



Inhalt

- MVA-Schlacke und Deponiegas
- Nahrungsmittel im Müll
- Kompostierung in Guinea
- Umweltfreundliche Computermaus
- Huminstoffe und Kompostqualität
- Strategische Umweltprüfung

Editorial

Vor Ihnen liegt die erste Ausgabe unseres ab nun halbjährlich erscheinenden ABF-Newsletters. Beispielhaft können Sie aus den Kurzbeiträgen erkennen, wie notwendig Grundlagenforschung in einem so stark anwendungsorientierten und weit gefächerten Fachgebiet, wie es die Abfallwirtschaft darstellt, ist. Erst die im Grundlagenbereich gesetzten Forschungsaktivitäten ermöglichen in der Praxis neue, innovative Lösungsansätze.

Vorgestellt werden unsere Forschungsarbeiten auch im Rahmen der Lehrveranstaltung *Forschungsberichte zur Abfallwirtschaft* (813.342). Themen und Termine finden Sie auf unserer Homepage unter <http://www.wau.boku.ac.at/forschungsberichte.html>. Gerne erinnern wir Sie auch per e-mail. Sollten Sie noch nicht auf unserem Verteiler stehen, genügt eine kurze Nachricht an abf@boku.ac.at. Bei Interesse an einem bestimmten Thema wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Mitarbeiter.

Viel Spaß beim Lesen
P. Lechner

Verwitterung von Schlacke durch Deponiegas

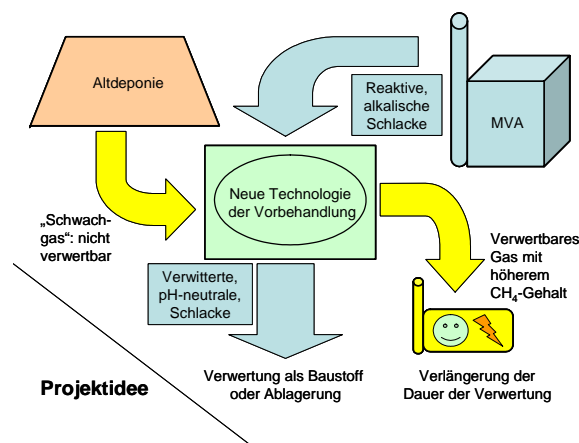
Mit steigender Tendenz zur Müllverbrennung nimmt auch die Menge an abzulagernder Schlacke zu. Diese kann noch ein erhebliches Emissionspotential besitzen. Im vorliegenden Projekt wird die Idee verfolgt CO₂ aus Deponiegas zu nutzen, um die Verwitterung von Schlacke zu beschleunigen und die Reaktivität zu verringern.

Aufgrund stark gestiegener Müllverbrennungskapazitäten in den letzten Jahren ist in Österreich mittlerweile der Großteil der abgelagerten Abfälle anorganisch. Schlacke aus der Verbrennung von Hausmüll (MVA-Schlacke) beinhaltet mineralische Komponenten wie z. B. Al, Fe und CaO, welche mit Wasser und CO₂ reagieren. In abgelagerten MVA-Schlacken wurden Temperaturen von bis zu 90 °C gemessen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass es in solchen Ablagerungen zu intensiven Reaktionen kommt.

Durch die Behandlung von MVA-Schlacke mit CO₂ können diese Reaktionen reduziert und der pH-Wert gepuffert werden (Kalzitpuffer). Messungen aus eigenen Untersuchungen und Literaturdaten zeigen, dass aktiv begaste MVA-Schlacke innerhalb kurzer Zeit CO₂ aufnehmen kann. Der bei dieser „aktiven Karbonatisierung“ gebildete Kalzit stabilisiert den pH-Wert. Weiters verspricht die Behandlung von MVA-Schlacke mit CO₂ die Möglichkeit eine dauerhafte „innere Barriere“ gegen Austrag von Schwermetallen auszubilden. Eine deutliche Verringerung der Auslaugbarkeit von Ba, Pb, Al, Zn und Cu wird erwartet. Speziell im Hinblick auf die zeitlich begrenzte Funktionalität äußerer Barrieren, wie z.B. Basisabdichtungen, ist dies bedeutend.

Ab April 2006 werden Versuche zur Behandlung von MVA-Schlacke mit CO₂ aus Deponiegas bzw. mit CO₂-angereichertem Deponiegas durchgeführt. Sogenanntes „Schwachgas“ (Deponiegas mit geringem CH₄-Gehalt) kann für die on-site

Behandlung von MVA-Schlacke verwendet werden. Durch CO₂-Aufnahme wird der CH₄-Anteil erhöht. Dies erleichtert die Verwertung des Gases. Die Machbarkeit dieser Form der kombinierten on-site Behandlung und Gasverwertung wird im Technikumsmaßstab überprüft. Durch entsprechende Modelle (Gasprognosemodelle) werden anschließend die zukünftigen und vermiedenen Emissionen für unterschiedliche Szenarien von Altdeponien abgeschätzt. Die Klimarelevanz von Szenarien mit und ohne CH₄-Anreicherung von Schwachgas wird dabei im Vordergrund stehen.



© ABF-BOKU

Kontakt: Mag. Peter Mostbauer: peter.mostbauer@boku.ac.at

Nahrungsmittel im Restmüll

Bis zu 40 % des Restmülls sind Lebensmittel, die zum Teil noch originalverpackt oder nur teilweise verbraucht sind. Sie werden gekauft, zwischengelagert und landen – ohne den Magen des Besitzers zu füllen – im Müll. Neben der ethischen Komponente ist vor allem die abfallwirtschaftliche Thematik ein Interessenschwerpunkt.

Nachdem unterschiedliche Untersuchungen auf einen hohen biogenen Anteil im Restmüll aus Wiener Haushalten hinwiesen, der u.a. auf ein hohes Aufkommen an originalverpackten Lebensmitteln zurückzuführen ist, wird dem Bereich Nahrungsmittelabfälle an unserem Institut ein Schwerpunkt gewidmet.

Das Aufkommen an Abfällen aus dem Bereich Ernährung wurde im Rahmen von Sortieranalysen für verschiedene Siedlungsstrukturen mit unterschiedlichen soziodemografischen Voraussetzungen detaillierter analysiert.

Das Restmüllaufkommen in den untersuchten Gebieten schwankt zwischen 110 kg/EW.a und 404 kg/EW.a. Bis zu 60% des Restmüllaufkommens sind auf den Lebensbereich Ernährung (das sind im Wesentlichen Zubereitungs- und Speisereste, angebrochene und ungeöffnete überlagerte Lebensmittel, Lebensmittel- und Getränkeverpackungen) zurückzuführen. Ein hohes Restmüllaufkommen ist zwar gekennzeichnet durch ein hohes Abfallaufkommen aus dem Lebensbereich Ernährung, ein Zusammenhang zwischen dem Anteil dieser Fraktion im Restmüll und dem Gesamtaufkommen konnte hingegen bisher nicht nachgewiesen werden.



© ABF-BOKU

Im Schnitt sind fast 12 % des Restmülls überlagerte Lebensmittel, die scheinbar nur dazu gekauft werden, um nach einer kurzen Zwischenlagerung daheim weggeworfen zu werden. Die Schwankungsbreite des spezifischen Aufkommens reicht von 13 kg/EW.a bis zu 79 kg/EW.a, wobei ein Maximalwert von 40 kg/EW.a an ungeöffneten Lebensmitteln in einem unserer Untersuchungsgebiete nachgewiesen wurde.

Ähnlich wie das Gesamtaufkommen reicht natürlich auch die Art der im Restmüll vorzufindenden Lebensmittel vom einzelnen Brötchen bis zu einer Fülle unterschiedlicher Lebensmittel. Die Abbildungen zeigen jeweils die originalen Lebensmittel eines Haushaltes aus nur einer Restmüllentleerung.

Statistische Analysen zeigen, dass vor allem das Alter, aber auch die Art der Beschäftigung sowie der

Bildungsstand der Abfallverursacher relevante Faktoren für das Abfallaufkommen sind. Liegen bestimmte Konstellationen von mehreren Merkmalen vor, so können grobe Vorhersagen über die zu erwartenden Mengen einzelner Abfallarten getroffen werden.



© ABF-BOKU

Es werden umso weniger Lebensmittel weggeworfen, je älter die Abfallverursacher sind, je niedriger die abgeschlossene Ausbildung, je geringer das Beschäftigungsverhältnis (davon abgeleitet, je geringer das zur Verfügung stehende Privatbudget) und je kleiner die Haushaltsgröße ist.



© ABF-BOKU

Ein hohes Aufkommen an überlagerten Lebensmitteln im Restmüll tritt in Gebieten auf, deren soziodemografische Struktur durch einen hohen Anteil von Personen im erwerbsfähigen Alter, damit zusammenhängend einem hohen Anteil an Vollzeitbeschäftigten, einem hohen Bildungsstand und einer Haushaltsgröße von zwei bis drei Personen gekennzeichnet ist.

Kontakt: Dipl.-Ing. Gudrun Wassermann
gudrun.wassermann@boku.ac.at

Rückführung organischer Marktabfälle in die Landwirtschaft in Guinea/Westafrika

In Guinea sind mehr als 34 % der Bevölkerung unterernährt. Ein Grund dafür ist die geringe Produktivität der Landwirtschaft. Düngemittel sind zumeist nicht vorhanden. Eine Kooperation zwischen der Universität für Bodenkultur und dem nationalen Bodenforschungszentrum "SENASOL" forciert die Rückführung organischer Abfälle über Kompostierung.

Hohe Bevölkerungswachstumsraten in westafrikanischen Städten sind der Grund dafür, dass die räumliche Distanz zwischen der Produktion und dem Konsum von landwirtschaftlichen Gütern immer größer wird. Die Zunahme der Nachfrage nach Nahrungsmitteln in diesen Städten führt zur Ausbildung intensiver Produktionssysteme mit hohem Input (u.a. Pflanzennährstoffe) in und um Städte (peri-urbane Landwirtschaft). Die Verarbeitung bzw. der Konsum von Nahrungsmitteln führt zur Entstehung von biogenen Abfällen, welche bei unsachgemäßer Entsorgung zur urbanen Umweltproblematik beitragen. Werden die Nährstoffe nicht in die Böden der landwirtschaftlichen Anbaugelände rückgeführt, kommt es zu einem Mangel an Nährstoffen und Humus und damit verbunden zu Erosionsproblemen.

Die Möglichkeit, biogene Abfälle durch Kompostierung in organische Düngemittel umzuwandeln und in die Böden zurückzuführen, ist ein adäquater Weg Nährstoffkreisläufe nach dem Vorbild der Natur zu schließen. Eine sinnvolle Nutzung des hohen organischen Anteils im Abfallstrom von Entwicklungsländern (50 bis 80 %) bietet neben der Herstellung eines qualitativ hochwertigen Endproduktes (Kompost) auch abfallwirtschaftliche Vorteile (z.B. Einsparung von Deponievolumen) und eine Verbesserung der hygienischen Situation (Verhinderung der Ausbreitung von Schädlingen und Krankheiten).

Die Hauptziele dieses von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften finanzierten Projektes sind die Errichtung und der Betrieb einer kleinen, dezentralen Pilotkompostanlage in der Hauptstadt Conakry sowie die Anwendung eines qualitativ hochwertigen Kompostes aus Marktabfällen auf Testflächen (Mais). Die Auswirkungen auf den Ertrag sowie auf die Bodenfunktionen werden quantifiziert und der Kompostierungsprozess sowie die Qualität



© ABF-BOKU

des Endproduktes werden wissenschaftlich begleitet und kontrolliert. Die Einbeziehung aller Interessensgruppen durch partizipative Methoden sowie die Durchführung von Workshops und die Bereitstellung von Informationsmaterial sollen einen bedarfsorientierten Ansatz und den Transfer einer rentablen Technologie bzw. von Wissen hinsichtlich Kompostproduktion und -anwendung sicherstellen.

Wesentlich für die nachhaltige Umsetzung dieses Projektes ist eine auf manueller Arbeitskraft basierende Kompostanlage, die technisch nicht hochentwickelt und daher weniger kapitalintensiv ist. Einen wichtigen Punkt stellt die ökonomische Rentabilität dar. Durch die dezentrale Anordnung der Anlage in unmittelbarer Nähe der Felder werden durch die Einsparung von sehr teurem Treibstoff die Transportkosten minimiert.

Weitere Informationen unter:

http://www.oeaw.ac.at/kef/projekte/P139_guinea.htm

Kontakt: Dipl.-Ing. Roland Linzner

roland.linzner@boku.ac.at

Umweltfreundliche Computermaus

Schonung fossiler Rohstoffe sowie Schadstoffreduktion sind Zukunftsthemen beim Elektronik-Design. Die ökologischen Vorteile und weitere Optimierungspotentiale durch eine vom Kompetenzzentrum Elektronik & Umwelt (KERP) entwickelte Computermaus wurden am ABF-BOKU untersucht.

Im Projekt „Ökomaus“ wurde vom ABF-BOKU untersucht, welche ökologischen Vorteile sich aus einer herkömmlichen Funkcomputermaus durch Veränderung des Gehäusematerials, der Energieversorgung sowie des Lötmaterials herausholen lassen. Mit der Funkcomputermaus fiel die Wahl auf ein einfaches, weit verbreitetes elektronisches Gerät, welches im Anschluss tatsächlich als Prototyp angefertigt werden konnte.

Aufgabe des KERP war die Neukonstruktion der Schaltungen einer Computerfunkmaus unter Einbeziehung von alternativen Energiequellen bzw. Lötmaterialien. Das Gehäuse sollte aus einem nachwachsenden Rohstoff hergestellt werden. Für die ökologische Bewertung wurde vom ABF-BOKU eine vereinfachte Produktökobilanz mit Hilfe des Softwareprogramms GaBi 4.0 durchgeführt, wobei die voneinander abweichenden Prozesse im Lebensweg einer herkömmlichen Computermaus bzw. der neu

entwickelten Ökomaus bilanziert und die Umweltauswirkungen einander gegenübergestellt wurden.

Die Ökomaus wird im Gegensatz zu einer herkömmlichen Computermaus, welche mit zwei Mignon-Akkus mit Energie versorgt wird, aus drei Doppelschichtkondensatoren gespeist. Für die ökologische Bewertung wurden für die Variante Ladung über ein Netzgerät und die Möglichkeit des Aufladens über den USB-Anschluss jeweils ein stromsparendes und ein stromverschwendendes Szenario über einen Zeitraum von drei Jahren bilanziert. Die Ergebnisse zeigen, dass die Ökomaus in der Ladevariante über den USB-Anschluss mindestens 20 % weniger Emissionspotential als eine herkömmliche Maus aufweist.



Die „Ökomaus“

© ABF-BOKU

Das Gehäuse der Ökomaus besteht aus einer Lignin-Hanfaser-Mischung, während jenes der herkömmlichen Maus aus dem Kunststoff ABS besteht. Als Entsorgungsszenario wurde eine thermische Verwertung berücksichtigt. Der Vergleich der Ergebnisse zeigt, dass das Gehäuse aus nachwachsenden Roh-

stoffen ökologisch besser abschneidet als jenes aus fossilen Rohstoffen.

Die herkömmliche Maus wird mittels bleihaltiger Lötpaste (SnPb) gefertigt, für die Ökomaus wurde eine bleifreie SnAgCu-Paste verwendet. Aufgrund des wesentlich höheren Energiebedarfs bei der Gewinnung der Rohstoffe, bei der Herstellung sowie der Verarbeitung der bleifreien Lötpaste schneidet diese im Vergleich zur bleihaltigen fünf von sieben Wirkungskategorien deutlich schlechter ab. Erst die Betrachtung der Toxizität ergibt ein rund 70 % geringeres Potential der bleifreien Paste.

Aufgrund der betrachteten Bereiche und der zur Verfügung stehenden Daten und Informationen kann aus den Ergebnissen des Projektes der Schluss gezogen werden, dass ein Überdenken der derzeitigen Energieversorgung bzw. Lademöglichkeiten von elektronischen Geräten durchaus zu ökologischen Vorteilen führen kann. Ein besonderer Augenmerk ist auf den Einfluss des Gebrauchsverhaltens beim Aufladen bezüglich des Energieverbrauchs des Gerätes zu legen. Die Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen für die Fertigung von elektronischen Geräten ist eine ökologisch interessante Lösung, auch wenn eine thermische Verwertung erfolgt, da Emissionen aus nachwachsenden Rohstoffen klimaneutral zu werten sind. Optimierungsforderungen ergeben sich im Bereich der bleifreien Lötpasten, um auch in anderen Wirkungskategorien einen ökologischen Vorteil zu lukrieren.

Kontakt: Dipl.-Ing. Felicitas Schneider
felicitas.schneider@boku.ac.at

Parameter zur Beurteilung der Kompostqualität

Huminstoffe spielen eine wichtige Rolle im globalen Kohlenstoffkreislauf und liefern einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt wichtiger Bodenfunktionen. Den Aufbau von Huminstoffen bei der Kompostierung verfahrenstechnisch zu fördern und geeignete Parameter zu entwickeln, um die Kompostqualität zu beurteilen, sind wesentliche Forschungsziele des ABF-BOKU.

Durch den Einsatz von Kompost im Zuge einer humusfördernden Bodenbewirtschaftung kann die Senkenfunktion der Huminstoffe nachhaltig genutzt werden. Der im Boden gespeicherte Kohlenstoff wird nicht als CO₂ freigesetzt, wodurch die Treibhauswirksamkeit verringert wird. Die positiven Eigenschaften der Huminstoffe - Regulierung des Wasser- und Wärmehaushaltes in Böden, Aggregatstabilisierung, Schadstoffbindung, phytosanitäre Wirkung – liefern einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt wichtiger Bodenfunktionen und der Pflanzengesundheit.

Ziel der Forschungsaktivität ist es, den Aufbau von Huminstoffen bei der Kompostierung verfahrenstechnisch zu fördern und jene Parameter zu identifizieren, welche die stabile Fraktion der Huminstoffe hinreichend beschreiben. Voraussetzungen dafür sind einerseits die Kenntnis der Milieubedingungen, welche die Huminstoffbildung forcieren, und andererseits die Entwicklung von Analysemethoden mit entsprechender Aussagekraft

und einfacher Anwendbarkeit in der Praxis. Die Faktoren, die den Aufbau von Huminstoffen fördern, werden sowohl in Laborversuchen als auch in Kompostieranlagen untersucht. Neben der Bestimmung der Huminsäuren bieten moderne Analysemethoden die Möglichkeit Prozesskontrolle und Endproduktqualität durchzuführen. Am ABF-BOKU besteht die Möglichkeit sowohl die Infrarotspektroskopie als auch Thermogravimetrie (mit gekoppelter Massenspektrometrie) für diese Zwecke einzusetzen. Durch Kombination dieser Analyseverfahren mit herkömmlichen Methoden (Glühverlust, TOC, Atmungsaktivität) werden letztlich neue, möglichst einfache Verfahren zur Beurteilung der Kompostqualität erarbeitet.

In einem ersten Schritt wurde ein Testsystem im kleinen Labormaßstab entwickelt, wobei sich von 4 verschiedenen Varianten kleine Glasschalen (Fassungsvermögen etwa 200 g) als günstigstes System erwiesen haben. Darin lassen sich die Auswirkungen verschiedener Additiva zum Kom-

postrierprozess auf die Huminsäurebildung testen. Die besten Ergebnisse wurden bisher durch Zugabe



© ABF-BOKU

Humifizierter Kompost in 20-facher Vergrößerung (links) und extrahierte Huminsäuren (rechts)

von Glucose, Lignin und anaerob vorbehandeltem Bioabfall („Co-Kompostierung“) erzielt.

Weiters wurden bereits 20 österreichische Komposte sowohl auf konventionelle Kompostparameter als auch hinsichtlich Huminsäuregehalt, thermogravimetrisches Verhalten sowie mittels Infrarotspektroskopie untersucht. Darüber hinaus lieferten 97 ausländische Komposte, aufgrund ihrer großen Bandbreite an Eigenschaften die Möglichkeit, unsere neuen Analyseverfahren zu evaluieren. Bisher zeigten sich Huminsäuregehalte von 5,4 % bis

42,6 % der organischen Substanz, wobei die niedrigen Werte den nicht oder nur sehr gering kompostierten Bioabfällen zugeordnet werden. Klärschlammkomposte weisen im Durchschnitt geringere Huminsäuregehalte auf als Bioabfallkomposte.

Die Qualität eines Kompostes resultiert aus einem tief greifenden chemischen Umwandlungsprozess, der in einem „stabilen“ Zustand endet. Mit Hilfe von Infrarotspektroskopie und Thermoanalyse kann die Stabilität (Reife) der Komposte nachgewiesen werden. Aufgrund charakteristischer Merkmale im Infrarotspektrum werden jene Prozessbedingungen identifiziert, die zur Stabilisierung führen. Eine Vermischung von unreifem Material mit mineralischen Komponenten kann durch diese Methoden nachgewiesen werden.

Infrarotspektren und Thermogramme können für eine rasche Abschätzung der Stabilität und des Prozessablaufs visuell interpretiert werden. Mit entsprechender Software und einer für den optimalen Prozess der einzelnen Anlage erstellten Spektrenbibliothek lassen sich Prozesskinetik und Endproduktqualität durch einen Identitätstest überprüfen. Multivariate Verfahren (z. B. Clusteranalyse, Hauptkomponentenanalyse) ermöglichen die Einteilung der Komposte nach verschiedenen Kriterien und deren rasche Zuordnung zu Qualitätsklassen.

Kontakt: Dr. Ena Smidt: ena.smidt@boku.ac.at

Strategische Umweltprüfung in der Abfallwirtschaft

Im Bundesland Salzburg wurde eine Strategische Umweltprüfung (SUP) zum Abfallwirtschaftsplan durchgeführt, um den Planungs- und Entscheidungsprozess für die nächsten 10 Jahre auf breiter Basis zu unterstützen. Das Institut für Abfallwirtschaft wurde dabei von der Salzburger Landesregierung mit der Ausarbeitung und Bewertung von Szenarien beauftragt.

Ein SUP-Verfahren ist aufgrund der Europäischen Richtlinie 2001/42/EC ab 2004 für alle Pläne und Programme mit erheblichen Umweltauswirkungen zwingend vorgeschrieben. Das Land Salzburg führte im Verlauf des Jahres 2003 die zweite SUP zum Thema Abfallwirtschaft in Österreich durch und leistete damit Pionierarbeit. Im SUP-Verfahren wird eine umfassende Folgenabschätzung von Planungen vorgenommen. Dabei werden ökologische, ökonomische und soziale Kriterien für die Bewertung herangezogen. Ein weiteres wichtiges Element ist die Beteiligung aller betroffener Kreise, die sogenannte "qualifizierte Öffentlichkeit" bestehend aus Interessensvertretern, Gemeindevertretern und Umweltverbänden.

Das hier durchgeführte Verfahren wurde mit der Festlegung von Vorgehensweise und Untersuchungsrahmen eröffnet. Alle wesentlichen Schritte wurden im Rahmen von Workshops („Großgruppe“) konsensual festgelegt. Nach Entwicklung von Bewertungskriterien für die Schutzgüter „Umwelt“, „Wirtschaft“ und Gesell-

schaft“ wurden Szenarien entwickelt, die zukünftige Optionen abbilden. Diese umfassen



Maßnahmen zur Vermeidung, Sammlung, Aufbereitung und Behandlung der einzelnen Abfallströme. Ein Bündel von Maßnahmen ergibt ein bestimmtes Szenario. Im Bewertungsschritt wurde anhand der zuvor festgelegten Kriterien eine

Bewertung durchgeführt. Ziel war hier, Vor- und Nachteile der einzelnen Szenarien anhand von Bewertungskriterien übersichtlich und nachvollziehbar darzustellen. Es wurde – im Gegensatz zu anderen Prozessen – bewusst darauf verzichtet,

eine einzige, „optimale“ Lösung festzulegen. Eine detaillierte Beschreibung des Prozesses und der Ergebnisse findet sich im Umweltbericht.

Details unter <http://www.salzburgerabfall.at>

Kontakt: Prof. Stefan Salhofer: stefan.salhofer@boku.ac.at

Kurznotizen

Biokunststoffe

Die in der Studie WieNaWARO im vergangenen Jahr vom ABF-BOKU vorgeschlagenen Wiener Einsatzbereiche für Produkte aus Biokunststoffen werden weiter ausgedehnt. Nach der erfolgreichen Verwendung von Biokunststoffbechern beim Wiener Donauinseldorf im vergangenen Jahr kommen heuer im Tiergarten Schönbrunn erstmals Biokunststoffbecher probeweise zum Einsatz. Im Wiener Magistrat werden demnächst Müllsäcke aus Biokunststoff getestet.

Weiterführende Informationen sind unter

<http://www.abfallvermeidungwien.at/oldprojDetails.asp?altprojektID=189> verfügbar.

Lebensmittel

Das ABF-BOKU freut sich mit den Betreibern des SOMA St. Pölten über das erfolgreich verlaufene erste Geschäftsjahr. Im SOMA St. Pölten werden einwandfreie Lebensmittel, die aus unterschiedlichen Gründen nicht mehr marktfähig sind, gegen ein geringes Entgelt an Bedürftige weitergegeben. So wird Menschen geholfen, die mit wenig Einkommen auskommen müssen, Auswirkungen der Armut werden präventiv bekämpft und gleichzeitig unnötiger Abfall vermieden. Wir wünschen für die geplante Ausweitung auf ganz Niederösterreich gutes Gelingen!

Ökosozialer EAG-Kreislauf

Als Partner von D.R.Z und R.U.S.Z (Verband Wiener Volksbildung) analysiert das ABF-BOKU derzeit die Voraussetzungen zur Bildung eines Wiederverwendungskreislaufes für Elektro-Altgeräte im Rahmen eines von der "Fabrik der Zukunft" finanzierten Projektes. Zentraler Inhalt des Projektes ist die Ausarbeitung eines umsetzungsreifen Konzeptes zur Bildung eines operativen Netzwerkes zur Erhöhung der Wiederverwendung von Elektro(nik)-Altgeräten. Dafür werden Möglichkeiten analysiert, Altgeräte aus dem Abfallstrom zu selektieren und in den Nutzungskreislauf optimal rückzuführen. Vorrangiges Ziel ist eine Verringerung des Abfallaufkommens von Elektro-Schrott.

ABF-BOKU bildet Direktoren in China aus

Im Rahmen eines TTT-Programms werden zukünftige Direktoren von Chinesischen Umweltbehörden zum Thema Abfallwirtschaft und Recycling ausgebildet. Die inhaltliche Gestaltung liegt dabei beim Institut für Abfallwirtschaft. Partner sind die Wirtschaftskammer Österreich, das ARA-System, die MA 48 und die Stadtbetriebe Wroclaw (Polen). Der erste Kurs wird im Juli über die Bühne gehen.

Veranstaltungen

Forschungsberichte zur Abfallwirtschaft

Wir laden herzlichst zu den Vorträgen im Sommersemester ein:

22. Mai 2006

E. Smidt: VERBRENNUNG, WÄRME, ENERGIE – NICHT NUR EIN THEMA DER ABFALLBEHANDLUNG

Anwendung der Thermoanalyse in der Untersuchung von Abfällen

12. Juni 2006

R. Linzner: AUF DER KIPPE – ROMA UND ABFALL IN BELGRAD mit anschließender Filmvorführung

19. Juni 2006

J. Tintner und K. Meissl: WECHSELWIRKUNG ZWISCHEN ADDITIVEN UND ORGANISCHER SUBSTANZ

Die Vorträge finden jeweils um 16:00 Uhr am Institut für Abfallwirtschaft der Universität für Bodenkultur Wien, Muthgasse 107/4, Stock, Seminarraum, 1190 Wien, statt. Die Teilnahme ist kostenlos und eine Anmeldung nicht erforderlich.

Abfallwirtschaftliche Exkursion

Das Institut für Abfallwirtschaft organisiert eine dreitägige abfallwirtschaftliche Exkursion von 8. bis 10. Mai 2006 zur Deponie Gröbern, zum Untertageversatz Sondershausen sowie zur Schwarzen Pumpe im Spreetal. Interessierte sind herzlich eingeladen daran teilzunehmen und sich bis 7. April anzumelden.

Näheres zum Programm finden Sie unter

<http://www.wau.boku.ac.at/exkursionen.html>

Impressum:

ABF-BOKU – Institut für Abfallwirtschaft
Muthgasse 107 – 1190 Wien

t. ++43-1-3189900

e. abf@boku.ac.at

i. <http://www.wau.boku.ac.at/abf.html>