

DüV

### BGK Statistik 2016

Die BGK hat ihre Daten über die Kreislaufwirtschaft biogener Reststoffe aktualisiert. Die Ergebnisse finden Sie auf

Seite 4

### Verzeichnis zulässiger Einsatzstoffe

Oftmals werden für eingesetzte Rohstoffe unterschiedliche Begrifflichkeiten verwendet. Die BGK hat deshalb ein einheitliches Verzeichnis erstellt.

Seite 9

### Boden des Jahres

Boden des Jahres 2017 ist der Hortisol - der Gartenboden. Die Bezeichnung kommt aus dem Lateinischen und setzt sich zusammen aus „hortus“ für den Garten und „solum“ für den Boden.

Seite 12

## Düngeverordnung verabschiedet

**Der Bundesrat hat auf seiner Sitzung am 31. März 2017 der Novelle der Düngeverordnung endgültig zugestimmt. Der Beschlussfassung gingen jahrelange Diskussionen voraus und am Ende ein politisches Tauziehen.**

Gegenüber der zuletzt bekannten Fassung des Entwurfes in der Kabinettsvorlage vom 15.02.2017 (Bundesrat-Drucksache 148/17) wurden vom Bundesrat zwar noch Konkretisierungen beschlossen. Wesentliche Verschärfungen wurden aber nicht mehr vorgenommen. Darauf hatten sich die Koalitionspartner zuvor verständigt.

Damit wurde auch ein Antrag nicht weiter verfolgt, nach dem die Länder ermächtigt werden sollten, in belasteten Gebieten die N-Obergrenze für organische Dünger von 170 kg auf 120 kg N/ha zu reduzieren. Es bleibt bei der Obergrenze von 170 kg N/ha im Betriebsdurchschnitt für organische Düngemittel. Gleichzeitig gilt der Grundsatz, dass die Düngung nach Maßgabe des

Bedarfes der Pflanzenkulturen und des Bodens zu erfolgen hat und dies die eigentliche Obergrenze für die gesamte Düngung ist - unabhängig davon, ob organische oder mineralische Düngemittel verwendet werden. Im Fall von stickstoffhaltigen Düngemitteln wie Kompost und Gärprodukte sind auch unterschiedliche Verfügbarkeiten des Stickstoffs zu berücksichtigen.

Die BGK hat unter Einarbeitung der vom Bundesrat noch beschlossenen Änderungen eine [aktualisierte Fassung der neuen DüV](#) erstellt (ohne Gewähr), wie sie vermutlich in Kraft treten wird.

Ab 2017 erscheint die ‚H&K-aktuell‘ quartalsweise, jeweils zu Ende des Quartals. Aufgrund der BR-Entscheidung zur Düngeverordnung am 31.3. ist diese Ausgabe in den April gerutscht.

Die zwischenzeitlich erscheinenden ‚H&K-Nachrichten‘ stellen wir regelmäßig weiter auf unserer [Homepage](#) ein.

(Fortsetzung von Seite 1)

### Keine Notifizierung mehr

Entgegen des bisher angenommenen weiteren Ablaufs des Verfahrens muss die Verordnung das Notifizierungsverfahren bei der Kommission nicht erneut durchlaufen. Das hat eine juristische Prüfung des Bundeslandwirtschaftsministeriums (BMEL) ergeben. Eine weitere Notifizierung wäre nur im Fall von Änderungen erforderlich gewesen, die das Wettbewerbsrecht berühren. Solche Änderungen wurden nach Auffassung des BMEL aber nicht vorgenommen.

### Wesentliche Änderungen für Düngemittel

Die Reform des Düngerechts zielt v.a. auf eine Vermeidung von Überdüngung sowie Austragverluste von Pflanzennährstoffen wie Stickstoff und Phosphat ab. Dafür geltende Regeln werden verschärft, die Kontrollfähigkeit erhöht und Möglichkeiten der Sanktionierung von Verstößen ausgeweitet.

- Künftig ist die Einführung einer verbindlichen Düngeplanung vorgesehen die schriftlich zu dokumentieren ist. Jede darüberhinausgehende Düngung soll mit Bußgeld geahndet werden. Gegenüber der bisher geltenden Regelung erhält die Düngebedarfsermittlung (DBE) damit eine deutlich höhere Verbindlichkeit (§ 3 E-DüV).
- Beim betrieblichen Nährstoffvergleich (Nährstoffbilanz) für Stickstoff und Phosphat sind unzulässige Bilanzüberschüsse künftig ordnungswidrig. Solche Überschüsse wurden bislang nicht geahndet. Dies ändert sich durch die Novelle aufgrund der geplanten Absenkung der tolerierten N-Salden (Kontrollwerte) und der Einführung von Sanktionen bei deren Überschreitung. Die Düngung wird dadurch sehr viel wirksamer begrenzt werden, als in der Vergangenheit.

### Betroffenheit der Bioabfallwirtschaft

Komposte und Gärprodukte werden von den Bestimmungen der Verordnung stärker als bislang erfasst. Gegenüber der (noch) geltenden Fassung der Verordnung betrifft dies v.a. folgende Punkte:

- Die bisherige jährliche Ausbringungsobergrenze für Stickstoff aus tierischen Ausscheidungen in Höhe von 170 kg N/ha wird künftig für alle organischen Düngemittel gelten, d.h. auch für Komposte und Gärprodukte. Im Fall von Kompost können in einem Zeitraum von 3 Jahren 510 kg/N ausgebracht werden. Bei einer Aufwandmenge von 20 t TM werden bei einem Gehalt von 1,5 % N i.d.TM 300 kg N ausgebracht, die rechnerisch auf 3 Jahre verteilt werden können. Im Jahr der Kompostanwendung werden dann 1/3 der N-Menge angerechnet, d.h. 100 kg/ha. Die Anwendung weiterer organischer Dünger wie Gülle wäre in



diesem Beispiel dann auf 75 kg N beschränkt. Die Obergrenze von 170 kg N relativiert sich insoweit, als dass sie auf das Mittel der gesamten Betriebsfläche bezogen ist. Durch die Einbeziehung aller organischen Dünger in die Obergrenze wird in Gebieten mit hohen Anfallmengen an Gülle die Flächenkonkurrenz von Gülle, Kompost und Gärprodukten deutlich erhöht.

- Bislang galten Ausbringungssperrfristen im Winter nur für Düngemittel mit wesentlichen Gehalten an verfügbarem Stickstoff (> 1,5 % N i.d.TM und davon mehr als 10 % löslich). Komposte waren dadurch praktisch nicht betroffen. Künftig gelten die Sperrfristen für Düngemittel mit N-Gehalten > 1,5 %. Für Komposte und Festmist > 1,5 % N ist die Sperrfrist dabei auf einen Monat verkürzt (15.12. bis 15.01.). Für alle anderen Düngemittel, darunter Gülle und Gärprodukte, die in der Regel Gehalte > 1,5 % N aufweisen, wird die Sperrfrist ausgeweitet. Sie beginnt bereits nach der Ernte der letzten Hauptfrucht. Eine Herbstdüngung ist nur in einem begrenzten Umfang bei nachgewiesenem Bedarf zulässig.

Die wesentliche Betroffenheit der Bioabfallwirtschaft wird sich daraus ergeben, dass Komposte und Gärprodukte in Gebieten mit hohem Viehbesatz einem stärkeren Verdrängungswettbewerb ausgesetzt werden.

Aufgrund der besseren Kontrollfähigkeit und stärkeren Restriktionen bei den Aufwandmengen werden für Wirtschaftsdünger wie Gülle mehr Flächen als bislang benötigt und Überschussgülle weiter gefahren als bislang. Dies ist das Resultat einer seit vielen Jahren verfehlten landwirtschaftlichen Strukturpolitik.

### Das konnte erreicht werden

Der erste Entwurf der Novelle der Düngeverordnung datiert vom 18.12.2014. Im Vergleich zu diesem Entwurf konnten insbesondere für Kompost Verbesserungen erreicht werden.

- Bei der Düngebedarfsermittlung kann die pauschale Nachlieferung von Stickstoff aus organischen Düngemitteln im Folgejahr der Düngung

(Fortsetzung auf Seite 3)

(Fortsetzung von Seite 2)

(10 % vom Gesamtstickstoff) im Fall von Kompost auf 3 Jahre verteilt werden: Im ersten Jahr 4 % sowie im zweiten und dritten Folgejahr jeweils 3 % des Gesamtstickstoffs. Das Nachlieferungsvermögen ist damit realistischer angesetzt als in den vorhergehenden Entwurfsfassungen der Verordnung (§ 4 Absatz 1 Nr. 5).

- Die zunächst vorgesehene Sperrfrist von 2,5 Monaten für Stallmist und Kompost wurde auf 1 Monat verkürzt (§ 6 Absatz 8 Satz 2). Sie gilt vom 15.12. bis 15.01.. Sie kann in sensiblen Gebieten von der zuständigen Behörde aber auf 2,5 Monate verlängert werden (§ 13 Absatz 2 Nr. 9).



- Gegenüber der geltenden Düngeverordnung ist die Aufbringung von Stallmist und Kompost auf gefrorenen Boden flexibler geworden. Die Aufbringung kann nun auch erfolgen, wenn der Boden am Tag der Aufbringung nicht auftaut. Dies ermöglicht eine bodenschonende Aufbringung auf hart gefrorenem Boden. Voraussetzung ist, dass der Boden über eine ange-säte Pflanzendecke verfügt. Die Vorgabe der Ansaat war eine der vom Bundesrat zuletzt beschlossenen Änderungen.
- Im Gegensatz zu vorhergehenden Entwurfsfassungen der Novelle kann die zuständige Behörde beim Nährstoffvergleich für Stickstoff nach § 8 Absatz 5 bei bestimmten Düngemitteln nunmehr auch "erforderliche Zuschläge" berücksichtigen und nach Anlage 5 Tabellenzeile 11 als solche in Abzug bringen. Dies sei, so die Begründung zu § 8 Absatz 5, insbesondere bei geringer pflanzenbaulicher Verfügbarkeit des Stickstoffs erforderlich, namentlich im Fall von Kompost, der nicht nur zur Pflanzen-ernährung, sondern auch zur Humusversorgung des Bodens eingesetzt werde.

Mit dem Verweis auf die geringe pflanzenbauliche N-Verfügbarkeit bestimmter Düngemittel verweist der Verordnungsgeber auf den für die Pflanzenernährung anrechenbaren Stickstoff als Grundlage des Nährstoffvergleichs. Diese Klarstellung ist für eine realistische Bewertung von Kompost essentiell und eine der Hauptforderungen der BGK gewesen.

### Das konnte nicht erreicht werden

- Die grundlegende Forderung der BGK, 'Humusdünger' im Düngerecht als eigenständigen Typ von Düngemitteln zu definieren und solche Dünger aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften und Zweckbestimmung von bestimmten Regelungen der Düngeverordnung auszunehmen, war offensichtlich zu neu. Den erforderlichen strukturellen Eingriff in die Düngemittelverordnung wollten die Länder nicht vollziehen. Die BGK wird diese Zielstellung dennoch weiter verfolgen.
- Die Einbeziehung anderer organischer Düngemittel als Wirtschaftsdünger in die 170 kg N-Obergrenze war seitens der Kommission nicht gefordert. Insbesondere für Humusdünger mit einer hohen Abbaustabilität der organischen Substanz macht die Einbeziehung wenig Sinn und führt - neben einer Verunsicherung der Landwirte - nur dazu, dass eine erforderliche Ergänzungsdüngung nicht mehr mit vorhandener Gülle erfolgen kann, sondern Mineraldünger eingesetzt werden müssen, die der Obergrenze nicht unterliegen.
- Bestimmte Ausnahmeregelungen für Stallmist und Kompost galten in den bisherigen Entwurfsfassungen der Verordnung auch für feste Gärrückstände. Dies ist nun nicht mehr der Fall. Das ist bedauerlich. Dass etwa feste Gärprodukte nun wie Gülle den langen Sperrfristen unterliegen erscheint unverhältnismäßig.

### Ab wann gelten die neuen Bestimmungen?

Die Verordnung muss noch vom Kabinett bestätigt werden. Dies gilt aber als reine Formsache. Danach wird sie verkündigt und im Bundesgesetzblatt veröffentlicht. Sie tritt am Tag nach der Veröffentlichung in Kraft.

Die neuen Regelungen zu Sperrfristen und die Herbstdüngung gelten dann unmittelbar, ebenso die Regelung der 170 kg N-Obergrenze für organische Dünger im Betriebsdurchschnitt. Komposte und Gärprodukte ohne Anteile an Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft, die vor der Geltung der neuen Verordnung ausgebracht wurden, bleiben bei der 170 kg N-Grenze unberücksichtigt.

### Wie geht es weiter?

Die BGK wird in Zusammenarbeit mit ihren Mitgliedsgütegemeinschaften Praxisseminare zur Umsetzung der neuen Regelungen der Düngeverordnung anbieten. Die Seminare sind für Mitarbeiter mit Verantwortung für die Vermarktung und Anwendung von Düngemitteln bestimmt. Die Seminare werden etwa Mitte des Jahres beginnen. Informationen dazu werden auf der Website der BGK veröffentlicht und über die H&K-Nachrichten bekannt gemacht. (KE)

# Verwertung von Bioabfällen 2016

Die Auswertungen der BGK über das Recycling biogener Reststoffe zeigt für 2016 im Bereich der RAL-Gütesicherungen ein weiteres Wachstum.

In 2016 wurden in Anlagen, die den RAL-Gütesicherungen der BGK unterliegen, mehr als

11,7 Mio. Tonnen organische Reststoffe zu gütegesicherten Komposten oder Gärprodukten verarbeitet.

Ein Blick auf die Entwicklung der letzten 20 Jahre zeigt kontinuierlich steigende Mengen, die zur Herstellung organischer Dünge- und Bodenverbesserungsmittel genutzt werden (Abbildung 1).

		Anzahl Verfahren	Hergestellte Produkte
Gütesicherung Kompost RAL-GZ 251		524	Fertigkompost Frischkompost Substratkompost
Gütesicherung Gärprodukt RAL-GZ 245		127	Gärprodukt fest Gärprodukt flüssig
Gütesicherung NawaRo-Gärprodukt RAL-GZ 246		41	NawaRo-Gärprodukt fest NawaRo-Gärprodukt flüssig
Gütesicherung AS-Düngung RAL-GZ 247		8 49	Verwerter Kläranlagen
Gütesicherung AS-Humus RAL-GZ 258		9	AS-Fertigkompost AS-Frischkompost
Gütesicherung Dünger/ Holzaschen RAL-GZ 252		12	Holzasche aus der Biomasseverbrennung als Ausgangsstoff für Dünger

## Produktionsanlagen mit Gütesicherung

Die Anzahl der Biogas- und Kompostanlagen, die sich der freiwilligen Gütesicherung ihrer erzeugten Dünge- und Bodenverbesserungsmittel anschließen, nimmt weiter zu. Eine Übersicht zum aktuellen Stand der Gütezeichenverfahren (Stand: März 2017) ist in Tabelle 1 dargestellt.

## Kompostierung

In Kompostierungsanlagen mit RAL-Gütesicherung wurden in 2016 etwa 7 Mio. Tonnen Inputmaterialien verarbeitet. In der Hauptsache handelt es sich um Biogut aus der getrennten Sammlung mittels Biotonne (51 %) sowie um Grüngut und andere pflanzliche Stoffe, die an den Anlagen separat angeliefert werden (49 %). Im Vergleich zum Vorjahr ist sowohl die Anzahl der gütegesicherten Kompostanlagen als auch der verarbeiteten Inputmengen gestiegen.

Hinsichtlich der Anlagentechnik wurden Kompostierungsanlagen in den letzten Jahren zunehmend mit einer vorgeschalteten Vergärungsstufe ausgerüstet. Dadurch ist es möglich, das Biogut zunächst zur Energiegewinnung (Biogas) zu nutzen und im Anschluss durch Nachkompostierung der Gärrückstände Kompost zu erzeugen.

## Biogasanlagen

Neben der Verarbeitung von Biogut aus Haushaltungen (Biotonne) werden in Biogasanlagen auch biogene Stoffe eingesetzt, die Kompostierungsanlagen etwa aus Gründen der Konsistenz i.d.R. nicht angeeignet werden. Obwohl die An-

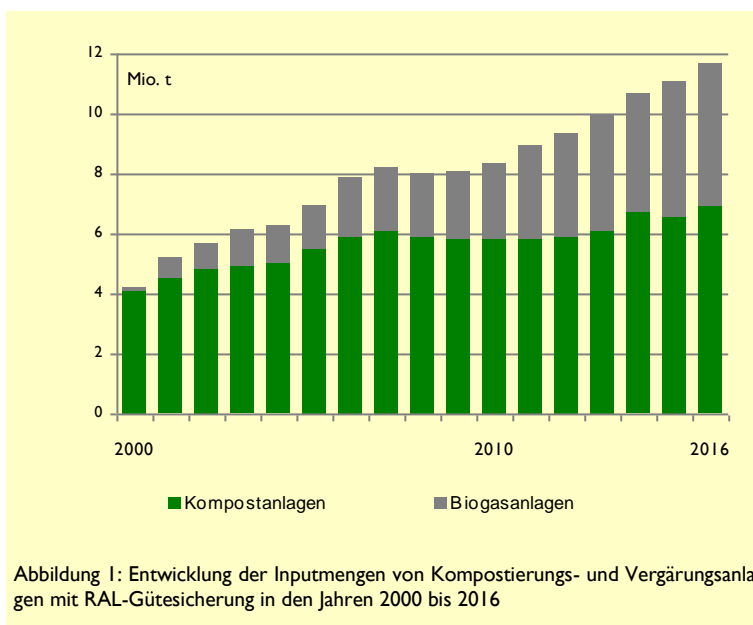


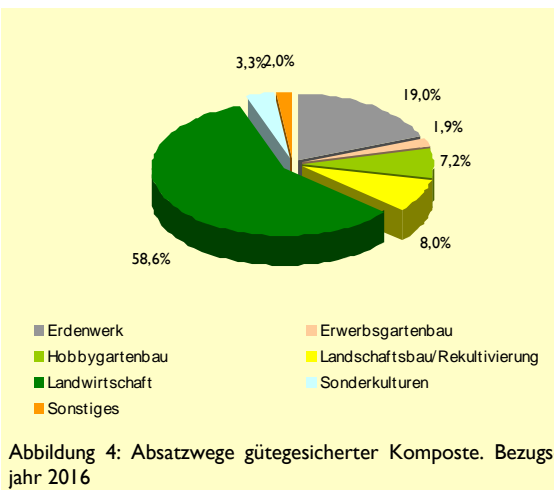
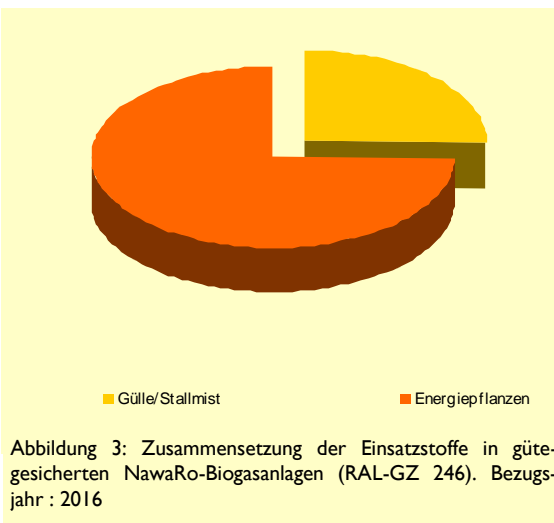
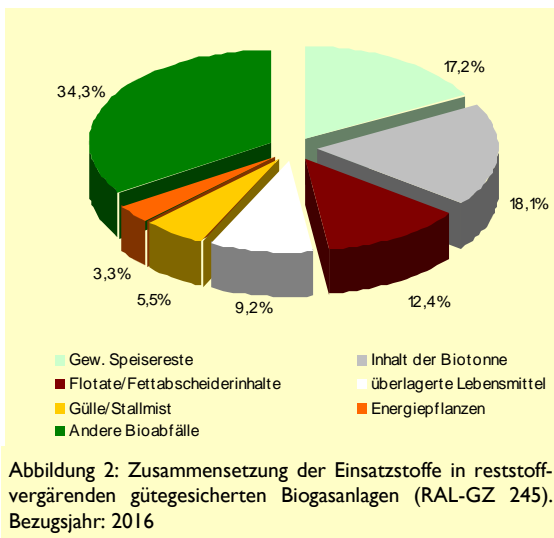
Abbildung 1: Entwicklung der Inputmengen von Kompostierungs- und Vergärungsanlagen mit RAL-Gütesicherung in den Jahren 2000 bis 2016

(Fortsetzung auf Seite 5)

(Fortsetzung von Seite 4)

zahl an Biogasanlagen mit RAL-Gütesicherung gegenüber dem Vorjahr konstant geblieben ist, haben die Mengen der in diesen Anlagen verarbeiteten Inputmaterialien auf ca. 4,75 Mio. t zugenommen.

Einen Überblick zur Zusammensetzung der Einsatzstoffe in Biogasanlagen, die der RAL-Gütesicherung Gärprodukt bzw. NawaRo-Gärprodukt unterliegen, geben die Abbildungen 2 und 3.



## Vermarktung

Wie in den Vorjahren bleibt die Landwirtschaft der größte Abnehmer für Komposte und Gärprodukte (Abbildung 4). Annähernd 60 % der Komposte und nahezu 100 % der Gärprodukte werden als organische Düngemittel gemäß Düngemittelverordnung auf landwirtschaftlichen Flächen eingesetzt.

Insbesondere seitens der ökologischen Landwirtschaft besteht zunehmendes Interesse. Nachdem in den Verbandsrichtlinien von Bioland und Naturland besondere Bestimmungen für den Einsatz von Biogutkompost aufgenommen worden sind, können in diesem Bereich nicht nur die bislang zugelassenen Grüngutkomposte, sondern nun auch Komposte aus Biogut eingesetzt werden. Voraussetzung ist ein Chargenzeugnis der RAL-Gütesicherung des jeweiligen Kompostes.

Für Komposte sind neben der Landwirtschaft auch die Erdenwerke wichtige Abnehmer. In diesem Bereich werden zur weiteren Verarbeitung 19 % der erzeugten Komposte als Substrat- oder Fertigkompost abgegeben. Hintergrund ist der Trend zur Substitution von Torf und die Suche nach alternativen Mischkomponenten für die Herstellung von Erden und Kultursubstraten. Weitere Absatzbereiche sind der Landschaftsbau sowie der Hobbygartenbau mit Anteilen von 8 % und 7 %.

## Düngewert

Bei der landwirtschaftlichen Anwendung von Kompost und von Gärprodukten steht neben der organischen Substanz in erster Linie die Nährstoffversorgung der Böden und Pflanzen im Vordergrund. Aufgrund ihrer Doppelfunktion als Bodenverbesserungs- und Düngemittel sind organische Dünger aus der Kreislaufwirtschaft eine attraktive Alternative zu Mineraldüngern.

In den Prüfzeugnissen der RAL-Gütesicherung wird der Wert der Pflanzennährstoffe für jeden Kompost und jedes Gärprodukt auf Grundlage der ermittelten Nährstoffgehalte berechnet und ausgewiesen.

Zur Preisbildung werden die mittleren Landhandelspreise für Mineraldünger herangezogen. Da Landhandelspreise marktbedingten Schwankungen unterliegen, wird eine regelmäßige Aktualisierung der Einzelnährstoffpreise vorgenommen. Diese erfolgt durch die BGK im vierteljährlichen Turnus, um die Preisentwicklung zeitnah abzubilden.

Für ein flüssiges Gärprodukt mit durchschnittlichen Nährstoffgehalten von 5,4 kg Gesamtstickstoff (davon 61 % anrechenbar), 1,9 kg Phosphat, 2,9 kg Kaliumoxid und 3,7 kg Kalk je Tonne Frischmasse ergibt sich für die genannten Pflanzennährstoffe ein Düngewert von 5,19 Euro/t FM.

Ein Frischkompost mit Gehalten von 9,6 kg Gesamtstickstoff (davon 11 % anrechenbar), 4,9 kg

(Fortsetzung auf Seite 6)

(Fortsetzung von Seite 5)

Phosphat, 8,2 kg Kaliumoxid und 33,5 kg Kalk je Tonne Frischmasse enthält Pflanzennährstoffe im Wert von 11,63 Euro/t FM (Tabelle 2). In dem für Kompost und Gärprodukte ausgewiesenen Düngewert sind die ebenfalls enthaltenen Mikronährstoffe noch unberücksichtigt.

Bei ausgesprochenen Humusdüngern wie Kompost und festen Gärprodukten ist neben dem Düngewert für die Pflanzenernährung auch der Wert der organischen Substanz zur Humusversorgung des Bodens zu berücksichtigen. (TJ)

Tabelle 2: Nährstoffwert von Kompost und von flüssigen Gärprodukten (ohne Berücksichtigung des Wertes von enthaltenen Spurennährstoffen und organischer Substanz)

Nährstoff	Frischkompost		Gärprodukt flüssig	
	Nährstoffgehalt kg/t FM	Wert der Nährstoffe Euro/t FM	Nährstoffgehalt kg/t FM	Wert der Nährstoffe Euro/t FM
N	9,6		5,4	
N anrechenbar	1,06*	0,65	3,3 **	2,01
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	4,9	3,04	1,9	1,18
K <sub>2</sub> O	8,2	4,59	2,9	1,62
CaO	33,5	3,35	3,7	0,37
Düngewert pro t FM		<b>11,63</b>		<b>5,19</b>

\* 11% von N-gesamt, \*\* 61% von N-gesamt

## Fachtagung des VHE-Nord

### „Sauberer Bioabfall - Guter Kompost“

Am 16. Mai 2017 richtet der VHE-Nord seine 19. Fachtagung aus. Übergeordnetes Thema ist die Sortenreinheit von Biogut und Ansätze, wie diese zu erreichen ist.



Mit Gurken im geschlossenen Glas, Joghurt im Plastikbecher oder auch gebrauchten Kaffee-Kapseln lassen sich nur bedingt Komposte produzieren. Dabei müsste doch klar sein: nur sauberer Bioabfall führt zu gutem Kompost. Dennoch sieht die Wirklichkeit anders aus, heißt es in der Presseankündigung des VHE-Nord, weshalb dieser seine Fachtagung erneut diesem wichtigen Thema widmet. Es geht dabei nicht nur um die Analyse des Ist-Zustandes, sondern darüber hinaus um neue Ansätze, so dass am Ende tatsächlich sauberer Bioabfall in die Biotonne landet.

Stefan Grüner vom Biogenen Zentrum Peine GmbH wird über kombinierte Maßnahmen von Öffentlichkeitsarbeit und Kontrollen berichten, die sich als erfolgreich erwiesen haben.

Dr. Michael Kern vom Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und Energie wird in seinem Vortrag „Biogutqualität - Ergebnisse aus Sortieranalysen und Biotonnenbonitierungen“ auf die Wechselbeziehung von soziologischen und sozialgeografischen Aspekten einerseits und dem 'Innenleben' der Biotonne andererseits eingehen.

Rüdiger Oetjen-Dehne stellt die Ergebnisse seiner Bioabfallstudie für das Land Schleswig-Holstein vor, die der VHE-Nord im vergangenen Jahr in Auftrag gegeben hatte und die vom Kieler Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume sowie von neun öffentlich rechtlichen Entsorgungsträgern und sieben Anlagenbetreibern mitfinanziert wurde. Die Studie ist auf der [Homepage des VHE-Nord](#) abrufbar.

Von Thomas Schwarz, Geschäftsführer des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Region Hannover (aha) wird in einem weiteren Beitrag das Thema 'Novelle der Düngeverordnung' und die sich für die Kompostwirtschaft daraus ergebende Konsequenzen vorgestellt.

Die Veranstaltung findet am 16.05.2017 von 12.00 bis 16.30 Uhr im Sporthotel Fuchsbachtal in 30890 Basinghausen, Bergstraße 54 statt ([Tagungsprogramm](#)).

Weitere Information und Anmeldung über Verband der Humus- und Erdenwirtschaft Region Nord e.V., Wunstorfer Landstraße 8, 30453 Hannover, Telefon: 0511-8105-13, Fax: 0511/8105-18, Email: [info@vhe-nord.de](mailto:info@vhe-nord.de), Homepage: [www.vhe-nord.de](http://www.vhe-nord.de). (PS)

## BGK-Stellungnahme

# Entwurf zur Neufassung der Bodenschutzverordnung

Das Bundesumweltministerium (BMUB) hat im Rahmen der 'Mantelverordnung' einen Entwurf zur Neufassung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vorgelegt und den betroffenen Kreisen und Verbänden die Möglichkeit zur Stellungnahme gegeben.

Der vom BMUB am 6. Februar 2017 vorgelegte Entwurf der sogenannten 'Mantelverordnung' umfasst die Entwürfe der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung (EBV), zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und zur Änderung der Deponieverordnung (DepV) und der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV).

Die mündliche Anhörung der betroffenen Kreise fand am 2. März statt. Als Abgabefrist für Stellungnahmen hatte das BMUB den 6. März bestimmt. Die BGK hat sich in ihrer Stellungnahme auf die Novelle der BBodSchV beschränkt und ihre diesbezüglichen Eingaben bei der Anhörung vertreten.

Die BGK-Stellungnahme zum Entwurf der Neufassung der BBodSchV bezieht sich v.a. auf die nachfolgenden Punkte.

### Geltungsbereich der BBodSchV

Es sollte deutlich hervorgehoben werden, dass die BBodSchV nur für Anwendungsbereiche gilt, die nicht bereits durch spezifisches Fachrecht geregelt sind. Als spezifisches Fachrecht gelten etwa die abfallrechtlichen und düngerechtlichen Bestimmungen. Diese haben Vorrang vor den Bestimmungen der BBodSchV.

Insofern ist die rechtliche Betroffenheit der Verwendung von Kompost und Gärprodukten als Düngemittel von der BBodSchV nicht erfasst. Deren Regelungsgegenstand bezieht sich im Wesentlichen auf die Herstellung von durchwurzelbaren Bodenschichten unter Einmischen von Kompost oder der Verwendung bei meliorativen Maßnahmen zur Behebung von Bodenschäden - immer für den Fall, dass Vorsorgewerte des Bodens überschritten sind.

### Vorsorgewerte und zulässige jährliche Zusatzfrachten

Die Vorsorgewerte für Böden wurden weitgehend beibehalten (Ergänzung durch Arsen und Thallium). Sind Bodenwerte überschritten, dürfen über alle Eintragspfade nur noch bestimmte Mengen an potenziellen Schadstoffen eingebracht werden (zulässige jährliche Zusatzfrachten). Diese Zusatzfrachten sollen gegenüber der geltenden Fassung der Verordnung für Blei, Cadmium,



Chrom, Kupfer, Nickel und Quecksilber reduziert werden (für Blei und Chrom halbiert). Darüber hinaus werden sie um die Parameter Arsen, Thallium und Benzo(a)pyren ergänzt.

In der Begründung wird die Herleitung für die Änderung der jährlich zulässigen Zusatzfrachten nach dem Vorbild der 'Ableitung der unbeachtlichen Einträge' der Verwaltungsvorschrift zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) beschrieben. Dabei werden Parameter bestimmt, die aus Sicht der BGK in sich nicht schlüssig sind. So wird für Ackerboden eine zu niedrige Trockenrohddichte angesetzt und Vorsorgewerte für die Bodenart Sand herangezogen (in der UVPVwV ist Lehm zugrundegelegt). Im Ergebnis resultieren deutlich niedrigere Zusatzfrachten, als dies nach einer Ableitung der Fall wäre, die sich konsequent auf die UVPVwV stützen würde.

Welche Zusatzfrachten aus einer Ableitung nach UVPVwV bei Zugrundelegen üblicher Bodendichten resultieren, hat die BGK in ihrer Stellungnahme berechnet und dargelegt. Sie verbindet dies mit der Erwartung einer kritischen Überprüfung durch das BMUB.

### Keine Übertragbarkeit auf düngerechtliche Bestimmungen

Die zulässigen jährlichen Zusatzfrachten sind auf den Geltungsbereich der BBodSchV beschränkt und beziehen sich dort auf Fälle und Situationen, in denen die Vorsorgewerte von Böden überschritten sind. Für eine Anwendung auf Düngemittel, die auf landwirtschaftlichen Nutzflächen aufgebracht werden, sind die Zusatzfrachten der BBodSchV weder bestimmt (siehe Geltungsbereich) noch geeignet (in Bezug auf allgemeine Vorsorgeanforderungen). Um Missverständnisse zu vermeiden, sollte dieser Sachverhalt in der BBodSchV oder in ihrer Begründung erklärt werden. (LN/KE)

## ATA

# Sortenreinheit von Bioabfall

Der Abfalltechnikausschuss (ATA) der Ländrarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) hat sich dafür ausgesprochen, dass Bioabfälle aus der getrennten Sammlung weniger als 1 % Fremdstoffe aufweisen sollten.

Bürger und Verbraucher erwarten, dass Düngemittel wie Komposte und Gärprodukte aus der Kreislaufwirtschaft frei oder weitgehend frei von Fremdstoffen sind. Dies kann nur gelingen, wenn alle Beteiligten gemeinsam auf dieses Ziel hinwirken.

**ATA empfiehlt weniger als 1% Fremdstoffe**  
Der ATA hat empfohlen, dass alle beteiligten Akteure darauf hinwirken sollen, soweit erforderlich geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um den Fremdstoffeintrag bei der getrennten Erfassung von Bioabfällen (Biotonne) auf eine Zielgröße von weniger als 1 Gew.-% zu minimieren.

Der Beschluss datiert vom 24./25.01.2017 und wurde auf der 88. Sitzung des Abfalltechnikausschusses getroffen. Die BGK begrüßt die Aussage des ATA. Qualitativ hochwertige Komposte und Gärprodukte können aus Biogut nur dann hergestellt werden, wenn die verwendeten Einsatzstoffe eine hohe Sortenreinheit aufweisen. Die BGK hat zu diesem Thema ein [Positionspapier](#) herausgegeben, in welchem die Marke von weniger als 1 % an Fremdstoffen im Biogut als Zielgröße angesehen und begründet wird.

Die Empfehlung des ATA unterstreicht, dass das Thema 'Sortenreinheit von Bioabfällen' aus der getrennten Sammlung (Biogut) in den Ländern aufgegriffen worden ist.

## Empfehlung ist kein Grenzwert

Wie der Entschließung des ATA zu entnehmen ist, geht es um eine Anforderung an die 'beteiligten Akteure', bei der Getrenntsammlung gemeinsam auf das Ziel einer hohen Sortenreinheit hinzuwirken. Biogut mit Fremdstoffgehalten von weniger als 1 Gew.-% kann danach als weitgehend sortenrein interpretiert werden. Bei der Zahl von 1 % handelt es sich also nicht um einen 'Grenzwert', von dem abgeleitet werden kann, ob getrennt erfasste Bioabfälle mit höheren Gehalten an Fremdstoffen noch verwertet werden können oder nicht. Eine Verwertung ist auch bei höheren Gehalten an Fremdstoffen im Biogut möglich, wenn diese im Zuge der Behandlung abgeschieden werden.

Klar ist, dass die Abscheidung von Fremdstoffen in Bioabfällen mit steigenden Gehalten an Fremdstoffen schwieriger und aufwändiger wird. Vor diesem Hintergrund sind in erster Linie Vermeidungsstrategien gefragt, die beim Verursacher ansetzen. Auf dieser Ebene sind die Bürger angesprochen sowie die für die Getrennterfassung zuständigen Gebietskörperschaften. Fremdstoffe, die nicht vermieden werden können, müssen im Zuge der Behandlung der Bioabfälle abgetrennt werden. Als Grundlage der Bewertung können Ergebnisse von Sortieranalysen des Biogutes auf Fremdstoffe herangezogen werden, wie sie von der BGK gerade entwickelt und vermutlich ab Mitte des Jahres zur Verfügung stehen werden. (KE)



## Synthetische Polymere

# Übergangszeit verlängert

Der Bundesrat hat am 31. März der Verlängerung der Übergangszeit für den Einsatz synthetischer Polymere zugestimmt.

Nach der geltenden Düngemittelverordnung (DüMV) ist die Verwendung synthetischer Polymere seit dem 01.01.2017 nur noch zulässig, wenn diese sich um mindestens 20 % in zwei Jahren abbauen. Synthetische Polymere werden eingesetzt, um Klärschlämme und flüssige Gärprodukte zu entwässern und weiter aufzubereiten, um sie anschließend als Düngemittel einer stofflichen Verwertung zuzuführen.

Mit der Änderung der DüMV wurde nunmehr die Übergangsfrist für den Einsatz synthetischer Polymere, die diesen Anforderungen nicht entspre-

chen, bis 31.12.2018 verlängert. Weiterhin gelten für diese Stoffe ab dem 01.01.2019 Kennzeichnungs- und Anwendungsvorgaben. Diese sehen u. a. vor, dass die aufgebrachte Menge an synthetischen Polymeren 45 Kilogramm Wirksubstanz je Hektar innerhalb von drei Jahren nicht überschreiten darf. Die mit der Änderungsverordnung getroffenen Regelungen für synthetische Polymere sollen bis zum 31.12.2019 anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse evaluiert und wenn nötig angepasst werden. Neben der Neuregelung der Verwendung von herkömmlichen synthetischen Polymeren wurden auch alternative Polymere auf Basis von Stärke oder Chitin zugelassen. (KE)



# Verzeichnis zulässiger Einsatzstoffe

Für in Kompostierungs- und Vergärungsanlagen eingesetzte Rohstoffe werden oftmals unterschiedliche Begriffe verwendet, obwohl es sich um den gleichen Stoff handelt. Um im Rahmen ihrer RAL-Gütesicherungen einheitliche Bezeichnungen zu gewährleisten, hat die BGK ein „Verzeichnis zulässiger Einsatzstoffe“ erstellt.

Die einen nennen es „Geschwemmel“, die anderen „Treibgut“ oder „Schwemmgut“, aber unter diesen Begriffen ist das Material in den einschlägigen Rechtsbestimmungen nicht zu finden. Hier wird von „Pflanzlichen Bestandteilen des Treibsel“ bzw. von „Pflanzlichen Abfisch- und Rechen-

gut“ gesprochen. In der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) entspricht dieser Stoff dann dem Schlüssel 20 02 01 „biologisch abbaubare Abfälle“ im Kapitel „Garten- und Parkabfälle“.

Dieses Beispiel zeigt die Vielfalt möglicher Begriffe und Einstufungen für ein und denselben Reststoff. Um daraus entstehende Missverständnisse beim Umgang mit Abfällen oder Reststoffen zu vermeiden ist eine einheitliche Bezeichnung des Materials unbedingt notwendig.



## BGK-Verzeichnis mit einheitlicher Struktur

Für die Systematisierung von Einsatzstoffen hat die BGK ein 'Verzeichnis zulässiger Einsatzstoffe' erstellt. Darin sind die in der Praxis vorkommenden und zulässigen Rohstoffe für Biogas- und Kompostierungsanlagen gelistet.

Das Verzeichnis orientiert sich in der ersten Ebene an den Herkunftsbereichen der Materialien. Neben Reststoffen aus privaten Haushalten oder vergleichbaren Bereichen (Gruppe A) sind z.B. auch Rückstände aus der Lebens-, Genuss- und Futtermittelherstellung und Futtermittelverarbeitung (Gruppe B) sowie Materialien aus der Landwirtschaft (Gruppe D) und Rückstände aus der Verarbeitung landwirtschaftlicher Rohstoffe (Gruppe E) aufgeführt.

Innerhalb der Gruppen sind die Einsatzstoffe weiter untergliedert und mit ergänzenden Ziffern versehen. Sie repräsentieren die in den jeweiligen Herkunftsbereichen üblicherweise vorkommenden Materialien. Jeder Stoff ist mit einem eindeutigen Kürzel und einer festen Bezeichnung versehen.

## Verknüpfung mit Rechtsbestimmungen

Das Verzeichnis enthält eine geprüfte Zuordnung der Einsatzstoffe zu den jeweiligen Begrifflichkeiten im Abfall-, Dünge- und Veterinärrecht. Neben den Schlüsselnummern der AVV sind auch Zuweisungen zu den entsprechenden Tabellenzeilen des Anhangs 2 der DüMV enthalten.

Weiter erfolgt die Ausweisung der Anwendbarkeit auf Grünland und im mehrschnittigen Feldfutterbau gemäß Anhang I der Bioabfallverordnung.

Bei Materialien tierischer Herkunft ist die zutreffende Kategorie gemäß der einschlägigen Vorgaben des Veterinärrechts angegeben.

## Düngemittel für den Ökolandbau

Für den Einsatz im ökologischen Landbau dürfen nur bestimmte organische Düngemittel verwendet werden. Welche Dünger dies sind, ist im Anhang I der [europäischen Ökoverordnung](#) beschrieben. Ob ein Gärprodukt oder Kompost für die Ausbringung auf Ökolandbauflächen verwendet werden darf, hängt in erster Linie von den zur Produktion verwendeten Rohstoffen ab. Ist ein Einsatzstoff verwendet worden, der unzulässig ist, darf das gesamte Düngemittel nicht eingesetzt werden. Die Zulässigkeit einzelner Rohstoffe nach der Ökoverordnung ist im BGK-Verzeichnis ausgewiesen. Bei den entsprechenden Materialien ist in der Spalte „FiBL“ ein Kreuz eingetragen.

Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) gibt eine jährlich aktualisierte Liste der [Betriebsmittel für den Ökolandbau](#) heraus, in denen auch zahlreiche Zeichennehmer der RAL-Gütesicherung mit ihren Düngemitteln gelistet sind. Die Betriebsmittel müssen den Vorgaben der Ökoverordnung entsprechen und werden auf Antrag der Hersteller gelistet.

## Fazit

Anhand des Verzeichnisses zulässiger Einsatzstoffe kann jeder Praktiker eine schnelle Einstufung jedes einzelnen in seiner Anlage verwendeten Inputstoffs vornehmen. Die wichtigsten daraus resultierenden Anforderungen aus den genannten Rechtsbereichen sind schnell zu erkennen. In gütegesicherten Produktionsanlagen dürfen ausschließlich die dort gelisteten Materialien eingesetzt werden. (KI)

## Verzeichnisse zulässiger Einsatzstoffe

stehen für folgende Gütesicherungen auf der BGK-Internetseite zur Verfügung:

[Verzeichnis für Komposte und Gärprodukte](#)

[Verzeichnis für NawaRo-Gärprodukte](#)

[Verzeichnis für AS-Produkte](#)

## Was Bioabfall sein soll Kommission schlägt Erweiterung des Begriffs 'Bioabfall' vor

Im Zusammenhang mit der Fortschreibung der Abfallrahmenrichtlinie (ARRL) hat die Europäische Kommission einen Änderungsvorschlag für die Definition von 'Bioabfällen' vorgelegt. Dieser geht deutlich über die bisherigen Begriffsbestimmungen hinaus.

Der Kommissionsvorschlag für die Änderung der ARRL sieht für Bioabfälle die folgende Definition vor: *"Bioabfall: biologisch abbaubare Garten- und Parkabfälle, Nahrungsmittel- und Küchenabfälle aus Haushalten, aus dem Gaststätten- und Cateringgewerbe und aus dem Einzelhandel sowie vergleichbare Abfälle aus Nahrungsmittelverarbeitungsbetrieben und andere Abfälle mit ähnlicher biologischer Abbaubarkeit, die eine vergleichbare Beschaffenheit, Zusammensetzung und Menge aufweisen."*

Die Erweiterung der Definition des Begriffs Bioabfall auf *"andere Abfälle mit ähnlicher biologischer Abbaubarkeit, die eine vergleichbare Beschaffenheit, Zusammensetzung und Menge aufweisen"* lässt aufhorchen. Aus Sicht der Bundesregierung bedarf diese Erweiterung einer Präzisierung, um den Begriff 'Bioabfall' auch zukünftig eindeutig im Vollzug abgrenzen zu können, so Dr. Andreas Jaron vom BMUB in der Ausgabe 3-2017 der Fachzeitschrift Müll und Abfall.

Dazu sei zunächst der unbestimmte Rechtsbegriff *"ähnliche biologische Abbaubarkeit"* zu streichen, so Jaron. Zum einen lässt die Formulierung offen, in Bezug auf welche Materialien und inwiefern hinsichtlich der biologischen Abbaubarkeit eine *"Ähnlichkeit"* bestehen soll. Zum anderen sei gänzlich unklar, wie eine solche *"Ähnlichkeit"* bestimmt werden sollte. Ferner sei das Kriterium der *"vergleichbaren Menge"* zu streichen, da für die Abgrenzung, ob es sich um Bioabfall handelt, allein



stoffliche Eigenschaften ausschlaggebend sein können.

Inzwischen wurde als Kompromiss vorgeschlagen, dass die Mitgliedstaaten selbst entscheiden können, welche „ähnlichen Bioabfälle“ sie zu den Bioabfällen zählen wollen.

Die BGK begrüßt die kritische Haltung des BMUB zu der weitgehend unbestimmten Öffnung der Begriffsdefinition von Bioabfällen, die in der vorgestellten Fassung auch sämtliche biologisch abbaubaren Werkstoffe bis hin zu 'abbaubaren' Turnschuhen umfassen würde.

Da das Recycling von Bioabfällen auf eine stoffliche Verwertung der Bioabfälle als Dünge- und Bodenverbesserungsmittel ausgerichtet ist, könnte auch gefragt werden, ob *"andere Abfälle mit ähnlicher biologischer Abbaubarkeit"* für diesen Zweck überhaupt einen Nutzen haben. Schließlich werden sie bei der biologischen Behandlung im besten Fall zu 100 % abgebaut. Dann haben sie für die hergestellten Dünge- und Bodenverbesserungsmittel keinerlei Nutzwert. Werden sie im Behandlungsprozess dagegen nicht vollständig abgebaut, verbleiben Teile als Fremdstoffe, die das Erscheinungsbild und damit die Akzeptanz der Recyclingdünger beeinträchtigen oder sogar ihre Verkehrsfähigkeit infrage stellen können. (KE)

## BGK gratuliert Jubilaren der Gütesicherung

Im 1. Halbjahr 2017 feiern 21 Gütezeichennehmer der BGK ihr 20-jähriges Jubiläum der RAL-Gütesicherung Kompost und haben zu diesem Anlass eine entsprechende Urkunde erhalten. Desweiteren begehnen 5 Kompostierungsanlagen und 3 Vergärungsanlagen ihr 10-jähriges Jubiläum. Die Jubilare können auf der Website der BGK unter [www.kompost.de](http://www.kompost.de) eingesehen werden.

Durch ihren Entschluss, die RAL-Gütesicherung auf freiwilliger Basis einzuführen, haben die Teilnehmer der RAL-Gütesicherung einen einheitlichen Standard geschaffen und die Herstellung qualitativ hochwertiger organischer Düngemittel aus der Kreislaufwirtschaft entscheidend vorangebracht. Die BGK hat auf dieser Basis einen umfangreichen Zuwachs an Zeichennehmern gewonnen, die sich heute alle auf diesen Standard beziehen. Die Gütesicherung konnte dadurch einen Stellenwert erlangen, der in Fachkreisen, bei Behörden und bei den Verbrauchern gleichermaßen anerkannt ist. Die Jubilare haben daran ihren besonderen Anteil. (GL)



## HTC/Pyrolyse

# Biokohle für die Landwirtschaft?

Im Zuge der Entwicklung von Strategien gegen den fortschreitenden Klimawandel wurde in den vergangenen Jahren u.a. auch der mögliche Beitrag von Pflanzkohlen untersucht und gefördert. Wie ein Bericht in der Müll und Abfall von der Universität Gießen zeigt, sind die Vorteilswirkungen allerdings bescheiden und die Wirtschaftlichkeit fragwürdig.

Unter 'Biokohle' werden sowohl Pflanzkohlen verstanden, die aus Pyrolyseverfahren stammen, als auch Kohlen aus Verfahren der hydrothermalen Carbonisierung (HTC-Kohlen). Die in solchen Kohlen enthaltenden Kohlenstoffverbindungen sollen aufgrund ihrer hohen Abbaustabilität langfristig im Boden verbleiben (C-Sequestrierung).

Darüber hinaus soll die Anwendung solcher 'Biokohlen' eine Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit bewirken, mithin die Erträge landwirtschaftlicher Kulturen verbessern.

### Geringe Ertragswirkung

Im Hinblick auf Ertragswirkungen wurden 325 Einzelergebnisse ausgewertet. In 174 Fällen konnte ein Mehrertrag festgestellt werden, in 145 Fällen eine Ertragsminderung. Festgestellte Ertragsdifferenzen waren nur in 72 Fällen auch signifikant. Im Durchschnitt (Median) aller Versuche ergaben sich für Getreide (einschließlich Körnermais, 223) gegenüber den Vergleichsvarianten eine Ertragsänderung von + 0,5 %, für sonstige Kulturen (Anzahl der Versuche: 102) eine Änderung von + 1,7 %. Wie sich eine bestimmte Biokohle an einem gegebenen Standort auswirkt, lässt sich damit nicht prognostizieren.

### Wirtschaftlichkeit nicht gegeben

Angaben aus der Literatur zufolge liegen die Produktionskosten/Marktpreise für Biokohle zwischen 250 und 3.000 € pro Tonne. Die meisten Angaben liegen in einer Spanne von 300 bis 450 €.

Unter sehr optimistischen Annahmen kann für den Einsatz von Biokohle zur Pflanzenproduktion ein Mehrwert von 20 € pro Tonne angenommen werden. Kosten für die Ausbringung und Einarbeitung im Feld sind dabei unberücksichtigt. Unter diesen Voraussetzungen ist selbst bei Annahme einer 20-jährigen Nachhaltigkeit der Ertragswirkung eine Rentabilitätsschwelle im Pflanzenbau mutmaßlich nicht zu erreichen.

### Abbaustabilität im Boden

Hinsichtlich der Klimawirkung hängt der Beitrag der Biokohle davon ab, wie lange der in ihr enthaltene organisch gebundene Kohlenstoff im Boden gebunden bleibt. In der einschlägigen „Biokohle-Literatur“ werden hunderte bis tausende

Jahren prognostiziert und dabei etwa auf Holzkohlefragmente aus Verbrennungsprozessen (z.B. Kohlemeiler) verwiesen.



Inkubationsversuche (zur Messung mikrobieller Abbauprodukte) deuten allerdings darauf hin, dass Pyrolyse-Kohle den Kohlenstoff im Durchschnitt (Median) 20,6 Jahre, die HTC-Kohle nur 2,9 Jahre im Boden sequestrieren kann.

### Klimarelevanz

Zur Bewertung der klimarelevanten Wirkung der Anwendung von Biokohle wird das Potenzial der Sequestrierung im Boden über die Halbwertszeit des Abbaus der organischen Substanz berechnet. Die Langfristigkeit der Kohlenstofffestlegung bezieht sich dabei auf 100 Jahre. Im Falle der Pyrolysekohle wären nach dieser Zeit nur noch rund 13 % im Boden vorhanden. Wird dazu noch die Kohlenstoffmenge abgezogen, die durch den Pyrolyseprozess ausgetrieben wird, sind es nur noch 7 % des Kohlenstoffs im Ausgangsmaterial.

Eine Berücksichtigung der Kohlenstoffsequestrierung in Form von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten kann die Wirtschaftlichkeit der Anwendung von Biokohlen als Dünge- und Bodenverbesserungsmittel nicht wesentlich verbessern. Eine Verwendung von Biokohle in der Pflanzenproduktion wäre nur über eine massive Subventionierung möglich. Eine überzeugende Begründung gäbe es dafür nicht.

### Biokohlen als Nischenprodukt

Für bestimmte technische Anwendungszwecke kann der Einsatz von Biokohlen im Gegensatz zur flächenhaften bodenbezogenen Anwendung durchaus sinnvoll sein. Zu nennen sind z.B. die Verwendung als Zusatzstoff zur Steigerung der Gasausbeute in Biogasanlagen, zur Entschwefelung von Biogas, oder die Verwendung als Ersatzbrennstoff in der Energieerzeugung oder Zementherstellung.

Quelle dieses Beitrages: Fachzeitschrift 'Müll und Abfall', Ausgabe 1/2017, Seiten 11 - 15 mit 29 weiterführenden Literaturstellen.

Weiterführende Informationen zu den Themen Qualität und Wirkung von Biokohle, Wachstums- und Ertragswirkungen sowie rechtlichen Rahmenbedingungen in Deutschland hat das Umweltbundesamt in seiner Schrift „Chancen und Risiken des Einsatzes von Biokohle und anderer 'veränderter' Biomasse als Bodenhilfsstoffe oder für die C-Sequestrierung in Böden“ veröffentlicht [Texte 04/2016](#). (LN)

## Boden des Jahres 2017

# Biologisch aktiv und humusreich

### Der Boden des Jahres 2017 ist der 'Gartenboden' (Hortisol).

Der Gartenboden ist ein humusreicher, lockerer und stark belebter Boden, der viele Nährstoffe und viel Wasser speichern kann. Er ist durch jahrhundertlanges Gärtnern mit Kompostwirtschaft, Bewässerung und tiefem Umgraben in Klostergärten, Schlossgärten, Bauerngärten und Stadtgärten entstanden. Er ist ein wichtiges Zeugnis unserer Kulturgeschichte.



Der Gartenboden oder Hortisol ist ein Boden, der sich durch intensive gärtnerische Bewirtschaftung auf oder in einem anderen Boden entwickelt hat. Er ist ein von Menschenhand über Jahrzehnte bis Jahrhunderte geschaffener Boden mit mächtigem, humusreichem Oberboden. Der hohe Humusgehalt und die lockere Bodenstruktur des Gartenbodens bieten eine fruchtbare Grundlage für die Ernährung des Menschen.

Die Bezeichnung Hortisol kommt aus dem Lateinischen und setzt sich zusammen aus „hortus“ für Garten und „solum“ für Boden. Der Hortisol zeichnet sich durch ein sehr aktives Bodenleben mit besonders vielen Regenwürmern aus, die Bodenmaterial aus dem Oberboden und Streu von der Bodenoberfläche intensiv in den Unterboden einmischen sowie durch ihre Verdauungsarbeit wichtige Ton-Humus-Komplexe erzeugen.

Der Hortisol ist vor allem deswegen sehr humusreich, weil dem Boden regelmäßig – meist über Jahrzehnte oder gar Jahrhunderte – Nährstoffe und organische Substanz in Form von Küchenabfällen, Jauche, Kompost oder Stallmist zugegeben wurden. Diese Zugaben verbesserten die Nährstoffvorräte an organischem Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor um ein Mehrfaches des ursprünglichen Wertes.

Der hohe Humusgehalt sowie die stabile und lockere Bodenstruktur sorgen neben einer guten ausgewogenen Nährstoffversorgung auch für eine gute Wasserversorgung und eine ausreichende Belüftung des Wurzelraumes. Zusätzlich wird der Boden regelmäßig bearbeitet, bewässert und tief

umgegraben. Pflanzen können deshalb leichter wurzeln und sich deutlich besser entwickeln.

Durch die gärtnerische Bewirtschaftung wächst der Boden je nach Dauer der Nutzung im Verlauf der Jahrhunderte um einige Dezimeter. Es entsteht ein neuer Bodenbereich (Ex-Horizont), der besonders humusreich, nährstoffreich, locker und fruchtbar ist. Diese Bodenzone enthält im Vergleich zu anderen Böden besonders viel Phosphor und Stickstoff, zwei wichtige Nährstoffe für Kulturpflanzen.

Tonteilchen und der hohe Humusgehalt können viel Regenwasser speichern und den Pflanzen zur Verfügung stellen. Der Boden ist außerdem stark belebt. Unter einem Kubikdezimeter Gartenboden leben weit mehr Organismen (Insekten, Spinnen, Ringelwürmer, Kleinsäuger, Pilze, Bakterien) als es Menschen auf der Erde gibt. Vor allem die zahlreichen Regenwürmer helfen beim Einarbeiten von Pflanzenmulch und Kompost, zum Teil bis deutlich unter einen Meter Bodentiefe.

Wurzeln, Bodenorganismen und Kalk sorgen dafür, dass Krümel und weitere zusammenhaltende Bodenpartikel entstehen, die den Boden locker und stabil halten. So kann der Gartenboden gut Sauerstoff zu den Pflanzenwurzeln transportieren und Kohlendioxid an die Oberfläche abgeben. Lehmige Gartenböden mit viel Humus, hohen Nährstoffgehalten und hoher biologischer Aktivität bilden stabile Bodenkrümel, die durch Regentropfen nicht verschlämmt und bei schonender Bodenbearbeitung nicht zerstört werden. (KE)

Die Aktion Boden des Jahres ist eine Gemeinschaftsaktion der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft (DBG), des Bundesverbandes Boden (BVB), des Ingenieurtechnischen Verbandes für Altlastenmanagement und Flächenrecycling e.V. (ITVA) sowie des Umweltbundesamtes und wird durch ein Kuratorium jährlich durchgeführt.

Weitere Information:

- [Internetseite](#) zum Boden des Jahres. Hier können auch ein Flyer und ein Poster zum Jahr den Gartenbodens heruntergeladen werden. Flyer und Poster können auch in größerer Stückzahl beim Umweltbundesamt (UBA) kostenfrei bestellt werden. ([Bestellung](#))

- Ansprechpartner: Kuratorium Boden des Jahres (milbert@gd.nrw.de); Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (stefan.brune@tlug.thueringen.de). (KE)



## Veranstaltungen

**05. April 2017, Leinfelden-Stetten**  
**Holzäschekongress 2017**  
Weitere Infos: [www.Holzäschekongress.de](http://www.Holzäschekongress.de)

**24. - 28. April 2017, Stuttgart**  
**International Biogas Operating and Engineering Course**  
Weitere Infos: [www.fachgruppe-biogas.de](http://www.fachgruppe-biogas.de)

**25. - 27. April 2017, Kassel**  
**29. Kasseler Abfall- und Bioenergieforum**  
Bio- und Sekundärrohstoffverwertung  
Weitere Infos: [www.witzenhausen-institut.de](http://www.witzenhausen-institut.de)

**26. April 2017, Ottobrunn/München**  
**„Ressource Klärschlamm“**  
Vortragsveranstaltung  
Weiter Infos: [www.dwa-bayern.de](http://www.dwa-bayern.de)

**16. - 17. Mai 2017, Barsinghausen**  
**19. Fachtagung und 29. Mitgliederversammlung des VHE-Nord**  
Siehe Seite 6 dieser H&K aktuell  
Weitere Infos: [www.vhe-nord.de](http://www.vhe-nord.de)

**17. Mai 2017, Soltau**  
**Fachgespräch Biogasunion e.V.**  
Weitere Infos: [www.biogas-union.de](http://www.biogas-union.de)

**30. Mai 2017, Berlin**  
**UBA-Fachgespräch**  
„Qualität von Biogut und Kompost“  
Weitere Infos: [www.witzenhausen-institut.de](http://www.witzenhausen-institut.de)

**18. Mai 2017, Bad Hersfeld**  
**DWA-Expertenseminar**  
Neues zur Phosphorelimination in Kläranlagen  
Weitere Infos: [www.dwa.de](http://www.dwa.de)

**14. Juni 2017, Hannover**  
**Grundlagen der Kompostierung**  
Steuerung und Optimierung des Kompostierungsprozesses  
Weitere Infos: [www.humus-erden-kontor.de](http://www.humus-erden-kontor.de)

**20.-22. Juni 2017, Würzburg**  
**10. KlärschlammTage**  
Mit begleitender Fachausstellung  
Weitere Infos: [www.dwa.de](http://www.dwa.de)

**28. - 29. Juni, Papenburg**  
**Kongress**  
Öko-Innovationen mit Biomasse  
Weitere Infos: [www.3-n.info](http://www.3-n.info)

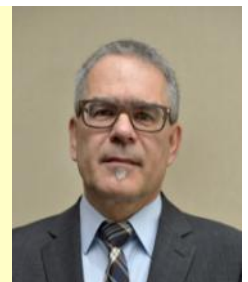
**12. - 15. September 2017, Freising**  
**129. VDUFA-Kongress**  
Standortgerechte Landnutzung - umweltverträglich und wirtschaftlich  
Weitere Infos: [www.vdlufa2017.de](http://www.vdlufa2017.de)

**12. - 14. Dezember 2017, Nürnberg**  
**Biogas Convention & Trade Fair**  
Weitere Infos: [www.biogas-convention.com](http://www.biogas-convention.com)

### 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. Eva-Maria Pabsch (PS), Dipl.-Ing. Agr. Maria Thelen-Jüngling (TJ), M.Sc. Lisa van Aaken (vA), Dipl. Geogr. Susanne Weyers (WE),

**Fotos**  
countrypixel - Fotolia  
dima\_pics - Fotolia  
Juice Images - Fotolia  
Juice Images - Fotolia  
Jutta Rogasik, JKI Braunschweig  
Konstantyn - Fotolia  
Lichtbildnerin - Fotolia  
MEG mbH  
Nolan - Fotolia

**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**  
12. Jahrgang, Ausgabe Q1-2017  
04.04.2017