kritik der Eigenkompostierung verstanden werden, sondern als Beleg, dass und warum sich die Eigenverwertung von Bioabfällen bei gleichzeitiger Erfassung der nicht selbst kompostierten Bioabfälle über die Biotonne sinnvoll ergänzen.

Die 46-seitige Studie "Eigenverwertung von Bioabfällen - Eigenkompostierung, Eigendeponierung, illegale Eigenentsorgung" kann als bifa-Text Nr. 65 (ISSN 0944-5935) für 11,50 € (zzgl. MwSt. und Porto) beim [bifa-Umweltinstitut GmbH](http://bifa-Umweltinstitut.GmbH), Email: [marketing@bifa.de](mailto:marketing@bifa.de) bezogen werden. (KE)



# Leitfaden zur Humusversorgung

Das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen hat eine Broschüre zur Humusreproduktion in der Landwirtschaft herausgegeben.

In dem Leitfaden werden zunächst die bodenkundlichen und pflanzenbaulichen Grundlagen der Humuswirtschaft vorgestellt. Es folgt eine Beschreibung von Methoden zur Bodenuntersuchung und Humusbilanzierung. Anhand von Beispielen werden Anleitungen zur Durchführung von Bilanzierungen gegeben. Im Mittelpunkt stehen Handlungsempfehlungen zur Aufrechterhaltung des Humusgehaltes des Bodens. Darstellungen eines gezielten Humusaufbaus sind nicht Gegenstand der Broschüre.

Aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung sind organische Materialien nach der Ausbringung durch ein deutlich unterschiedliches Abbauverhalten gekennzeichnet. Abbaustabile Materialien mit weiten C/N-Verhältnissen weisen einen langsamen Abbau auf. Entsprechend dem Abbauverhalten sind auch die Humusreproduktionsleistungen der Materialien unterschiedlich hoch.

Auf die Frischmasse bezogen kommen Kompost und Stroh eine hohe Wirkung zu. Bei Flüssigmisten und Gründüngung ist die Wirkung am geringsten. In Bezug auf die ausgebrachte Trockenmasse stellt sich nach Gründüngung sowie meistens auch nach Strohzufuhr nur eine geringe Humuswirkung ein. Dagegen weisen wiederum verschiedene Kompostarten sowie auch Gärrückstände und Stalldung bei stetiger Zufuhr eine sehr gute Humuswirkung auf. Die absteigende Rangfolge der Humusreproduktionsleistung organischer Materialien kann wie folgt angegeben werden: Kompost > Rottemist > Gärprodukt fest > Frischmist > Rindergülle > Schweinegülle > Stroh > Gründüngung.

## Methoden zur Humusbilanzierung

Mit der in der Praxis verbreitetsten **VDLUFA-Methode** wird ein Saldo aus dem Humusverlust bzw. dem Humusreproduktionsbedarf (aufgrund des Anbaus humuszehrender Kulturarten) und der Humusabfuhr bzw. der Humusreproduktionsleistung (durch humusmehrende Kulturarten und/oder organische Düngung) errechnet. Die Humuswirkung der angebauten Fruchtarten und der zugeführten organischen Materialien werden in Form von Koeffizienten erfasst. Die Methode gibt eine Orientierung zur Ermittlung des Versorgungsgrades mit organischer Substanz. Standortunterschiede werden nicht berücksichtigt. Es können auch keine Aussagen über die Veränderung der Bodenhumusgehalte getroffen werden. Dafür ist der Erhebungsaufwand bei der Methode gering.



Bei der STAND-Methode kommen Standortfaktoren hinzu, die die Humusreproduktion beeinflussen. Im Wesentlichen wird die unterschiedliche Wirkung von Bodenart, Feinanteil, C/N-Verhältnis, Temperatur und Niederschlag auf die Humifizierung berücksichtigt.

Als weitere Methode wird die CCB-Methode (Candy Carbon Balance), eine vereinfachte Form des wissenschaftlichen Prozessmodells CANDY angesprochen. Die Methode befindet sich in der Testphase für eine praktische Nutzung zur Berechnung des Humusumsatzes und der N-Mineralisation.

## Ökolandbau baut auf Humus

Aufgrund der äußerst positiven Wirkung des Humus auf die Bodenfruchtbarkeit des Standortes wird im Ökolandbau ein besonderer Wert auf die Versorgung der Böden mit organischer Substanz gelegt. Das Ertragspotenzial ist im Ökolandbau in stärkerem Maß von der jährlich verfügbaren umsetzbaren organischen Substanz abhängig, als dies im konventionellen Anbau der Fall ist. Neben der Nährstoffversorgung trägt die gezielt hohe Humusversorgung im Ökolandbau auch zur Verbesserung der biologischen und physikalischen Bodeneigenschaften bei.

Der 'Leitfaden zur Humusversorgung' kann beim zentralen Broschürenversand der sächsischen Staatsregierung, Hammerweg 30, 01127 Dresden, Email: publikationen@sachsen.de kostenfrei bezogen werden. (KE)

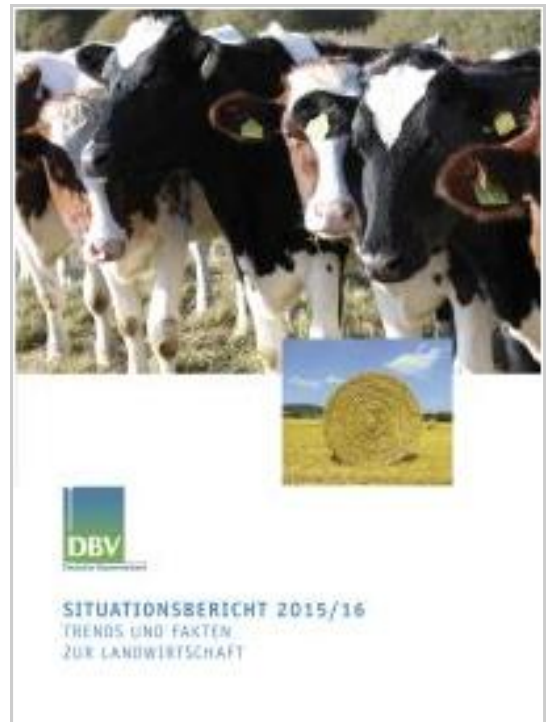
## Situationsbericht Landwirtschaft

Der Deutsche Bauernverband (DBV) hat seinen Situationsbericht 2015/16 "Trends und Fakten zur Landwirtschaft" herausgegeben. Die 224-seitige Broschüre bietet eine Fülle an Informationen und Argumenten rund um die Land-, Forst- und Agrarwirtschaft.

Danach hat sich im zurückliegenden Jahr die Ertrags- und Einkommenslage der deutschen Landwirtschaft drastisch verschlechtert. Die Unternehmensergebnisse der Haupterwerbsbetriebe sind im Durchschnitt um 35 % auf 43.300 Euro gesunken. Die größten Einbußen mussten die Milchviehbetriebe mit einem Minus von 44 % hinnehmen.

Um gut 20 % sanken die Ergebnisse der Ackerbaubetriebe, die aber noch durchschnittlich auf einen Gewinn von rund 60.000 Euro je Unternehmen kamen. Positiv entwickelt haben sich lediglich die Einkommen der Weinbau- und Ökobetriebe. Mit 73.800 Euro je Unternehmen führen die Ökobetriebe das Einkommensranking an.

In 7 Kapiteln (Landwirtschaft und Gesamtwirtschaft, Ressourcenschutz, Agrarstruktur, Agrarpolitik und Agrarförderung, Wirtschaftliche Lage, Erzeugung und Märkte sowie Agrarhandel) werden die [Ergebnisse des Situationsberichtes](#) mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen präsentiert.



### Preise für Ackerland kräftig gestiegen

Die Preise für Agrarland sind im Jahr 2014 weiter kräftig gestiegen, und zwar im Bundesdurchschnitt um 10 % auf rund 18.100 Euro je Hektar. Allerdings wies die Entwicklung zum Teil deutliche

(Fortsetzung auf Seite 9)

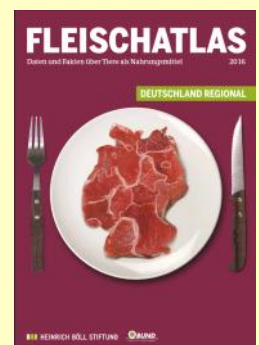
### Fleischproduktion nimmt zu

Der neue [Fleisch-Atlas](#) der [Heinrich-Böll-Stiftung](#) zeigt, dass die Zahl der Schweinemast- und Geflügelbetriebe während der vergangenen 20 Jahre drastisch gesunken ist. Zugleich stieg die Gesamtproduktion aber enorm. Das bedeutet: Kleine Betriebe gaben auf, große wurden zu Tierfabriken.

Die Böll-Stiftung konkretisiert diesen Trend anhand von Daten des Statistischen Bundesamtes. Danach ging die Zahl der Betriebe, die Masthühner halten, zwischen 1994 und 2014 von fast 70.000 auf nunmehr 4.500 zurück. Im gleichen Zeitraum stieg die Jahresproduktion von 342.000 t auf 972.000 t. Bei den Schweinemästern gaben seit 1994 neun von zehn auf, die Betriebe gingen auf 27.000 zurück. Unterdessen nahm die Schweinefleisch-Erzeugung um fast 50 % von 3,7 Mio. t auf 5,5 Mio. t zu. Ein Ende der Industrialisierung ist nicht in Sicht. Zwischen 2012 und 2015 wurden in 15 Bundesländern mindestens 720.000 neue Stallplätze für Schweine und 10,8 Mio. Plätze für Geflügel beantragt.

Dabei sinkt die inländische Nachfrage nach Fleischwaren seit Jahrzehnten - wenn auch nur leicht. Der Verbrauch pro Kopf lag 1991 bei 64 kg, im Jahr 2000 waren es 61 und 2014 noch 60,4 kg. Die zusätzliche Fleischproduktion geht daher ausschließlich in den Export. Neben asiatischen und osteuropäischen Märkten spielen dabei auch Entwicklungsländer zunehmend eine Rolle. Für die Kleinerzeuger dort bedeutet die billige Ware aus dem Norden eine Konkurrenz, der sie häufig nicht gewachsen sind.

Während Fleisch exportiert wird, bleibt die Gülle im Land. Die umweltverträgliche Verwertung der steigenden Mengen solcher Wirtschaftsdünger auf begrenzten landwirtschaftlichen Flächen wird immer schwieriger. Risiken der Überdüngung werden mit stets weiteren und neuen Vorschriften begegnet. Die aktuelle Diskussion um die Novelle der Düngeverordnung (DüV) legt davon Zeugnis ab. An den Ursachen wird indes kaum gerüttelt. Warum eigentlich? (KE)





(Fortsetzung von Seite 8)

regionale Unterschiede auf. In den neuen Ländern ist der Preis für Agrarflächen 2014 bei 12.300 €/ha (gegenüber Vorjahr + 17 %), im Westen Deutschlands bei 28.400 (+ 13 %).

### 60 % der Flächen sind gepachtet.

Der Boden wird als Eigentums- oder Pachtfläche im Verhältnis von 38,4 % Eigentums- zu 60 % Pachtflächen genutzt. Die übrigen 1,6 % der Flächen haben die Landwirte nach zuletzt verfügbaren Ergebnissen der Agrarstrukturerhebung 2013 unentgeltlich zur Bewirtschaftung erhalten. Im früheren Bundesgebiet befanden sich 2013 55 % der LF in Pacht und 44 % in Eigentum, in den neuen Bundesländern sind dagegen 71 % in Pacht und 28 % in Eigentum.

Im Durchschnitt des Bundesgebietes sind die Pachtpreise zwischen 2010 und 2013 um 19 % auf 243 €/ha angestiegen, bei Ackerland etwas mehr (+ 20 %) als bei Grünland (+ 18 %). Im Fall von Neuverpachtungen sind die durchschnittlichen Preise zwischen 2010 und 2013 bundesweit um 32 % auf 313 €/ha gestiegen.

### Düngemittel

Die weltweiten Preise für Düngemittel zeigen seit 2012 eine Tendenz nach unten. Das gilt insbesondere für Stickstoff- und Kaliumdüngemittel. Beim Phosphatdünger ist bei starken Schwankungen keine eindeutige Tendenz zu erkennen. (KE)

## Boden gut machen

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) hat auf seiner Internetseite verschiedene Veröffentlichungen zum Jahr des Bodens zusammengestellt.

### Gute fachliche Praxis - Bodenfruchtbarkeit

Die Broschüre stellt alle Aspekte der Bodenfruchtbarkeit vor. Zu Beginn steht eine Abhandlung über die zeitliche Wandlung des Begriffs, mit den Komponenten "natürlich" und "kulturbedingt" von Albrecht Thaer bis heute. Es folgen die Einflussgrößen der Bodenfruchtbarkeit und wie diese durch das Bodenmanagement zu beeinflussen sind. Verfasst wurde die Broschüre von 24 Experten aus Wissenschaft, Verwaltung und Beratung.

Die 144-seitige Broschüre im A4-Format kann im aid-Shop für 8 €/Stück zzgl. Versandkosten bestellt werden. Ab 20 Stück gibt es 30 % Mengenrabatt. [Bestell-Nr. 1585.](#)



### "Gesunder Boden - Gesunder Gartenbau"

Am 16. November 2015 veranstaltete der Zentralverband Gartenbau e.V. zusammen mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft in Berlin eine Tagung mit dem Thema "Gesunder Boden – Gesunder Gartenbau". Ein besonderes Augenmerk wird auf die Bodengesundheit sowie die Bodenmüdigkeit im Obstbau und für Baumschulen gelegt. Grundlegendes zum Boden als nachhaltige Ressource im Gartenbau sowie Aspekte der Humusversorgung im Freilandgemüsebau sind weitere Inhalte der Veranstaltung.

Der [Tagungsband](#) kann von der Website des BMEL als PDF (5 MB) heruntergeladen werden.



### Der Schatz unter unseren Füßen

Was ist am Boden so besonders? Das aid-Pocket geht in zwölf Fragen dem Boden auf den Grund. Es erklärt verbrauchergerecht, warum es sich lohnt, sich näher mit ihm zu beschäftigen. Genauso wie Luft und Wasser brauchen wir den Boden nämlich zum Leben. Auf ihm wachsen unsere Pflanzen, er filtert unser Wasser und er ist Lebensraum für viele Lebewesen. Den Boden zu schützen, bedeutet unsere Lebensgrundlage zu schützen.

Die 28-seitige Broschüre im A5-Format kann bei aid kostenfrei bestellt werden. [Bestell-Nr. 0401.](#)





**03. März 2016, Gescher**

**Humus- und Erden Kontor Akademie**

Seminar „Grundlagen der Kompostierung - Steuerung und Optimierung des Rotteprozesses“

Weitere Infos: [www.humus-erden-kontor.de](http://www.humus-erden-kontor.de)

**03. März 2016, Steinfurt**

**10. Steinfurter Bioenergiefachtagung**

Ressourchenschutz und Effizienzsteigerung durch Gülle- und Gärrestaufbereitung

Weitere Infos: [www.energieagentur.nrw](http://www.energieagentur.nrw)

**09. März 2016, Rostock**

**Deutsche-Phosphor-Plattform**

Neue zukunftssichere Ansätze zum Phosphor-Management in Norddeutschland

Weitere Infos: [www.deutsche-phosphor-plattform.de](http://www.deutsche-phosphor-plattform.de)

**15. - 16. März 2016, Kalkar**

**GGG-Fachsenminar**

Gärprodukte - quo vadis?

Weitere Infos: [www.gaerprodukte.de](http://www.gaerprodukte.de)

**11. - 13. April 2016, Kassel**

**28. Kasseler Abfall- und Bioenergieforum**

Bio- und Sekundärrohstoffverwertung

Weitere Infos: [www.witzenhausen-institut.de](http://www.witzenhausen-institut.de)

**14. Juni 2016, Northeim**

**18. Fachtagung des VHE-Nord e.V.**

„Reinheit für die Biotonne“

Weitere Infos: [www.vhe-nord.de](http://www.vhe-nord.de)

**27. - 28. Oktober 2016, Bad Hersfeld**

**10. Biomasseforum**

Weitere Infos: Werden noch bekannt gegeben.

**IMPRESSUM**

**Herausgeber**

Bundesgütegemeinschaft  
Kompost e.V.

**Redaktion**

Dr. Bertram Kehres (KE)  
(v.i.S.d.P.)



**Mitarbeit in dieser Ausgabe**

Doris Gladzinski (GL), Dr. Andreas Kirsch (KI),  
Dipl.-Ing. Agr. Karin Luyten-Naujoks (LN), Dipl.-  
Ing. Agr. Maria Thelen-Jüngling (TJ), M.Sc. Lisa  
van Aaken (vA), Dipl. Geogr. Susanne Weyers  
(WE).

**Fotos**

Fotowerk - Fotolia  
Lisa von Aaken  
livestockimages - Fotolia  
Maksud - Fotolia  
ValentinValkov - Fotolia  
Visual Concepts - Fotolia  
Volker Max

**Anschrift**

Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.  
Von-der-Wettern-Straße 25  
51149 Köln-Gremberghoven  
Tel.: 02203/35837-0, Fax: 02203/35837-12  
E-Mail: [huk@kompost.de](mailto:huk@kompost.de)  
Internet: [www.kompost.de](http://www.kompost.de)

**Ausgabe**

I. Jahrgang, Ausgabe 03-2016  
02.03.2016