

Für Betreiber von Kompostierungs- und Vergärungsanlagen kann das Programm aus zwei Gründen interessant sein:

- Der Anlagenbetreiber kann sich über den Stand und die Einordnung der eigenen Anlage informieren.
- Der Anlagenbetreiber kann die Berechnungen nutzen um Einspar- und Verbesserungspotentiale abzuschätzen.

In der Studie werden - basierend auf real ermittelten Daten - drei verschiedene Anlagenszenarien dargestellt: Die durchschnittliche Anlage, die sehr gut geführte Anlage und der Idealfall. Vor dem Hintergrund dieser realen Beispiele können die für die eigene Anlage errechneten Ergebnisse eingeordnet werden. Bezüglich der Auslotung von Optimierungsmöglichkeiten können einzelne Funktionsbereiche wie ‚Sammlung/Transport‘, ‚Anlage (Anlieferung, Behandlung, Nachbehandlung/Lager, BHKW) sowie Kompost- oder Gärrestanwendung auch separat betrachtet werden.

Positive Bilanzen bei beiden Verfahren möglich

Intention der Studie war es nicht, Vergärung gegenüber Kompostierung abzuwägen, denn jedes Verfahren hat seine Stärken. Erwartungsgemäß zeigt die Vergärung in energetischer Hinsicht Vorteile. Die Produktion hochwertiger Komposte, die zur Torfsubstitution eingesetzt werden, nimmt hingegen einen starken Einfluss auf die Klimabilanz.

Entscheidend ist, und das ist eines der Hauptergebnisse der Studie, dass beide Verfahren, d.h. sowohl die Vergärung als auch die Kompostierung sowohl eine positive Energiebilanz, als auch eine positive Klimabilanz erreichen können.

Berechnungsgrundlagen

Transporte: Für die Sammlung und den Transport von

Bioabfällen zur Behandlungsanlage wird mit einem durchschnittlichen Dieserverbrauch von 6,6 l Diesel je Tonne Bioabfall gerechnet. Dies entspricht 270 MJ Primärenergie und 20,4 kg CO₂-äq je Tonne Inputmaterial.

Für den Transport der fertigen Dünger (Kompost oder Gärprodukte) zum Ort der Anwendung werden für eine mittlere Transportentfernung von 15 km ein Verbrauch von 0,9 l Diesel/t Kompost oder Gärprodukt angenommen.

Die Aufbringung der Dünger auf die Fläche benötigt nach den Annahmen der Autoren 1,2 l Diesel je Tonne und Kilometer Fahrstrecke auf dem Feld. Der Primärenergieaufwand beträgt damit 55 MJ/t Kompost und der Treibhausgasausstoß 3,7 kg CO₂-äq. je Tonne.

Bei flüssigen Düngern wird der Düngewert bei Transportentfernungen von mehr als 15 km schnell aufgezehrt.

Behandlung: Die Energieverbräuche für die Bioabfallbehandlung wurden in einzelnen Szenarien errechnet, da hier nicht verallgemeinert werden kann. Es wurden Literaturdaten über den Energieverbrauch einzelner Verfahrensschritte und Verfahrenskombinationen ausgewertet sowie eigene Daten erhoben.

Für den Nutzer des Online-Tools bedeutet dies, dass er für seine Anlage mindestens die nachfolgend genannten Angaben erheben und in das Programm eingeben muss:

- Verfahren der Hygienisierung (Baumuster nach BGK oder Einordnung von Vergärungsanlagen nach einer vorgegebenen Auswahl)
- Summe Dieserverbrauch in l/a (wenn möglich auch für einzelne Verfahrensschritte),
- Summe Stromverbrauch in kWh/a (wenn möglich auch für einzelne Verfahrensschritte),
- Menge Inputmaterialien p.a. in t,
- Menge erzeugter Kompost oder Gärprodukt p.a. in t,
- Vermarktungswege der Dünger/Substrate in t,
- Ausschleusung heizwertreicher Fraktionen als Brennstoff in t/a,
- erzeugte Energie aus Biogasverwertung (Wärme, Strom) in kWh/a.

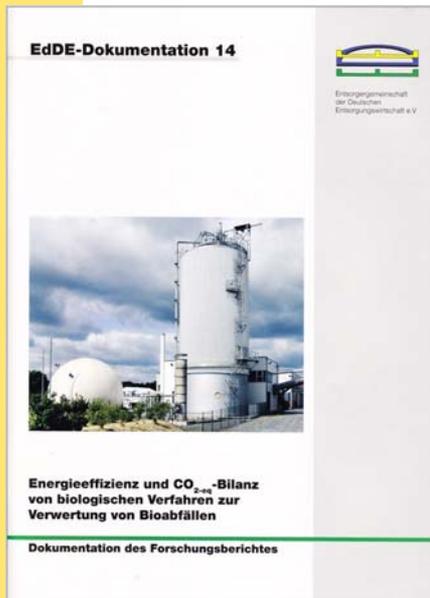
Anwendung: Zur Berechnung von Gutschriften, welche sich bei den möglichen Verwertungsweegen von Kompost und Gärprodukten ergeben, wurden folgende Verwertungswege berücksichtigt:

- Anwendung als organischer Dünger,
- Anwendung als Torfsubstitut,
- Verwertung der heizwertreichen Fraktion als Brennstoff.

Im Computerprogramm zur Berechnung der Energie und CO₂-Bilanz wird dem Nutzer die Möglichkeit gegeben, sein Produkt verschiedenen Substitutionen direkt zuzuordnen.

Klimarelevante Emissionen: Anders als regeneratives CO₂, welches beim biologischen Abbau der organischen Masse entsteht und ohne Auswirkung auf das Klima in die Atmosphäre entweicht, haben andere Treibhausgase, wie Methan, Lachgas, Ammoniak oder Kohlenmonoxid aus fossilen Quellen sehr wohl eine Auswirkung auf die Klimabilanz.

(Fortsetzung auf Seite 3)



Ergebnisse

Zusammenfassende Durchschnittsergebnisse sind auf konkrete Praxisanlagen nicht übertragbar, da sich die Verfahren und Anlagenkonfigurationen stark unterscheiden.

Im Mittel wird für die Kompostierung gezeigt, dass schon die energetische Verwertung von nur 3 % des Inputmaterials als heizwertreiche Fraktion zusammen mit der Düngegutschrift aus der Anwendung des Kompostes als organischer Dünger ausreicht, um den Energieverbrauch einer durchschnittlichen Kompostierungsanlage auszugleichen.

Bei der Vergärung fällt die Energiebilanz erwartungsgemäß positiv aus, was bedeutet, dass durch die anaerobe Abfallbehandlung mehr Energie erzeugt und substituiert wird, als im Prozess verbraucht wird.

Optimierungspotentiale

An Bioabfallbehandlungsanlagen verbleibende Optimierungspotentiale sind aus Sicht der Autoren der Studie insbesondere an folgenden Stellen gegeben:

- Vermeidung diffuser Emissionen an Treibhausgasen, v.a. an Methan
- Nutzung der Abwärme bei der Verstromung von Biogas in Vergärungsanlagen
- verstärkte Nutzung geeigneter Komposte als Torfersatzstoff bei der Herstellung von Erden und Substraten
- Abtrennung heizwertreicher Fraktionen (holzige Materialien) von Bioabfällen und Nutzung als Brennstoff.

Die rund 50-seitige EdDE-Dokumentation Nr. 14 „Energieeffizienz und CO₂-Bilanz von biologischen Verfahren zur Verwertung von Bioabfällen“ kann über die [Internetseite](#) der Entsorgungsgemeinschaft der Deutschen Entsorgungswirtschaft [kostenfrei eingesehen](#) oder für 25 € als Druckexemplar bei der EdDE [bestellt](#) werden. (KE)

EdDE-Dokumentationen mit Bezug zur Bioabfallwirtschaft:

EdDE-Dokumentation Nr. 3:

P. Gebhardt und G. Rettenberger (2002) - Qualitätssicherung durch den Entsorgungsbetrieb. (Gemeinschaftsbericht in der LUA NRW Schriftenreihe)

EdDE-Dokumentation Nr. 8:

Th. Pretz, R. Uepping und E. Isaac (2005) - Brennstoffgewinnung aus Kompostrohstoffen?

EdDE-Dokumentation Nr. 11:

M. Kranert und R. Gottschall (2008) - Grünabfälle - besser kompostieren oder energetisch verwerten?

EdDE-Dokumentation Nr. 12:

R. Widmann et al. (2009) - Bewertung der Kohlenstoffbindung in Böden durch Kompost.

19. bis 21. Juni: DLG Feldtage 2012

Zukunftsforum für den modernen Pflanzenbau

Das Informationsangebot der Feldtage 2012 der ‚Deutschen Landwirtschafts Gesellschaft‘ (DLG) ist so umfangreich wie nie zuvor. Auf einer Fläche von 58 ha präsentieren sich unter dem Leitmotiv „Pflanzenbau zum Anfassen“ mehr als 300 Unternehmen, Verbände und Institutionen aus 15 Ländern, davon 100 Unternehmen auf dem 18 ha großen Versuchsfeld.



Die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) ist auf einem Gemeinschaftsstand zusammen mit dem Fachverband Biogas und der Reterra Service GmbH vertreten. An diesem Stand (Stand G 44 und 44a) werden auf 1.000 m² Düngungsversuche mit Kompost und Gärprodukten, sowie die Anlage von Blühstreifen gezeigt.

Ihre Tore öffnen die DLG Feldtage in Bernburg-Strenzfeld vom 19. bis 21. Juni 2012. Besuchen Sie uns auf unserem **Gemeinschaftsstand auf dem Versuchsfeld Stand G 44 und 44a.**

Weitere Informationen und Anfahrt unter www.dlg-feldtage.de

KrWG

Kreislaufwirtschaftsgesetz am 1. Juni in Kraft getreten

Das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) hat das bislang geltende Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) abgelöst. Das KrWG ordnet und steuert die Abfallwirtschaft in Deutschland, einen Wirtschaftssektor mit 160.000 Beschäftigten. Auch für die getrennte Sammlung und Verwertung von Bioabfällen hat das KrWG Neuerungen gebracht.

Das deutsche Abfallrecht ist europarechtlich geprägt. Eine Vielzahl der neuen Vorschriften im KrWG dient der Umsetzung europäischen Rechts. Teilweise werden die Bestimmungen der europäischen Abfallrahmenrichtlinie (AbfRRL) nahezu wörtlich übernommen.

Beginn und Ende der Abfalleigenschaft

Das KrWG legt mit § 3 Abs. 1 nicht nur den Beginn der Abfalleigenschaft fest, sondern in § 5 auch die Voraussetzungen, bei den die Eigenschaft als Abfall endet. Danach endet die Abfalleigenschaft eines Stoffes oder Gegenstandes dann, wenn dieser nach Durchführung eines Verwertungsverfahrens so beschaffen ist, dass er üblicherweise für einen bestimmten Zweck verwendet wird, ein Markt oder eine Nachfrage nach ihm vorhanden ist, alle zweckbezogenen technischen Anforderungen sowie alle Rechtsvorschriften für das daraus resultierende Erzeugnis erfüllt werden und auch insgesamt durch die Verwendung keine schädlichen Auswirkungen für Mensch oder Umwelt zu besorgen sind.

Wendet man die Voraussetzungen z.B. auf Komposte an, stellt man fest, dass die vorgenannten Bedingungen erfüllt werden, mit hin Kompost kein Abfall, sondern Produkt sein kann. Bei der Feststellung des Endes der Abfalleigenschaft kann auch auf vorhandene Regularien zurückgegriffen werden, wie sie etwa mit den Systemen der Gütesicherung bestehen. § 12 KrWG verweist auf diese Instrumente explizit.

Nach dem Grundgedanken von § 5 KrWG bzw. Art. 6 AbfRRL soll jedoch ein Unternehmer, eine Vollzugsbehörde oder ein Mitgliedsstaat nicht individuell klären, wann das Ende der Abfalleigenschaft für einen Stoff oder Gegenstand gegeben ist. Dies soll vielmehr im Rahmen eines speziellen Verfahrens europaweit festgelegt werden (Komitologieverfahren). Die EG-Verordnung Nr. 333/2011 für Eisen-, Stahl- und Aluminiumschrott stellt ein erstes praktisches Beispiel dar. Freilich sind nach dem Ende der Abfalleigenschaft die Vorgaben der REACH-Verordnung zu beachten.

Abfallhierarchie

§ 6 KrWG (Abfallhierarchie) enthält die Bestimmung, dass das Recycling Vorrang vor sonstigen Verwertungsverfahren hat, d.h. auch Vorrang vor der energetischen Verwertung (Verbrennung). Eine Gleichrangigkeit der energetischen Verwertung mit dem Recycling ist nur dann anzunehmen, wenn der Heizwert des betreffenden einzelnen Abfalls (ohne Vermischung mit anderen Stoffen) mindestens 11 MJ/kg beträgt (§ 8 Absatz 3 KrWG). In diesem Fall besteht ein Wahlrecht zwischen der stofflichen und der energetischen Verwertung.

Ab 1.1.2015: Getrenntsammlungspflicht für Bioabfall

Eines der wesentlichen Ziele der europäischen Kommission ist der Ressourcenschutz. Auch die Bundesregierung verpflichtet sich mit dem neuen Kreislaufwirtschaftsgesetz verstärkt diesem Ziel. Seinen Ausdruck findet dies z.B. in den neuen Getrenntsammlungspflichten für bestimmte Abfälle ab dem 1.1.2015, so für Bioabfälle (§ 11 Abs. 1), Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfälle (§ 14 Abs. 1 KrWG).

§ 11 Abs. 2 KrWG enthält die Ermächtigunggrundlage für die Bioabfallverordnung (BioAbfV) und die Klärschlammverordnung (AbfKlärV) und regelt, welche Art von Bestimmungen in diesen untergesetzlichen Regelwerken getroffen werden können.

Zur Förderung von Qualitätssicherungssystemen für die Bioabfall- und Klärschlammverwertung können die Träger der Qualitätssicherung und die Qualitätszeichennehmer eine regelmäßige Qualitätssicherung einrichten (§ 12 KrWG). Auch diese Regelungen sind europarechtlich vorgegeben (vgl. Art. 11 AbfRRL). Beispiel für ein nationales Qualitätssicherungssystem sind die RAL-Gütesicherungen der Bundesgütegemeinschaft Kompost. Auf der europäischen Ebene besteht das Qualitätssicherungssystem des European Compost Network (ECN-QAS), in welchem die nationalen Systeme unter einem Dach zusammengeschlossen sind.

Ausblick

Nach zähem Ringen zwischen kommunaler und privater Entsorgungswirtschaft, bei dem nicht so sehr um die vorgenannten Stoffgruppen, sondern vielmehr um Fragen der gewerblichen Sammlung und die Wertstofftonne ging, ist festzuhalten, dass noch etliche Vollzugsfragen zu klären und eine

(Fortsetzung auf Seite 5)

(Fortsetzung von Seite 4)

Reihe unbestimmter Rechtsbegriffe zu konkretisieren sind. Insgesamt ist das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz eine deutliche Fortentwicklung in

Pflanzenschutz aktuell

Befall von Buchsbaumzünsler

Laut Empfehlung der Landwirtschaftskammer NRW sollen die Besitzer von Buchsbaumpflanzen ihre Hecken oder Solitärgehäwe aktuell auf Befall mit dem Buchsbaumzünsler (*Diaphania perspectalis*) kontrollieren. Die Raupen dieses erst seit einigen Jahren bei uns auftretenden Schädlings können erhebliche Fraßschäden am Buchsbaum hervorrufen.

Vorkommen

Der ursprünglich aus Ostasien stammende Buchsbaumzünsler tritt seit einigen Jahren auch in Mitteleuropa auf. Im Jahr 2007 wurden seine Raupen erstmals in Deutschland und in der Schweiz gefunden, zunächst in Baden-Württemberg im Raum Basel und am Oberrhein, anschließend auch in Hessen, Nordrhein-Westfalen und in den Niederlanden.

Symptome

Die bis zu 5 cm langen Raupen des Buchsbaumzünslers fressen meist versteckt im Innern der Buchsbaumpflanzen, so dass oft der Anfangsbefall



Bild 1: Befall mit Buchsbaumzünslers

nicht bemerkt wird. Sicher zu erkennen ist der Befall an den typischen Gespinsten und Kotresten an Blättern und Trieben. Bei stärkerem Befall kann es bis zum Kahlfraß der Pflanzen kommen. Der Buchsbaumzünsler erreicht bei uns eine Vermehrungsrate von zwei bis drei Generationen im Jahr.

Maßnahmen

Eine mögliche chemische Bekämpfung ist aufgrund des dichten Wuchses vieler Buchsbäume oftmals erschwert. Bei Einsatz zugelassener Pestizide gegen den Buchsbaumzünsler muss die Behandlung während der Vegetationsperiode etwa alle 6 Wochen wiederholt werden.

Biologische Behandlungsverfahren sind derzeit noch in der Entwicklung. Die gute Nachricht: Untersuchungen mit dem Einsatz des Parasiten

Richtung einer Verbesserung der Kreislaufwirtschaft und zur weiteren Schonung natürlicher Ressourcen. (KE)

'*Trichogramma brassicae*' (parasitische Schlupfwespe) erreichen in Laborversuchen jedoch eine 100%-ige Parasitierung!

Bei Befallsbeginn oder nur geringem Befall im Haus- und Kleingarten kann bei früher Erkennung des Schadbildes auch das Herausschneiden der befallenen Pflanzenteile ausreichend sein.



Bild 2: Raupe des Buchsbaumzünslers

Entsorgung kranker Pflanzenteile

Mit Buchsbaumzünsler befallene Pflanzenteile gehören nicht auf den eigenen Komposthaufen im Garten! Bei der Eigenkompostierung werden die für die Abtötung der Raupen erforderlichen Temperaturen - insbesondere in den Randbereichen der Rottekörper - nicht sicher erreicht. Auch durch die Lagerung kranker Pflanzenteile wird die weitere Vermehrung des Schädlings gefördert.

Anders sieht es bei der professionellen Rottesteuerung in Kompostierungsanlagen aus. Große Mieten erhitzen sich in kurzer Zeit so stark, dass ein Temperaturniveau von deutlich über 55 °C (für die Hygienisierung vorgeschriebene Mindesttemperatur) über mehrere Wochen hinweg auf das Rottegut einwirkt und der Buchsbaumzünsler sicher abgetötet wird.

Aber auch bei der professionellen Kompostierung gilt: Befallenes Material sollte unverzüglich verarbeitet werden, um die weitere Ausbreitung des Zünslers zu verhindern.

Weitere Informationen zum Buchsbaumzünsler finden Sie in einem Merkblatt der LTZ www.landwirtschaft-bw.info (TJ)

Kontrovers

Aufregung um kompostierbare Tragetaschen aus Biokunststoff

Für reichlich Gesprächsstoff sorgten in den vergangenen Wochen biologisch abbaubare Tragetaschen der Handelsketten Rewe und Aldi, welche von den Unternehmen als „100 % kompostierbar“ bzw. „soweit wie möglich aus erneuerbaren Rohstoffen“ bezeichnet wurden. Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) hielt dies für Verbrauchertäuschung und forderte die Handelsketten auf, die „Irreführung“ zu unterlassen.

Inzwischen haben Aldi Nord, Aldi Süd und Rewe erklärt, ihre in Rede stehenden Biokunststoff-Tragetaschen nicht mehr als „100 % kompostierbar“ zu bewerben. Rewe setzt den Verkauf der beanstandeten Tragetaschen aus, bis neue Erkenntnisse zu ihrer Kompostierbarkeit vorliegen.



Abbildung 1: Von DUH beanstandete kompostierbare Tragetaschen aus Biokunststoff

Die DUH hatte in Umfragen bei Kompostanlagen festgestellt, dass entweder keine Biokunststofftüten kompostiert werden, oder die Tüten mit anderen Plastikfolien als Fremdstoffe aussortiert werden.

Der Verband der Humus- und Erdenwirtschaft Nord, in welchem zahlreiche Betreiber von Kompostierungsanlagen der Region organisiert sind, hatte sich zu dem Thema ebenfalls kritisch geäußert und die Zusammenarbeit mit der DUH gesucht.

Die Bundesgütegemeinschaft nimmt aufgrund der vielen Rückfragen die Angelegenheit noch einmal zum Anlass, einige Sachverhalte aufzuzeigen, die bei der Frage der Verwertung von ‚Biokunststoffen‘ auf dem Wege der Kompostierung eine Rolle spielen. Es geht dabei nicht um eine Stellungnahme im o.g. Streit, sondern darum, verschiedene Sachverhalte zu differenzieren, um sie richtig einordnen zu können.

Kompostierbarkeit von Biokunststoffen

Die Kompostierbarkeit von Biokunststoffen wird heute nach den internationalen Normen DIN EN 13432 (Anforderungen an die Verwertung von Verpackungen durch Kompostierung und biologischen Abbau, Ausgabe 2000 mit Berichtigung in

2007) und DIN EN 14995 (Kunststoffe - Bewertung der Kompostierbarkeit, Ausgabe 2007) geprüft. Während DIN EN 13432 für Verpackungen aus ganz unterschiedlichen Materialien anwendbar ist, bezieht sich DIN EN 14995 ausschließlich auf die Kompostierbarkeit von Kunststoffen.

Die Normen legen verbindliche Standards fest, nach denen ein Werkstoff nach der Norm als biologisch abbaubar oder kompostierbar bezeichnet werden kann. Die Prüfungen erfolgen unter definierten Bedingungen über Rottezeiten von 12 Wochen. Danach muss der jeweilige Biokunststoff zu 90 % abgebaut sein.

Die Zertifizierung von Biokunststoffen erfolgt auf nationaler Ebene in Zusammenarbeit mit dem Branchenverband [European Bioplastics](#), der die industriellen Hersteller, Verarbeiter und Anwender von Biokunststoffen und biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW), sowie daraus hergestellter Produkte in Europa vertritt. In Deutschland erfolgt die Zertifizierung über die Zertifizierungsgesellschaft DIN CERTCO. Erfolgreich geprüfte Biokunststoffe können mit dem „Kompostierbarkeits-Logo“ ausgewiesen werden (Abb. 2).

Die Kompostierbarkeit nach der Norm bzw. das „Kompostierbarkeits-Logo“ weisen lediglich einen technischen Standard aus, auf den in der Werbung, in Regelwerken, oder in Rechtsbestimmungen Bezug genommen werden kann. Eine Zulässigkeit oder gar Zuordnung für Systeme der getrennten Sammlung von Bioabfällen - wie dies mitunter verstanden werden kann - ist mit der Ausweisung nicht verbunden.

Rechtliche Zulässigkeit

Stoffe, die einer biologischen Abfallbehandlung (Kompostierung, Vergärung) zugeführt und auf Flächen im Geltungsbereich der Bioabfallverordnung verwertet werden, müssen in Deutschland als Ausgangsstoffe nach der Bioabfallverordnung zulässig sein. Für BAW ist dies nur dann der Fall, wenn sie nach einer der o.g. Normen zertifiziert sind und die Materialien aus überwiegend nachwachsenden Rohstoffen (d.h. > 50 %) hergestellt wurden. Darüber hinaus sind die infrage kommenden Materialien auf Abfälltüten beschränkt, die zur Sammlung von Bioabfällen wie z.B. von Küchen- und Kantinenabfällen eingesetzt werden (Anhang I Nr. 1a ASN 20 01 39 BioAbfV). Verpackungen aus BAW sind damit ausgeschlossen.

Daneben enthält die Düngemittelverordnung Anforderungen an zulässige Bestandteile von Dünge-

(Fortsetzung auf Seite 7)

(Fortsetzung von Seite 6)

mitteln. Da aus Bioabfällen hergestellte Komposte und Gärprodukte regelmäßig als Düngemittel in Verkehr gebracht werden, sind auch die hier geltenden Anforderungen zu beachten. Danach sind BAW als Bestandteil eines Düngemittels nur dann zulässig, wenn sie nach den o.g. Normen zertifiziert und nur in „unvermeidbaren Anteilen“ enthalten sind (Anlage 2 Tabelle 8.3.5 DüMV).



Abbildung 2:
 Kompostierbarkeits-
 Zeichen

Bei der Frage der Vermeidbarkeit spielen u.a. Vorsortiervorgaben eine Rolle, bei denen die für die getrennte Sammlung von Bioabfällen geeigneten Stoffe ausgewiesen werden. Solche Vorsortiervorgaben für die getrennte Sammlung werden üblicherweise von den für die getrennte Sammlung zuständigen Stellen für die Bürger erstellt. Das Vermeidungsgebot des Düngerechts schließt für die Vorsortiervorgaben eine allgemeine Zuweisung von BAW zur Biotonne an dieser Stelle praktisch aus.

Ein „unvermeidbarer Anteil“ an BAW im Sinne des Düngerechts ist nur gegeben, soweit einzelne Biokunststoffe z.B. als Fehlwürfe in der Biotonne gelangen. Auch bei den nach der Bioabfallverordnung zulässigen Abfalltüten zur Sammlung von Bioabfällen kann ggf. von „unvermeidbaren Anteilen“ gesprochen werden, da die Tüten zum Zweck der Sammlung von Bioabfällen eingesetzt werden.

Betroffene vor Ort entscheiden

Betroffene vor Ort sind die für die getrennte Sammlung zuständigen Gebietskörperschaften, Betreiber von Bioabfallbehandlungsanlagen, sowie die Bürger, die die getrennte Sammlung durchführen.

Die für die getrennte Sammlung von Bioabfällen jeweils zuständigen Gebietskörperschaften legen fest, welche Stoffe in die Biotonne sollen und welche nicht. Nicht das Kompostierbarkeits-Logo, sondern die Gebietskörperschaft ist hier entscheidend. Bei der Entscheidung sind sowohl die rechtlichen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, als auch zu klären, ob die jeweilige Bioabfallbehandlungsanlage BAW-Materialien überhaupt verarbeiten kann oder verarbeiten will. Eine Abstimmung mit dem Anlagenbetreiber ist immer anzuraten.

Für den Betreiber der Bioabfallbehandlungsanlage bergen im Bioabfall enthaltene Biokunststoffe nämlich nicht unerhebliche Risiken. So bezieht sich die nach der Norm nachgewiesene biologische Abbaubarkeit auf eine Behandlungszeit von 12 Wochen. In den meisten Kompostierungsanlagen sind die Behandlungszeiten aber deutlich kürzer.

Nach der Norm dürfen bei einer Rotte von 12 Wochen ferner 10 % nicht abgebaute Teilchen von Biokunststoff > 2 mm verbleiben. In der RAL-Gütesicherung Kompost, der die meisten Anlagen unterliegen, werden diese Anteile als Fremdstoffe gewertet und können bei Überschreiten des Grenzwertes zur Aberkennung des Gütezeichens führen. Es wird nicht das Gewicht, sondern die Aufsichtsfläche der Fremdstoffe gewertet.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Die Deutsche Umwelthilfe und der Verband der Humus- und Erdenwirtschaft Region Nord (VHE-Nord) haben in einer gemeinsamen Pressekonferenz am 11.04.2012 u.a. darauf hingewiesen, dass es beim Thema „Biokunststoffe“ nicht nur um deren „Kompostierbarkeit“ geht, sondern auch darum, aus welchen Materialien die jeweiligen Biokunststoffe hergestellt sind.

Verbraucher greifen zu Tragetaschen aus Biokunststoffen i.d.R. deshalb, weil sie der Meinung sind, dass diese nicht nur „kompostierbar“ sind, sondern auch ‚ökologisch‘, d.h. aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen. Tatsächlich enthalten die DIN EN-Normen über die biologische Abbaubarkeit bzw. Kompostierbarkeit von Kunststoffen aber keinerlei Vorgaben, dass diese zu irgendeinem Anteil aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt sein müssen.

So bestehen etwa die in Rede stehenden Tragetaschen nur zu 30 % aus biobasierten Rohstoffen (hier: PLA auf Basis von Mais) und zu 70 % auf Rohöl-basiertem Kunststoff. Der vergleichsweise geringe Anteil an biobasiertem Rohstoff ist dem Zielkonflikt geschuldet, dass eine deutliche Erhöhung des Anteils zu einer Verschlechterung wesentlicher Gebrauchseigenschaften wie etwa eine hohe Reißfestigkeit führen würde.

Darüber hinaus dürfte dem ‚ökologisch sensiblen‘ Verbraucher kaum bekannt sein, dass der Rohstoff für den Biokunststoff PLA aus in den USA angebautem Mais gewonnen wird. In den USA ist der Anbau von gentechnisch verändertem Mais jedoch die gängige und überwiegende Praxis. Bei der Herstellung von PLA werden die Materialströme von gentechnisch verändertem und unverändertem Mais nicht getrennt, sondern gemeinsam verarbeitet. (PA)

(Fortsetzung von Seite 7)

Auf der Ebene der Haushalte entscheidet schließlich der Bürger, was er in die Biotonne gibt.

Er hat sich dabei an die Vorgaben der Gebietskörperschaft zu halten. Die Bewerbung und Ausweisung von Biokunststoffen als „kompostierbar“ kann ihn jedoch dazu veranlassen, solche in die Biotonne zu geben, auch dann, wenn es in der örtlichen Vorsortiervorgabe nicht vorgesehen oder ausgeschlossen ist.

Ferner kann es sein, dass die Ausweisung der Kompostierbarkeit so verstanden wird, dass man den jeweiligen Biokunststoff auch selbst im eigenen Garten kompostieren kann. Dies ist i.d.R. jedoch nicht der Fall.

Hochwertige Verwertung

Biokunststoffe, die entsorgt werden sollen, unterliegen als Abfall den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Im Hinblick auf die Verwertung sind danach das Recycling (vorrangig) oder

die energetische Verwertung vorgesehen. Ein Recycling auf dem Wege der Kompostierung macht wenig Sinn, da die Materialien bestimmungsgemäß vollständig abgebaut werden. Ein Nutzen in Form von Pflanzennährstoffen oder Humus verbleibt nicht.

BAW haben allerdings, ähnlich wie herkömmliche Kunststoffe, einen hohen Heizwert. Aus diesem Grunde sind sie grundsätzlich für die thermische und nicht für die stoffliche Verwertung geeignet. Eine hochwertige Verwertung, wie sie das Kreislaufwirtschaftsgesetz verlangt, ist für Biokunststoffe daher mit der Zuweisung zur Restmülltonne gegeben, die unter Nutzung des Energiegehaltes des enthaltenen Restabfalls energetisch verwertet wird.

Die BGK hat ihre Position zur Verwertung von Biokunststoffen auf dem Wege der Kompostierung in Positionspapieren vom [05.11.2009](#) sowie vom [17.11.2011](#) zum Ausdruck gebracht. (KE)

Abfall oder nicht?

Landschaftspflegematerial

Landschaftspflegeholz, Landschaftspflegematerial, Landschaftspflegeabfall: Was ist was? Und: Was ist Abfall oder nicht?

Klar ist: Landschaftspflegeholz ist nach dem KrWG kein Abfall. Wie grenzt sich Landschaftspflegeholz aber von Landschaftspflegematerial im Sinne der BiomasseV und weiter von Landschaftspflegeabfall im Sinne der BioAbfV ab? Die Bundesgütegemeinschaft hat beim BMU nachgefragt.

Veranlassung der Anfrage waren Unsicherheiten bei Mitgliedern der BGK, ob und wenn ja unter welchen Voraussetzungen Brennstoffe, die aus Landschaftspflegematerialien oder aus Landschaftspflegeabfällen gewonnen werden, als Landschaftspflegeholz gelten können. Die Frage ist insofern relevant, weil Landschaftspflegeholz vom Abfallrecht ausgenommen ist, mithin für seine Nutzung weder die Abfallhierarchie des KrWG (stoffliche vor energetische Nutzung) noch die Bioabfallverordnung (bei einer Verwertung auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Böden) gilt.

Der Begriff des Landschaftspflegematerials findet sich u.a. in der Biomasseverordnung (BiomasseV). Als Landschaftspflegematerialien gelten dort alle Materialien, die bei Maßnahmen anfallen, die vor-



Landschaftspflegematerialien unterliegen fast immer dem Abfallrecht

rangig und überwiegend den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes dienen und nicht gezielt angebaut wurden (Anlage 3 Nr. 5 BiomasseV). Die BiomasseV regelt jedoch nur, welche Stoffe im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes als Biomasse gelten, d.h. für welche Stoffe eine zusätzliche einsatzstoffbezogene Vergütung in Anspruch genommen werden kann. Sie bestimmt nicht, ob ein bestimmtes Landschafts-

(Fortsetzung auf Seite 9)

pflagematerial Abfall ist oder nicht.

Landschaftspflegeabfälle sind solche Materialien aus der Landschaftspflege, auf die der Abfallbegriff des KrWG anwendbar ist (Anhang I Nr. 1 ASN 20 02 01 Spalte 2 BioAbfV).

Aus den Ausführungen des BMU ergibt sich dass „Landschaftspflegematerialien, soweit sie den Abfallbegriff im Sinne des § 3 Abs. 1 KrWG erfüllen - was in aller Regel der Fall ist -, grundsätzlich unter den Anwendungsbereich des KrWG fallen und gemäß § 3 Abs. 7 Nr. 2 KrWG als Bioabfall legal definiert sind.“

§ 2 Abs. 2 Nr. 4 KrWG, so das BMU weiter, „enthält allerdings eine Ausnahme vom Anwendungsbereich u. a. für natürliche nicht gefährliche land- oder forstwirtschaftliche Materialien, die in der Land- oder Forstwirtschaft oder zur Energieerzeugung aus einer solchen Biomasse durch Verfahren oder Methoden verwendet werden, die die Umwelt nicht schädigen oder die menschliche Gesundheit nicht gefährden. Hierunter fallen auch natürliche, nicht gefährliche Hölzer aus der Landschaftspflege, da sie eine vergleichbare stoffliche Beschaffenheit haben wie Hölzer aus der Forstwirtschaft (vgl. die Begründung des Regierungsentwurfs zu § 2 Abs. 2 Nr. 4 KrWG, BT-Drs. 17/6052, S. 69). Diese Ausnahme gilt allerdings nur dann, wenn die o.g. Voraussetzungen des § 2 Abs. 2 Nr. 4 KrWG gegeben sind, also die Hölzer u. a. zur Energieerzeugung aus Biomasse (z.B. Verbrennung) eingesetzt werden.“

In Bezug auf die Abgrenzung von Landschaftspflegeholz gegenüber Brennstoffen, wie sie bei der Aufbereitung holzhaltiger Landschaftspflegematerialien gewonnen werden können, führt das BMU folgendes aus:

„Grundsätzlich können "Landschaftspflegehölzer" als holzige Landschaftspflegematerialien beschrieben werden, also vor allem Stammholz und dicke Äste. Grün- und Strauchschnitt (z.B. Schnitt von Gras, Sträuchern oder Baumblätter, ggf. auch dünne Baumzweige) fallen naturgemäß mangels einer holzigen Beschaffenheit nicht hierunter. Zerkleinerte Landschaftspflegeabfälle mit holzigen Bestandteilen sind keine „Landschaftspflegehölzer“, für die der o. g. Anwendungsausschluss vom KrWG gilt. Es reicht hierfür nicht, dass lediglich (auch überwiegend) holzige Bestandteile vorhanden sind.“

Auf Garten- und Parkabfälle ist dieser Ausschluss vom Anwendungsbereich des Abfallrechts ebenfalls nicht übertragbar. Ein solcher Anwendungsausschluss von "Garten- und Parkhölzern" wäre bereits EU-rechtswidrig, so das BMU, „da die Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle diese Abfallstoffe ausdrücklich als Bioabfall legal definiert und

einen Anwendungsausschluss solcher holzigen Abfälle gerade nicht enthält.“

Ebenso wenig kann dieser Ausschluss vom Anwendungsbereich des Abfallrechts auf den Siebüberlauf beim Zerkleinern von Landschaftspflegeabfällen zur Brennstoffherstellung übertragen werden. Ausweislich der o. g. Begründung, so das BMU, „sind nämlich nur Landschaftspflegehölzer, die zur Energieerzeugung aus Biomasse als Brennstoff verwendet werden vom Anwendungsbereich des KrWG ausgenommen und nicht auch aus Landschaftspflegeabfällen hergestellte Brennstoffe.“

Treffen Landschaftspflegeholz und Landschaftspflegeabfälle zusammen, was z.B. auf Grünhäckselplätzen der Fall sein kann, unterliegt - soweit keine Trennung dieser Materialien vorgenommen wird - „eine Mischung aus ‚Landschaftspflegeholz‘ und ‚Landschaftspflegeabfall‘, welche als Brennstoff verwendet werden soll, insgesamt als Abfall dem Abfallrecht. Eine Anteilsregelung oder Mengenschwelle enthält das KrWG im Hinblick auf den Geltungsausschluss des § 2 Abs. 2 Nr. 4 nicht“, so die Erläuterung des BMU.

Unabhängig von den vorstehenden Ausführungen können als Abfall angefallene Landschaftspflegematerialien durch eine Aufbereitung beispielsweise zu einem definierten Brennstoff ihre Abfalleigenschaft auch wieder verlieren. Dies ist aber kein Fall des Anwendungsausschlusses von Landschaftspflegeholz nach § 2 Abs. 2 Nr. 4 KrWG, sondern eine Frage des Endes der Abfalleigenschaft nach § 5 KrWG. (KE)

Fazit

Landschaftspflegeholz im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 4 KrWG ist im Allgemeinen Stammholz und dickes Astwerk aus Landschaftspflegemaßnahmen, das nach seiner Rodung zur weiteren energetischen Nutzung separat gehalten und gelagert wird (solche Stammholz-Lagerhaufen sind z.B. an Autobahnen und anderen Wegstrecken häufig zu sehen). Diese Materialien unterliegen nicht dem Abfallrecht.

Häckselgut aus holzigen Landschaftspflegematerialien, Ast-, Strauch- und Grünschnitt sind kein Landschaftspflegeholz, das nach § 2 Abs. 2 Nr. 4 KrWG von abfallrechtlichen Bestimmungen ausgenommen wäre. Sie unterliegen - unabhängig von einer etwaigen Vorbehandlung - dem Abfallrecht. Für Materialien mit einem Heizwert von weniger als 11 MJ/kg gilt damit das Primat der stofflichen Verwertung vor der energetischen Nutzung. Bei einer Verwendung als Düngemittel oder als Bodenhilfsstoff auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Böden, gilt die Bioabfallverordnung (BioAbfV), sowie die Düngemittelverordnung (DüMV) und die Düngeverordnung (DüV).

GaLaBau 2012

BGK zum 7. Mal in Folge als Aussteller vertreten



In diesem Jahr findet die GaLaBau, die Internationale Fachmesse „Urbanes Grün und Freiräume“ vom 12. - 15. September in Nürnberg zum 20. Mal statt. Die BGK wird an der Messe als Aussteller zum 7. Mal in Folge teilnehmen.

2010 hat sich die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) zum ersten Mal unter dem RAL-



Abbildung 1: Gemeinschaftsstand der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (BGK) auf der GaLaBau 2010

Zeichen gemeinsam mit der „Gütegemeinschaft Substrate für Pflanzen e. V.“ und der „Gütegemeinschaft „Wald- und Landschaftspflege e.V.“ mit einem Gemeinschaftsstand präsentiert. Die erfolgreiche Zusammenarbeit wird in diesem Jahr fortgesetzt und unsere Produkte und Dienstleistungen gemeinsam in Halle 4 Stand 132 präsentiert.

Schwerpunkt der Präsentation der BGK ist die Bekanntmachung und Werbung für Lieferanten gütegesicherter Komposte, d.h. die Kontaktvermittlung zwischen Mitgliedern der Gütegemeinschaften und ihren Kunden. Hierzu veranschaulicht die BGK, wie Kompost-Kunden die auf der Internetseite www.kompost.de ihre nahe gelegenen Lieferanten finden können.

Darüber hinaus werden Empfehlungen zur guten fachlichen Praxis der Anwendung von Kompost im Garten- und Landschaftsbau gegeben. Der Garten- und Landschaftsbau ist der Branchenschwerpunkt der Messe.

Weitere Informationen unter www.galabau.info-web.de (WE)

Entsorgungsgemeinschaft BBS

EfB-Fortbildung Bioabfall

Die Entsorgungsgemeinschaft Bioabfall Berlin/Brandenburg/Sachsen-Anhalt e.V. bietet auch 2012 gemeinsam mit der GUT Unternehmens- und Umweltberatung GmbH einen Fortbildungslehrgang für Entsorgungsfachbetriebe speziell für Betreiber von Bioabfallbehandlungsanlagen an. Der Lehrgang findet am 16. und 17. November 2012 in Falkensee bei Berlin statt.

Das Programm sieht neben Informationen zu Neuregelungen im Umweltrecht auch Themen vor, die insbesondere für Bioabfallbehandler von Interesse sind. Dr. Jürgen Reinhold, der seit 2009 Untersuchungen zur Vermeidung klimarelevanter Gasemissionen aus Bioabfallbehandlungsanlagen durchführt, gibt einen Überblick über den Stand dieses Themengebietes.

Auf die Frage, was die Behörde von einem Entsorgungsfachbetrieb, speziell einer Bioabfallbehandlungsanlage erwartet, geht Joachim Bau als Sachverständiger der Entsorgungsgemeinschaft Bioabfall Berlin/Brandenburg/Sachsen-Anhalt e.V. ein.

Mit dem Besuch des Lehrgangs erfüllen die Teilnehmer die Anforderungen an die Fortbildung nach § 11 EfBV und § 6 TgV; das Teilnahmezertifikat ist bundesweit gültig.

Weitere Informationen und Anmeldung: GUT Unternehmens- und Umweltberatung GmbH, Heidelberger Straße 64a, 12435 Berlin, Tel.: 030 53339-150, E-Mail: l.metzkes@gut.de, Ansprechpartnerin: Lysett Metzkes, Kosten: 535,- EUR zzgl. 19 % MwSt. (MR)



Serie: Beiträge aus dem Humusnetzwerk

Landwirtschaftskammer NRW: Humusversorgung sichern!

In seinem Beitrag „Humusversorgung sichern“ erläutert Günter Jacobs von der Landwirtschaftskammer NRW den Umgang mit der Humusbilanzierung und gibt Hilfestellungen zur Interpretation von Bodenhumusgehalten für die Praxis. Es wird ein möglicher Handlungsbedarf für den landwirtschaftlichen Betrieb hergeleitet und entsprechende Maßnahmen aufgezeigt.

Um die Ertragssicherheit landwirtschaftlich genutzter Böden dauerhaft zu gewährleisten, sollte auf eine ausgeglichene Humusbilanz geachtet werden. Diese kann durch eine gezielte Fruchtfolgegestaltung, dem Verbleib von Ernterückständen auf dem Feld, oder durch organische Düngung erreicht werden.

Anhand der Ergebnisse des "Humus-Monitoring-Programms NRW" kann die Wechselwirkung zwischen organischer Düngung bzw. Fruchtfolgegestaltung einerseits und der Humusversorgung des Bodens andererseits nachvollziehbar aufgezeigt werden.

In dem vom Umweltministerium des Landes Nordrhein-Westfalen geförderten Projekt wurden 199 repräsentative Ackerflächen auf ihren Humusgehalt untersucht und in fünf Humusgehaltsklassen eingeteilt. Den verschiedenen Gehaltsklassen werden die Anteile der Kulturen zugeordnet.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass ein erhöhter Hackfruchtanteil in der Fruchtfolge mit geringeren Humusgehalten und damit Humusverlusten im Boden einhergeht.

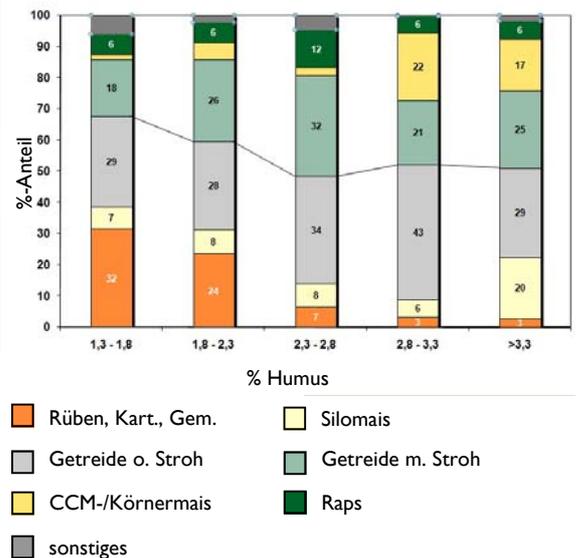
Humusverluste müssen durch Fruchtfolgeänderungen oder durch Zufuhr organischer Dünger ausgeglichen werden. Dabei sind Unterschiede in der Humuswirkung der verschiedenen organischen Dünger zu beachten (siehe Kastentext).

Autor/Organisation: Jacobs, Günter

Herausgeber: Landwirtschaftlichen Wochenblattes Westfalen-Lippe

Erscheinungsjahr: 2011 Ausgabe Nr. 28/2011
Publikationstyp: Empfehlung - Fachbeitrag (LN)

Einfluss der Fruchtfolge auf den Humusgehalt



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)



12.-15.06.2012, Rennes, Frankreich

Orbit 2012

Global Assessment for Organic Resources and Waste Management

Info: www.compostnetwork.de

19.-21.06.2012, Bernburg-Strenzfeld

DLG-Feldtage

Besuchen Sie die BGK auf dem Versuchsfeld Stand G 44. Info: www.dlg-feldtage.de

12.-15.09.2012, Nürnberg

GALA-Bau

Internationale Fachmesse „Urbanes Grün und Freiräume“

Weitere Infos: www.galabau.info-web.de

18.-21.09.2012, Passau

124. VDLUFA –Kongress

Nachhaltigkeitsindikatoren für die Landwirtschaft: Bestimmung und Eignung

Weitere Infos: www.vdlufa.de

27.-28.07.2012, München-Nymphenburg

BodenLeben - Erfahrungsweg ins Innere der Erde

Annäherung an eine verborgene Dimension des Lebens im Dialog von Wissenschaft, Kunst und Bildung. Sommer-Akademie.

Weitere Infos: www.bodensymposium.de

16.-17.11.2012, Falkensee

EFB-Fortbildung Bioabfall

Fortbildungslehrgang für Entsorgungsbetriebe speziell für Betreiber von Bioabfallbehandlungsanlagen

Weitere Infos: l.metzkes@gut.de

29.-30.11.2012, Dresden

Humustag der Bundesgütegemeinschaft

Weitere Infos in einer späteren Ausgabe der H&K-aktuell.

IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesgütegemeinschaft
Kompost e.V.

Redaktion

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



Mitarbeit

Doris Gladzinski (GL), Dr. Andreas Kirsch (KI),
Dipl.-Ing. Agr. Karin Luyten-Naujoks (LN),
Hannelore Martin (MR), Eva-Maria Pabsch (PA),
Dipl.-Ing. Agr. Maria Thelen-Jüngling (TJ), Dr.
Christine Waida (WA), Dipl.-Geogr. Susanne
Weyers (WE),

Fotos

Andreas Kirsch, Bergheim
© N-Media-Images-Fotolia.com
DUH e.V., Berlin
European Bioplastics, Berlin
Stadt Wien - Umweltamt, Wien
Stefanie Siebert, Bochum
Susanne Weyers, Niederkassel

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

7. Jahrgang, Ausgabe 6 –2012