

Ein Informationsdienst der
BGK – Bundesgütegemeinschaft
Kompost e. V.

Biokohle - Perspektiven werden überschätzt

"Biokohle - Klimaretter oder Mogelpackung?" Das 72. ANS-Symposiums gab Vertretern aus Wissenschaft und Industrie eine Plattform, Antworten auf diese Frage zu suchen.

Seite 4-6

Bewertung von Düngern

Im Auftrag des BMELV hat der wissenschaftliche Beirat für Düngungsfragen ein Konzept zur einheitlichen Bewertung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenschutzmitteln erarbeitet und dieses am 6. Oktober 2011 auf einer Fachveranstaltung in Speyer vorgestellt.

Seite 8-9

Buchtip - Die Essensvernichter

Der Journalist Valentin Thurn hat die unmittelbare Verwandlung von Nahrung in Abfall rund um den Globus verfolgt. Die weltweite Verschwendung von Nahrungsmitteln hat er in einem Kinofilm, auf einer Internetplattform und in einem Buch dokumentiert.

Seite 10



Landwirtschaftliche Beratung

Fachliche Praxis der organischen Düngung

Das Landwirtschaftliche Wochenblatt Westfalen-Lippe hat einen Sonderdruck zum Thema „Organische Düngung“ herausgegeben. Im ersten Teil berichtet Günter Jacobs von der Landwirtschaftskammer NRW zum Thema „Humusversorgung sichern“ über die nachhaltige Humuswirtschaft zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit. In diesem Zusammenhang wird auch die Stickstoffübertreibungsbewertung organischer Dünger konkretisiert. Mit der Fragestellung „Organische Dünger auf die Stoppel?“ beleuchtet Theo Remmersmann von der Landwirtschaftskammer NRW in einem zweiten Teil, wann und wo eine organische Düngung nach der Getreideernte sinnvoll ist und was dabei zu beachten ist.

Humusversorgung sichern

Wesentlich für die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit ist eine gute Humusversorgung der Böden. Humus beeinflusst die biologischen, chemischen und physikalischen Bodenfunktionen, vor allem die Speicherkapazität für Nährstoffe und Wasser, das Filter- und Puffervermögen sowie die

biologische Aktivität und das Bodengefüge. Dass mit dem Anbau von Kulturpflanzen und einer intensiven Bodenbearbeitung ein Humusabbau einhergeht, ist allgemein bekannt. Um die Ertragssicherheit landwirtschaftlich genutzter Böden dauerhaft zu gewährleisten, muss daher auf eine ausgeglichene Humusbilanz geachtet werden. Diese kann durch eine gezielte Fruchtfolgegestaltung, dem Verbleib von Ernterückständen auf dem Feld, oder durch organische Düngung gewährleistet werden.

Wirkung von Fruchtfolge und Ernterückständen

Der Humusbedarf der Kulturpflanzen wird in der Humusbilanzierung nach Cross Compliance konkretisiert. Dieser ist je nach Kultur verschieden und sollte bei der Fruchtfolgeplanung berücksichtigt werden. Humuszehrende Fruchtarten, wie Rüben, Kartoffeln und Mais sollten mit weniger humuszehrenden Fruchtarten (Getreide, Raps) oder mit dem Anbau von Winterzwischenfrüchten in der Fruchtfolge ergänzt werden.

Positiv für die Humusversorgung ist der Verbleib von Ernteresten. Die Wirkung ist

(Fortsetzung auf Seite 2)

(Fortsetzung von Seite 1)

allerdings sehr unterschiedlich. Zum Beispiel ergibt sich beim Anbau von CCM-Mais trotz seines hohen Humusbedarfs (-560 kg Humus-C) durch den Verbleib des Maisstrohs auf der Fläche (+910 kg Humus-C je ha) eine positive Humusbilanz. Beim Anbau von Rüben (Humusbedarf -760 kg Humus-C je ha), ergibt sich dagegen eine negative Bilanz auch dann, wenn die Rübenblätter auf dem

Tabelle 1: Humusbilanz ausgeglichen?¹⁾

Humusdaten von Kulturen (Angaben in kg Humus-C je ha)			
Fruchtart (Ertrag in dt/ha)	Humus- bedarf	Humus- lieferung Erntereste	Humus- bilanz
Zuckerrüben (700)	-760	392	-368
Kartoffeln (500)	-760	*	-760
Silomais (550)	-560	—	-560
CCM-Mais (130)	-560	910	350
Weizen (85)	-280	640	360
Raps (45 dt/ha)	-280	765	485
Gründüngung (300)	+120	+240	+360

¹⁾ Quelle: Sonderdruck aus Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe Folge 28, 29/2011, verändert
* Humusrückführung über Erntereste im Bedarfswert berücksichtigt

Acker verbleiben (392 kg Humus-C je ha) (Tabelle 1).

Gute Humusversorgung bei organischer Düngung

Der Einfluss der Fruchtfolge und die Wirkung der organischen Düngung auf die Humusversorgung des Bodens werden durch das „Humus-Monitoring NRW“ bestätigt. In dem vom Umweltministerium des Landes Nordrhein-Westfalen geförderten Projekt wurden 199 repräsentative Ackerflächen auf ihren Humusgehalt untersucht und in 5 Humusgehaltsklassen eingeteilt.

Tabelle 2: Einfluss der Fruchtfolge auf den Humusgehalt¹⁾

Humusgehaltsklasse Humus in Prozent	Stark humuszehrende Kulturen ²⁾ Anteil in Prozent
1,3-1,8	32
1,8-2,3	24
2,3-2,8	7
2,8-3,3	3
>3,3	3

¹⁾ Quelle: Sonderdruck aus Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe Folge 28, 29/2011, verändert.

²⁾ Rüben, Kartoffeln, Gemüse

Beim Vergleich der Böden in den unteren drei Humusgehaltsklassen zeigte sich, dass der Humusgehalt mit abnehmendem Anteil an stark humuszehrenden Kulturen ansteigt (Tabelle 2). Hinsichtlich der Wirkung der organischen Dün-

gung auf die Humusversorgung wurde festgestellt, dass mit zunehmender Häufigkeit der organischen Düngung auch der Humusgehalt im Boden ansteigt. Niedrige Humusgehalte im Boden gehen dagegen mit einem hohen Anteil humuszehrenden Kulturen und gleichzeitig verhaltener organischer Düngung einher.

Generell sollte bei der organischen Düngung zum Zweck der Humusversorgung die spezifische Humuswirkung der Dünger beachtet werden. Flüssige organische Dünger weisen geringere Wirksamkeiten auf, als feste organische Dünger.

Bewertung des N-Überhangs

Bei der organischen Düngung stellt sich regelmäßig die Frage, wie diese beim Nährstoffvergleich nach den Bestimmungen der Düngeverordnung zu bewerten ist. Zu diesem Zweck hat die Landwirtschaftskammer NRW in ihrem Programm „Nährstoffvergleich NRW“ ein Zusatzmodul „N-Überhangbewertung“ eingebaut, mit dem Nährstoffüberhänge aus der organischen Düngung bewertet werden können. Dieses kann über die [Internetseite](#) der Landwirtschaftskammer NRW heruntergeladen werden.

Für die Berechnung des N-Überhangs bei der organischen Düngung wird nur der Stickstoffanteil zugrunde gelegt, der pflanzenverfügbar ist. Bei Kompost liegt dieser Anteil des löslichen Stickstoffs im Anwendungsjahr bei 3 bis 7 % zuzüglich 2 % aus dem organisch gebundenen Stickstoffpool. Dies ergibt für Bioabfallkompost eine Stickstoffverfügbarkeit von rund 9 % und für Grünabfallkompost von rund 5 %.

In den beiden Folgejahren werden jeweils 2 % als Stickstoffnachlieferung angesetzt. Soweit unter Berücksichtigung des gedüngten verfügbaren organischen Stickstoffs der Düngebedarf nicht überschritten wird, entspricht die Düngung der guten fachlichen Praxis. Dies gilt unabhängig von der Höhe der N-Überhänge im Nährstoffvergleich, bei denen die Gesamtgehalte an Stickstoff, d.h. auch organisch gebundene Anteile zugrunde gelegt werden.

Für Kompost ergibt sich, dass die Düngung nach guter fachlicher Praxis bei einer am Nährstoffbedarf der Pflanzen ausgerichteten Aufwandmenge im Hinblick auf die N-Überhangbewertung nach Düngeverordnung (DüV) bzw. Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung (DirektZahlVerpflV) unkritisch ist.

Organische Dünger auf Stoppeln?

Auch bei der organischen Düngung nach der Getreideernte ist die Nährstoffverfügbarkeit der organischen Dünger entscheidend. Langsam wirkende Dünger, in denen Stickstoff vorwiegend organisch gebunden ist, wie bei Kompost, Mist, Champost oder fester Klärschlamm, eignen sich generell für die Anwendung auf Stoppeln.

Demgegenüber sind flüssige organische Dünger

(Fortsetzung auf Seite 3)

(Fortsetzung von Seite 2)

(Gülle, Jauche, flüssige Gärreste) differenzierter zu betrachten. Gemäß Düngeverordnung darf bei einer Herbstaubringung von organischen Düngern mit wesentlichen Gehalten an verfügbarem Stickstoff der maximale Düngebedarf von 40 kg Ammonium-N/ha und 80 kg Gesamt-N/ha nicht überschritten werden.

Grundsätzlich kann keine pauschale Düngeempfehlung gegeben werden, bis wann eine Düngung bei einer Herbstaussaart sinnvoll ist. Neben der Stickstoffaufnahme der Kultur ist immer der im Boden verfügbare Stickstoff zu berücksichtigen.

Bezug

Der Sonderdruck des Landwirtschaftlichen Wochenblattes Westfalen-Lippe kann über den Verband der Humus- und Erdenwirtschaft e.V.



(VHE), Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen, Telefon 0241/9977119, Telefax: 0241/9977583 bezogen werden oder von der Homepage des [VHE](#) als [PDF-Datei](#) heruntergeladen werden. (SI)

RAL-Gütesicherungen Prüfungen durch den Bundesgüteausschuss

Bei seiner Sitzung am 12./13. Oktober 2011 hat der Bundesgüteausschuss (BGA) der Bundesgütegemeinschaft seine regelmäßigen Prüfungen zu den RAL-Gütesicherungen vorgenommen.

Entscheidungen über Anerkennungs- und Überwachungsverfahren wurden wie folgt getroffen:

Anerkennungsverfahren

Nach Abschluss des jeweiligen Anerkennungsverfahrens und Prüfung der erforderlichen Analysen wurden folgende Beschlüsse gefasst:

- 6 Produktionsanlagen bzw. Verwertern wurde das Recht zur Führung des RAL-Gütezeichens verliehen.
- Bei 16 Produktionsanlagen wurden Nachforderungen zur Vervollständigung von Analysen oder sonstigen Nachweise gestellt.

Überwachungsverfahren

In Überwachungsverfahren befanden sich zur Zeit der Prüfung 524 Produktionsanlagen.

- Bei 31 Anlagen wurden im Überwachungshalbjahr 2011 Säumnisse bei der Anzahl der erforderlichen Analysen erkannt und diese nachgefordert.
- Bei 12 Anlagen wurden durch den BGA Mängel bei der Gütezeichenfähigkeit der Produkte festgestellt. Die betroffenen Hersteller wurden ermahnt und aufgefordert, die Mängel bis zur nächsten Prüfung abzustellen, da bei Fortdauer der Mängel die Aussetzung des Rechts

- zur Führung des RAL-Gütezeichens erfolgt.
- Bei 5 Anlagen wurde das Recht zur Führung des RAL-Gütezeichens aufgrund fortdauernder Mängel ausgesetzt.
- Bei 3 Anlagen konnten bestehende Ermahnungen aufgehoben werden, da sich die beanstandeten Qualitätsparameter aufgrund von Maßnahmen der Anlagenbetreiber verbessert haben.



Sitzung des Bundesgüteausschusses am 12./13. Oktober 2011

Der Bundesgüteausschuss tagt halbjährlich. Die nächste Sitzung findet am 21./22. März 2012 statt. Weitere Informationen zum Gremium „[Bundesgüteausschuss](#)“ als Kontrollorgan der Gütesicherung finden Sie auf der Internetseite der BGK www.kompost.de. (TJ)

ANS-Symposium

„Biokohle“ - Perspektiven werden überschätzt

"Biokohle - Klimaretter oder Mogelpackung?" Das 72. ANS-Symposium vom 5. bis 6. Oktober in Berlin gab Vertretern aus Wissenschaft und Industrie eine Plattform, Antworten auf diese Frage zu suchen.

Prof. Dr. Rainer Wallmann unterstrich in seiner Einführung, dass die Veranstaltung Gelegenheit zur Vorstellung aktueller Forschungsergebnisse sowie die Möglichkeit zu einer umfassenden Diskussion über den gesamten Themenbereich geben soll. Von besonderem Interesse seien dabei Chancen und Risiken für die Abfallwirtschaft. Mit rund 30 Fachvorträgen und einem regen Meinungsaustausch wurden die gesteckten Ziele vom Veranstalter erreicht - auch wenn Antworten auf die Titelfrage nicht abschließend beantwortet werden konnten.

Megatrend Klimaschutz

Maßnahmen zum Klimaschutz zielen derzeit v.a. darauf ab, den Anstieg der CO₂-Konzentrationen in der Erdatmosphäre zu bremsen, insbesondere durch Einsatz regenerativer Energiequellen. Einen darüber hinausgehenden Beitrag stellen nun Verfechter der "Biokohle-Strategie" nach einem vermeintlich einfachen Prinzip in den Raum. Biomasse wird durch technische Prozesse der Karbonisierung innerhalb weniger Stunden in kohleähnliche Produkte umgewandelt.

Die so erzeugte "Biokohle" wird dann in den Boden eingebracht. Sie soll aufgrund ihrer hohen Abbaustabilität den in ihr enthaltenen Kohlenstoff langfristig speichern, d.h. der Biosphäre entziehen (C-Sequestrierung). Durch solche Inkohlungsprozesse - so die Vorstellung - könnte man neben der "Einbahnstraße" des Abbaus fossilen Kohlenstoffs sozusagen eine "Gegenspur" errichten, die

Effekte auf die Bodenfruchtbarkeit haben könnte. In diese und andere Fragen rund um die "Biokohle" wurden in den vergangenen Jahren mehrere Millionen Euro Forschungsgelder investiert.

"Biokohle" ist nicht gleich "Biokohle"

Als Verfahren der Karbonisierung von Biomasse werden im Wesentlichen die Pyrolyse sowie die hydrothermale Karbonisierung (HTC) diskutiert. Bei der Pyrolyse wird vorzugsweise holzige Biomasse bei hohen Temperaturen unter Sauerstoffabschluss verkohlt. Die HTC verläuft dagegen im wässrigen Milieu bei geringeren Temperaturen, aber hohem Druck. Bei HTC können auch nasse Biomassen verwendet werden. Aus beiden Verfahren resultieren unterschiedliche Anteile an festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen (Tab. 1).

Die aus den beiden Verfahren gewonnenen "Biokohlen" können näherungsweise wie folgt beschrieben werden:

- Pflanzenkohle aus der Pyrolyse, vergleichbar mit zerkleinerter Grillkohle. Zweckbestimmung: Zur C-Sequestrierung, als Bodenverbesserungsmittel, als Zuschlagstoff bei der Herstellung von Kultursubstraten bzw. von Bodenmaterialien, insbesondere von Terra-Preta-Substraten, als Filtermaterial, oder als Brennstoff.
- Hydrokohle aus HTC-Prozessen ist im Vergleich zum Ausgangsmaterial äußerlich weniger verändert. Im Vergleich zu Pflanzenkohle muss von einer geringeren Abbaustabilität im Boden ausgegangen werden. Zweckbestimmung von HTC-Kohle: Zur C-Sequestrierung, als Bodenverbesserungsmittel, oder als Brennstoff.

C-Sequestrierung durch "Biokohle"

Ob und wenn ja in welchem Umfang Biokohle als Maßnahme der C-Sequestrierung eingesetzt und bewertet werden kann, hängt maßgeblich von der Abbaudynamik der Produkte ab. Da für HTC-Kohlen Erfahrungswerte (die Jahrzehnte bis Jahrhunderte beanspruchen würden) nicht vorliegen, kann nur auf analytische Kennwerte zurückgegriffen und die Ergebnisse mit anderen Produkten und Verfahren verglichen werden.

So lässt sich z.B. über die Elementaranalyse ein Inkohlungsdiagramm erstellen, an dem der Inkohlungsgrad einer Substanz abgelesen werden kann.

Tabelle 1: Prozessbedingungen und Produktverteilung (%) nach Carbonisierung für Pyrolyse sowie Hydrothermale Carbonisierung (HTC; aus Libra et al., 2011)

Technologie	Reaktionsbedingungen	Produktverteilung [Gew-%]		
		Fest	Flüssig	Gasf.
Pyrolyse	400-800 °C, Stunden bis Tage, ohne Sauerstoff	12-35	30-75	13-35
HTC	180-250 °C, 1-12 Stunden, 20 bar	50-80	5-20	2-5

Kohlenstoff wieder in den Boden befördert. Zudem könnte angenommen werden, dass die Ablagerung bzw. Anreicherung von Biokohle in Böden neben der Funktion als C-Senke auch positive

(Fortsetzung auf Seite 5)

(Fortsetzung von Seite 4)

Andere Verfahren, wie die Atmungsaktivität oder der gelöste organische Kohlenstoff, geben ebenfalls Hinweise auf die Abbaustabilität der Produkte. Sowohl für Biokohlen als auch für Vergleichssubstrate wie Komposte, wurden solche **Untersuchungen** durchgeführt.

Während sich Pflanzenkohlen aus der Pyrolyse als vergleichsweise stabil zeigen, trifft dies für HTC-Kohlen in der Regel nicht in dem Maße zu. Je nach Ausgangssubstrat und Verfahrenseinstellungen (Druck, Temperatur, Zeit) entstehen unterschiedliche Produkte, die im Hinblick auf ihre Biostabilität eine große Bandbreite aufweisen und bei Parametern wie Atmungsaktivität oder gelö-



Abbildung 1: Podiumsdiskussion auf dem ANS-Symposium „Biokohle - Klimaretter oder Mogelpackung?“

tem Kohlenstoff sogar höhere umsetzbare Anteile an Kohlenstoff enthalten können, als dies bei Komposten der Fall ist. Dies bedeutet, dass unterschiedliche Anteile an stabileren und weniger stabilen Kohlenstoffanteilen enthalten sind.

Vor diesem Hintergrund erscheint die von den Protagonisten der Verfahren in Aussicht gestellte Langzeitbindung von Kohlenstoff über hunderte oder gar tausende von Jahren und die damit einhergehende Erwartung einer vollständigen Honorierung als C-Senke zumindest für HTC-Kohlen mehr als fraglich.

Zielführender und von größerer praktischer Relevanz könnte hier die Bewertung einer eher 'temporären C-Sequestrierung' über Zeiträume von 10 bis 100 Jahren sein. Damit wären Fragen auch der C-Bilanz von Böden und der Möglichkeit einer C-Speicherung durch Erhöhung der Humusgehalte von Böden angesprochen. Diese Diskussion wird derzeit aber (noch) nicht ernsthaft geführt.

"Biokohle" zur Bodenverbesserung

Die Einarbeitung von Pflanzenkohle in den Boden kann mit einer Verbesserung von Bodenfunktionen einhergehen. Genannt werden meliorative

Effekte hinsichtlich der Wasserkapazität, der Kationenaustauschkapazität, der Nährstoffretention und des pH-Wertes des Bodens. In verschiedenen Studien wurden eine Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit und die Steigerung von Ernteerträgen beobachtet. Es gibt jedoch auch Studien, bei denen solche Effekte nicht festgestellt wurden.

Eine andere Strategie setzt auf die Zumischung von Pflanzenkohle bei der Kompostierung oder Fermentierung, um sie mit organischen und mineralischen Verbindungen zu "aktivieren".

Bei HTC-Kohlen deuten erste Erfahrungen zur pflanzenbaulichen Anwendung darauf hin, dass die Kohlen einer Vorbehandlung bedürfen, um enthaltene Hemmstoffe als Gase auszutreiben oder abzubauen.

Düngerechtliche Rahmenbedingungen

Stoffe, die mit der Zweckbestimmung als Düngemittel, Bodenhilfsstoff oder Kultursubstrat in den Verkehr gebracht oder angewandt werden sollen, müssen zugelassen sein. Nach deutschem Recht sind derzeit nur Braunkohle und Holzkohle (aus chemisch unbehandeltem Holz) als Ausgangsstoff für Kultursubstrate zugelassen (Anlage 2 Tabelle 7.1.10 DüMV). "Biokohlen" sind derzeit nicht zugelassen. Daraus ergibt sich:

- Der Einsatz von Pflanzenkohle und von Hydrokohle als Bestandteil von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen oder Kultursubstraten ist (mit nachfolgender Ausnahme) nicht zulässig. Der Einsatz als Brennstoff wird vom Düngerecht nicht erfasst.
- Derzeit zulässig ist lediglich der Einsatz von Pflanzenkohle aus chemisch unbehandeltem Holz als Ausgangsstoff für Kultursubstrate oder zur Herstellung von Erden (z.B. Terra-Preta-Substrate), die Pflanzen als Wurzelraum dienen.

Da das Düngerecht wie jedes andere Recht auch fortgeschrieben wird, ist es grundsätzlich möglich, auch neue Ausgangsstoffe wie "Biokohlen" aufzunehmen. Hierzu muss dargelegt werden, dass den Anforderungen an die Nützlichkeit und Unschädlichkeit nach § 3 Absatz 1 DüMV entsprochen wird. Die fachliche Beurteilung solcher Fragen obliegt dem wissenschaftlichen Beirat für Düngung beim BMELV.

Die Zweckbestimmung C-Sequestrierung ist im Düngerecht als mögliches Nützlichkeitsmerkmal nicht verankert. In diesem Zusammenhang würden auch Grundsatzfragen des Düngerechts angesprochen.

Abfallrechtliches Verwertungsgebot

Abfälle, die nicht vermieden werden können, sind nach Abfallrecht zu verwerten. Eine Verwertung liegt vor, wenn in einem Verfahren Abfälle einem sinnvollen Zweck zugeführt werden, indem sie andere Materialien ersetzen, die sonst zur Erfül-

(Fortsetzung auf Seite 5)

(Fortsetzung von Seite 5)

lung einer bestimmten Funktion verwendet worden wären (§ 3 Absatz 23 des erwarteten neuen KrWG). Nach dieser Definition sind Anwendungen von "Biokohle" als Bodenverbesserungsmittel, oder als Filtermaterial oder als Brennstoff sicherlich Verwertungen im Sinne des Gesetzes. Ob dies auch für die C-Sequestrierung zutrifft, sollte geklärt werden.

Des Weiteren hat die stoffliche Verwertung Vorrang vor der energetischen Verwertung (§ 6 Absatz 1 KrWG). In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, inwieweit eine Verwertung von "Biokohlen" als Brennstoff der vom Gesetz vorgegebenen Hierarchie der Verwertungsverfahren entspricht. Dies zumindest dann, wenn es sich bei den Ausgangssubstraten um Abfälle handelt, die stofflich verwertet werden können, etwa als Düng- und Bodenverbesserungsmittel.

Neben den "Biokohlen" sind in diesem Zusammenhang auch die aus den Inkohlungsverfahren resultierenden sonstigen Stoffströme (insbesondere Abwässer) zu betrachten. Diese unterliegen dem Verwertungsgebot des Abfallrechts ebenso wie Aschen, die aus der Verbrennung von "Biokohlen" resultieren würden.

Fazit

Die Entwicklung von Verfahren der Karbonisierung von Biomasse (hier insbesondere von biogenen Abfällen) ist sicherlich noch in der Phase der Entwicklung. Bislang sind nur Versuchsanlagen in Betrieb. Ein Urteil über die Sinnhaftigkeit der Verfahren fällt zu wollen, wäre gegenwärtig daher noch verfrüht.

Nicht verfrüht ist die Frage, welche Ziele mit den Verfahren eigentlich verfolgt werden und ob ein "Mehrwert" gegenüber erprobten und etablierten Verwertungsverfahren dargestellt werden kann. Als "Mehrwert" wird an erster Stelle der Klimaschutz genannt, d.h. die Funktion von "Biokohlen"

als langfristige C-Senke. Zumindest für HTC-Kohlen deuten die bislang vorliegenden Ergebnisse jedoch darauf hin, dass diese Zielstellung nicht oder nur teilweise oder temporär erreicht werden kann. Zudem fehlen Systeme der Honorierung von C-Sequestrierungen, die die Verfahren überhaupt erst attraktiv machen würden.

Weitere Zweckbestimmungen, wie die Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit oder die Herstellung von Brennstoffen, werden auch von anderen Verfahren realisiert - häufig auf sehr viel einfachere Weise und mit sehr viel Praxiserfahrung.

Inkohlungsverfahren (v.a. Pyrolyse) könnten für Nischenmärkte eine gewisse Bedeutung erlangen. Als solche Märkte werden z.B. folgende Verwendungen gesehen:

- Mischkomponente bei Herstellung von Kultursubstraten
- Herstellung von Terra-Preta-Produkten
- Einsatz als Filtermaterialien oder zur Reduzierung von Emissionen
- Mischkomponente für Futtermittel

Anhaltspunkte für eine breite Nachfrage in der Landwirtschaft sind derzeit nicht in Sicht.

Reklamierter weiterer Forschungsbedarf sollte sich neben den Techniken auch auf die Konkretisierung der Zielstellungen, die Relevanz der Verfahren zur Erreichung dieser Zielstellungen im Vergleich zu bestehenden Verfahren, sowie die Beantwortung von grundsätzlichen Fragen des Düng- und Abfallrechts fokussieren.

Schlussendlich entscheidet sich die Zukunft der "Biokohle" im Wesentlichen am Markt. Die von den Verfahrensentwicklern und -anbietern genannten Kosten differieren in einem ebenso weiten Bereich wie ihre Erwartungen, was die Mengen und Erlöse der Produkte betrifft. Als Indiz der Realitätsnähe oder -ferne mag gelten, dass sich bislang noch keines der bekannten Abfallwirtschaftsunternehmen in "Biokohle" engagiert. Ob das so bleibt, wird die Zukunft zeigen. (KE)

Biogas 2012 Jahrestagung Fachmesse in Bremen

Die Jahrestagung des Fachverband Biogas e. V. hat sich als internationaler Branchentreffpunkt der 'anaeroben Fachwelt' etabliert.

Hier treffen sich Betreiber, Hersteller und Planer von Biogasanlagen sowie Vertreter aus Wissenschaft und Forschung. Parallel zur Tagung werden auf der weltweit größten reinen BIOGAS Fachmesse die neuesten Produkte und Dienstleistungen präsentiert. Die Veranstaltung findet jährlich wechselnd an den Standorten Nürnberg, Leipzig und Bremen statt. Der nächste Termin ist der 11.-13. Januar 2012 in der Messe Bremen. Auf der BIOGAS 2012 erwarten die Fachbesucher neben den Vorträgen im Plenum auch Workshops zu speziellen Themen der Biogas-Branche. Unter der Überschrift „Vom Reststoff zum hochwertigen Düngemittel“ bietet etwa die Gütegemeinschaft Gärprodukte (GGG) einen Erfahrungsaustausch mit Vorträgen zur Aufbereitung und Vermarktung von Gärprodukten an.

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) ist auf der Messe mit einem Gemeinschaftsstand zusammen mit der GGG vertreten. Weitere Informationen und Anmeldeunterlagen unter www.biogastagung.org. (KI)



Bericht

Phosphatrecycling aktuell

Nachdem das Bundesumweltministerium sein Ressourcenschutzprogramm (ProgRes) vorgestellt hat, in welchem auch das Recycling von Phosphor als Pflanzennährstoff eine wichtige Rolle spielt, wird die Thematik immer breiter diskutiert. Beispiel dafür waren in jüngster Zeit zwei Tagungen, die sich ausschließlich mit der Frage des P-Recyclings befassten.

Hintergrund des zunehmenden Interesses ist die Tatsache der Endlichkeit mineralischer Phosphaterze, die nach Schätzungen in etwa 100 Jahren erschöpft sein werden. Phosphaterze mit geringen Schadstoffgehalten (Cadmium, Uran) sind bereits heute knapp.

BMBF/BMU Förderinitiative Kreislaufwirtschaft

Im Rahmen der Schlusspräsentation zur BMBF/BMU Förderinitiative „Kreislaufwirtschaft für Pflanzennährstoffe, insbesondere Phosphor“, die im Jahr 2005 von der Bundesregierung initiiert und 2011 erfolgreich beendet wurde, wurden Mitte September in Berlin die Ergebnisse der einzelnen Projektgruppen vorgestellt (www.phosphorrecycling.de). Neben den geförderten Rückgewinnungsverfahren von Phosphor aus Abwasser, Klärschlamm, Klärschlamm-asche, Tier- und Knochenmehl-asche standen auch ökologische und ökonomische Bewertungen der P-Recyclate, sowie deren Dünge- und potentielle Schädigung im Fokus.

Verfahrensseitig lassen sich mechanische, thermochemische, nasschemische und biologische Rücklöse-Technologien unterscheiden, mit denen durch verschiedene Fällungs- oder Kristallisationsschritte phosphathaltige Düngemittel gewonnen werden können. Aufgrund der hohen Phosphat-Ausbeute von bis zu 90 % der Zulauf-fracht wird die Rückgewinnung aus Aschen momentan als bevorzugte Variante gesehen.

Schadstoffgehalte können im Vergleich zum Ausgangsmaterial durch die Verfahren in der Regel reduziert werden, so dass die Grenzwerte der Düngemittelverordnung eingehalten werden. Der Schwermetall-Transfer vom Boden in die Pflanze zeigt im Vergleich zu einem handelsüblichen Triple-Superphosphat-Dünger keine Unterschiede. Die Düngewirksamkeit konnte in allen Testsubstraten nachgewiesen werden, wenngleich produktspezifische Unterschiede bestehen.

Das Potential der P-Rückgewinnung aus dem Abwasserbereich liegt bei etwa 40 % des derzeitigen P-Imports nach Deutschland. Mit Gewinnungskos-

ten zwischen 2 - 15 €/kg P ist ein wirtschaftlicher Betrieb der Verfahren derzeit allerdings noch nicht möglich ([Endbericht](#)).

NRW: Ressourcenschutz durch Phosphat-Recycling

Die zweite Tagung zum Ressourcenschutz durch Phosphat-Recycling fand Ende September statt und knüpfte thematisch unmittelbar an die Abschlusspräsentation der BMBF/BMU-Förderinitiative an. Schwerpunkte der Veranstaltung in Duisburg waren der Stand und die Potenziale zum Thema P-Recycling in Nordrhein-Westfalen. Neben Fachvorträgen aus Politik, Wissenschaft und dem Unternehmensbereich wurde der aktuelle Sachstand in einer abschließenden Podiumsdiskussion erörtert.



Im Vordergrund der Diskussion standen vor allem Fragen zur stofflichen Verwertung der Klärschlämme in Monoverbrennungsanlagen, zur Rückgewinnung von Phosphat aus Klärschlamm-asche, Fragen zur Verfügbarkeit und dem Einsatz gegebener Rückgewinnungstechnologien am Standort Kläranlage sowie die erforderliche Aufklärungsarbeit und Kommunikation des Themas Phosphatrecycling zur Schaffung der notwendigen Akzeptanz in der Öffentlichkeit. Letzteres wurde gleichzeitig auch als Hauptziel in der künftigen Diskussion über Phosphatrecycling genannt. (WA)

Weiterführende Literatur: [Endbericht Förderinitiative „Kreislaufwirtschaft für Pflanzennährstoffe, insbesondere Phosphor“](#).



Wissenschaftlicher Beirat

Konzept zur einheitlichen Bewertung von Düngemitteln

Im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) hat der wissenschaftliche Beirat für Düngungsfragen ein Konzept zur einheitlichen Bewertung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln erarbeitet und dieses am 06. Oktober 2011 auf einer Fachveranstaltung in Speyer vorgestellt.

2009 hatte das BMELV dem Wissenschaftlichen Beirat den Auftrag zur Erarbeitung eines Vorschlags für eine wirksame, einfach vollziehbare und ggf. in das künftige EU-Recht übertragbare Regelung für Schadstoffe im Düngerecht erteilt. Damit nahm das BMELV die Forderung der Agrarministerkonferenz (2007) nach einer einheitlichen Schadstoffregelung für alle Düngemittel auf. Zudem sollte die Forderung des Bundesrats (2008) nach einer Neuabgrenzung zwischen Düngerecht und Abfallrecht aufgegriffen werden mit dem Ziel, Überschneidungen und Doppelregelungen zu vermeiden.

Konzept des Beirats

Über die im Düngerecht bereits bestehenden Grenzwerte für potentielle Schadstoffe hinaus, so der Vorschlag, sollten die mit der Anwendung der Dünger verbundenen Frachten für diese Schadstoffe eine zusätzliche Bewertung bzw. Begrenzung erfahren. Für diesen Zweck würden für die Gehalte an Schadstoffen Kennzeichnungsschwellen eingeführt, die bei 10 % der bestehenden Grenzwerte liegen. Für alle Dünger (Mineraldünger, betriebseigene Wirtschaftsdünger, Sekundärrohstoffdünger), die in einer Fruchtfolge zur Anwendung kommen, werden dann Schadstofffrachten errechnet, die sich aus den Schadstoffgehalten und den jeweiligen Aufwandmengen der Dünger ergeben. Die Summe dieser Frachten dürfen Grenzfrachten, die sich aus dem Bodenschutz- und dem Abfallrecht (hier Bioabfallverordnung) ableiten lassen, nicht überschreiten. Zur Prüfung wurden in dem Konzept unterschiedliche Düngezenarien durchgespielt.

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) hat die Szenarien und Frachtenberechnungen mit einem eigenen Rechenmodell nachvollzogen und festgestellt, dass die vom Beirat angenommenen Schadstoffgehalte für Kompost deutlich zu hoch angesetzt waren. Komposte, die der RAL-Gütesicherung unterliegen, weisen z.T. nur 50 % der vom Beirat angenommenen Gehalte auf. Auf Basis der realen Werte sind die Düngezenarien mit Kompost daher nicht repräsentativ und müssen korrigiert werden. Dabei zeigt sich, dass die vom Beirat gesetzten Zielstellungen für alle Szenarien erfüllt werden und ein zusätzlicher Handlungsbedarf aus den Ergebnissen nicht abzuleiten ist.

Hoher Verwaltungsaufwand erwartet

Die Umsetzung und Dokumentation der nach dem Frachtenkonzept erforderlichen Aufbringungskontrolle müsste nach Vorstellung des Beirats im Wesentlichen von den Landwirten geleistet und von den zuständigen Stellen in den Bundesländern kontrolliert werden.

Die damit einhergehenden Kosten für Untersuchungen, Nachweisführung und Kontrollaufwand würden, so die überwiegende Meinung des Auditoriums, allerdings in keinem vernünftigen Verhältnis zu einem etwaigen Mehrwert im Hinblick auf einen höheren Erkenntnisgewinn oder Vorteilswirkungen für den Umweltschutz stehen.

Alternativ: Monitoring statt neue Grenzwerte

Neben den bereits beregelten Schadstoffparametern wird im Konzept des Beirats vorgeschlagen, die Liste der potentiellen Schadstoffe um weitere fünf organische Schadstoffe zu erweitern. Für diese Stoffe werden auch Grenzwerte vorgeschlagen, von einer Frachtenregelung wird aber zunächst abgesehen. Von den Teilnehmern wurde die Relevanz der "neuen" Schadstoffe und die Erfordernis hinterfragt, für diese Grenzwerte zu bestimmen, da Daten zu diesen Stoffen und ihrer Bedeutung in den verschiedenen Düngern kaum vorliegen.

(Fortsetzung auf Seite 9)

(Fortsetzung von Seite 8)

Zu diesem Punkt hat die BGK alternativ vorgeschlagen, ein Monitoring-Programm zu Mikrostoffen aufzulegen. Bekannte und neu auftretende Schadstoffe würden dabei stichprobenweise untersucht und bewertet. Entscheidungen über die Erfordernis weiterer Grenzwerte, könnten so auf eine breitere und verlässlichere Datenbasis gestellt werden. Die BGK bot an, ein Monitoring-Programm für Mikrostoffe gemeinsam mit einer Fachbehörde des BMELV durchzuführen.

Einheitliche Regelungen nur europaweit sinnvoll

Nach den Grundsätzen des freien Warenverkehrs gemäß EU-Grundlagenvertrag dürfen Düngemittel, die in einem der Mitgliedsstaaten der EU rechtmäßig in Verkehr gebracht werden, auch in jedem anderen Mitgliedsstaat in Verkehr gebracht werden. Vor diesem Hintergrund ist evident, dass Zulassungen und damit Anforderungen allein nach deutschem Düngerecht nicht zwingend als ausschließliche Voraussetzung für die Verkehrsfähigkeit von Düngemitteln in Deutschland gelten. Aus diesem Grunde haben Vertreter des BMELV auf der Veranstaltung zu Recht darauf hingewiesen, dass eine Umsetzung der vom wissenschaftli-

chen Beirat empfohlenen einheitlichen Schadstoffbewertung für Dünger sinnvollerweise nur auf europäischer Ebene erfolgen kann. Im kommenden Jahr sollen Gespräche zu einer europaweiten Regelung für organische Dünger beginnen.

Sekundärwirkungen besser berücksichtigen

Eine einheitliche Bewertung von Düngern darf nicht allein auf potentielle Schadstoffe fokussieren. Sie muss auch die spezifischen Stärken der Dünger, d.h. deren jeweiligen Nutzwerte einbeziehen, so eine weitere grundsätzliche Kritik der Teilnehmer der Fachveranstaltung am "Schadstoffmodell" des Beirats. Besondere Wirkungen von organischen Düngern, wie der Ausgleich von Humusdefiziten und die Förderung des ökologischen Bodenzustands (Bindungsfähigkeit gegenüber Nähr- und Schadstoffen, biologische Aktivität, Pufferungsvermögen etc.) müssen stärker berücksichtigt werden.

Weitere Information: [Konzept](#) des wissenschaftlichen Beirats für Düngungsfragen zur einheitlichen Bewertung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln. (LN)

Neuaufgabe

Arbeitshilfe für Biogasanlagenbetreiber

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen hat im September 2011 eine Neuaufgabe ihrer Arbeitshilfe für landwirtschaftliche Biogasanlagenbetreiber herausgegeben.

In einem Ordner sind aktualisierte Muster für den Nachweis und die Dokumentation des Einsatzes von Gärsubstraten und der Gärproduktverwertung zusammengefasst. Zu finden sind u.a. Formulare für Lieferscheine, Nachweis- und Dokumentationspflichten gemäß der düngerechts-, abfall- und veterinärrechtlichen Regelungen, die in Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden in Niedersachsen erstellt wurden. Ergänzend sind Hinweise zur ordnungsgemäßen düngerechtlichen Kennzeichnung enthalten, die bei der Abgabe von Gärprodukten als Düngemittel verpflichtend sind. Die Arbeitshilfe wird in zwei unterschiedlichen Ausführungen angeboten. Der Ordner für NawaRo-Biogasanlagen ist für 40 € zzgl. MwSt. erhältlich und ist für Fermentationsanlagen geeignet, die keine Stoffe verarbeiten, die dem Abfallrecht un-

terliegen. Für Biogasanlagen, die auch Abfallstoffe annehmen (z. B. Spelzen, Landschaftspflegeabfälle oder Schlempe) existiert eine umfangreichere Version, die für 80 € zzgl. MwSt bestellt werden kann. In ihr sind auch die abfallrechtlichen Vorgaben berücksichtigt. Beide Varianten enthalten die Formulare sowohl in Papierform als auch digital als CD. (KI)

Weitere Informationen und Bestellung: www.landwirtschaftskammer.de



Agritechnica 2011

BGK präsentiert RAL-Gütesicherungen

Vom 13. bis 19. November 2011 richtet die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) auf dem Messegelände Hannover die alle 2 Jahre stattfindende AGRITECHNICA aus. Die AGRITECHNICA ist die weltweit führende Landtechnikausstellung. Exklusivtage für Händler, Fachpresse und Großkunden sind am 13. und 14. November.

Auf 320.000 m² Ausstellungsfläche präsentieren sich zur AGRITECHNICA 2.600 Aussteller aus 46 Ländern. Vor zwei Jahren zählte die AGRITECHNICA 355.000 Besucher.

Nach der erfolgreichen Teilnahme auf der Agritechnica 2007 und 2009 wird die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) auch in diesem Jahr mit einem Messestand in Halle 21-M03 vertreten sein und über die RAL-Gütesicherungen Kompost, Gärprodukt, Nawa-Ro-Gärprodukt, AS-Humus und AS-Düngung informieren.



Weitere Informationen unter www.agritechnica.com

Film- und Buchtipp

Die Essensvernichter

Der Journalist Valentin Thurn hat die unmittelbare Verwandlung von Nahrung in Abfall rund um den Globus verfolgt. Daran wurden ein Kinofilm, eine Internetplattform und ein Buch. Und der Plan, gegen die Lebensmittelverschwendung anzugehen.



Sein Kinofilm "[Taste the Waste](#)", der als internationale Koproduktion entstand, ist Anfang September diesen Jahres bundesweit in die Kinos gekommen ([Termine](#)). Bei den Dreharbeiten hat Thurn tief in den Ressourcenverschwendung ge-

schaut, der sich etwa in Müllcontainern von Supermärkten auftut. Nach seinen Recherchen landen in Deutschland gegenwärtig mehr als die Hälfte aller Lebensmittel noch vor ihrem Verbrauch im Abfall.

Für etwa ein Drittel davon macht Thurn die Wirkung rein technischer Handelsnormen verantwortlich. Sie sorgen z.B. dafür, dass Kartoffelerzeuger ihre halbe Ernte aussortieren müssen, weil sie nicht normgerecht gewachsen ist. Ein weiteres Drittel ist Frischkost im Handel, die nach nur kurzem Auftritt als Lückenfüller im Ladenregal ihr

Dasein in der Tonne beendet und nie einen Teller erreicht. Das letzte Drittel sind in Privathaushalten unverbrauchte Lebensmittel, die im Hausmüll landen.

Neben dem Kinofilm (und zahlreichen Dokumentationen für Fernsehsender) entstand die Internetplattform www.tastethewaste.com. Interessenten steht hier u.a. die bisher einzige globale [Studie zur Lebensmittelverschwendung](#) zum Download zur Verfügung. Sie wurde von der FAO, der Welternährungsorganisation, im Mai diesen Jahres veröffentlicht und beschreibt die Dimension, welche die Ressourcenverschwendung inzwischen weltweit erreicht hat. 1,3 Mrd. t Nahrung landen im Müll, oder gehen bei der Ernte, Lagerung oder Transport verloren. 1,3 Mrd., deren Herstellung Flächen, Wasser und Energie verbraucht, während nahezu eine Milliarde Menschen Hunger leidet.

Gemeinsam mit seinem Kollegen Stefan Kreutzberger hat Valentin Thurn zudem ein Buch zum Thema verfasst. In "[Die Essensvernichter](#)" begründen die Autoren darin u.a., warum sie glauben, dass neben den Exportsubventionen der Industrienationen auch die Lebensmittelverschwendung nennenswert zum Hunger beiträgt und erklären, wie dem auf internationaler, aber auch individueller Ebene zu begegnen wäre. Das Buch gibt Anregungen, wie auch der Einzelne umsteuern kann.

BMU Broschüre

Abfall nutzen, Ressourcen schonen

Das Bundesumweltministerium hat eine neue Broschüre „Kreislaufwirtschaft – Abfall nutzen – Ressourcen schonen“ herausgegeben. Die im DIN A5 Format erscheinene Broschüre gibt einen umfassenden Überblick über die Entwicklung, die Mechanismen und die Erfolge der modernen Abfallwirtschaft in Deutschland.

Eine moderne Kreislaufwirtschaft gewinnt Ressourcen, schützt das Klima und die Umwelt und ist gleichzeitig ein Vorbild für ökologisches Wirtschaften. Durch die gesteigerte stoffliche und energetische Verwertung von Abfällen werden heute im Vergleich zu 1990 nahezu achtmal mehr fossile Energieträger wie Öl, Gas und Kohle eingespart.

Darüber hinaus können allein durch die Anwendung von Kompost und Gärrückständen bis zu 10 Prozent mineralischer Dünger ersetzt werden.

Der noch mögliche weitere Ausbau der getrennten Sammlung von Bioabfällen kann weitere Ressourcen erschließen. Aus diesem Grunde wird die Biotonne nach dem neuen Kreislaufwirtschaftsgesetz ab Januar 2015 obligatorisch.



Die Broschüre „Kreislaufwirtschaft – Abfall nutzen – Ressourcen schonen“ kann über die Internetseite des BMU www.bmu.de bestellt oder als Download heruntergeladen werden. (SI)

DESTATIS

Menge an Bioabfällen gestiegen

Das Statistische Bundesamt hat Daten zur Abfallentsorgung 2009 veröffentlicht. Die Fachserie 19, Reihe 1, 2009 ist am 22. Juli 2011 erschienen.

Danach ist die Menge an getrennt erfasstem Bio- und Grünabfall in 2009 auf etwa 9,1 Mio. Tonnen (111 kg/E*a) erneut gestiegen. Spitzenreiter beim Bioabfall ist Niedersachsen mit 150 kg/E*a.

Die 2.047 Biologischen Behandlungsanlagen (darunter 277 Bioabfall- und 672 Grünabfallkompostierungsanlagen, sowie 987 Biogas- und Vergä-

rungsanlagen) haben eine Kapazität von 13,1 Mio. Tonnen. Die meisten Anlagen (und verarbeiteten Mengen) stehen in Bayern, gefolgt von Niedersachsen und NRW.

Insgesamt wurden in 2009 4,2 Mio. Tonnen Kompost erzeugt, die überwiegend (56 %) in der Landwirtschaft Verwendung fanden. Knapp 3 Mio. Tonnen Gärrückstände sind fast vollständig (98 %) ebenfalls in der Landwirtschaft verwertet worden. Weitere Informationen finden Sie unter DESTATIS.de oder [hier](#). (KE)

Jubiläum

50 Jahre BDE

Der Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V. (BDE) feiert in diesem Jahr sein 50-jähriges Bestehen. Am 11. November 2011 findet in Anwesenheit von Vertretern aus Politik, Wirtschaft und Medien in Berlin der offizielle Festakt unter dem Motto „Deutschland wird Rohstoffland“ statt.

Gegründet wurde der BDE 1961 in Offenbach/Main als „Verband privater Städtereinigungsbetriebe (VPS)“. Parallel zur Internationalen Automobil Ausstellung in Frankfurt mobilisierte Gustav Dieter Edelhoff rund 50 Unternehmerkollegen.



50 JAHRE
BDE
DEUTSCHLAND
WIRD ROHSTOFFLAND

Zum „25-jährigen Bestehen“, vollzieht man mit der Namensänderung in „Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft e.V. (BDE)“

nach, was in der beruflichen Alltagspraxis Realität ist. Neben Aufgaben in der Städtereinigung stehen Dienstleistungen der Recyclingwirtschaft im Mittelpunkt.

In den folgenden Jahren integrierte der Verband weitere Branchenverbände, so den „Bundesverband Sonderabfallwirtschaft“ (1996) und den „Verband privater Abwasserentsorger“ (2000). (Quelle: BDE)



Serie: Beiträge aus dem Humusnetzwerk

Rückführung von Gärrückständen

Bei der Biogasproduktion entstehen nährstoffreiche Gärreste, die zur Düngung und zum Ausgleich von Humusverlusten auf landwirtschaftlich genutzte Flächen zurückgeführt werden können. In Regionen mit intensiver Tierhaltung, in denen Biogasanlagen häufig angesiedelt sind, werden Grenzen der Rückführung allerdings schnell erreicht.

Mit seiner Veröffentlichung „Ausweitung des Energiepflanzenbaus aus Sicht des Pflanzenbaus und des Nährstoffmanagements“ hat der Bundesarbeitskreis Düngung die aufgezeigte Fragestellung aufgegriffen und mittels Berechnung von Humusbilanzen nach VDLUFA, Nährstoffbilanzen für Stickstoff und Phosphor (Flächenbilanz nach Feld-Stall-Ansatz) und "unvermeidbaren" Stickstoffverlusten (BAD, Baumgärtel et al.) anhand von drei Praxisbetrieben (Umstellung auf Energiepflanzenanbau) bzw. einer Szenarioberechnung (Umstellung von Ökobetrieb auf konventionellen Energiepflanzenanbau) nachvollzogen.

Die Berechnungen zeigen, dass die Erzeugung von Biomasse für die Biogasgewinnung nicht in jedem Fall Probleme hinsichtlich Umweltverträglichkeit (Nährstoffbilanzüberschüsse) oder Nachhaltigkeit (geringe N-Effizienz) zur Folge haben muss. Wesentliches Steuerungsinstrument zur Optimierung des Energiepflanzenbaus aus Sicht des Nährstoff- und Bodenfruchtbarkeitsmanagements ist die Gestaltung der Fruchtfolge. So ist bei ausschließlichem Anbau von Silomais davon auszugehen, dass mit der alleinigen Rückführung von Gärrückständen ausgeglichene Bilanzen für Humus und für Stickstoff nicht möglich sind.

Der Beitrag wurde anlässlich der Tagung "Klimawandel und Bioenergie - Pflanzenproduktion im Spannungsfeld zwischen politischen Vorgaben und ökonomischen Rahmenbedingungen" des Verbandes der Landwirtschaftskammern e.V. (VLK) und des [Bundesarbeitskreises Düngung \(BAD\)](#) 2008 veröffentlicht und kann von der [Internetseite des BAD heruntergeladen](#) (Seiten 131 - 147) werden. (LN)

Titel: Ausweitung des Energiepflanzenbaus aus Sicht des Pflanzenbaus und des Nährstoffmanagements

Autor: Ebertseder Th; Groß J.

Herausgeber: Bundesarbeitskreis Düngung

Erscheinungsjahr: 2008

Publikationstyp: Konferenzbeitrag



Mit "www.Humusnetzwerk.de" haben bedeutende Fachorganisationen im deutschsprachigen Raum eine Informationsplattform für aktuelle Fragen und Wechselwirkungen von Themen der Humuswirtschaft des Bodens, der Biomassewirtschaft und des Bodenschutzes geschaffen. Das Humusnetzwerk 'lebt' davon, dass Wissenschaftler und fachkundige Stellen Beiträge zur umfassenden Betrachtung des Themas "Humuswirtschaft" einbringen. Dieses Anliegen richtet sich gleichermaßen an Institutionen und Personen. Das Feld "Beiträge einstellen" ist daher für jeden Besucher der Internetseite frei zugänglich. (LN)

DWA

Abwasser und Abfälle aus der Papierherstellung

Das von der DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall herausgegebene Merkblatt DWA-M 731 gibt einen Überblick über die Produktionsverhältnisse der Papierindustrie, sowie über die Beschaffenheit, Vermeidungs-, Verminderungs- und Behandlungsmöglichkeiten von Abwässern aus der Papier- und Pappeherstellung.

Herausgeber: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall,
Email: info@dwa.de, **Internet:** www.dwa.de. (KE)





BGK

Humustag 2011 in Fulda

Die **Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK)** veranstaltet ihren traditionellen "Humustag" in diesem Jahr am **30. November** im **Festsaal des Maritim Hotel am Schlossgarten in Fulda**.

Neben den Mitgliedern der Gütegemeinschaften sind auch alle an den Themen interessierte Personen aus fachspezifischen Einrichtungen, Berater, Behörden, Firmen und Kommunen eingeladen. Der Eintritt ist - nach Anmeldung bei der BGK - kostenfrei.

Veranstaltungsprogramm

13.00 Uhr	Begrüßung und Einleitung <i>Aloys Oechtering, Vorsitzender BGK</i>
Fachvorträge	
13.15 Uhr	Nahrungsmittelabfälle - Eine unterschätzte Größe. <i>Prof. Dr. Ing. Martin Kranert, Universität Stuttgart</i>
13.45 Uhr	Bedeutung des Klimawandels für Böden und ihren Humushaushalt. <i>Dr. Gerhard Welp, Universität Bonn</i>
14.15 Uhr	Neue Rahmenbedingungen für Abfallvergärungsanlagen nach dem EEG 2012. <i>Dr. Bernhard Dreher, BMU, Berlin</i>
14.45 Uhr	Diskussion der Vorträge
Fachbeiträge zum Abschied des Obmanns Prof. Dr. W. Bidlingmaier	
15.30 Uhr	Perspektiven der biologischen Abfallwirtschaft - gestern, heute, morgen. <i>Prof. Dr. Ing. Werner Bidlingmaier</i>
16.15 Uhr	Teil 2: Entwicklung der Rahmenbedingungen der biologischen Abfallwirtschaft. <i>Dr. Claus Bergs, BMU, Bonn</i>
16.45 Uhr	Schluss: Kompostierung - Säule der nachhaltigen Kreislaufwirtschaft. <i>Prof. Dr. Ing. Werner Bidlingmaier</i>

Veranstaltungshinweise

Die Mitglieder der BGK und der angeschlossenen Gütegemeinschaften haben Anfang Oktober die Anmeldeunterlagen zum Humustag mit der Einladung zu den geschlossenen Veranstaltungen (Geselliger Abend am 30.11. und Mitgliederversammlung der BGK am 01.12.2011) sowie den Begleitveranstaltungen vor und im Anschluss an den Humustag erhalten.

Teilnehmer, die in Fulda übernachten möchten, müssen die Zimmer direkt in den Hotels buchen. Im Maritim Hotel am Schlossgarten (Veranstaltungsort) haben wir hierzu ein Zimmerkontingent reserviert, ebenso in Hotels verschiedener Preiskategorien bis zu 1 km vom Tagungsort entfernt. Unter www.kompost.de können Sie Reservierungsformulare herunterladen und ihre Buchung direkt bei den Hotels vornehmen.

Interessierte, die nicht Mitglied der BGK oder der angeschlossenen Gütegemeinschaften sind, können sich zum Humustag direkt bei der Bundesgütegemeinschaft Kompost anmelden. Anmeldeunterlagen sind auch auf der Homepage der BGK unter www.kompost.de eingestellt.



Veranstaltungen

10.11.2011, Mannheim

Umgang mit Gefährdungen bei Biogas-, Klärgas- und Deponiegasanlagen

Gefahrenanalyse - Risikoanalyse, Gefährdungsbeurteilungen - Explosionsschutzdokument, Erwerb der Sachkunde gemäß § 4 DepV.

Info: www.obladen.de

03.11.2011, Leipzig

Biokohle und Terra Preta

Betrachtungen aus Sicht des Naturschutzes.

Info: www.bvboden.de

14.-16.11.2011, Kassel

DWA-Energietage - Biogas

„Umwelt schützen - Energie gewinnen - Zukunft gestalten“ Tagung mit begleitender Fachausstellung.

Info: www.dwa.de

16.-17.11.2011, Bad Hersfeld

5. Biomasse-Forum

Novellierung von EEG, BioAbfV und KrWG: Auswirkung auf die Verwertung von Bioabfällen.

Info: www.abfallforum.de

13.-19.11.2011, Hannover

Agritechnica

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. finden Sie in Halle 21 Stand MO 3.

Info: www.agritechnica.com

21.-22.11.2011, Berlin

Berliner Immissionsschutz-Konferenz

Planung, Genehmigung und Betrieb von Anlagen

Info: www.vivis.de

31.11.2011, Fulda

Humustag der Bundesgütegemeinschaft

Veranstaltung ist im Festsaal des Maritim Hotel am Schlossgarten in Fulda.

Info: www.kompost.de

14.12.2011, Frankfurt

Bioabfall - Die Ressource der Zukunft!

Mengen und Potenziale, Rechtliche Änderungen, Vergleich der Verwertungsverfahren, Klima- und Ressourcenschutz.

Info: www.obladen.de

11.-13.01.2012, Bremen

Biogas 2012 Jahrestagung

Neben der Messe finden auch Vorträge und Workshops zu speziellen Themen der Biogas-Branche statt.

Info: www.biogastagung.org

IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.

Redaktion

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

Dr. Stefanie Siebert (SI)

Mitarbeit

Bettina Föhmer (FÖ), Doris Gladzinski (GL), Dr.

Andreas Kirsch (KI), Dipl.-Ing. Agr. Karin Luyten-

Naujoks (LN), Dipl.-Ing. Agr. Maria Thelen-

Jüngling (TJ), Dr. Christine Waida (Wa), Dipl.-

Geogr. Susanne Weyers (WE),

Fotos

ANS, Braunschweig

Maria Thelen-Jüngling, Bonn

Stefanie Siebert, Bochum

Tourismus und Kongressmanagement Fulda

VHE Nord, Hannover

Volker Max, Erfstadt

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

Internet: www.kompost.de

Ausgabe

6. Jahrgang 11_11

03.11.2011