

Ein Informationsdienst der  
BGK – Bundesgütegemeinschaft  
Kompost e. V.

## EPEA Studie

Die Studie „Ökologisches Leistungsprofil von Verfahren zur Behandlung von biogenen Reststoffen“ zeigt neue Ansatzpunkte zur Bewertung von Vorteilswirkungen der stofflichen Verwertung von Bioabfällen auf.

Seite 3

## Weltagrarbericht veröffentlicht

Ein „radikales“ Umdenken in der Landwirtschaft wird von den Autoren des Weltagrarberichts gefordert.

Seite 5



Zahlreiche Forumsveranstaltungen zum Thema Biodiversität und Landwirtschaft, Bodenbiodiversität und nachhaltige Nutzung von Biomasse fanden auf der UN Naturschutzkonferenz im Mai statt.

Seite 6 und 7

# aktuell

## Humuswirtschaft & Kompost



Abschlussbericht 2008

# Kompostanwendung in der Landwirtschaft

Das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg (LTZ, ehem. LUFA Augustenberg) hat die Ergebnisse des bundesweit wohl umfangreichsten Versuches über die Wirkungen langjähriger Kompostanwendung veröffentlicht. Der Abschlussbericht beinhaltet Erkenntnisse aus 9 bzw. 12-jährigen Feldversuchen mit gütegesicherten Komposten aus der getrennten Sammlung von Bioabfällen. Bemerkenswert ist die thematische Breite bei gleichzeitig wissenschaftlicher Tiefe der Studie. Viele Fragen der langfristigen Wirkungen können nach dieser Studie als geklärt gelten.

Die Kompost-Anwendungsversuche wurden im Auftrag des Ministeriums Ländlicher Raum (MLR) Baden-Württemberg bereits in 1995 mit einer einheitlichen Versuchsplanung und unter realen Praxisbedingungen angelegt, um relevante Fragen zu den Vorteilswirkungen von Komposten in objektiver Abwägung mit möglichen Risiken für den Boden- und Umweltschutz sowie den Verbraucherschutz zu klären. Eine erste Auswertung der Versuche erfolgte in

2003 auf der Grundlage eines Verbundforschungsprojektes „Kompostverwertung in der Landwirtschaft“, das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert wurde.

### Einmalige Ergebnisbasis liegt vor

Nach Verlängerung in einem Folgeprojekt wurden die 5 Kompostversuche in 2006 planmäßig beendet. Für 3 Standorte lagen zu diesem Zeitpunkt 12-jährige und für zwei Standorte 9-jährige Untersuchungsergebnisse vor - eine für bundesdeutsche Verhältnisse fast einmalige Versuchs- und Ergebnisbasis.

Die abschließende Zusammenfassung mündete nunmehr in einem „Abschlussbericht 2008“, der die wesentlichen Ergebnisse in anschaulicher Form präsentiert.

Als Wirkungen auf den Boden wurden u.a. untersucht:

- Bodenchemische Wirkungen wie pH-Wert, Humusgehalt und Humusproduktion, N-Gesamtgehalt,  $N_{\min}$ -Gehalt, heißwasserlösliche Kohlenstoff- und Stickstoffgehalte des Bodens sowie Beschaffenheit der organischen Bodensub-

(Fortsetzung auf Seite 2)

(Fortsetzung von Seite 1)

stanz, Versorgungszustände von Pflanzennährstoffen, Gehalte an mineralischen und organischen Schadstoffen und Daten des Bodenprofils nach Abschluss der langjährigen Versuche

- Physikalische und biologische Wirkungen, wie Auswirkungen auf die Bodenstruktur, Auswirkungen auf den Wasser- und Lufthaushalt des Bodens, verschiedene bodenbiologische Wirkungen

Als pflanzenbauliche Vorteilswirkungen und eventuelle Risiken wurden u.a. betrachtet:

- Organische Substanz und Bodenverbesserung
- Zuführen an Nährstoffen und Kalk und deren Düngewirksamkeit
- Anrechenbarkeit von Stickstoff in der Düngebilanz
- Relevanz mineralischer und organischer Schadstoffe

Dem 120-seitigen Bericht ist eine rund 20-seitige Kurzfassung vorangestellt, die die wesentlichen Ergebnisse und Schlussfolgerungen in leicht verständlicher Form aufzeigt. Finanziell unterstützt wurde das Abschlussprojekt vom Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (MLR) Baden-Württemberg, der Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK), dem Verband der Humus- und Erdenwirtschaft (VHE) sowie den Gütegemeinschaften Kompost Region Süd und Region Südost und dem Verband der Humus- und Erdenwirtschaft Nord.



**Allen Teilnehmern der RAL-Gütesicherung Kompost wird der Abschlussbericht als CD-ROM kostenfrei zugesandt.**

Der Bericht kann als Druckversion (vierfarbig, inkl. CD mit allen Anlagen) für 20 € zzgl. MwSt. und Versand bei der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Von-der-Wetterern-Straße 25, 51149 Köln, Tel.: 02203/358 37-0, Fax: 02203/358 37-12, Email: [info@kompost.de](mailto:info@kompost.de) bestellt werden. Zum Ansehen und Herunterladen steht der Bericht auch als PDF auf der Homepage der BGK [www.kompost.de](http://www.kompost.de) zur Verfügung. (KE)



## Schweizer Kampagne **Kompost macht Schule**

**Das Wissen um die natürlichen Kreisläufe geht mehr und mehr verloren, während Rohstoffe und Ressourcen weltweit immer knapper werden. Kompostieren ist das natürlichste Recycling der Welt.**

**„Kompost macht Schule“, ein ökopädagogisches Projekt des Kompostforums Schweiz, bringt Schülern die Grundlagen des Lebens, des Wachstums und der Naturkreisläufe am Beispiel Kompost wieder näher.**

Im Kompost und im Waldboden laufen dieselben natürlichen Prozesse der Umwandlung von natürlich gewachsenen Abfällen zu Humus ab. Dieser Umwandlungsprozess ist ein Lehrstück für Schüler der Unter- und Mittelstufe. Im und rund ums „Kompostmobil“ lassen sich verschiedene Stoffkreisläufe der Natur vermitteln, sowie die Zersetzung, Umbau und Aufbau von organischen Stoffen zu Humus und Nährstoffen. Mit Erstaunen können Schülerinnen und Schüler feststellen, dass durch die mehrfache Verdauung von ursprünglich wertlosen Abfällen ein für das Ökosystem hochwertiger Rohstoff, nämlich Kompost und Humus entsteht. Die Kampagne „Kompost macht Schule“ will mit dem „Kompostmobil“ einen Beitrag zur Sensibilisierung von Kindern für die Zusammenhänge in der Natur leisten. Organische Abfälle sind mit ca. 1,5 Mio Tonnen pro Jahr die größte verwertbare Abfallfraktion in der Schweiz.

Eine aktuelle BAFU-Studie (s. HUK-aktuell 04/08) hat die positive Wirkung von qualitativ hochwertigem Kompost für den Boden bestätigt. Die ökologische Bedeutung von nachhaltiger Grüngutverwertung und der Nutzen von Kompost für Boden- und Klimaschutz sind groß. Das „Kompostmobil“ kann in den kommenden drei Jahren in der Deutschschweiz von Schulen und/oder Gemeinden beim Kompostforum Schweiz gebucht werden. Kompostberaterinnen und -berater können mit dem Kompostmobil die Schulen ihrer Region besuchen.

Detaillierte Informationen zum Projekt „Kompost macht Schule“ finden sich auf der Website des Kompostforum Schweiz [www.kompost.ch](http://www.kompost.ch) unter „Kompost macht Schule“. (SI)



# Ökologisches Leistungsprofil der Bioabfallverwertung

Unter dem Titel „Ökologisches Leistungsprofil von Verfahren zur Behandlung von biogenen Reststoffen“ hat die EPEA Internationale Umweltforschung Hamburg eine Studie veröffentlicht, bei der die Beurteilung unterschiedlicher Verwertungswege von Bioabfällen bzw. biogenen Reststoffen einmal unter Fokussierung auf den ökologischen Wert der stofflichen Verwertung vorgenommen wurde.

Tatsächlich wird bei Öko-Bilanzen und Umweltbewertungen der Bioabfallverwertung vielfach der Schwerpunkt auf die energetischen Potentiale gelegt. Spezifische Nutzwerte, die sich bei der Anwendung behandelte Bioabfälle etwa in Bezug auf den Boden ergeben, werden i.d.R. nur am Rande, oder gar nicht einbezogen. Dies liegt zum einen daran, dass solche Aspekte in den beste-

henden Rechenmodellen aufgrund der Systemgrenzen nicht oder nicht ausreichend integriert sind.

Zum anderen ist es objektiv schwierig, so unterschiedliche Sachverhalte, wie die Substitution fossiler Energieträger einerseits und die Wirkungen von z.B. Kompost auf die Bodenfruchtbarkeit andererseits in ein einheitliches Bewertungsschema zu bringen. Genau dies war jedoch die Aufgabe, die der Verband der Humus- und Erdenwirtschaft (VHE) der EPEA gestellt hatte.

In der Studie wurden folgende Verwertungswege gegenübergestellt:

- Getrennte Sammlung und Kompostierung von Bioabfällen mit stofflicher Verwertung der erzeugten Komposte
- Getrennte Sammlung und Vergärung von Bioabfällen mit anschließender stofflicher Nutzung der Gärrückstände

- Verbrennung des Bioabfalls zusammen mit dem Restabfall in einer Müllverbrennungsanlage (ohne getrennte Sammlung, ohne stoffliche Verwertung)

Für die vorgenannten Verwertungswege wurden 5 ökologische Wirkungsfelder definiert, die für ein bestimmtes Ausgangsmaterial je nach Szenario mehr oder weniger ausgeprägt sein können. Diese sind: Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität, Bodenstrukturqualität, Klimaschutz sowie der Schutz von zusätzlichen Schadstoffeinträgen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

## Bewertung ökologischer Wirkungen der Bioabfallverwertung anhand von Indizes

	Bewertung	Indexberechnung
<b>Bodenfruchtbarkeit</b>	1 = Die gesamte Masse des Prozessinputs findet sich im Output wieder, um zur Bodenfruchtbarkeit beizutragen. 0 = Der Prozess vernichtet das Potenzial des Bioabfalls.	$[(\text{Humus-TM}) + (\text{Pflanzenverf. N}) + (\text{Nährstoffe } P_2O_5, K_2O, MgO, CaO)] / [\text{Bioabfall-TM}]$
<b>Biodiversität</b>	1 = Größtmögliche Ausschöpfung des Potentials des Bioabfalls, zur Bodenbiodiversität beizutragen. 0 = Der Prozess vernichtet den potenziellen Beitrag des Bioabfalls.	$[(\text{Kompost-TM}) - (\text{Humus-TM})] / [\text{Bioabfall-TM}]$
<b>Bodenstruktur</b>	1 = Der Humuserneuerungsbedarf in Deutschland p.a. ist gänzlich gedeckt. 0 = Der Prozess trägt zu keiner Humuserneuerung bei.	$[\text{Humuspotential durch Bioabfall in D p.a.}] / [\text{Humuserneuerungsbedarf in D p.a.}]$
<b>Schutz vor Schadstoffeinträgen</b>	1 = mit dem Ergebnis der Behandlung des Bioabfallpotenzials werden jegliche zusätzliche Schadstoffeinträge in den biologischen Kreislauf vermieden. 0 = Mit der Anwendung des Prozesses finden maximale Schadstoffeinträge in den biologischen Kreislauf statt (hier: 5 t Cadmium und 31 t Uran pro Jahr in D).	$[\text{Pflanzenverfügbares } P_2O_5 \text{ im Kompostpotenzial in D p.a.}] / \text{Phosphorbedarf in D p.a.}]$
<b>Klimaschutz</b>	1 = der Prozess ermöglicht, alle treibhausrelevanten Emissionen eines Jahres zu kompensieren. 0 = der Prozess trägt zu keiner Kompensation der treibhausrelevanten Gasemissionen eines Jahres in Deutschland bei.	$[(\text{Vermiedene Emissionen}) - (\text{Emissionen durch Behandlung des Bioabfallpotenzials})] / [\text{Gesamte Treibhausgasemissionen}]$

(Fortsetzung von Seite 3)

Nähere Angaben zu den bei der Berechnung der Indizes zugrunde gelegten Annahmen und Daten sind der Studie zu entnehmen.

Die Untersuchung weist insgesamt die ökologischen Vorteile der Kompostierung und Vergärung von Bioabfällen nach und begründet die Sinnhaftigkeit der getrennten Sammlung und stofflichen Verwertung. Wesentliche Schlussfolgerung ist, dass mit einer alleinigen thermischen Verwertung (Verbrennung) die stofflichen Nutzenpotentiale von Bioabfällen vollständig verloren gehen. Sowohl die Kompostierung als auch die Vergärung nutzen diese Potentiale dagegen und sind in der Gesamtbewertung der eindeutig effizientere Verwertungsweg.

## Ressourcenschonung

# Warum sind Phosphordünger so teuer?



**Seit Monaten ist ein beständiger Anstieg der Düngerpreise zu beobachten. So stieg der Abgabepreis des Handels für Diammonphosphat (Beispiel Hannover) um rund 40 €/dt innerhalb eines Jahres auf bis zu 85 €/dt. Aber auch weitere Gründe lassen kaum eine Entspannung am Markt erwarten.**

In Europa gibt es nur eine einzige Phosphatquelle, die Mine im finnischen Siilinjärvi. Somit ist die EU auf den Import von Phosphatdüngern angewiesen wie bei keinem anderen Rohstoff. Deutschland beispielsweise führt 80 % des Phosphatgesteins aus Israel ein.

### Phosphoreserven sind begrenzt

Weltweit werden 38 Mio. t Phosphat ( $P_2O_5$ ) verbraucht und ca. 150 Mio. t Phosphatgestein gefördert, um diesen Bedarf zu decken. Die weltweit bekannten Reserven werden auf 16,9 Mio. t Phosphatgestein geschätzt und würden rein rechnerisch 115 Jahre reichen. Problematisch ist jedoch deren Qualität. So weisen beispielsweise Lagerstätten in Marokko deutlich höhere Cadmiumkonzentrationen auf, als in der EU zulässig. In Deutschland gibt die Düngemittelverordnung für Dünger mit einem  $P_2O_5$  Gehalt von über 5 % einen Grenzwert für Cadmium (Cd) von 70 mg/kg vor. Nach geltendem Recht darf somit ein Tripel-superphosphat mit einem  $P_2O_5$ -Gehalt von 38 % bis zu 12 mg Cd/kg enthalten.

Wesentlichster Faktor für die Preissteigerungen bei den Phosphatdüngern sind die aktuellen För-

Die Untersuchung ist in ihrer Art neu und geeignet, bei Fragen der ökoeffizienten Verwertung von Bioabfällen Ansatzpunkte und Anregungen zur Einbeziehung von (bisher weniger beachteten) Vorteilswirkungen der stofflichen Nutzenpotentiale aufzuzeigen. Dies entspricht der allgemeinen Erkenntnis, dass eine nachhaltige Bewirtschaftung von Bioabfällen vorrangig diejenigen (energetischen oder stofflichen) Nutzwerte ausschöpfen sollte, die in der Gesamtbetrachtung die effizienteste Verwertung darstellen.

Die EPEA - Studie „Ökologisches Leistungsprofil von Verfahren zur Behandlung von biogenen Reststoffen“ ist unter [www.vhe.de](http://www.vhe.de) als Download eingestellt. (KE)

derkapazitäten der erschlossenen Minen, welche einer stark gestiegenen Nachfrage gegenüberstehen. Ähnlich wie beim Kali müssen neue Minen erschlossen bzw. aufgedeckt werden, was Zeit und Geld kostet. Von daher wird auch in den nächsten Jahren das Phosphatangebot knapp bleiben. Geologen gehen davon aus, dass es immer schwieriger wird die verfügbaren Lagerstätten zu erschließen. Der Höhepunkt der Förderung sei somit bereits erreicht und folglich von einer stagnierenden oder gar rückläufigen Phosphatförderung auszugehen. Die Lücke zwischen Phosphorproduktion und Verbrauch würde immer größer und die Preise bzw. landwirtschaftlichen Produktionskosten steigen. Somit wächst der Druck Phosphate wieder in den Kreislauf zurückzuführen.

### Vorhandene Ressourcen nutzen

Die größte Rolle unter den phosphorhaltigen Düngemitteln spielen die Wirtschaftsdünger, welche mehr als die Hälfte der gesamten Phosphat-Zufuhr auf deutschen Ackerflächen ausmachen. In viehrefreichen Regionen führte dies auch zu überversorgten Böden. Auf lange Sicht, in reinen Ackerbauregionen auch mittelfristig, hängt jedoch der Ertrag der intensiv genutzten Ackerflächen auch von der Phosphatversorgung ab. Somit wächst der Druck Phosphatreserven in den (landwirtschaftlichen) Kreislauf zurückzuführen. Eine Alternative ist der Einsatz von Sekundärrohstoffdüngern wie z.B. aufbereiteter Klärschlamm oder Kompost. (Quelle: DLG Mitteilungen 3/2008, S. 24 ff; LN)

## Weltagrarrbericht veröffentlicht

# Umdenken in der Landwirtschaft gefordert

**Die weltweiten Anbaumethoden müssten "radikal" geändert werden, um Arme und Hungrige besser versorgen zu können und den sozialen und ökologischen Zusammenbruch zu verhindern, heißt es in dem Bericht des Weltagrarrates (International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development - IAASTD), der Mitte April veröffentlicht wurde.**

Die Produktivitätssteigerung durch technologische Fortschritte ist an ihre Grenzen gestoßen und die Kosten für die Umwelt und die Entwicklungsländer werden zu hoch. Zu dem Ergebnis kommt das Gremium aus rund 400 Experten, Regierungs- und Industrievertretern. Neben der Unesco haben unter anderem auch die Weltbank, die Welternährungsorganisation FAO und die Weltgesundheitsorganisation WHO das zwischenstaatliche Projekt "Internationale Bewertung der Agrarwissenschaft und Technologie für Nachhaltigkeit" (IAASTD) gefördert. Auch Unternehmen und Nichtregierungsorganisationen arbeiteten an dem Bericht mit. In Johannesburg wurde nun der Bericht zur Bewertung der Lage der Landwirtschaft weltweit von 54 Staaten unterzeichnet. Die USA, aber auch einige Vertreter der Industrie stimmten dem Bericht nicht zu. Deutschland ist an dem, im Jahr 2002 auf dem Entwicklungsgipfel in Johannesburg eingesetzten und von den UN und der EU geförderten, Gremium nicht beteiligt.

### Nachhaltige Landwirtschaft gefordert

Die Experten kommen zu dem Schluss, dass die industrielle Landwirtschaft mit hohem Energie- und Chemikalieneinsatz nicht mehr zeitgemäß ist und dies ein "radikales" Umdenken in der Gesellschaft und der landwirtschaftlichen Produktionsweise erfordert. Deutlicher als je zuvor betont der Weltagrarrat, dass eine Rückbesinnung auf natürliche, nachhaltige und lokale Anbaumethoden notwendig sei. Die Experten plädieren für die Schaffung neuer Rahmenbedingungen, die die ausreichende Produktion mit dem Schutz von Wasser, Boden, Wäldern oder der Artenvielfalt vereinen. Der industrielle Intensivanbau in Monokulturen und mit gentechnisch veränderten Pflanzen habe zwar die Produktion gesteigert, schreiben die Experten. Aber einfache Bauern, Arbeiter,

ländliche Gemeinden und die Umwelt müssen den Preis bezahlen. Statt mit Saatgut, Dünger und Pestiziden technische Standardbausätze für den weltweiten Einsatz zu liefern, müssten auf lokaler Ebene gemeinsam mit den Bauern ganz unterschiedliche Lösungen erarbeitet werden.

### Biosprit-Produktion hinterfragt

Auch die zunehmende Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen zur Erzeugung von Bio-Treibstoffen etwa in Europa oder Brasilien kritisierten die Experten. Besonders "Biokraftstoffe der ersten Generation" hergestellt aus Mais oder Soja hätten zudem schädliche Auswirkungen auf die Umwelt. Den Einsatz von Gen-Pflanzen lehnen die Experten nicht grundsätzlich ab, mahnen aber umfassende Risikokontrollen und Kosten-Nutzen-Abwägungen an.

### Lokale Anbaupraktiken beachten

Der Rat warnt auch vor den Gefahren der Biotechnologie - etwa in Form genmanipulierter Pflanzen - für die Entwicklungsländer. Dadurch würden lokale Anbaupraktiken, die die Nahrungsmittelversorgung der Bevölkerung und die Wirtschaft sicherten, unterwandert. Durch Patente der Konzerne stiegen zudem die Kosten, und der Zugang der Bauern vor Ort werde eingeschränkt. China und die USA haben insbesondere gegen diesen Teil des Berichtes Vorbehalte. "Dennoch wird unsere Botschaft die Einstellung zur Landwirtschaft verändern und hoffentlich einen Paradigmenwechsel einleiten", sagte Fabrice Dreyfus, einer der führenden Autoren der Studie.

Weitere Informationen zu dem Bericht finden Sie auf der Homepage des IAASTD unter [www.agassessment.org](http://www.agassessment.org) sowie Hintergrundinformationen unter [www.agassessment-watch.org](http://www.agassessment-watch.org). (SI)



## Internationaler Tag der Biologischen Vielfalt Biodiversität und Landwirtschaft

**Die Vereinten Nationen haben den Tag der Biologischen Vielfalt ausgerufen, um die Menschen weltweit auf die Bedeutung der biologischen Vielfalt aufmerksam zu machen. In diesem Jahr stand der Tag unter dem Thema "Biodiversität und Landwirtschaft". Er fand während der 9. Vertragsstaatenkonferenz zur Konvention über die biologische Vielfalt unter dem Motto „ONE NATURE – ONE WORLD – OUR FUTURURE“ am 22. Mai 2008 in Bonn statt.**

Eine nachhaltige Landwirtschaft ist nicht nur für den Erhalt der Biodiversität wichtig, sondern auch für die Ernährung der Welt und für nachhaltige Erwerbsmöglichkeiten in der Landwirtschaft. Auf diesen Zusammenhang haben Bundesumweltminister Sigmar Gabriel und der Agrarstaatssekretär im Bundeslandwirtschaftsministerium Gert Lindemann zum Internationalen Tag der biologischen Vielfalt hingewiesen. "Eine zu intensive oder nicht angepasste Landwirtschaft kann die biologische Vielfalt allerdings auch in erheblichem Maße gefährden", sagte Bundesumweltminister Sigmar Gabriel. "Landwirtschaft und Naturschutz müssen daher Lösungen finden, wie sie Hand in Hand zusammenarbeiten können, um den weltweiten Verlust der biologischen Vielfalt zu bremsen." Staatssekretär Gert Lindemann sagte: "Biologische Vielfalt ist für die Menschen, aber im Besonderen auch für die Landwirte weltweit überlebenswichtig. Sie stellt die Grundvoraussetzung für die Produktion von Nahrungsmitteln und anderen Rohstoffen dar. Die genetische Vielfalt sichert außerdem Optionen für zukünftige Züchtungsarbeit

und Potentiale zur Verbesserung der globalen Ernährungssicherheit, die mit dem Verlust der genetischen Vielfalt unwiederbringlich verloren gehen."

In den Verhandlungen zum Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) geht es auch um den Beitrag, den die Landwirtschaft zum Erhalt der biologischen Vielfalt leistet. Derzeit bilden nur rund zehn Pflanzenarten und fünf Nutztierassen die Basis der Welternährung. Zu Anfang des Jahrhunderts bauten indische Bauern noch 30.000 Reissorten an - heute sind es kaum mehr 30. Von den 63 in Deutschland vorkommenden Nutztierassen werden 52 als "gefährdet" bzw. "zur Beobachtung" eingestuft.

Angesichts der globalen Entwicklungen, wie dem Klimawandel, der weltweit steigenden Nachfrage nach Nahrungsmitteln, der bis zum Jahre 2050 von heute etwa sechs auf voraussichtlich neun Milliarden Menschen anwachsenden Weltbevölkerung, ist die zukünftige Sicherung der Welternährung und damit einer leistungs- und anpassungsfähigen Landwirtschaft, die in gleichermaßen den Klima- und Naturschutzzielen gerecht wird, eine besondere Herausforderung. Dafür müssen vor allem Potenziale für neue Märkte und Einkommensquellen durch innovative Produkte auf Grundlage der Arten-, Sorten- und Rassenvielfalt erschlossen werden.

Weitere Informationen zum Übereinkommen über biologische Vielfalt finden Sie auf der Homepage [www.cbd.int](http://www.cbd.int). (Quelle: PM BMU 22.05.08, SI)

### Convention on Biological Diversity (CBD)

Das Übereinkommen über biologische Vielfalt (CBD) gehört wie das Klimarahmenabkommen und die Wüstenkonvention zu den drei völkerrechtlichen Abkommen, die bei der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 zur Unterzeichnung auslagen. Deutschland ist seit ihrem In-Kraft-Treten am 29. Dezember 1993 Vertragspartei der CBD (aktuell 189 Vertragsparteien und die EU). Die Federführung für das Übereinkommen innerhalb der Bundesregierung liegt beim BMU.

Die CBD hat drei untergeordnete Ziele

- die Erhaltung der biologischen Vielfalt,
- eine nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und ihrer Bestandteile und
- die gerechte Aufteilung der Vorteile aus der Nutzung genetischer Ressourcen.

Im Strategischen Plan der Konvention wurde das Ziel festgelegt, bis 2010 die gegenwärtige Rate des Verlustes an biologischer Vielfalt signifikant zu reduzieren. (SI)



## Plaza der Vielfalt Boden ist lebendig!

Im Rahmen der UN-Naturschutzkonferenz veranstaltete die Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission am internationalen Tag der biologischen Vielfalt ein Forum zum Thema „Boden ist lebendig“. Abgerundet wurde die Veranstaltung mit einer Ausstellung zur Biodiversität im Boden und zahlreichen Aktionen für Groß und Klein.

Im September 2006 hat die Europäische Kommission die „Thematische Strategie zum Schutz des Bodens“ veröffentlicht mit dem Ziel europaweit die Böden u. a. vor Erosion, vor dem Rückgang der organischen Substanz und der biologischen Vielfalt zu schützen. Mit dem Bodenevent im Forenzelt „Campus“ wollte die Kommission die Bürger und internationalen Experten der Naturschutzkonferenz auf die biologische Vielfalt im Boden aufmerksam machen und ein Bewusstsein für das Leben unter der Erde schaffen.

### Einführung in den Mikrokosmos Boden

Herr Ladislav Miko, Direktor der Abteilung für Umwelt- und Naturschutz der EU Kommission begrüßte die Teilnehmer der Forumveranstaltung. Als Bodenwissenschaftler sprach er über die Lebendigkeit des Bodens und hob hervor, dass in einer Handvoll Boden (ca. 200 g) rund 0,5 g lebendige Biomasse akkumuliert ist. Hochgerechnet auf einen Hektar Boden entspricht dies 5 Tonnen Mikroorganismen, was einer Herde von 100 Schafen pro Hektar gleich kommt.

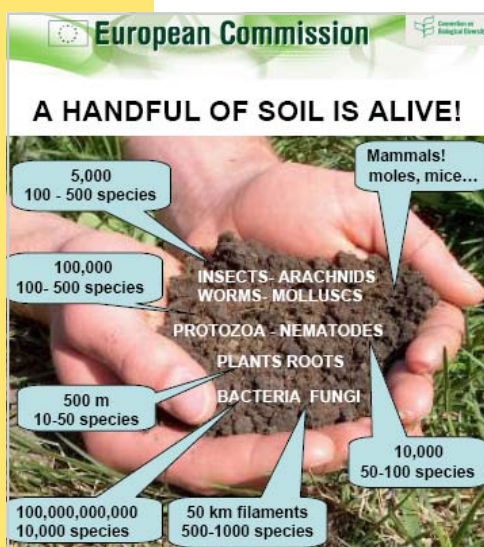
Professor Dr. Karl Ritz von der Cranfield University führte mit faszinierenden Bildern und anschaulichen Vergleichen in die uns verborgene Welt der Bodenmikroorganismen ein. Die Kleinstlebewesen sind verantwortlich für zahlreiche Umsetzungsprozesse im Boden, die sich nachhaltig auf die Fruchtbarkeit der Böden und die Umwelt auswirken. Frau Professor Dr. Gabriele Broll, Präsidentin des Bundesverbandes Boden, stellte den Zuhörern den Lebensraum des Regenwurms vor. Dr. Paul Stegmann von der Universität Osnabrück zeigte anhand verschiedener Messverfahren auf, wie sich die unsichtbare Aktivität der Mikroorga-

nismen im Boden darstellen lässt. Zum Abschluss der Vortragrunde stellte Dr. Rheinhard Gierse, Vertreter des Europäischen

Boden-Bündnisses und der Stadt Wuppertal, den Vorschlag der europäischen Bodenschutzrichtlinie vor. Dr. Gierse bedauerte, dass der Kommissionsentwurf Ende 2007 vom EU Ministerrat, u. a. von den Ländern Deutschland, Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden und Österreich wegen Verletzung des Subsidiaritätsprinzips abgelehnt wurde und somit die weiteren Verhandlungen ins Stocken geraten sind. Vor Ende 2008 ist nicht mit einer politischen Einigung zu rechnen. Gerade vor diesem Hintergrund ist das stetige Engagement der Generaldirektion Umwelt der EU Kommission für den Boden besonders hervorzuheben. Neben dieser Forumveranstaltung veranstaltet die Kommission am 12. Juni 2008 eine Konferenz zum Thema „Klimawandel – welche Rolle spielt der Boden?“ mit dem Schwerpunkt „Bedeutung der organischen Substanz in Hinblick auf Kohlenstoffspeicherung und CO<sub>2</sub>-Freisetzung“. Umweltkommissar Stavros Dimas wird in seinem Einführungsreferat die Schlüsselposition der organischen Substanz im Ökosystem Boden erläutern.

### Mikroskopieren für Klein und Groß

Mit zahlreichen Aktivitäten, wie Beobachtungen von Bodenorganismen unter dem Mikroskop, einer Posterausstellung und einer anschaulichen 25-seitigen Broschüre zur Biodiversität im Boden wurde die Forumveranstaltung abgerundet. Die Besucher hatten die Möglichkeit ihren Blick in den Boden bildlich festzuhalten und damit ein bedrucktes Maulwurf-T-Shirt zum Tag der biologischen Vielfalt zu erstehen. Nicht nur bei den kleinen Besuchern stießen diese Aktion und der Ausstellungsstand auf große Begeisterung. Weitere Informationen zu den Bodenveranstaltungen der EU Kommission und das Bodenposter finden Sie unter [http://ec.europa.eu/environment/soil/public\\_events\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/soil/public_events_en.htm). (SI)



nismen im Boden darstellen lässt. Zum Abschluss der Vortragrunde stellte Dr. Rheinhard Gierse, Vertreter des Europäischen

## TierNebV beachten

# Tierische Nebenprodukte in Kläranlagen



**In zahlreichen Kläranlagen werden neben den kommunalen Abwässern vermehrt auch tierische Nebenprodukte als Co-Fermente eingesetzt. In Frage kommen dabei insbesondere Materialien wie Küchen- und Speiseabfälle, tierische Fette sowie Lebensmittelrückstände mit tierischen Bestandteilen. Unter Küchen- und Speiseabfällen werden in diesem Falle sowohl die gewerblichen als auch die häuslichen Küchen- und Speiseabfälle (Biotonne) verstanden.**

Die anfallenden Klärschlämme werden entweder in der Landwirtschaft als Düngemittel eingesetzt, oder in Verbrennungsanlagen entsorgt. In beiden Fällen müssen die Vorgaben der „Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmten tierischen Nebenprodukte“ (EG-VO 1774/2002) und der Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsverordnung (TierNebV) beachtet werden.

### Faultürme unterliegen der EG-VO 1774

Speziell bei Küchen- und Speiseabfällen müssen die Vorgaben der TierNebV und der EG-VO 1774/2002 nur beachtet werden, wenn die Materialien in einer Biogas- oder Kompostierungsanlage im Sinne der EG-VO 1774/2002 behandelt werden. Dabei stellt sich die Frage, um was für eine Art von Anlage es sich bei einem Faulturm einer Kläranlage handelt. In manchen Betrachtungen wird der Faulturm einer Kläranlage nicht als Biogasanlage, sondern lediglich als Bestandteil der Abwasserbehandlungsanlage betrachtet und eine Anwendbarkeit der EG-VO 1774/2002 und die TierNebV demzufolge nicht gesehen. Diese Interpretation ist aber falsch. Die entscheidende Definition der „Biogasanlage“ ist in Anhang I Nr. 3 der EG-VO 1774/2002 enthalten. Danach ist eine „Biogasanlage“ eine „...Anlage, in der tierische Nebenprodukte zum Erzeugen und Auffangen von Biogas unter anaeroben Bedingungen abgebaut werden“. Dieser Tatbestand wird beim Einbringen o.g. Stoffe in Faultürmen von Kläranlagen ganz offensichtlich erfüllt. Die EG-VO 1774/2002 ist i.d.R. damit auch bei Verwertung von Küchen- und Speiseabfällen in Faultürmen anwendbar.

### Zulassung erforderlich

Im Falle der Verarbeitung von tierischen Nebenprodukten in Faultürmen unterliegen diese, wie alle anderen Biogasanlagen auch, grundsätzlich der Zulassungspflicht nach Artikel 15 der EG-VO 1774/2002. Eine solche Zulassung wird von der zuständigen Veterinärbehörde auf Antrag erteilt.

Eine übliche Voraussetzung für die Erteilung dieser Zulassung ist die Pasteurisierung (> 70°C; min. 1h) und Zerkleinerung (< 12mm) dieser Stoffe. Alle von Veterinärbehörden zugelassenen Anlagen werden auf den Internetseiten des BMELV ([www.bmelv.de](http://www.bmelv.de); Stichwort Tierschutz, Tierseuchen) veröffentlicht. Nach dieser Liste existieren deutschlandweit über 2000 für die Verarbeitung von tierischen Nebenprodukten zugelassene Biogasanlagen. Die Anzahl an zugelassenen Kläranlagen in dieser Liste beträgt weniger als 10. Werden Klärschlämme, die tierische Nebenprodukte enthalten, einer anschließenden Verbrennung zugeführt, ist zu prüfen, ob für diese Verbrennungsanlage eine Zulassung nach Artikel 12 der EG-VO 1774/2002 zu beantragen ist. Diese ist in jedem Fall erforderlich, wenn die Kläranlage keine Zulassung besitzt.

### Küchen- und Speiseabfälle

Unter dem Sammelbegriff „Küchen- und Speiseabfälle“ sind im Sinne der EG-VO 1774/2002 sowohl gewerbliche Speisereste als auch die häusliche Biotonne gemeint. Für Biogasanlagen, die an tierischen Nebenprodukten ausschließlich diese Stoffe behandeln, besteht grundsätzlich keine Pflicht zur Zulassung. Alternativ müssen diese Anlagen einer Registrierungspflicht nach TierNebV nachkommen. Die Registrierung erfolgt über eine Anzeige bei der zuständigen Veterinärbehörde. Diese Registrierungspflicht besteht somit auch für Kläranlagen, die diese Stoffe annehmen. Für Küchen- und Speiseabfälle ist, wie für andere tierische Nebenprodukte auch, eine hygienisierende Behandlung vorgeschrieben. Im Falle von Küchen- und Speiseabfälle kann die hygienisierende Behandlung abweichend von der Vorgabe zur Pasteurisierung (> 70°C; min. 1h) auch als thermophile Fermentation nach den Vorgaben des Anhangs 2 BioAbfV durchgeführt werden.

### Fazit

Für die Verwertung von tierischen Nebenprodukten in Faultürmen von Kläranlagen müssen die Vorgaben der EG-VO 1774/2002 und die der TierNebV beachtet werden. Dies ist auch der Fall, wenn Küchen- und Speiseabfälle in Faultürmen (Biogasanlagen) eingebracht werden. Werden Klärschlämme, die tierische Nebenprodukte enthalten einer Verbrennung zugeführt, können für die Verbrennungsanlage zusätzliche Anforderungen der EG-VO 1774/2002 bestehen. Die Zulassungs-/Registrierungspflichten der Biogas- bzw. Verbrennungsanlagen sind zu beachten. (KI)





**Im Rahmen eines umfangreichen Untersuchungsprogramms zum Vorfall der PFT- (Perfluorierte Verbindungen) Belastung von Ruhr und Möhnetalsperre, hat das Ministerium für Umwelt-, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in Nordrhein-Westfalen (MUNLV) „Untersuchungen zum Übergang aus PFT-belasteten Böden in Pflanzen“ in Auftrag gegeben.**

Die illegale Ausbringung größerer Mengen PFT-belasteter Schlämme auf landwirtschaftlichen Flächen war Ursache für die Verunreinigung der Gewässer. Erste Kontrolluntersuchungen von Nahrungs- und Futterpflanzen im vergangenen Jahr, die auf einer hoch belasteten Fläche in Rüthen (Hochsauerlandkreis, NRW) gewachsen waren, gaben Anlass zu der Vermutung, dass PFT von Pflanzen aus dem Boden aufgenommen werden.

Das Fraunhofer Institut für Molekularbiologie und angewandte Ökologie (IME) in Schmallenberg führte systematische Versuche zum PFT-Transfer aus unterschiedlich hoch belasteten Böden in verschiedene Nahrungs- und Futterpflanzen durch, da für persistente Substanzen mit Tensideigenschaften und hoher Verfügbarkeit in Böden keine validen Vergleichsstudien vorliegen. Untersucht wurden die beiden Hauptvertreter Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) und Perfluoroktansäure (acid) (PFOA), da die Konzentration weiterer Vertreter der Stoffgruppe meist nur wenig zur gesamten PFT-Belastung beitragen.

**Transfer hängt von Kultur ab**

Die PFT-Gehalte in den Pflanzen zeigen eine deutliche Abhängigkeit von den Bodengehalten, allerdings gibt es zum Teil beträchtliche Unterschiede im Aufnahmeverhalten zwischen den einzelnen Pflanzenarten und zwischen PFOA und PFOS. Kartoffeln zeigen bei beiden Substanzen die geringste Zunahme der Konzentrationen in Abhängigkeit steigender Bodenkonzentrationen. Während bei der mäßig belasteten Variante (Oberbodenbelastung das 3 bis 4-fache der PFOA Konzentration und das 20-fache der PFOS-Konzentration „unbelasteter Flächen“) keine bzw. nur eine geringe Zunahme der Konzentration in geschälten Knollen zu beobachten ist, steigt die Konzentration in der hoch belasteten Variante (Oberbodenbelastung das 10-fache der PFOA Konzentration und das 100-fache der PFOS-Konzentration gegenüber „unbelasteten Flächen“) für beide Substanzen um das 6-fache an.

In den „unbelasteten“ Kontrollvarianten konnten geringe, aber messbare Konzentrationen an PFT bestimmt werden. Diese liegen für PFOA im

Oberboden bei 2 – 31 µg/kg Trockensubstanz und für PFOS bei 11 bis 28 µg/kg Trockensubstanz. Bei diesen Böden konnte keine Aufnahme des Stoffes durch die verschiedenen Kulturen festgestellt werden. Bei Silomais tritt eine stärkere Differenzierung zwischen PFOA und PFOS auf. Während die Konzentration an PFOA nur relativ gering ansteigt, erhöhen sich die Konzentrationen für PFOS um den Faktor 30 bis 180. Im Weizenkorn wird hingegen PFOA stärker eingelagert. Die stärksten Anreicherungen sind bei Gras zu beobachten, wobei PFOS in den belasteten Varianten stärker angereichert wird als PFOA. „Aufgrund der ermittelten Konzentrationen in der Pflanze und den berechneten Transferfaktoren kann davon ausgegangen werden, dass eine Aufnahme über die Wurzeln erfolgt ist“, so die Folgerung der Autoren des Abschlussberichts.

**Konsequenzen**

Auf der hoch belasteten Fläche in Brilon-Scharfenberg, wo zur Sanierung eine Sickerwasser-Aufbereitungsanlage installiert wurde, dürfen daher auch auf absehbare Zeit keine Nahrungs- und Futterpflanzen angebaut werden. „Auch wenn noch keine abschließende Bewertung aus Sicht der Lebensmittel- und Futtermittelüberwachung möglich ist, sollten diese stark erhöhten Spitzenbelastungen nicht als Lebens- bzw. Futtermittel in Verkehr gebracht werden, um einen hohen PFT-Eintrag in die Nahrungskette zu unterbinden.“ folgert das MUNLV aus den Untersuchungsergebnissen.

Der Bericht kann heruntergeladen werden unter: [http://www.umwelt.nrw.de/ministerium/presse/presse\\_aktuell/presse080221.php](http://www.umwelt.nrw.de/ministerium/presse/presse_aktuell/presse080221.php). (LN)

Gehalte an PFOA und PFOS in Pflanzen		
	PFOA	PFOS
Variante	(µg/kg in der TS)	
Weizenkorn, unbelasteter Boden	0,5	0,1
Weizenkorn, mäßig belasteter Boden	1,1	0,3
Weizenkorn, hoch belasteter Boden	42,9	4,3
Silomais, unbelasteter Boden	0,5	0,5
Silomais, mäßig belasteter Boden	1,6	14,4
Silomais, hoch belasteter Boden	6,4	93,9
Gras, unbelasteter Boden	9,5	1,0
Gras, mäßig belasteter Boden	37,0	26,4
Gras, hoch belasteter Boden	254,4	435,2
Kartoffeln, unbelasteter Boden	3,0	1,0
Kartoffeln, mäßig belasteter Boden	3,5	0,5
Kartoffeln, hoch belasteter Boden	15,0	6,0



### **G8 - Umweltministertreffen** **Aktionsplan zum Abfallmanagement verabschiedet**

Die G8-Staaten als die wirtschaftsstärksten Industrieländer der Welt müssen beim Umweltschutz eine Führungsrolle übernehmen. Das betonten die G8-Umweltminister zum Abschluss ihres Treffens im japanischen Kobe.

Die Umweltminister verabschiedeten einen Aufruf zum Thema biologische Vielfalt, den „Kobe Call for Action on Biodiversity“. Parallel zur Tagung der UN-Naturschutzkonferenz in Bonn verständigten sich die G8-Umweltminister darauf, die Zusammenarbeit im Bereich der biologischen Vielfalt zu verbessern. Das Thema Klimaschutz wird Schwerpunkt des diesjährigen G8-Gipfels. „Nachdem die Staats- und Regierungschefs im Juli 2007 in Heiligendamm ein 50-prozentiges Minderungsziel der Treibhausgasemissionen bis 2050 in Erwägung gezogen hatten, muss der G8-Gipfel in Toyako uns einen deutlichen Schritt weiter bringen. Die G8 müssen sich klar zu ihrer Führungsrolle beim internationalen Klimaschutz bekennen“, so der Staatssekretär im Bundesumweltministerium Matthias Machnig.

Die Umweltminister verabschiedeten außerdem einen Aktionsplan zum Abfallmanagement, in dem konkrete Maßnahmen zur Umsetzung der 3R-Grundsätze (Reduce, Reuse, Recycle – Vermeiden, Verwenden, Verwerten) festgelegt werden. Der Aktionsplan betont den Beitrag der Abfallwirtschaft zum Klima- und Ressourcenschutz. So wird insbesondere die verstärkte Nutzung von Abfällen in Biogasanlagen gefordert. (Quelle: PM BMU 26.05.08, SI)

### **UN-Naturschutzkonferenz** **Nachhaltige Bioenergie-Produktion im Fokus**

Zur Halbzeit der UN-Naturschutzkonferenz in Bonn hat Bundesumweltminister Sigmar Gabriel eine zurückhaltend optimistische Bilanz der ersten Verhandlungswoche gezogen: „Wir sind noch längst nicht am Ziel, aber es ist uns offenbar gelungen, eine motivierende und konstruktive Konferenzatmosphäre zu erzeugen, die uns hilft, die schwierigen Verhandlungen voran zu bringen.“

Harte Auseinandersetzungen gibt es in Bonn um ökologische Anforderungen an die Bioenergie-Produktion. Nachdem einige Länder vor der Konferenz keinerlei Diskussion zu diesem Thema zulassen wollten, gelang es bereits in den ersten Tagen, Verhandlungen über ökologische Leitlinien

für Bioenergie in Gang zu bringen. „Das kann man bereits jetzt als einen Durchbruch bezeichnen. Es wäre ja am Ende nur die zweitbeste Lösung, wenn Deutschland oder die EU eigene Nachhaltigkeitsstandards für Bioenergie einführen würden. Wünschenswert wäre es, möglichst rasch multilaterale Vereinbarungen zu treffen.“ (Quelle: PM BMU 23.05.08, SI)

### **BMU** **Anhörung zum Entwurf des Umweltgesetzbuchs**

Das Bundesumweltministerium hat das Verfahren zur Anhörung der Länder und Verbände zum Referentenentwurf des geplanten Umweltgesetzbuchs (UGB) eingeleitet.

Das bisher in einzelne Fachgesetze zersplitterte Umweltrecht soll stärker integrativ, also unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Umweltmedien Wasser, Luft und Boden ausgerichtet werden.

Der Referentenentwurf behält die anspruchsvollen Schutz- und Umwelanforderungen des geltenden Umweltrechts bei. Europarechtliche Umweltvorgaben werden konsequent umgesetzt. Ein zentrales Anliegen des UGB ist die Anwender- und Vollzugsfreundlichkeit.

Der Referentenentwurf umfasst fünf Bücher: Buch I mit allgemeinen Vorschriften und dem Vorhaben bezogenen Umweltrecht, Buch II: Wasserwirtschaft, Buch III: Naturschutz und Landschaftspflege, Buch IV: Nichtionisierende Strahlung, Buch V: Emissionshandel. Daneben enthält das Regelungs paket eine Verordnung über die vom UGB erfassten Vorhaben (Vorhaben-Verordnung) und eine Verordnung über Umweltbeauftragte (Umweltbeauftragtenverordnung). Hinzu kommt ein Einführungsgesetz mit Folgeanpassungen anderer Gesetze sowie mit Übergangsvorschriften.

Die Anhörung der Verbände wird vom 17. bis 19.06.2008, die der Länder und kommunalen Spitzenverbände vom 24. bis 25.6.2008 jeweils in Berlin stattfinden. Die Stellungnahmen werden vom Bundesumweltministerium ausgewertet und bei der weiteren Abstimmung des Entwurfs innerhalb der Bundesregierung für eine Beschlussfassung des Kabinetts berücksichtigt werden.

Die Gesetz- und Verordnungsentwürfe können im Internet unter [www.umweltgesetzbuch.de](http://www.umweltgesetzbuch.de) eingesehen und herunter geladen werden. (Quelle: PM BMU 23.05.08, SI)



**11.06.2008, Potsdam**  
**Kompost- und Humuswirtschaft - Retrospektive und Ausblick**

Info: RGVEBIOeV@t-online.de

**12.06.2008, Brüssel (Belgien)**  
**Climate change - can soil make a difference?**

Konferenz der EU Kommission, Generaldirektion Umwelt u.a. zur Bedeutung der organischen Substanz in Böden

Info: [http://ec.europa.eu/environment/soil/conf\\_de.htm](http://ec.europa.eu/environment/soil/conf_de.htm)

**16.-20.06.2008, Modena (Italien)**  
**16. IFOAM Bio-Weltkongress**

Konferenz der Internationalen Vereinigung Biologischer Landbaubewegungen zum ökologischen Weinbau, Obstbau und Landwirtschaft

Info: [www.ifoam.org](http://www.ifoam.org)

**24.-26.06.2008, Buttelstedt**  
**DLG-Feldtage 2008**

Info: [www.dlg-feldtage.de](http://www.dlg-feldtage.de)

**26.06.2008, Darmstadt**  
**Klimawandel - Markt für Strategien und Technologien?!**

84. Darmstädter Seminar für Abfalltechnik, Umwelt- und Raumplanung

Info: [www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de](http://www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de)

**26.06.2008, Nürnberg**  
**Nürnberger Wasserwirtschaftstag**  
DWA Seminar mit Fachausstellung zu den Themen Gewässerschutz und Wasserwirtschaft

Info: [www.dwa-bayern.de](http://www.dwa-bayern.de)

**30.06.-02.07.2008, Fürstenfeld**  
**Internationales Klärschlamm-Symposium**

Wege zu einer verantwortungsvollen Klärschlamm Entsorgung

Info: [www.bifa.de](http://www.bifa.de)

**16.-17.09.2008, Göttingen**  
**Energie aus Abfall-, Biomasse- und Ersatzbrennstoffverwertung**

69. Symposium des ANS e.V.

Info: [www.ans-ev.de](http://www.ans-ev.de)

**16.-19.09.2008, Jena**  
**120. VDLUFA-Kongress**

Erhöhte Biomassenachfrage - eine neue Herausforderung für die Landwirtschaft

Info: [www.vdlufa.de](http://www.vdlufa.de)

**17.-20.09.2008, Nürnberg**  
**GaLaBau 2008**

18. Internationale Fachmesse für Urbanes Grün und Freiräume, Planen-Bauen-Pflegen

Info: [www.galabau.info-web.de](http://www.galabau.info-web.de)

**13.-15.10.2008, Wageningen, (Niederlande)**  
**ORBIT 2008**

Moving Organic Waste Recycling towards Resource Management and Biobased Economy

Info: [www.orbit2008.de](http://www.orbit2008.de)

**23.10.2008, Bad Zwischenahn**  
**Deutscher Torf- und Humustag 2008**

Info: [www.bth-online.org](http://www.bth-online.org)

**06.-07.11.2008, Potsdam**  
**Humustag 2008**

Humustag und Mitgliederversammlung der Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK e.V.)

Info: [www.kompost.de](http://www.kompost.de)

## IMPRESSUM

### Herausgeber

Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.

### Redaktion

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

Dr. Stefanie Siebert (SI)

### Mitarbeit

Doris Gladzinski (GL), Dr. Andreas Kirsch (KI),  
Dipl.-Ing. Agr. Karin Luyten-Naujoks (LN)

### Fotos

BGK, Köln

BMU, Bonn

Dr. Bertram Kehres, Much

Dr. Rainer Kluge, Augustenberg

Dr. Stefanie Siebert, Bochum

EU Kommission, DG Environment, Brüssel

Kompostforum Schweiz, Riehen

MUNLV NRW, Düsseldorf

Thiele Technologies, Minneapolis

### 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

3. Jahrgang 06/08

03.06.2008