

Nachwachsende Rohstoffe



ISSN 1993-1476

Mitteilungen der Fachbereichsarbeitsgruppe

Nr. 50 – Dezember 2008

Inhalt

1. Editorial	2
M. Wörgetter	
2. Forschungsstrategie „NAWAROS“	3
T. Rosenau, M. Gerzabek	
3. Forest-Based Sector Technology Platform	4
M. Greimel	
4. Biomasse-Strategie 2050	5
L. Kranzl, G. Kalt, R. Haas	
5. Pflanzenöl für Traktoren	6
K. Krammer, J. Rathbauer	
6. Biofuels on the market: “EUBIONET 3”	7
J. Rathbauer	
7. Sustainable Biofuels in Latin America	8
D. Rutz, R. Janssen	
8. Sustainable Bioenergy for Africa	9
R. Janssen, D. Rutz; J. Woods, R. Diaz	
9. Nachhaltige Biogaserzeugung in Deutschland	10
G. Reinhardt und Mitarbeiter	
10. EU-AGRO-BIOGAS-Project	11
T. Amon	
11. Biogas aus Grünlandbiomasse	12
M. Gerstl, E.M. Pötsch; T. Amon	
12. Intensität des Energiepflanzenbaus	13
K. Deiglmayr, M. Fritz	
13. Anbaueignung von Energiehirse in Bayern	14
A. Roller	
14. Miscanthus: Ertragseinfluss früher Ernte	15
B. Formowitz, M. Fritz	
15. Lokale Biogas-Mikronetze	16
V. Kryvoruchko	
16. Biotreibstoffzentrum in der Obersteiermark	17
A. Lingitz	
17. Clean Tech Made in Austria	18
G. Fallent	
18. Neues Christian-Doppler-Labor	19
T. Rosenau	
19. Bioenergiepotential der östlichen Nachbarstaaten	20
S. Griesmayr; M. Wörgetter	
20. IEA Bioenergy ExCo62 in Cavtat/Kroatien	21
J. Spitzer, K. Könighofer	
Task 29 – Sozio-ökonomische Aspekte der Bioenergie	22
R. Madlener	
Task 39 – Rückschau auf 2008	23
M. Wörgetter; D. Bacovsky	
Task 40 – Internationaler Biomassehandel	25
F. Diesenreiter	
21. Kurz gemeldet	27
22. Veröffentlichungen	35
23. Veranstaltungshinweise 2009	37

1. Editorial

M. Wörgetter, FJ-BLT Wieselburg

Wir haben Grund zum Feiern: die „Nachwachsenden Rohstoffe“ sind 50 geworden. Wenn es auch nicht der 50. Geburtstag, sondern „nur“ die fünfzigste Ausgabe ist, sind wir doch stolz auf das, was wir geschafft haben. Mit sechs Seiten haben wir im August 1996 begonnen. Die Dezemberrummer hatte bereits 14 Seiten, ein Beitrag wies bereits auf die günstigen Rahmenbedingungen der Biotreibstoffe hin: die Hindernisse seien gering, wenn Flächenstilllegungsprämie genutzt und Steuerbegünstigungen lukriert werden können. Holzpellets wurden als chancenreiches Produkt erkannt und Versorgungsengpässe vorhergesagt.

Vor 10 Jahren haben wir in Gmunden mit fast 500 Teilnehmern aus 28 Ländern die Chancen von „Crops for a Green Industry“ diskutiert. Die Entwicklung solle auf den Forderungen des Kyoto-Protokolls aufbauen, im Gleichklang von Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft erfolgen und Nachhaltigkeit anstreben. Der Energiemarkt bietet wegen seiner Größe mengenmäßig die größten Chancen, Ökonomie und Ökologie werden im Wettbewerb mit der Rohstoffnutzung entscheiden.

Im Dezember 2003 haben Sie an dieser Stelle gelesen: „... vor zwei Jahren erreichte der Erdölpreis Rekordhöhe. Experten waren sich einig, dass die Preise sinken und sich bei hohen Werten zwischen 20 und 25 \$ pro Barrel einpendeln werden. Heute bewegen sich die Preise um 30 \$ und keiner findet etwas dabei. Liegt das am hohen Kurs des Euro oder haben wir uns an teures Öl gewöhnt? Langsame Vorgänge sind nur schwer zu erkennen. Erst in der Rückschau wird klar, dass die Preise ständig und überproportional steigen. Liegt das am Krieg im Irak oder geht das Erdöl zu Ende?“

Die Rückschau macht deutlich, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Die Rückschau macht aber auch deutlich, wie lang und mühsam der Weg in eine nachhaltige, auf erneuerbarer Energie und nachwachsenden Rohstoffe basierte Wirtschaft ist.

Ein gutes Konzept, interessierte Leser und engagierte Autoren haben den Erfolg unseres Blattes möglich gemacht. Ohne die ständigen Bemühungen des Redaktionsteams wäre dies nicht möglich gewesen. Mein besonderer Dank gilt Frau Gertrud Prankl, die unermüdlich dafür sorgt, dass alles zur rechten Zeit an der rechten Stelle steht ebenso geht mein Dank an unsere Lektorin Frau Maria Leitzinger.

Am Ende des Jahres ist es Zeit, sich über das Erreichte zu freuen. Es gilt inne zu halten und die Kräfte zu sammeln, um im nächsten Jahr zügig durchzustarten. In diesem Sinn wünscht die Redaktion frohe Weihnachten und alles Gute im neuen Jahr.

Impressum	
Herausgeber: HBLFA - FJ-BLT Wieselburg Rottenhauser Straße 1, AT 3250 Wieselburg, Tel: +43 7416 52175-0, Fax: +43 7416 52175-45 Redaktion: HR Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter, Gertrud Prankl Lektorin: Maria Leitzinger Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat an der BLT die Fachbereichsarbeitgruppe „Nachwachsende Rohstoffe“ installiert. Mit dem Mitteilungsblatt verbreiten wir Informationen über nachwachsende Rohstoffe und deren stoffliche und energetische Nutzung. Veröffentlicht werden Kurzbeiträge über Ereignisse, Projekte und Produkte. Das Blatt erscheint im März, Juni, September und Dezember in einer Auflage von 1300 Stück.	Mitherausgeber für den Sonderteil IEA Bioenergy: JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft, Elisabethstraße 5, AT 8010 Graz Kontaktperson: Dipl.-Ing. Kurt Könighofer Tel: +43 316 876-1324, kurt.koenighofer@joanneum.at IEA Bioenergy steht für eine Kooperation im Rahmen der Internationalen Energieagentur mit dem Ziel einer nachhaltigen Nutzung von Bioenergie. Die Teilnahme an den Tasks in IEA Bioenergy wird vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie / Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien finanziert. Joanneum Research betreut die österreichische Teilnahme.
ISSN 1993-1476	
Beiträge sind willkommen. Redaktionsschluss: 1. Februar, 1. Mai, 1. August und 1. November; Hinweise für die Gestaltung auf http://blt.josephinum.at/index.php?id=342 . Rückfragen an gertrud.prankl@josephinum.at oder bei Fachfragen an manfred.woergetter@josephinum.at bzw. für den IEA-Sonderteil an kurt.koenighofer@joanneum.at	

2. Forschungsstrategie „NAWAROS“

T. Rosenau, M. Gerzabek, Universität für Bodenkultur Wien

Am 26. September dieses Jahres fand an der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) ein von der Forschungsplattform des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) initiiertes Workshop unter dem Titel „Forschungsstrategie Nawaros 2020 → 2050“ statt. 22 TeilnehmerInnen aus Ministerien, Forschungsförderungsinstitutionen und Forschungseinrichtungen (ÖVAF, FFG, AGES, BMVIT, BMLFUW, BFW, BOKU) stellten in Kurzstatements und anschließender Diskussion ihren Blick auf Status, Zukunft und Anforderungen land- und forstwirtschaftlicher Forschung vor.

Als Ausgangssituation folgt aus den veränderten Umweltbedingungen (Umweltbelastung, Klimawandel) und der Rohstoff- und Energieverknappung eindeutig ein steigender Bedarf an nachwachsenden Rohstoffen (Nawaros). Dies geht parallel mit einer erhöhten Bedeutung von Nawaros in der öffentlichen Wahrnehmung sowie einem steigenden Interesse in der akademischen und industriellen Forschung. Hierbei wird das Spannungsfeld zwischen energetischer und stofflicher Nutzung von Nawaros sowie Fragen der globalen Ernährung die Themen in den nächsten Dekaden bestimmen. Aus diesem Spannungsfeld resultiert bereits jetzt eine gewisse Verunsicherung in Politik und Gesellschaft (Bioenergie zwischen Ölpreis und Nahrungsmittelknappheit) sowie eine Neuorientierungsphase der Landwirtschaft mit dem Wunsch nach Extensivierung und Ökologisierung vs. Intensivierung und Flächenknappheit vs. Forderung nach niedrigen Preisen.

Langfristig gesehen wird die Petrochemie zunehmend durch eine Nawaros-Chemie und „grüne Chemie“ ersetzt werden, da aufgrund einer deutlichen Verknappung petrochemischer Ressourcen (Erdöl, Erdgas, Kohle) komplette Stoffläufe der chemischen Industrie von der petrochemischen Basis auf die Nawaros-Basis umgelegt werden müssen. Nawaros werden somit zur immer wichtigeren Quelle von Grund- und Feinchemikalien. Während für die energetische Nawaros-Nutzung Alternativen bestehen, so z. B. Solarenergie, Wind- und Wasserkraft, Atomenergie (?), gibt es keine derartigen Alternativen für die stoffliche Nutzung der Nawaros, wodurch die energetische Nutzung der Nawaros langfristig zugunsten der stofflichen Nutzung zurückgedrängt wird.

Die Teilnehmer des Workshops kamen überein, dass die Betrachtung des Forschungsbedarfs im Themengebiet Nawaros optimal anhand der Wertschöpfungskette darstellbar ist. Als zukünftige Kernthemen wurden hier die Primärproduktion, die kombinierte Nawaros-Nutzung (Kaskadennutzung) und die verschiedenen Aspekte der stofflichen Nutzung definiert. Dazu kommen begleitende Themen, die entlang der gesamten Wertschöpfungskette wiederkehren: Technologien und Verfahrenstechnik, Logistik, Stoffflüsse und Stoffflussmanagement sowie Sozioökonomik und Umweltaspekte.

Auch wurden Problembereiche aufgelistet, die aus Sicht der verschiedenen Forschungsinstitutionen ein Feld für Verbesserungen darstellen. Als wichtigster Punkt wurde hier die Notwendigkeit einer „Image-Verbesserung“ der agrar- und forstwissenschaftlichen bzw. Nawaros-Forschung genannt: Nawaros-Forschung muss gerade auch in der öffentlichen Perzeption mit Begriffen wie „high-tech“ und „Wissenschaft“ verbunden werden. Hierzu ist eine intensiviertere (und entsprechend geförderte) agrarwissenschaftliche Grundlagenforschung die wichtigste Voraussetzung. Ebenso wurde die Notwendigkeit längerfristiger Forschungsprojekte betont (> 3 Jahre, z. B. für Freilandversuche) sowie der Wunsch nach verbesserten Förderkonzepten für die Prototyp- und Pilotphasen von Neuentwicklungen und einem optimaleren Technologietransfer bei der Nawaros-Nutzung.

Information: Univ.-Prof. Dr. Thomas Rosenau, Universität für Bodenkultur Wien, thomas.rosenau@boku.ac.at

3. Forest-Based Sector Technology Platform

M. Greimel, National Support Group (NSG) Austria

Im Zuge der Evaluierung des 5. EU-Forschungsrahmenprogrammes wurde als ein Schwachpunkt die immer geringer werdende Beteiligung der Industrie an den Forschungsprogrammen der EU erkannt. Um diesem Trend entgegenzuwirken, wurde von der Europäischen Kommission das Instrument der Technologie Plattformen (TP) entwickelt.

Über 35 Plattformen haben sich daraufhin gebildet. Eine davon ist die Forest-Based Sector Technology Platform (FTP), die auf Initiative der Europäischen Waldbesitzer (CEPF), der Europäischen Holzverarbeiter (CEI-Bois) und der Europäischen Papier- und Zellstoffindustrie (CEPI) entstand. 2007 ist als maßgeblicher Stakeholder noch der Verband der Europäischen Staatswaldbesitzer (EUSTAFOR) dazugekommen.

Der Sektor war bisher in Europa sehr fragmentiert und die Gründung der FTP war die erste gesamtsektorale Initiative. Demzufolge bestand die erste Aufgabe darin, festzulegen, wohin sich der Sektor in seiner Gesamtheit in Zukunft entwickeln soll. Die FTP hat die festgelegten zukünftigen Herausforderungen und Ziele in Form einer „Vision 2030“ niedergeschrieben. Als nächstes wurde eine strategische Forschungsagenda (SRA) erarbeitet. Die SRA legt die, für die Erreichung der in der „Vision 2030“ gesetzten Ziele, notwendige Forschungsausrichtung und Forschungsschwerpunkte fest. Beide Dokumente (Vision 2030 und SRA) und weitere Informationen über die FTP sind auf der Internetseite der FTP (www.forestplatform.org) zugänglich.

Um den Sektor sowohl inhaltlich als auch geographisch möglichst umfassend abzubilden und damit eine breite Akzeptanz zu erreichen, wurden „National Support Groups“ (NSG) gebildet. Die NSGs waren an der Erarbeitung der SRA sehr intensiv (über 1000 Forschungsvorschläge) beteiligt. Das Hauptaugenmerk der FTP liegt in der Verbesserung der Forschungsausrichtung des Sektors. Darüber hinausgehend hat die FTP-Arbeitsgruppe zu den Themen Kommunikation, Aus- und Weiterbildung, Umsetzung in die Praxis (Innovation) sowie Task Forces zu den Themen Bioraffinerien und Aufbereitung der Arbeitsprogramme des 7. EU-Rahmenprogramms gebildet.

Die FTP hat sich zu einer der innovativsten europäischen Plattformen entwickelt. Sie wird daher regelmäßig eingeladen, von der Europäischen Kommission als maßgeblicher Ideengeber für das 7. EU-Forschungsrahmenprogramm zu fungieren und auch im Zuge der Lead Market Initiative der Europäischen Kommission an zwei („Biobased Products“ und „Sustainable Constructions“) der sechs Pilot Lead Markets an führender Stelle mitzuarbeiten. Zudem hat Kommissar Janez Potočnik bei der im Mai stattgefundenen 5. FTP-Konferenz in Slowenien die Plattform aufgefordert, gemeinsam mit anderen Technologieplattformen das Konzept einer Joint Technology Initiative im Bereich Biorefinery zu entwickeln und bei der Kommission einzureichen. An diesem Projekt wird derzeit mit Hochdruck gearbeitet.

Auf der Website der FTP (www.forestplatform.org) stehen aktuelle News sowie sämtliche oben genannten Dokumente zum Download zur Verfügung.

Information: Dr. Martin Greimel (Mitglied des FTP Managementteams, Koordinator der National Support Groups Austria), martin.greimel@lebensministerium.at

4. Biomasse-Strategie 2050

L. Kranzl, G. Kalt, R. Haas, Technische Universität Wien

Die Bioenergie-Nutzung ist geprägt durch eine Fülle diverser Optionen: Ausgehend von der breiten Palette an Ressourcen besteht eine Vielzahl an Technologien zur Umwandlung dieser Rohstoffe in verschiedene Energiedienstleistungen. Jeder Pfad ist durch unterschiedliche Energie- und Treibhausgas-Bilanzen sowie Kosten geprägt. In dem Projekt „Biomasse-Strategie 2050“ wurde die Frage analysiert, wie hoch die Kosten sowie die Reduktion an THG-Emissionen in unterschiedlichen Ausbaupfaden der Bioenergie-Nutzung in Österreich langfristig sind. Basierend auf einer Analyse der historischen Nutzung von Biomasse, der verfügbaren Potenziale sowie einer techno-ökonomischen Analyse von Bioenergie-Systemen wurden mittels des Simulationstools Green-X_{Bio-Austria} verschiedene Szenarien des österreichischen Bioenergiesektors bis zum Jahr 2050 erstellt. Diese geben einen Einblick in die langfristigen Perspektiven des österreichischen Bioenergie-Sektors unter unterschiedlichen energiepolitischen Rahmenbedingungen sowie die Auswirkungen und Effizienz verschiedener Förderregime.

In diesen Szenarien werden mit der Nutzung inländischer Biomasseressourcen folgende Anteile am Primärenergieverbrauch Österreichs erreicht: In den No-Policy-Szenarien (d. h. ohne Förderungen) kommt es selbst im Fall deutlich steigender Energiepreise erst nach 2020 zu einem geringfügigen Anstieg auf maximal 15 % (alle Angaben hier beinhalten nur Biomasse inländischer Herkunft exklusive Ablauge und Müll). Bei einer Forcierung der Biomassenutzung sind weitaus höhere Anteile möglich (wobei die Entwicklung der Energiepreise und des Energieverbrauchs die wesentlichsten Einflussfaktoren darstellen). Nur wenn die Biomasse-Forcierung mit ambitionierten Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs kombiniert wird, kann ein Anteil der Bioenergie am Gesamt-Energieverbrauch von über 15 % in 2020 und längerfristig über 20 % erreicht werden. Der größte Unterschied zwischen den Szenarien mit unterschiedlichen Förder-Schwerpunkten besteht hinsichtlich der Kosten der Treibhausgasreduktion: Während im Falle eines Ausbaues im Wärmesektor (und unter Umständen bei KWK-Anlagen) deutliche monetäre Einsparungen im Vergleich zu den auf fossilen Energieträgern basierenden Referenzsystemen erzielbar sind, fallen bei der Forcierung biogener Kraftstoffe auch mittel- bis langfristig hohe Reduktionskosten an.

Aus den Simulationen konnten zahlreiche Schlussfolgerungen sowie ein Maßnahmenplan zur effizienten Nutzung der inländischen Biomassepotenziale abgeleitet werden. Eine wesentliche Erkenntnis ist, dass auch im Fall stark steigender Gebäudeeffizienz auch im Jahr 2050 noch ein substanzieller Wärmebedarf bestehen wird, der nicht ausschließlich durch Solar-Systeme gedeckt werden kann. Biomasse sollte in erster Linie zur Deckung dieses Wärmebedarfes eingesetzt werden. Wo immer gesamtenergetisch sinnvoll möglich, ist auch die gekoppelte Strom- und Wärmeproduktion sukzessive zu forcieren. Ambitionierte Zielsetzungen im Bereich biogener Kraftstoffe sind hinsichtlich der hohen Kosten und moderaten THG-Einsparungen sowie der beschränkten Ressourcenpotenziale nicht sinnvoll. Als effektive Maßnahme zur Minderung von Rohstoffkonkurrenz (sowohl zwischen energetischen, als auch stofflichen Nutzungspfaden) sind massivste Reduktionen von Energie- und Ressourcenverbrauch unabdingbar.

Download des Endberichtes: www.eeg.tuwien.ac.at/biomassestrategie

Information: Dipl.-Ing. Dr. Lukas Kranzl, Energy Economics Group, Technische Universität Wien, kranzl@eeg.tuwien.ac.at

Das Projekt „Strategien zur optimalen Erschließung der Biomasse-Potenziale in Österreich bis zum Jahr 2050 mit dem Ziel einer maximalen Reduktion an Treibhausgasemissionen“ wurde im Rahmen der Programmlinie Energiesysteme der Zukunft – einer Kooperation des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie mit der Forschungsförderungsgesellschaft – durchgeführt.

5. Pflanzenöl für Traktoren

K. Krammer, J. Rathbauer, FJ-BLT Wieselburg

FJ-BLT hat in Zusammenarbeit mit der Agrar Plus einen breit angelegten Flottenversuch durchgeführt. Das Projekt wurde im Oktober 2003 gestartet. Während der Projektlaufzeit von drei Jahren wurden Traktoren auf Pflanzenölbetrieb umgerüstet und dabei wissenschaftlich betreut. Im Jahr 2006 wurde beschlossen, das Projekt bis September 2008 zu verlängern. Diese Verlängerung sichert die Beurteilung im Praxisbetrieb ab.

Als Kraftstoff wurde ausschließlich Rapsöl laut der Österreichischen Kraftstoffverordnung verwendet. Die Versuchsflotte der Pflanzenöltraktoren bestand aus insgesamt 37 Traktoren und einem Bewässerungsaggregat. Im Versuchszeitraum von nahezu fünf Jahren wurden die Umrüttlösungen für den Betrieb mit Rapsöl über insgesamt 58.990 Betriebsstunden erprobt. Der Einsatz der Pflanzenöltraktoren verlief überwiegend positiv. Es gab nur wenige Problemfälle, die eindeutig auf den Pflanzenölbetrieb zurückzuführen waren.

Die zur Anwendung gebrachten Umrüttlösungen lassen sich im Wesentlichen meist auf eine Kraftstoffvorwärmung, fallweise kombiniert mit einer Einrichtung zur Kraftstoffauswahl, reduzieren. Die im Projekt verwendeten Umrüstsysteme waren zum Teil gut durchdacht und effektiv, andererseits ist in einigen Fällen durchaus noch Verbesserungspotential vorhanden. Es sollte verstärkt darauf geachtet werden, Wartungsarbeiten durch ungünstige Montage nicht zu erschweren. Die Anbringung von Zusatztanks, größeren Systemmodulen und die Leitungsführung sollten keinesfalls die Fahrzeugsicherheit beeinträchtigen. Generell werden beim Einsatz von Rapsöl als Kraftstoff höhere Anforderungen an die Wartung gestellt.

Die Motorölanalysen zeigen, dass eine regelmäßige Kontrolle des Motoröles zu empfehlen ist. Fallweise sind auch Verkürzungen des Motoröl-Wechselintervalls notwendig. Der Eintrag von Rapsöl und Ruß in das Motoröl ist bei Eintank-Umrüttlösungen geringfügig höher als bei Zweitanksystemen.

Kraftstofffilter und Kraftstoffleitungen sollten ebenfalls regelmäßig kontrolliert werden. Im Hinblick auf die Abgasemissionen bestehen bei Pflanzenölbetrieb, trotz relativ günstiger Ergebnisse, weiterhin Möglichkeiten einer Optimierung der jeweiligen Motoreinstellung. Die gemessene Motorleistung lag in der Regel bei Diesel- und Rapsölbetrieb im gleichen Bereich, verbunden mit einem geringen Mehrverbrauch an Rapsöl. Den gemeinsamen Nenner der Auswirkungen des Rapsöles im Brennraum stellen bei allen Umrüstvarianten die Einlassventile dar. Der Belag auf den Einlassventilen unterstreicht die Forderung der Motorenhersteller in den Normierungsgremien, die aschebildenden Elemente im Kraftstoff - Phosphor, Magnesium und Kalzium - weiter zu reduzieren.

Wesentliche Voraussetzungen für einen störungsfreien Fahrbetrieb sind ein geeignetes Einsatzprofil des Traktors mit geringen Leerlaufanteilen und eine entsprechende Kraftstoffqualität. Die Beprobung der Ölmühlen zeigte einen deutlichen Anstieg der Produktionsqualität mit zunehmender Erfahrung. Neben einer guten Produktionsqualität ist die richtige Kraftstofflagerung von zentraler Bedeutung.

Der Gesamtbericht kann Anfang des nächsten Jahres von der FJ-BLT-Webpage heruntergeladen werden.

Information: Dipl.-Ing. Josef Rathbauer, FJ-BLT Wieselburg, josef.rathbauer@josephinum.at
Ing. Kurt Krammer, kurt.krammer@josephinum.at

6. Biofuels on the market: “EUBIONET 3”

J. Rathbauer, FJ-BLT Wieselburg

The European funded project “Solutions for biomass fuel market barriers and raw material availability - EUBIONET 3” has been started on the 1st September 2008. The duration of the project is 36 months. The main objective of the project is to increase the use of biomass fuels in the EU by finding ways to overcome the market barriers. National biomass programmes and biomass fuel potentials will be analysed especially for different industrial residues and agrobiomass. International trade of biomass fuels will be promoted to help that demand and supply meet each other, while also the availability of industrial raw material is to be secured at reasonable prices. The project will establish a network of experts from science, industry, authorities and associations.

Price mechanisms will be analysed and new Combined Nomenclature (CN) codes for biomass fuels will be proposed. Certification and sustainability criteria for biomass fuels will be set and implemented in co-operation with market actors. Implementing of CEN standards for solid biofuels will be enhanced. Bioenergy use will be promoted by raising awareness on biomass heating aiming at fuel switch to biomass. The appropriate use of biomass resources will be assessed by analysing raw material availability within and between bioenergy, forest industry and agricultural sectors.

The project is divided into six work packages (plus separate WPs for management (WP1) and dissemination WP8&9), each of which tackles one aspect of a sustainable biomass market. WP2 evaluates the biomass trade barriers recognized during previous actions, defines solutions to overcome them, and predicts future trends. WP3 analyses the price mechanisms in biomass market and factors affecting on the price fluctuations. WP4 assesses legal and technical framework conditions of biomass fuel trade e.g. sustainability criteria, certification and CEN standards. WP2, WP3 and WP4 will strongly support each other and are concentrated on biomass fuel markets.

In WP5, the possibilities to enhance the raw material base is evaluated, covering such fuels as agrobiomass, short rotation coppice, pellets of blended raw materials, food industry residues, etc. RES-heat has been named as a bioenergy sector which requires special actions to improve the rate of increase the use of biomass heat, these are tackled in WP6. Finally, the question of securing biomass availability with reasonable price in both energy purposes and industry is assessed in WP7. WP8 makes the network effective and disseminates the findings throughout of bioenergy community all over the Europe.

Major outputs and results:

- proposals on how to overcome biomass fuel trade barriers,
- analysis, selection and description of the most practical sustainability criteria and certification schemes for biomass fuels,
- analysis of the current situation, future trends and main barriers of biomass heating and cooling in order to promote the fuel switch from fossil fuels to biomass,
- identification of yet unexploited biomass fuels from industry and agriculture and suggestions for improving the quality of these fuels,
- proposals of wood biomass use taking into account also the availability and price of industrial raw material and its mobilisation,
- enhancing biomass utilisation by the means of co-operation and information dissemination among different market actors.

Information: josef.rathbauer@josephinum.at

Website: www.eubionet.net

7. Sustainable Biofuels in Latin America

D. Rutz, R. Janssen, WIP – Renewable Energies München

As fossil reserves become scarcer and the price for crude oil drastically increases, new energy sources have to be explored. The transport sector mainly depends on liquid fuels and biofuels provide opportunities to substitute fossil fuels. Thus, the European Union has implemented several policies to support the use of biofuels, relying on domestically produced and imported biofuels, as available agricultural land for biofuel production in the EU is limited.

The potential for biofuel production in Latin America is much larger and cooperation between the two continents is encouraged. Therefore the European Commission supports the BioTop project in the FP7 program. The overall objective of BioTop is to identify technical opportunities and research needs for Latin America and to create and support specific RTD cooperation activities between Latin America and the EU in order to maximize synergies in the biofuels sectors. Thereby, BioTop core activities include studies on potential, improved conversion technologies, sustainability, standardization, trade, and RTD cooperation opportunities.

In the project a dedicated task is to increase European and Latin American cooperation in the field of biofuel sustainability. Existing sustainability tools in Europe and Latin America are assessed and analysed. Recommendations on improved sustainability schemes, as well as on research needs and cooperation opportunities are proposed.

In order to inform Latin American and European stakeholders about sustainability aspects of biofuel production, and to get feedback from stakeholders, the BioTop consortium organised an “International Latin American – European Cooperation Workshop on Sustainability in Biofuel Production” in São Paulo, Brazil, in September 2008. The workshop was organised by the BioTop partners Centro Nacional de Referência em Biomassa (CENBIO), Brazil, and WIP Renewable Energies (WIP), Germany. Based on the contributions of the workshop participants, the following fields of activity for joint EU-LA research on biofuel sustainability issues have been identified:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Sustainability criteria and certification schemes | 6. Food, feed and biofuels |
| 2. Intercultural and intercontinental perspectives of sustainable biofuels | 7. Poverty and land tenure |
| 3. Mapping and zoning | 8. Genetically modified organisms |
| 4. Direct and indirect land use change | 9. Agricultural best practices |
| 5. Greenhouse gas emissions | 10. Economies of biofuels |
| | 11. Improved conversion technologies |
| | 12. Holistic transport approaches |

In conclusion, the discussion at the BioTop workshop highlighted an urgent need to gain reliable data and to investigate different sustainability aspects of biofuels. Since biofuels are traded in a global market, research on sustainability of biofuels should be harmonised in order to facilitate common approaches, and joint research beyond national and continental borders is needed. International cooperation on sustainability research of biofuels is of particular importance, since different views from stakeholders with different cultural, historical, social, and economical background have to be included in sustainability schemes.

Information: Dipl.-Ing. Dominik Rutz M.Sc., WIP – Renewable Energies München,
dominik.rutz@wip-munich.de

Dr. Rainer Janssen, rainer.janssen@wip-munich.de

Website: www.top-biofuel.org

8. Sustainable Bioenergy for Africa

R. Janssen, D. Rutz; J. Woods, R. Diaz, WIP München; Imperial College London

The main objective of the COMPETE Competence Platform on Energy Crop and Agroforestry Systems is to stimulate sustainable bioenergy implementation in Africa. COMPETE has established a platform for a policy dialogue in the major multi- and bi-lateral funding organisations and key stakeholders throughout the bioenergy supply chains.

The COMPETE Conference and Policy Debate on “Biofuels Sustainability Schemes - An African Perspective” on 16 - 18 June 2008 in Tanzania, brought together more than 60 high-level participants including decision makers from several African countries, representatives from the Private Sector, NGOs, the donor community, FAO, UNEP, international initiatives (e.g. RSB) as well as national and international energy experts and stakeholders. The main aim was to elaborate recommendations addressing the opportunities and challenges of the global bioenergy development from an African Perspective. The COMPETE Declaration on Sustainable Bioenergy for Africa was elaborated along the lines of two Roundtable Discussions engaging high-level decision-makers from Kenya, Mozambique, Tanzania, Uganda, Zambia, as well as the Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA).

In the following, excerpts from the COMPETE Declaration are presented addressing the development of policies and implementation strategies to enhance the bioenergy potential in Africa. The five main topics considered include “visions guiding policy development”, “market development”, “land use strategies”, “land tenure systems”, and “capacity building”.

- Visions guiding policies for bioenergy development: (a) Improve livelihoods for the rural population; (b) Increase energy access and income generation opportunities; (c) Make large-scale production of biofuels sustainable, involve communities, smallholders, cooperatives, local enterprises and foreign investors; (d) Improve agricultural practices and sustainable soil and land management.
- Markets (local, national, international) for bioenergy development: (a) Create policies and standards to facilitate and guide bioenergy market development favouring local over export markets in initial stages; (b) Give priority to small-scale projects and local markets (e.g. rural electrification, water pumping, transport fuels in agriculture); then, (c) Explore export, global markets and large-scale projects; In all cases, ensure value created for local farmers.
- Development of Land Use Strategies: (a) Include bioenergy in national land use plans and regulations; (b) Identify real potential of countries and regions to produce food, energy, materials and chemicals; (c) Map indigenous land use practices and build bioenergy development on existing knowledge and practices; (d) Identify appropriate use of land and water resources with respect to the local needs of rural communities.
- Appropriate land tenure systems: (a) Grant Concessions/ownership by national authorities for bioenergy projects focussing on rural and social development; (b) Avoid displacement of the rural population and (c) Avoid corruption regarding land use issues.
- Capacity building and R&D: (a) Collect and disseminate knowledge on policies and implementation strategies and implement clear strategies and regulations; (b) Built Agricultural and technical expertise, R&D on new crops and improved crop management systems and Scale up existing best practices.

COMPETE is co-funded by the EC in FP6 (INCO-CT-2006-032448). The full text of the COMPETE Declaration is available at the COMPETE project website www.compete-bioafrica.net.

Information: Dr. Rainer Janssen, WIP – Renewable Energies München, rainer.janssen@wip-munich.de

9. Nachhaltige Biogaserzeugung in Deutschland

G. Reinhardt und Mitarbeiter, IFEU Heidelberg

Die Biogasnutzung hat in Deutschland an Bedeutung gewonnen. Doch obwohl Biogas ökologisch wie auch ökonomisch viel versprechend ist, kann es zu Konflikten mit anderen Nachhaltigkeitszielen kommen. Vor diesem Hintergrund wurde das Projekt „Optimierungen für einen nachhaltigen Ausbau der Biogaserzeugung und -nutzung“ vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) gefördert. Unter Leitung des IFEU-Heidelberg hat ein Team die Produktion und Nutzung von Biogas analysiert und Empfehlungen entwickelt, wie Biogas nachhaltig genutzt werden kann.

Bei ungünstigen Konzepten können mehr Klimagase freigesetzt als eingespart werden. Dagegen weist die Verwertung von Gülle Vorteile auf. Wichtig für nachhaltige Pfade sind die Substrate, die Anbausysteme, die Technik und die Gasnutzung. Ein wichtiger Schritt war die Neugestaltung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) 2008, in das im Projekt erarbeitete Empfehlungen eingeflossen sind. Daneben gibt es eine Reihe an Empfehlungen, die nicht über das EEG abgedeckt werden. Diese sollten an andere Rechtsgrundlagen gebunden bzw. durch gesonderte Fördermaßnahmen unterstützt werden.

Durch Biogas können Klimagase eingespart werden. Der Einspareffekt kann sich aber ins Negative wenden, wenn z. B. besonders viel Methan aus Gärrestlagern entweicht. Es gibt eine Vielzahl von Optimierungsmaßnahmen, um die Freisetzung von Klimagasen zu reduzieren. Unter den Einsatzstoffen sind Reststoffe wie Gülle und Bioabfall günstig.

Die Minderung von Ammoniakemissionen ist eine große Herausforderung. Bereits heute ist erkennbar, dass das für Ende 2010 gesetzte EU-Emissionsminderungsziel für Ammoniak in Deutschland nicht erreicht werden kann. Deshalb besteht ein Zielkonflikt bei einer erweiterten Biogasproduktion u. a. aus angebauten Energiepflanzen. Es bedarf größter Anstrengungen, die Ammoniakemissionen gering zu halten, z. B. durch die Abdichtung von Gärrestlagern sowie durch optimierte Ausbringungsmethoden der Gärreste.

Biogaserzeugung mit Naturschutzzielen verbinden. Die Biogasgewinnung aus Energiepflanzen kann sich auf die Ziele des Naturschutzes nachteilig auswirken. Um Zielkonflikte zu mindern, werden Maßnahmen vorgeschlagen (z. B. die Beibehaltung vielgliedriger Fruchtfolgen, standortangepasster Energiepflanzenanbau von Grünlandumbruch).

Die Produktion von Biogas aus Gülle hat ökologische Vorteile. Bisher werden allerdings erst 15 % der in Deutschland anfallenden Gülle zur Biogasgewinnung eingesetzt. Es bedarf größter Anstrengungen, verstärkt Gülle zur Biogasgewinnung zu nutzen.

Bestmögliche Anlagentechnik und gute Alltagspraxis umsetzen. Ein großer Teil der knapp 4.000 in Deutschland bestehenden Biogasanlagen entspricht nicht durchgängig – vom Silo bis zum Gärrestlager – dem bestmöglichen Stand der Technik. Die Alltagspraxis zeigt, dass die Prozessabläufe nicht immer optimiert sind. Daher ist anzuraten, zukünftig verstärkt die technischen Möglichkeiten auszureizen und optimierte Betriebsführung und Prozessabläufe in der Praxis umzusetzen.

Biogas effizient nutzen. Den größten ökologischen Nutzen zeigt Biogas, wenn gleichzeitig Strom und Wärme produziert und vollständig genutzt werden. Sofern dies nicht möglich ist, bietet sich eine Nutzung über ein Mikrogasnetz oder eine Einspeisung ins Erdgasnetz an.

Genehmigungsverfahren vereinheitlichen. Es bedarf einer bundesweit einheitlichen Genehmigungspraxis und harmonisierter Standards.

Informationsdefizite beseitigen. Neben der Optimierung von Anlagen bestehen noch erhebliche Hemmnisse für die Weiterentwicklung einer nachhaltigen Biogasproduktion und -nutzung. Dazu zählen insbesondere Informationsdefizite auf allen Ebenen.

Informationen: www.ifeu.org, www.ifeu.org/index.php?bereich=lan&seite=biogas

10. EU-AGRO-BIOGAS-Project

T. Amon, Universität für Bodenkultur Wien

EU-AGRO-BIOGAS is a European Biogas initiative to improve the yield of agricultural biogas plants in Europe, to optimise biogas technology and processes and to improve the efficiency in all parts of the production chain from feedstock to biogas utilisation. Biogas is a key technology for the sustainable supply of renewable energy. It offers a high flexibility in substrates, thus avoiding food-feed competition. Biogas is an essential part in the transition towards integrated bio-refinery concepts.

EU-AGRO-BIOGAS aims at the development and optimisation of the entire value chain – to range from the production of raw materials, the production and refining of biogas to the utilisation of heat and electricity. All developments and strategies are demonstrated and proofed at real life conditions. An efficient utilisation of raw materials will be achieved through the definition of raw material quality, an increased input of secondary agrarian raw material components and by-products of the food and bio-fuels industry, and energy and economically optimised raw material mixtures. The state of technology, management, economy and environmental effects will be assessed through benchmarking on selected medium- and large-scale biogas plants across Europe. The improvement of biogas efficiency, conversion and utilisation (technical, economical, ecological) will be shown by demonstrations on selected biogas plants. Heat utilisation will be improved through optimised management. Demonstration activities (technical, economical, ecological) will be benchmarked and recommendations for an efficient biogas production will be developed and widely disseminated.

Based on intensive literature surveys by all project partners and lab-scale experiments of feedstock from all participant countries, a substantial amount of data (more than 10.000 analyses) was generated and collected. The online European Feedstock Database is designed as an open database where new data can always be fed in. It contains essential information on the quality of feedstock utilizable for fermentation including their methane production capacity. The online European Feedstock Database allows an initial testing of biogas potentials of regionally available substrates and substrate mixtures. The set up of quality definitions for feedstock enables the economic and energetic optimisation of substrate mixtures for biogas production.

Field demonstrations of all technologies and methods developed in the EU-AGRO-BIOGAS are the core element of the project. EU Agro biogas includes the following demonstration activities at commercial plant level: innovative approaches of feeding technologies, monitoring, management and early warning system, newly developed sensors, approaches to improve the degree of efficiency of the fermentation steps (enzymes, micro-organisms, stirring technologies), a floating system which recovers a significant amount of methane from the digestate storage tank without requiring changes to the A.D. management chain.

A crucial task within the EU-AGRO-BIOGAS-Project is the economic and environmental assessment of the demonstration measures. EU Agro Biogas started in January 2007 and will be finalised in January 2010. In November 2009, results of the project will be presented at the Biogas conference “Biogas 09” in Austria.

Acknowledgement: EU-AGRO-BIOGAS (Contract No. 019884) – An European specific target RTD project supported through the sixth framework Program of the EC (DG TREN).

Information: Ao. Univ.-Prof. Dr. Thomas Amon, Universität für Bodenkultur Wien, thomas.amon@boku.ac.at; www.eu-agrobiogas.net

11. Biogas aus Grünlandbiomasse

M. Gerstl, E.M. Pötsch; T. Amon, LFZ – Raumberg Gumpenstein; BOKU Wien

Der weltweite Hunger nach Energie ist unersättlich, daher erlebt auch die anaerobe Vergärung im Zuge der Nutzung erneuerbarer Energiequellen einen starken Zuwachs. In Österreich gibt es noch wenige Untersuchungsergebnisse zum Thema Biogasbildungsvermögen von Grünlandbiomasse in Abhängigkeit von Nährstoff- und Energiegehalt. Im Rahmen einer Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur in Wien wurde dieses Thema im Jahr 2007 näher untersucht.

Im Ennstal wurde dazu ein intensiv (Gumpenstein) und ein extensiv (Buchau) genutzter Grünlandstandort verglichen. In Gumpenstein befanden sich die Versuchspartzen der intensiver genutzten Flächen, mit einer Drei- und einer Vierschnittwiese. In der Buchau waren die extensiver genutzten Grünlandflächen in Form einer Ein-, Zwei und Dreischnittwiese angelegt. Auf beiden Versuchsstandorten wurden die Partzen zu den vorgegebenen Ernteterminen geerntet. Das Erntegut der einzelnen Aufwüchse wurde bis zum erforderlichen Trockenmassegehalt, je nach Konservierungsverfahren (Nasssilage, Anwelksilage und Gärheu) angewelkt und siliert. In Summe ergaben sich dadurch insgesamt 39 verschiedene Versuchsvarianten. Nach dem Gärprozess wurden die Nährstoffanalysen durchgeführt. Nach einer Gärdauer von 38 Tagen erfolgte die Analyse der Methankonzentration und des Gasnormvolumens. Anhand dieser Ergebnisse und jenen der Nährstoffanalyse wurde ein Methanenergiewertmodell zur Schätzung des Methanenergiewertes erstellt.

Bei den extensiven Flächen zeigte sich in Summe der höchste Gesamtbiomasseertrag von 59,22 dt/ha und Jahr bei der Zweischnittwiese. Am intensiven Standort lieferte die Vierschnittwiese mit 81,55 dt/ha den höchsten Gesamtbiomasseertrag/Jahr. Die höchsten Einzelerträge lieferte unabhängig vom Nutzungssystem jeweils der erste Aufwuchs.

Den höchsten spezifischen Methanertrag mit 345 l_N/kg oTS erreichte am intensiv genutzten Standort die Nasssilage. Am extensiv genutzten Standort Buchau lag der maximale spezifische Methanertrag mit 308 l_N/kg oTS bei der Anwelksilage. Mit 243 l_N/kg oTS lieferte die extensive Einschnittwiese mit dem Konservierungsverfahren des Gärheus die niedrigste Methanausbeute. Bezüglich des Konservierungsverfahrens zeigte sich das beste Methanbildungspotential bei der Nasssilage, welche im Gegensatz zum Gärheu höhere Werte an Rohfaser, Rohprotein, Rohfett, Rohasche, Zellulose und organischem Rest aufwies. Die geringere Methanausbeute beim Gärheu könnte unter anderem an den höheren Werten von Zucker und Lignin liegen, welche von Mikroorganismen im Fermenter nicht verdaut werden können.

Den maximalen Methanhektarertrag mit 2.421 Nm³CH₄/ha lieferte die intensive Vierschnittwiese beim Konservierungsverfahren Nasssilage, gefolgt von der Anwelksilage mit 2.359 Nm³ CH₄/ha, während die extensive Einschnittwiese beim Gärheu mit 988 Nm³CH₄/ha den geringsten Methanhektarertrag aufwies.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass deutliche Unterschiede zwischen intensiver und extensiver Grünlandbewirtschaftung bezüglich Biomasseertrag, spezifischer Methanausbeute und Methanhektarertrag auftraten, ebenso zeigten sich Unterschiede hinsichtlich der untersuchten Konservierungsverfahren Nasssilage, Anwelksilage und Gärheu.

Information: Marion Gerstl, LFZ – Raumberg Gumpenstein, gersty@gmx.net

12. Intensität des Energiepflanzenanbaus

K. Deiglmayr, M. Fritz, Technologie- und Förderzentrum Straubing

Seit 2005 fördert die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) das Verbundvorhaben „EVA“ (Entwicklung und Vergleich von optimierten Anbausystemen für die landwirtschaftliche Produktion von Energiepflanzen unter den verschiedenen Standortbedingungen Deutschlands). Das Ziel dieses Forschungsprojektes ist es, praxisnahe Empfehlungen zum Anbau von landwirtschaftlichen Kulturen zur Biogasnutzung mit dem Schwerpunkt Fruchtfolgegestaltung zu entwickeln. In einem Satellitenversuch zur Faktorminimierung werden am Standort Ascha bei Straubing die Auswirkungen von reduzierter Stickstoffdüngung und eines Verzichts auf Pflanzenschutzmaßnahmen auf die Ertragsbildung von verschiedenen Kulturen im Fruchtfolge regime untersucht.

Folgende Hypothesen werden geprüft:

1. Die Qualitätsansprüche an die Produktion von Biogassubstraten sind geringer als im Nahrungs- oder Futtermittelbereich. Unkräuter und Schaderreger können deswegen in einem höheren Maße toleriert werden.
2. Durch die frühe Ernte des gesamten Biomasseaufwuchses werden hochwachsende Unkräuter vor der Samenreife vom Feld abgefahren, so dass keine Vermehrung des Unkrautsamenpotentials im Boden zu erwarten ist.

Dreijährige Ergebnisse deuten darauf hin, dass bei Getreide mit Ganzpflanzennutzung keine Ertragseinbußen durch einen Verzicht auf Pflanzenschutzmaßnahmen zu verzeichnen sind. Hier können durch schnellen Bestandesschluss Unkräuter ausreichend unterdrückt werden. Dagegen weisen Mais und Hirse (*Sorghum bicolor* x *S. sudanense*) teilweise deutliche Ertragseinbußen auf, wenn kein Herbizideinsatz durchgeführt wird. Dies bedeutet auch eine gravierende Verringerung der Energieeffizienz. Oder anders ausgedrückt: Aus energetischer Sicht ist der Pflanzenschutzmitteleinsatz in Mais sehr sinnvoll, da hier mit geringem Energieaufwand ein hoher Mehrertrag gesichert werden kann. Trotz eines verstärkten Unkrautaufkommens in den Varianten ohne Herbizideinsatz traten bisher keine negativen Auswirkungen auf nachfolgende Marktfrüchte auf. Abschließende Aussagen sind jedoch erst nach längerer Versuchslaufzeit möglich.

Die oben erwähnte Reduktion der Stickstoffdüngung um 30 kg N/ha und Kultur ließ die Flächenproduktivität teilweise signifikant sinken. Ein nachhaltiges Düngekonzept, das sich an dem Nährstoffentzug durch den Pflanzenbestand orientiert und damit langfristig hohe Erträge sichert, gewinnt deswegen in Zeiten knapper Flächenressourcen an Bedeutung.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren. Die Berechnung der Energiebilanz erfolgte in Kooperation mit Dr. Matthias Willms, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF).

Information: Dr. Kathrin Deiglmayr, Technologie- und Förderzentrum Straubing, kathrin.deiglmayr@tfz.bayern.de, www.tfz.bayern.de; www.tll.de/vbp/vbp_idx.htm

13. Anbaueignung von Energiehirse in Bayern

A. Roller, Technologie- und Förderzentrum Straubing

Das Technologie- und Förderzentrum (TFZ) hat seit 2006 in Bayern ein umfangreiches Sortenscreening an Sorghumhirse mit finanzieller Unterstützung des Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten durchgeführt. Es wurden insgesamt 278 verschiedene Sorghumsorten weltweiter Herkunft angebaut. Im Anbau befinden sich die drei landwirtschaftlich relevanten Sorghumtypen:

- Sorghum bicolor, die Mohrenhirse,
- Sorghum sudanense, das echte Sudangras,
- Sorghum bicolor x Sorghum sudanense

Im dritten Anbaujahr konnten die in den Vorjahren getesteten Sorten auf 52 unter hiesigen Bedingungen viel versprechende Sorten reduziert werden. Unter den verbliebenen Sorten zeichnen sich große Ertragsunterschiede ab. Die Futterhirsetypen (*S. bicolor*) bringen den höchsten Ertrag. Die Futtersorghumhybriden (*S. bicolor* x *S. sudanense*) liegen in ihrer Ertragsleistung etwas unter der Futterhirse. Einige Sorten sind aber ebenbürtig und weisen gleichzeitig sehr hohe Trockensubstanzgehalte auf. Trotz des generell niedrigeren Ertragsniveaus der kurzwüchsigen Körnerhirschen lassen Sorten mit gutem Kornansatz aufgrund des hohen Trockensubstanz- und Stärkegehaltes eine hohe Methanausbeute erwarten. Die Sorten beginnen nach der Blüte, die zwischen Anfang August und letzter Septemberdekade liegt, mit der Abreife. Das echte Sudangras (*S. sudanense*) bleibt in den bisher getesteten Bestandesdichten im Ertrag klar hinter den anderen Sorghumtypen zurück.

2006 lag die Ertragsspanne zwischen 100 und 259 dt/ha, 2007 zwischen 75 und 228 dt/ha und 2008 zwischen 109 und 245 dt/ha in den Sorghumsorten. Einige Sorten konnten in allen 3 Versuchsjahren überzeugen. Darüber hinaus sind eine ganze Reihe weiterer Sorten viel versprechend, doch sind diese unter den bisher getesteten Anbaubedingungen in einem der drei Kriterien (TM-Ertrag, TS-Gehalt, Standfestigkeit) noch verbesserungsbedürftig. Die begrenzenden Faktoren im Sorghumanbau sind die eingeschränkte Standfestigkeit, der teils geringe Trockensubstanzgehalt und die Kälteunverträglichkeit.

Der Nährstoffentzug, bezogen auf den mittleren Ertrag der einzelnen Sortentypen, zeigt das hohe Nährstoffaneignungsvermögen von Sorghum. Obwohl die Trockenmasseerträge von Sorghum im Mittel unter dem Ertrag von Mais liegen, entzieht Sorghum mehr Phosphor, Kalium und Magnesium. Andererseits zeigen Versuche, dass Sorghum an Standorten mit guter N_{\min} -Versorgung auch ohne zusätzliche Düngung je nach Sorte Erträge von 160 - 215 dt/ha bilden können.

Im bayernweiten Sortenversuch mit Sorghum zeigten die 15 getesteten Sorten zwischen den 8 verschiedenen Standorten eine große Schwankungsbreite im Ertrag.

Betrachtet man die 3 Versuchsjahre war 2006 das wärmste und beste Sorghumjahr, gefolgt von 2008 mit mittlerer Wärmesumme und dem kühlfsten und schwächsten Ertragsjahr 2007.

In den dreijährigen Anbauversuchen ergaben Saatstärken von 25 bis 30 Körner pro m^2 gute Trockenmasseerträge für *S. bicolor*. Für Sorghum bicolor x Sorghum sudanense sollten Saatstärken um 40 Körner/ m^2 verwendet werden.

Je später die Aussaat erfolgt, desto wichtiger wird die Kenntnis und Wahl der Sorten, die in der Vegetationszeit bis Anfang Oktober noch silierfähige TS-Gehalte erreichen.

Information: Dr. Albrecht Roller, Technologie- und Förderzentrum Straubing,
albrecht.roller@tfz.bayern.de, www.tfz.bayern.de

14. *Miscanthus*: Ertragseinfluss früher Ernte

B. Formowitz, M. Fritz, Technologie- und Förderzentrum Straubing

Bioenergie spielt eine wesentliche Rolle bei der Erreichung der Europäischen erneuerbaren Energie- und Klimaschutzziele. Der „Tank- oder Teller-Konflikt“ kann durch ertragsstarke Arten und Sorten ansatzweise gelöst werden. Mit seinen hohen Aufwuchsraten unter optimalen Bedingungen erscheint *Miscanthus x giganteus* (Chinaschilf) als potenzieller Substratlieferant für Biogasanlagen, besonders in Zeiten der Verknappung und steigender Preise von Agrarrohstoffen und Biogassubstraten. Nach Abschluss der Hauptwachstumsphase im Sommer stehen große Mengen noch grüner Biomasse bereit, die für die Biogasgewinnung genutzt werden könnten.

Neben der verhinderten Nährstoffrückführung durch Blattfall bei Abfuhr der gesamten grünen Biomasse, können frühe Schnitte die Reservestoffeinlagerung ins Rhizom verringern und so zu einer Schwächung führen. Außer einer Studie der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft an im Herbst geschnittenem *Miscanthus*-Material sind die potenziellen Methanerträge von *Miscanthus*-Biomasse nahezu unerforscht. Bevor jedoch inhaltstoffliche Analysen anstehen, sollte zunächst der Ertragseinfluss einer frühen Ernte grüner Biomasse bei *Miscanthus* beobachtet werden.

In einem dreijährigen *Miscanthus*-bestand in Amselring (Niederbayern) wurden 2 Sommerschnitt-Varianten (Variante 1: Sommerschnitt 2006 und reguläre Ernte 2008; Variante 2: Sommerschnitt 2006 und 2007) mit Kontrollvariante 3 verglichen, deren Ernte in jedem der drei Versuchsjahre zum regulären Frühjahrstermin erfolgte. Nach anfänglich gleichem Aufwuchs erreichten die beiden Sommerschnitt-Varianten bis Oktober 2006 nur noch geringe Wuchshöhen. Nach dem erneuten Sommerschnitt 2007 der Variante 2 erlangte diese im Juni 2008 nicht einmal 1 m Höhe, während Variante 1 nur 38 cm kleiner blieb als die Kontrolle, wobei diese beiden Varianten im Mai 2008 beerntet wurden.

Der erste Sommerschnitt 2006 brachte 13 bis 14 t ha⁻¹ Ertrag Trockenmasse hervor, wogegen der erneute frühe Schnitt 2007 der Variante 2 nur noch 2 t ha⁻¹ Trockenmasse lieferte. Selbst nach dem ungestörten Aufwuchs 2007 der Variante 1 brachte diese nur 40 % des Trockenmasseertrags der Kontrollvariante zum regulären Erntetermin 2008 hervor. Die summierten Trockenmasseerträge über den gesamten Zeitraum der Variante 1 blieben um 13 % und die der Variante 2 um 27 % hinter der Kontrolle zurück.

Die mit 14 t ha⁻¹ Trockenmasse relativ hohen Biomasseerträge des ersten Sommerschnitts werden durch die zusätzliche Abfuhr von Blattmasse erreicht. Nachteilig könnte sich ein höherer Dünge- und Herbizidbedarf auswirken, da die normalerweise entstehende Mulchdecke stark reduziert wird. Die kurze Versuchsdauer lässt jedoch keine konkreten Aussagen über diese Folgewirkung zu. Dennoch spiegeln die Ergebnisse deutlich einen negativen Einfluss des Sommerschnitts auf den Ertrag der Folgeernte wieder.

Ein Sommerschnitt von *Miscanthus* im August nach der Hauptwachstumszeit führt zu Ertragsdepressionen im Folgejahr und kann somit nicht empfohlen werden. Nach dem jetzigen Kenntnisstand kommt *Miscanthus* als biogassubstratliefernde Kultur nicht in Frage. Ob jedoch ein anderes Schnittregime, z. B. mitten in der Hauptwachstumsphase im Mai oder kurz vor bzw. zu Beginn der Abreife im Herbst, ausreichende Qualität und Ertrag für die Nutzung in Biogasanlagen liefern und einen normalen Aufwuchs im Folgejahr gewährleisten könnte, sollte in Zukunft noch untersucht werden.

Information: Beate Formowitz, Technologie- und Förderzentrum (TFZ) Straubing, beate.formowitz@tfz.bayern.de

15. Lokale Biogas-Mikronetze

V. Kryvoruchko, HEI Consulting GmbH Wien

Die Wirtschaftlichkeit vieler Biogasanlagen ist durch steigende Rohstoffpreise gefährdet. Neue, ökonomisch attraktive Verwertungsalternativen für Biogas sind notwendig. Durch die direkte Vermarktung von Biogas über ein Biogas-Mikronetz kann die Biogaserzeugung profitabler werden. In einem Biogas-Mikronetz wird gereinigtes und aufbereitetes Biogas auf niedrigem Druck an die Verbraucher geleitet. Es besteht die Chance, bei relativ geringen Kosten deutlich höhere Erträge zu erwirtschaften, als bei der Stromerzeugung zu vorgegeben, oft nicht kostendeckenden Fixtarifen.

In einer Studie wurde die wirtschaftliche und technische Machbarkeit von Biogas-Mikronetzen untersucht. Dabei hat sich gezeigt, dass die technische Realisierung von Biogas-Mikronetzen auf Basis des Standes der Technik machbar ist. Es sind jedoch Rahmenbedingungen zu beachten. So ist es zweckmäßig, die Gasqualität im Netz bei ca. 90 % CH₄ konstant zu halten, da die Endverbrauchsgeräte und die Messtechnik (Verbrauchsmessung) für schwankende Gasqualitäten nicht geeignet sind. Eine Aufbereitung des Biogases auf Erdgasqualität gemäß ÖVGW G31 ist nicht erforderlich, stellt aber bei der saisonalen Gasspeicherung, bei der Einspeisung in das Erdgasnetz sowie der Nutzung als Treibstoff einen wesentlichen Vorteil dar.

Eine Herausforderung ist das Lastmanagement. In völlig autarken Mikronetzen ist dafür die Speicherung relativ großer Mengen notwendig, um einen tageszeitlichen und saisonalen Ausgleich zwischen Produktion und Verbrauch zu gewährleisten. Hier besteht ein erheblicher Entwicklungsbedarf für kostengünstige Speicherverfahren.

Die Wirtschaftlichkeitsberechnungen für verschiedenste prototypische Mikronetzstrukturen und einen Pilotstandort belegen die Konkurrenzfähigkeit von Mikronetzen. Die Kosten werden maßgeblich vom Aufwand für die Speicherung bzw. für das Backup-System des Mikronetzes beeinflusst. In einem Gewerbegebiet oder einem ländlichen Ortsnetz kann aufbereitetes Biogas (Biomethan) mit einem Heizwert von rund 10,7 kWh/m³ (wie Erdgas) über das Mikronetz zu jeweils 0,61 und 0,65 €/m³ Biomethan bereitgestellt werden. Diese Kosten gelten jedoch nur für ein Netz, das Lastspitzen mit Erdgas abdeckt. Bei einem völlig autarken Mikronetz mit einem Mitteldruckspeicher zur saisonalen Biogasspeicherung steigen die Kosten auf 0,75 €/m³, was im Hinblick auf die zu erwartenden Preissteigerungen bei Öl und Erdgas dennoch wirtschaftlich attraktiv ist. Zum Vergleich: der Kleinverbraucherpreis für Erdgas liegt derzeit bei rund 0,58 €/m³ (WIENENERGIE 2008), jener von Heizöl EL zwischen 0,89 bis 1,02 €/Liter (Heizwert von 10,08 kWh/Liter).

Die Nutzung von Biogas ist somit bereits heute wirtschaftlich und bietet einen Kostenvorteil von bis zu 40 % im Vergleich zu Heizöl. Biogas-Mikronetze sind daher eine attraktive Option für eine nachhaltige regionale Energieversorgung.

Die Studie wurde im Programm „Energiesysteme der Zukunft“ gefördert. Die Ergebnisse können von www.HEI.at und www.biogas-netzeinspeisung.at herunter geladen werden.

Information: Dipl.-Ing. Dr. Vitaliy Kryvoruchko, HEI Consulting GmbH Wien, vitaliy.kryvoruchko@hei.at, www.hei.at

16. Biotreibstoffzentrum in der Obersteiermark

A. Lingitz, Joanneum Research Graz

In einer Machbarkeitsstudie wurden im Auftrag des Landes Steiermark Konzepte für ein Zentrum für Biotreibstoffe aus Holz in der Obersteiermark entwickelt und die notwendigen Rahmenbedingungen für die Realisierung dargestellt. Die Erzeugung von Biotreibstoffen aus Holz wurde nach technischen, ökonomischen und ökologischen Aspekten bewertet.

Kommerziell hergestellte Biotreibstoffe stehen mit ihren ölhältigen, stärkehaltigen sowie zuckerhaltigen Rohstoffen oft in Konkurrenz zum Lebens- und Futtermittelmarkt. Deshalb werden lignozellulose Rohstoffe, wie Holz und organische Reststoffe, verstärkt für die Erzeugung neuer Treibstoffe in Betracht gezogen. Die wichtigsten Biotreibstoffe aus diesem Rohstoff sind: Bioethanol, synthetische Biotreibstoffe wie Fischer-Tropsch(FT)-Biotreibstoff, synthetisches Erdgas (SNG), Biomethanol, Biodimethylether (DME), weiters aufbereitetes Pyrolyseöl und Biotreibstoffe aus der Direktverflüssigung, z. B. KNV (Katalytische Niederdruckverölung), HTU (Hydrothermal Upgrading). Für die Machbarkeitsstudie wurden nur Biotreibstoffe aus Holz untersucht, für die die bestehende Tankstelleninfrastruktur für Benzin, Diesel und Ergas genutzt werden kann und für die bereits international Pilot- oder Demonstrationsanlagen realisiert sind. Dies gilt für Bioethanol und synthetische Biotreibstoffe wie FT-Biotreibstoff und SNG.

Die Erzeugung von Bioethanol erfolgt durch Hydrolyse mit der Umwandlung von Zellulose und Hemizellulose in Zucker und der anschließenden Fermentation zu Bioethanol. Das dabei anfallende Lignin kann zur Erzeugung von Strom, Prozesswärme oder als Brennstoff (z. B. Pellets) genutzt werden. Die Erzeugung von synthetischen Biotreibstoffen erfolgt durch die Vergasung des Holzes. Das gewonnene Synthesegas wird entweder mittels Fischer-Tropsch-Synthese oder Methanierung zu Biotreibstoff umgewandelt. Die anfallende Prozesswärme, die besonders bei der Kühlung des Produktgases nach dem Vergaser sowie den exothermen Synthesereaktionen anfällt, kann zur Erzeugung von Strom und Fernwärme genutzt werden.

Als Ergebnis der Machbarkeitsstudie zeigt sich, dass für ein Zentrum für Biotreibstoffe aus Holz in der Obersteiermark eine Demonstrationsanlage mit der Vergasung zu synthetischen Biotreibstoffen am besten geeignet wäre. Am Standort eines Biomasse-Heizwerkes könnte die im Rahmen des Projektes von der Technischen Universität Wien konzipierte Demonstrationsanlage errichtet werden. Neben der Erzeugung von 3.000 t FT-Biotreibstoff pro Jahr und 6 MW Fernwärme würden auch 2 MW Strom erzeugt werden. Die Investitionskosten für die Anlage liegen bei etwa 17 Mio. € und die spezifischen Kosten für den FT-Biotreibstoff würden zwischen 0,66 € und 0,78 € pro Liter in Abhängigkeit der abgenommenen Fernwärmeleistung liegen. Durch den Einsatz des FT-Biotreibstoffes ist eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um etwa 90 % gegenüber dem Referenzsystem (fossiler Benzin und Diesel, Wärme aus Hackgut, Strom aus Erdgas) möglich. Als Alternative zu FT-Biotreibstoff kann auch die Erzeugung von SNG und die Einspeisung ins Erdgasnetz betrachtet werden. Nach einer Verbesserung des Tankstellennetzes für Erdgas und dem Ausbau der Erdgas-Fahrzeugflotte könnte diese Alternative an Bedeutung gewinnen. Für die Realisierung einer Demonstrationsanlage für Bioethanol aus Holz sind noch Forschungsfragen offen, die mit internationalen Partnern aus Forschung und Industrie derzeit in neuen Projekten beim Joanneum Research bearbeitet werden.

Information: Dipl.-Ing. Angelika Lingitz, Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH Graz
angelika.lingitz@joanneum.at

17. Clean Tech Made in Austria

G. Fallent, ACT – Austrian Clean Technology Mödling

Mit der Gründung des ACT Kompetenzzentrums, Austrian Clean Technology (www.act-center.at) im Juni 2008 wurde ein Schritt zur Zusammenführung von Ökonomie und Ökologie geleistet. Dafür stehen die Trägerinstitutionen, das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und die Wirtschaftskammer Österreich. Mit dem Ziel die österreichische Umwelt- und Energietechnologiebranche zu unterstützen, präsentierte sich ACT, das auf Grundlage des Masterplans Umwelttechnologie (www.masterplan-umwelttechnologie.at) eingerichtet wurde, der Öffentlichkeit. Kernaufgaben des in Mödling (NÖ) beheimateten Zentrums sind:

- Die Stärkung von Qualifikationsmaßnahmen der Umwelt- und Energietechnologie in den Bereichen Technologie, Management, Innovation und Internationalisierung,
- die Gestaltung und Verbreitung von Informationen,
- die Organisation von Wissens- und Know-how-Transfer,
- die Vernetzung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Sektor,
- der Kontakt- und Zusammenbau mit in- und ausländischen Fachleuten, Unternehmen, Institutionen und Forschungseinrichtungen sowie
- die Forcierung der Entwicklung, Vermarktung, Diffusion und Anwendung von Umwelt- und Energietechnologien und von Umweltdienstleistungen.

Mit der Geschäftsführung von ACT wurde Ing. Gerhard Fallent, vormalig Geschäftsführer von Photovoltaic Austria, betraut. Anliegen von ACT ist, Wirtschaftswachstum durch innovative österreichische Umwelt- und Energietechnologie voranzutreiben und nachhaltige Wertschöpfung zu ermöglichen. Dabei werden auf Grundlage internationaler, europäischer und nationalstaatlicher Abkommen und Politiken (z. B. Kyoto-Protokoll, EU Emission Trading Scheme) die österreichischen Klima-, Umwelt- und Energieziele gestärkt und vorangerieben.

Der Umwelt- und Energietechnologiemarkt zählt international zu den am stärksten wachsenden Märkten. Bis 2020 wird ein prognostiziertes globales Wachstum von 5,4 % im Jahr vorausgesagt. In Österreich sind die Umsätze seit 2003 um 12,3 % gestiegen und lagen im Jahr 2007 bei rund 6 Mrd. €.

Zurzeit widmet sich ACT dem Thema der energetischen Sanierung von Gebäuden. Effiziente Wärmedämmung von Altbauten kann den Energieverbrauch der Privathaushalte um 4 % pro Jahr senken. Bei Biomasse forciert ACT die Weiterentwicklung von Biomassefeuerungen und deren Marktdiffusion. ACT arbeitet auch am Aufbau eines leistungsstarken Netzwerkes für österreichische Klein- und Mittelbetriebe der Branche. Durch die Kooperation mit ACT werden heimische Unternehmen zusammengeführt und Systemlösungen für internationale Projektausschreibungen erarbeitet.

Information: Ing. Gerhard Fallent, ACT – Austrian Clean Technology Mödling,
gerhard.fallent@act-center.at

18. Neues Christian-Doppler-Labor

T. Rosenau, Universität für Bodenkultur Wien

Am 23. September 2008 wurde das neue Christian-Doppler-Labor für „Moderne Cellulosechemie und -analytik“ am Department für Chemie der Universität für Bodenkultur Wien eröffnet. Unter der Projektleitung von Univ.-Prof. Dr. Thomas Rosenau, Inhaber des Lehrstuhls für Holz-, Zellstoff- und Faserchemie und Ao. Univ.-Prof. Dr. Antje Potthast, Leiterin der Arbeitsgruppe Biopolymeranalytik, wird sich das CD-Labor wissenschaftlichen Themen um den nachwachsenden Rohstoff Cellulose widmen.

Mit der Fokussierung auf natürliche Ressourcen und nachhaltiges Wirtschaften rückt die Cellulose ins Zentrum des Interesses. Zur klassischen Cellulosechemie, die mit der Zellstoffherzeugung und -bleiche sowie der Papier- und Faserherstellung verknüpft ist, ist die moderne Celluloseforschung auf ein weiterreichendes Verständnis und hochentwickelte Anwendungen dieses wichtigen nachwachsenden Rohstoffes gerichtet.

Die wissenschaftliche Arbeit des CD-Labors ist in fünf Module gegliedert. Unter anderem geht es um die Charakterisierung und Funktionalisierung von Cellulose auf molekularer Ebene und das Verständnis von Quellungs- und Lösevorgängen – nichtkonventionelle Cellulosen aus landwirtschaftlichen Rohstoffen sind beinhaltet. Die Entwicklung von „intelligenten Fasern und Vliesen“ für hochfunktionalisierte Cellulosen (z. B. mit einem slow-release Effekt für Medizin, Kosmetik und Hygiene) wird behandelt. Auch die Verbesserung der Eigenschaften von Papier durch neue nachhaltige Zuschlagstoffe ist ein Thema ebenso wie ein besseres Verständnis von Celluloseabbau und -alterung zur Erhaltung historischer Dokumente in Sammlungen.

Die verschiedenen Module sind jeweils einem Industriepartner zugeordnet. Neben der Kemira Chemie GmbH aus Krems und der Lenzing AG Linz konnten CTI Development GmbH aus Mannheim und Preservation Academy GmbH Leipzig sowie SCA Hygiene Products GmbH Wien gewonnen werden. Die Laufzeit des Labors beträgt sieben Jahre, die Eröffnung zusätzlicher Module mit neuen Themen oder Firmenpartnern ist jederzeit möglich.

Das neue CD-Labor ist am Department für Chemie der BOKU Wien angesiedelt und in ein Netzwerk nationaler und internationaler wissenschaftlicher Kooperationen eingebunden, so z. B. das European Polysaccharide Network of Excellence. Darüber hinaus werden weitere Projekte mit verwandter Thematik bearbeitet, so ein FFG-gefördertes Projekt zur Vergilbung und Chromophorenbildung in Zellstoffen oder ein FWF-Projekt zur Celluloseschädigung in historischen Papieren. Ziel ist, international führende wissenschaftliche Forschung durchzuführen, um das Wissen über grundlegende Fragen der Cellulosechemie und -analytik zu erweitern und mit den Industriepartnern Entwicklungen zu neuen angewandten Aspekten der Celluloseforschung voranzutreiben. Hierfür steht eine Kernmannschaft aus den beiden Laborleitern, der Expertin für restauratorische Fragestellungen, Dr. Ute Henniges und dem Analytikexperten, Dr. Falk Liebner, zur Verfügung, die durch fünf Doktoranden sowie Diplomanden und Techniker ergänzt werden. Die Anlauf- und Umsetzungszeiten sind erfreulich kurz: Bereits bei der offiziellen Eröffnung am 23. September 2008 konnten neben Struktur und Aufgabe des CD-Labors erste wissenschaftliche Ergebnisse präsentiert werden, so z. B. zu Celluloselösungen in ionischen Flüssigkeiten oder zum Einsatz von Phytat in der konservatorischen Praxis.

Information: Univ.-Prof. Dr. Thomas Rosenau, Universität für Bodenkultur Wien, thomas.rosenau@boku.ac.at;
Ao. Univ.-Prof. Dr. Antje Potthast, antje.pothast@boku.ac.at;
www.chemie.boku.ac.at/cdl.html

19. Bioenergiepotential der östlichen Nachbarstaaten

S. Griesmayr; M. Wörgetter, Austrian Bioenergy Wieselburg; FJ-BLT Wieselburg

Die Verfügbarkeit wettbewerbsfähiger von Rohstoffen ist eine wesentliche Voraussetzung für die Erzeugung von Biotreibstoffen in Österreich. Anerkannte europäische Studien weisen beträchtliche Flächenpotentiale für die Erzeugung von Bioenergie aus, wobei die Ergebnisse stark von den Szenarien abhängen. Die Studien geben jedoch wenig Auskunft über Chancen und Grenzen von Importen oder Exporten von Rohstoffen oder Biotreibstoffen. Ziel der gegenständlichen Arbeit war zu prüfen, ob Chancen bestehen, aus dem Donauraum landwirtschaftliche Rohstoffe zur Erzeugung von Biotreibstoffen nach Österreich zu importieren. Zur Beurteilung wurden die Bodennutzung, die Ackerflächen je Einwohner, die Zusammensetzung der landwirtschaftlichen Flächen, der Anteil ausgewählter Feldfrüchte sowie deren Produktionsmengen (in der zeitlichen Entwicklung), die Anbauflächen und die Hektarerträge in Tschechien, Slowakei, Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Ukraine und Serbien-Montenegro mit denen von Österreich und Deutschland verglichen.

Deutschland hat mit 231 Einwohnern pro km² die größte Bevölkerungsdichte. Es folgen Tschechien, Slowakei und Ungarn mit ca. 110 bis 130 Einwohner/km². Österreich hat eine Bevölkerungsdichte von 93 Einwohnern pro km², vergleichbar mit Rumänien und Serbien. Bulgarien und Ukraine sind dünner besiedelt. Rumänien, Bulgarien und die Ukraine haben damit gute, Deutschland schlechte Voraussetzungen für Bioenergie. Österreich, Ungarn, Tschechien, die Slowakei und Serbien-Montenegro liegen im Mittelfeld.

In Österreich werden lediglich 39 % der Staatsfläche landwirtschaftlich genutzt, im Vergleich zu den anderen Ländern ist dies der geringste Anteil (Slowakei 40 %, Bulgarien 47 %). Mit 48 % ist auch in Deutschland der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche an der Gesamtfläche gering. Zu den Ländern mit mehr als 50 % Ackerfläche gehören Tschechien (54 %), Serbien (55 %), Rumänien (61 %), Ungarn (63 %) und die Ukraine (68 %). In grober Näherung lässt sich daraus auch auf die Chancen der Erzeugung von Bioenergie schließen.

Europäische Studien weisen für Ungarn die höchsten Flächenpotentiale auf; Ungarn könnte sowohl Getreide für die Ethanolerzeugung als auch Sonnenblumensaat oder Öl für die Biodieselerzeugung exportieren. Günstige Voraussetzungen für Getreide, Mais und Sonnenblumen bestehen auch in Rumänien und Bulgarien. Die besten Voraussetzungen hat die Ukraine. Auffallend bei den drei letztgenannten Ländern sind die geringen Hektarerträge sowie starken Schwankungen der Anbauflächen der einzelnen Feldfrüchte. Als Ursache für die Ertragschwankungen und die geringen Erträge werden neben den Witterungseinflüssen schlechte landwirtschaftliche Praxis vermutet.

Der Erfolg der Biotreibstoffe ist eng mit Fortschritten der landwirtschaftlichen Produktion verbunden. Die Entwicklung einer modernen Landwirtschaft war und ist durch ständige Produktivitätssteigerungen gekennzeichnet. Deutschland war dabei der erfolgreichste Nachbarstaat, gefolgt von Tschechien und der Slowakei. Ähnliche Erfolge mögen auch in Ländern mit derzeit geringen Erträgen möglich sein.

Die Ergebnisse lassen Trends und Tendenzen erkennen, reichen aber für gesicherte Aussagen nicht aus. Sollten Importe aus den osteuropäischen Nachbarstaaten für die Erreichung der österreichischen Ziele berücksichtigt werden, sind eingehende Analysen unerlässlich. Diese Analysen sollten auch den wachsenden Bedarf an Biotreibstoffen und Rohstoffen für deren Erzeugung in den Ländern der Europäischen Union berücksichtigen.

Der Bericht kann [hier](#) herunter geladen werden.

Information: HR Dipl.-Ing. Manfred Wörgetter, FJ-BLT Wieselburg, manfred.woergetter@josephinum.at

20. IEA Bioenergy ExCo62 in Cavtat/Kroatien

J. Spitzer, K. Könighofer, Joanneum Research Graz

Das Exekutivkomiteemeeting wurde vom Energy Institute Hrvoje Pozar und der North-West Croatia Energy Agency organisiert und von Josef Spitzer (Chairman) geleitet. Am ersten Tag fand ein Workshop zum Thema "IEA Bioenergy-the route to the next triennium" statt, am zweiten Tag wurde die ExCo-Agenda behandelt.

Alle Task Progress Reports wurden von den Task-Leadern bzw. Vertretern präsentiert, die österreichischen Beiträge wurden jeweils positiv erwähnt.

Die Beitritte der Türkei und Süd-Koreas sind nicht zustande gekommen. Italien ist nach zwei Jahren Pause wieder beigetreten und nimmt an 6 Tasks teil. Das nächste Exekutivkomiteemeeting (ExCo63) wird vom 12. - 14. Mai 2009 in Rotterdam (NL) stattfinden. Der Workshop am 12. Mai 2009 wird dem Thema "Indirect Land-use Change" gewidmet sein.

Der Workshop "IEA Bioenergy – the route to the next triennium" stellte den Auftakt zur Planung der nächsten Periode von IEA Bioenergy dar (2010 - 12). Nach einer Übersicht über die strategischen Ziele wurden in Parallelsitzungen die Vorstellungen der Tasks über die Schwerpunkte und die Vorstellungen des ExCo über den strategischen und „politik-relevanten“ Output von IEA Bioenergy besprochen. Zusammenfassend wurde im Plenum nach einer Diskussion beschlossen:

- Alle laufenden Tasks sollen mit angepassten Arbeitsprogrammen und gegebenenfalls neuer Führung fortgesetzt werden.
- Die der Biomasseproduktion gewidmeten Tasks 30 "Short Rotation Crops" und Task 31 "Forestry" könnten unter Einbeziehung der landwirtschaftliche Reststoffe zu einer „Rohstoff-Task“ zusammengefasst werden.
- Eine neue Kategorie von Tasks wurde eingeführt, die sich mit der Wertschöpfungskette befasst ("Value-chain-Task").

Für diese Tasks wurde eine Ausschreibung beschlossen, die mit folgenden Schritten zu einem Arbeitsbeginn ab 1. Jänner 2010 führen soll:

ExCo62 October 2008	Agreement on structure/Task priorities/Expression of interest for OA (intention to submit Task proposal)
ExCo63 May 2009	Competing Task proposals available/go-ahead from ExCo/expression of interest by Contracting Parties to participate and to contribute to final Task planning
ExCo64 October 2009	Tasks descriptions finalised and participation agreed/ExCo approval of Tasks (Work plan, budget) and firm decisions on participation
ExCo65 May 2010	Revised Annex Documents approved

Aus heutiger Sicht kann davon ausgegangen werden, dass es zu allen laufenden Tasks Anträge geben wird, wobei konkurrierende Anträge zu erwarten sind. Die nationalen Team-Leader der laufenden Periode sind aufgefordert mit ihren Task-Leadern Kontakt aufzunehmen. Schweden hat angekündigt, eine „Rohstoff-Task“ vorzuschlagen, Finnland wird vielleicht eine Value-chain-Task "Bioenergy from forestry and wood products" vorschlagen. Alle Länder sind aufgefordert, sich an der Ausschreibung zu beteiligen.

Information: Univ.-Prof. DI Dr. Josef Spitzer, Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH Graz, josef.spitzer@joanneum.at

Task 29 – Sozio-ökonomische Aspekte der Bioenergie

R. Madlener, SERI Wien und RWTH Aachen

Die laufende 3-jährige Arbeitsperiode von Task 29 endet am 31. Dezember 2008. Daher wurde von den Task-Beteiligten Anfang des Jahres ein neues Arbeitsprogramm ausgearbeitet und dem Exekutivkomitee von IEA Bioenergy vorgestellt. Zur Synchronisation der im Jahr 2000 begonnenen Task mit den anderen IEA Bioenergy Tasks wurde vom ExCo beschlossen, Task 29 nur ein Jahr weiter zu führen und im Anschluss daran regulär mit einem 3-Jahres-Programm laufen zu lassen. Für 2009 plant Task 29 im Frühjahr einen gemeinsam mit der FAO in Rom organisierten Workshop, bei dem u. a. Einsatzmöglichkeiten der WISDOM-Methodik (Biomasse-GIS) vorgestellt werden sollen sowie für Herbst ein gemeinsam mit Task 39 (und evtl. weiteren Tasks) organisierter internationaler Workshop in Vancouver, Kanada. 2010 sollen die Workshops wieder in Österreich und Norwegen stattfinden.

Vom 27. - 31. Oktober 2008 fand ein internationaler Workshop von Task 29 in Hiroshima, Japan, statt. Die Präsentationen von Delegierten aus Großbritannien, Kroatien, Irland und Japan können von der Task 29 Website herunter geladen werden. Teil des Programms war auch ein Labor-Besuch am National Research Institute of Brewing, ein Besuch des National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) in Chugoku sowie eine Exkursion zu drei verschiedenen Bioenergieanlagen in der Präfektur Yamaguchi (industrielle Ko-Verbrennung von Biomasse und Kohle, Biomasse-KWK-Anlage mittelgrosser Leistung für hügelige und gebirgige Gegenden, Nahwärme-Pelletsheizung). Wie bei den bisherigen Workshops ist wieder die Herausgabe eines Tagungsbandes geplant.

Der Tagungsband des internationalen Workshops in Bregenz vom Mai 2007 soll noch diesen Herbst erscheinen (Herausgeber: V. Segon und J. Domac, North-West Croatia Energy Agency, Zagreb). Dieser kann dann entweder direkt als pdf-Dokument von der Website herunter geladen oder alternativ in Papierversion kostenlos beim österreichischen Koordinator angefordert werden.

Task 29 hat sich am 2. Nationalen IEA Bioenergy Task 39 ("Liquid Biofuels") Workshop am 9. September 2008 in Wien mit einer Posterpräsentation beteiligt.

Mehrere Aufsätze von Task 29-Akteuren sind in den vergangenen Monaten in referierten Fachzeitschriften erschienen – zuletzt die von Reinhard Madlener mit Stefan Vögtli verfasste Fallstudie über die 30 MW Biomasse-KWK-Anlage in Basel-Stadt (veröffentlicht in "Biomass and Bioenergy"), welche auch mit der von Reinhard Madlener und Mario Bachhiesl verfassten Fallstudie über die 65 MW Biomasse-KWK-Anlage in Wien-Simmering verglichen wurde (veröffentlicht in "Energy Policy").

Task 29 sucht laufend StudentInnen, welche – z. B. im Rahmen einer Studien- oder Diplomarbeit – an der Ausarbeitung von sozio-ökonomischen Fallstudien über Bioenergieprojekte oder an der Befragung von lokalen Stakeholdern (Beteiligten) interessiert sind. Interessenten für Untersuchungen in Österreich können sich jederzeit beim Koordinator der österreichischen Task 29-Beteiligung (R. Madlener) melden.

Information: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Reinhard Madlener, SERI Wien, reinhard@seri.at bzw. rmadlener@eonerc.rwth-aachen.de

Websites: www.task29.net, www.aboutbioenergy.info, www.energy-tech.at

Task 39 – Rückschau auf 2008

M. Wörgetter; D. Bacovsky, FJ-BLT Wieselburg; Austrian Bioenergy Wieselburg

Heftige Preisausschläge auf den Agrar- und Energiemärkten und die daraus resultierenden Probleme für die Bevölkerung der ärmsten Länder der Erde haben im Berichtsjahr die Biotreibstoffe weltweit in die Schlagzeilen gebracht. Die Europäische Politik hat darauf reagiert. Das Europäische Parlament fordert nun von den Biotreibstoffen eine deutliche Minderung der Treibhausgasemissionen: die Produktion marktgängiger Biotreibstoffe soll deutlich verbessert werden, neue und bessere Biotreibstoffe werden gefordert. Der Entwurf für eine „Erneuerbare Energie Richtlinie“ wird darauf ausgerichtet werden; Ende dieses Jahres werden eine THG-Minderung von 50 % sowie 6 % alte und 4 % neue Biotreibstoffe im Jahr 2020 diskutiert. Der Liquid Biofuels Task ist für diese aktuelle Entwicklung bestens gerüstet.

Don O'Connor hat in einer von Task 39 beauftragten Studie auf die Fortschritte in der amerikanischen Ethanolproduktion entlang der Kette vom Acker bis zum Treibstoff hingewiesen und weiteres Potential zur Minderung der THG-Emissionen aufgezeigt. Bei Ethanol aus Mais wird bis 2015 eine THG-Minderung von 57 % erwartet. Mit Strom und Prozesswärme aus Biomasse und einer CO₂-Sequestrierung erscheinen THG-freie Pfade möglich. Niels Berghout, ein Student der Utrecht University, hat mit Unterstützung aus Wieselburg in seiner Master Thesis das Entwicklungspotential der Biodieselproduktion aufgezeigt. Die Kosten der Rapsproduktion sind von 1971 bis 2006 um 70 %, die Kosten der Umwandlung in Biodiesel sind von 1991 bis 2004 um 30 % gesunken.

Das Task-Meeting in Rotterdam wurde im Rahmen des 6th European Motor BioFuels Forum im Jänner 2008 abgehalten. Beeindruckend dabei war, was eine Hafenstadt wie Rotterdam für die Entwicklung der Biotreibstoffe zu bieten hat: Landeplätze für Schiffe, Infrastrukturen und Know-how zur Lagerung und Verarbeitung importierter Rohstoffe sowie eine bewährte Logistik für die weitere Verteilung von Rohstoffen und Produkten. Dies schafft die Möglichkeit der Kostensenkung und setzt in Europa einen Verdrängungswettbewerb in Gang.

Das Task-Meeting im September in Cork (Irland) gab einen Überblick über die weltweite Entwicklung. Besonders beeindruckend dabei waren die Bemühungen der USA: Bereits 2012 soll Ethanol aus Zellulose zu Wettbewerbsbedingungen am Markt sein. Bis 2017 soll der Bedarf an Erdöl für die Erzeugung von Benzin um 20 % gesenkt werden; 15 % dazu sollen die Produktion von 35 Mrd. Gallonen alternative Treibstoffe, 5 % effiziente Fahrzeuge beitragen. Bis 2030 sollte der Anteil alternativer Treibstoffe auf 30 % angehoben werden. Interessant auch die Lage in Irland, wo das Interesse an Biotreibstoffen bisher gering war: Boden, Klima und das Know-how der Farmer sprechen für Biogas.

Highlights der anschließenden nationalen Tagung in Cork waren ein Vortrag der dänischen Firma Inbicon über die Demonstration der kombinierten Erzeugung von Ethanol, Brennstoffen und Futtermitteln aus Stroh, eine Übersicht über das breite Portfolio der spanisch-amerikanischen Firma Abengoa, ein visionärer Vortrag von Charles Spillane vom University College Cork über die genetische und biotechnologische Basis nachhaltiger Biotreibstoffsysteme sowie ein Vortrag einer irischen Landwirtschaftsorganisation, in dem auf die ständig fallenden Preise für landwirtschaftliche Produkte und steigende Preise für Energie und Düngemittel eingegangen wurde.

Der nationale Task-Workshop im September bei der OMV hat zur Abstimmung von Forschung und Politik sowie zwischen Forschungsprogrammen und Forschern in Österreich beigetragen. Die EU strebt bis 2020 eine 20%-ige Effizienzsteigerung, 20 % erneuerbare

Energie, 20 % Treibhausgasminderung und 10 % Biotreibstoffe an. Österreich muss bis 2010 Pläne vorlegen, wie das österreichische 34%-Ziel erreicht werden kann. Eine Steigerung der erneuerbaren Energie von 308 PJ im Jahr 2005 auf mehr als 500 PJ erscheint machbar. Ein beträchtlicher Teil davon könnte von landwirtschaftlichen Flächen kommen (R. Wurm, BMLFUW).

Österreichische Forschungsprioritäten sind die Biomasseproduktion auf limitierten Flächen, die soziale Akzeptanz sowie Umwandlungs- und Fahrzeugtechnologien. Damit folgt das BMVIT den Vorgaben der strategischen Forschungsagenda der Europäischen Technologieplattform, die eine höhere Produktivität bei verringerter Umweltbelastung fordert (T. Zillner, BMVIT). Eine Vielzahl von Beiträgen über innovative Technologien und neue Rohstoffe zeigte eindrucksvoll die Breite und Tiefe der Biotreibstoff-Forschung in Österreich.

Das Austrian Bioenergy Centre arbeitet an der Erstellung eines Berichts "Status of 2nd Generation Biofuels Demonstration Facilities". Dieser Bericht wird eine weitgehend vollständige Liste aller in Bau befindlichen und bereits produzierenden Demonstrationsanlagen für die biochemische oder thermochemische Umwandlung von lignozellulosen Rohstoffen in Biotreibstoffe enthalten. Soweit zugänglich sollen auch detaillierte Beschreibungen der angewendeten Technologien enthalten sein. Der Bericht soll bis Mitte 2009 vorliegen. Mit den Partnern in den Mitgliedsländern wird derzeit an der Aktualisierung der Länderberichte zum Status der Implementierung von Biotreibstoffen gearbeitet.

Im Berichtsjahr konnten wertvolle Kontakte zur Industrie geknüpft werden. Die Andritz AG bietet für Bioethanolanlagen der 2. Generation Komponenten wie Reaktoreintragsysteme, Reaktoren auch aus exotischen Materialien, Wasch- und Entwässerungskomponenten u. ä., aber auch die Optimierung des Energiehaushaltes an. Derzeit hat Andritz für zwei Pilot- bzw. Demonstrationsanlagen Aufträge für Komponenten und entwickelt ein eigenes System zur Steam Explosion Vorbehandlung. Untersucht werden konventionelle Rohstoffe wie Bagasse und neue Rohstoffe wie Miscanthus, Sorghum, Switchgrass und Agrar-Reststoffe wie Getreide- und Maisstroh, Maiskolben und Maisganzpflanzen. Die Grazer Firma BDI, ein weltweit führendes Unternehmen für die Erzeugung von Biodiesel aus schwierigen Rohstoffen wie z. B. Schlachtfetten, erforscht die Erzeugung von Biodiesel aus Algen. Die internationalen Erfahrungen aus Task 39 konnten auch in einem von der Zuckerforschung in Tulln für die AGRANA veranstaltetem Brainstorming "Bioethanol 2nd Generation" am 18. September 2008 eingebracht werden.

Die nationale Verbreitung aktueller Informationen über E-Mails wurde positiv aufgenommen und wird weiter ausgebaut. Von Jänner bis Oktober 2008 wurden 86 Meldungen an ca. 180 Interessenten verteilt.

Die Mitarbeit am BMVIT-finanzierten Projekt „F&E-Strategie für Biotreibstoffe – Aufbau einer Biotreibstoff-Plattform“ hat die Basis für eine Erweiterung der Aktivitäten in Richtung eines nationalen "Biofuels Production Network" geschaffen. Durch die Abstimmung von Forschungsarbeiten untereinander sowie mit den politischen Zielvorgaben kann der Weg zu nachhaltig erzeugten und genutzten erneuerbaren Treibstoffen konsequent weiter verfolgt werden. Es gilt, die Komplexität des globalen Systems von Verkehr, Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft zu verstehen und gemeinsam Strategien zur Bewältigung der anstehenden Probleme zu entwickeln. Diese Strategien können beitragen, Ziele wie die Steigerung der Effizienz, die Entlastung der Umwelt und die Verringerung der Kosten zu erreichen sowie durch eine gekoppelte Produktion von Eiweißfutter und Treibstoffen die Erzeugung von Nahrungsmitteln zu sichern und neue Märkte für Europas Landwirtschaft aufzubauen.

Information: Dipl.-Ing. Dina Bacovsky, Austrian Bioenergy Centre GmbH Wieselburg,
dina.bacovsky@abc-energy.at

Task 40 – Internationaler Biomassehandel

F. Diesenreiter, Technische Universität Wien

Vor dem Hintergrund eines weltweit steigenden Verbrauchs von fossilen Rohstoffen und einem damit einhergehenden Anstieg der Energiepreise und der Treibhausgasemissionen wird weltweit der Fokus vermehrt auf die energetische Nutzung von Biomassepotentialen gesetzt. Biomasse kann zweifellos einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgung leisten. Sie stellt ein handelbares Gut dar und wird schon heute zum Teil über große Distanzen gehandelt. Die österreichischen, europaweiten und globalen Bemühungen zur Steigerung der Bioenergie-Nutzung werden mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer deutlichen Steigerung des (globalen) Handels mit Biomasse führen. Damit sind Chancen, aber auch Gefahren verbunden, vor allem was ökologische und soziale Standards betrifft. Die energetische Nutzung von Biomasse wird Auswirkungen auf andere Bereiche haben. Als Beispiel sei hier die Konkurrenz in der Nutzung von agrarischer Biomasse als Nahrungs- und Futtermittel bzw. als Energieträger angeführt. Nur wenn wir das System der globalen Nachfrage und des Angebots von Biomasse besser verstehen und darauf aufbauend die entsprechenden Rahmenbedingungen (z. B. Zertifizierung von Biomasse-Rohstoffen) entwickeln, kann es uns gelingen, die Gefahren und Risiken abzuwenden und Chancen zu nutzen.

Auch in Österreich werden die stärkere Nutzung von Biomasse und die Erschließung von zusätzlichen, internationalen Potenzialen von zentraler strategischer Bedeutung für die Sicherung der zukünftigen Energieversorgung, aber auch zur Erreichung der Klimaziele sein. Bisherige Untersuchungen zeigen, dass in Österreich einerseits zusätzlich nutzbare primärenergetische Biomasse-Potenziale verfügbar sind, wodurch sich auch Chancen für Exporte ergeben (z.B. Pellets). Auch kann angesichts ambitionierter politischer Ziele der gesamte Bedarf an unterschiedlichen Biomassefraktionen nicht alleine durch in Österreich vorhandene Potentiale abgedeckt werden, was einen Import von Biomasse aus dem Ausland bedingen wird. Durch die Nutzung von bisher ungenutzten Flächen könnten sich durch Exporte in Zukunft neue Chancen für Entwicklungsländer ergeben. Von besonderer Wichtigkeit ist dabei die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien, insbesondere was die Erschließung von Biomassepotentialen und den Transport der Biomasse betrifft.

IEA Bioenergy Task 40 ("Sustainable International Bioenergy Trade - Securing Supply and Demand") beschäftigt sich mit den Chancen, die sich durch internationalen Biomassehandel ergeben und erarbeitet Lösungen um Nachhaltigkeit im Biomassehandel zu gewährleisten.

Seit Juli 2008 ist Österreich durch Dr. Lukas Kranzl als National Task-Leader in dieser IEA Forschungskoooperation vertreten. Ein wichtiges Ziel der Teilnahme der Energy Economics Group an Task 40 ist die stärkere nationale und internationale Vernetzung Österreichs mit relevanten Akteuren aus dem Bereich des Biomassehandels. In Rahmen dieser Teilnahme werden Daten über die Biomassenutzung in Österreich und die Rahmenbedingungen für einen nachhaltigen Handel mit Biomasse erhoben, analysiert und dokumentiert. Mit dynamischen Modellen zur Simulation von Biomassehandel werden Szenarien entwickelt. Die Chancen und Risiken, die sich durch internationalen Biomassehandel für Österreich ergeben, werden identifiziert und politische Werkzeuge zur Gewährleistung von Nachhaltigkeit im Biomassehandel werden untersucht.

Mehr Informationen zu den Tätigkeiten von IEA Bioenergy Task 40 und weiterführende Literatur finden sich auf der Task 40-Homepage: www.bioenergytrade.org.

Information: Dr. Lukas Kranzl, Technische Universität Wien, kranzl@eeg.tuwien.ac.at; www.eeg.tuwien.ac.at

Veranstaltungen

ExCo63	12. - 14. Mai 2009	ExCo63 wird vom 12. - 14. Mai 2009 in Rotterdam (NL) stattfinden.
Task 33	Mai 2009	Vorankündigung: Task 33 Meeting: TBD, Karlsruhe (Germany); Workshop Topic: Gas Clean-up

Veröffentlichungen und Berichte

All-gemeines	Status and outlook for biofuels, other alternative fuels and new vehicles, June 2008; download: www.ieabioenergy.com/LibItem.aspx?id=5919
Task 32	Expert workshop: Increasing cofiring percentages in existing coal fired power plants; presentations download: www.ieabcc.nl/ Expert workshop: Next generation small scale biomass combustion technologies; presentations download: www.ieabcc.nl/ Expert workshop: Biomass cofiring opportunities in China; presentations download: www.ieabcc.nl/
Task 33	Task 33 Meeting: Country Report of Austria; download: http://media.godashboard.com/gti/IEA_Task33_Austria_Apr_2008.pdf
Task 37	Biogas Status Report Austria 2008; download: www.iea-biogas.net/Dokumente/countryreports/08/ludlow/austria_report4-08.pdf Presentations from the Ludlow meeting, UK, 17 April 2008: Co-digestion for an optimized production of biogas and fertilizer; download: www.iea-biogas.net/publicationspublicludlowinh.htm
Task 38	Workshop: Transportation biofuels: For greenhouse gas mitigation, energy security or other reasons? 5 - 6 February 2008, Salzburg (Austria) presentations download: www.ieabioenergy-task38.org/workshops/salzburg08/
Task 39	A business meeting will take place on 2 May 2009 to discuss progress in commercializing 2 nd generation liquid biofuels in San Francisco, USA, in conjunction with the 31 st Symposium on Biotechnology for Fuel and Chemicals. On 3 - 5 June 2009, Task 39 will meet in Potsdam, Germany, for a three-day policy workshop. Task 39 will host the IEA Bioenergy Multi-Task Conference in Vancouver, Canada, from 24 - 28 August 2009
Task 40	Homepage: www.bioenergytrade.org/ Country Reports; download: www.bioenergytrade.org/t40reportspapers/0000009a190b6270c/index.html Developing meaningful bioenergy trade statistics, Workshop 25 February 2008, Paris, France; download: www.bioenergytrade.org/activities2007/tradestatistics.html Joint task 30 / 32 / 40 workshop: "The Effects on Trade from expected Incentives based on more ambitious political Targets and Visions", 28 May 2008, Jönköping, Sweden; presentations of T40; download: www.bioenergytrade.org/activities2007/0000009ab80db9613.html
Task 42	Neue Adresse: www.biorefinery.nl/ieabioenergy-task42/

Auskunft zu den Tasks mit österreichischer Beteiligung:

29	Socio-economic Aspects of Bioenergy	Univ.-Prof. DI Dr. R. Madlener	reinhard.madlener@seri.at
32	Combustion and Co-firing	Univ.-Doz. Prof. DI Dr. I. Oberberger	oberberger@rns.tugraz.at
33	Gasification	DI Dr. R. Rauch	rauch@mail.zserv.tuwien.ac.at
37	Biogas	Univ.-Prof. DI Dr. R. Braun	braun@boku.at
38	GHG Balances	Mag. S. Woess-Gallasch	susanne.woess@joanneum.at
39	Liquid Biofuels	Hofrat DI M. Wörgetter	manfred.woergetter@joephinum.at
40	International Bioenergy Trade	DI Dr. Lukas Kranzl	lukas.kranzl@tuwien.ac.at
42	Biorefineries	DI Dr. G. Jungmeier	gerfried.jungmeier@joanneum.at



Die Teilnahme an den Tasks in IEA Bioenergy wird im Rahmen der IEA Forschungsk Kooperation des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien, finanziert.

21. Kurz gemeldet

An Opportunity for Malaysia to Clear Misconception on Palm Oil

The World Sustainable Palm Oil Conference staged in London on 15 September 2008, provided a window of opportunity for both Malaysia and Indonesia to clear misconceptions on the development of the palm oil industry, said the Minister of Plantation Industries and Commodities Datuk Peter Chin Fah Kui. "The conference was indeed timely as over the past few years, the palm oil industry has been confronted over issues concerning the environment, in particular deforestation, loss of biodiversity and the threat to wildlife. These have been complemented lately with concerns on carbon emission from the development of peatland. All these have projected a wrong image of the industry to consumers around the world", he said at a joint press conference with his Indonesian counterpart, Dr Anton Apriyantono. "The Road Ahead for Sustainable Palm Oil Conference" also provided an opportunity to highlight the progress of the industry in its quest towards achieving sustainable palm oil production.

Despite much progress having been made, the critics have been accusing the industry of not being environment friendly. Even the use of palm oil for biodiesel has not been spared the criticism, though it is now a principal source of "green energy". The EU, which is the advocator for biofuels, is now drafting a new directive on the use of renewable energy. "What worries the Malaysian government is that the pressure for strict sustainability requirements in the EU as well as in the United States may lead to the imposition of policies that impede the palm oil trade. All these may contravene the principles of the WTO and free trade. While we admit that there are always opportunities ahead to improve the palm oil industry, we do not agree that it be singled out as being responsible for environmental degradation" Chin added.

Also present at the press conference was the Malaysian High Commissioner to the United Kingdom and Northern Ireland Datuk Abdul Aziz Mohammed, the Member of Parliament for Stone, United Kingdom, William Nigel Paul Cash, MPOC chief executive officer Tan Sri Dr Yusof Basiron, MPOC chairman Datuk Seri Lee Oi Hian and MPOB chairman Datuk Sabri Ahmad.

Source: http://web6.bernama.com/bernama/v3/news_lite.php?id=359417

BIOP Conference – a great success

BIOP – the first Canadian Conference on industrial bioproduct innovation with the subtitle "Bioproducts: perspectives and challenges" took place on 5th and 6th November in Montreal. With 200 delegates and 17 presentations from Canada, France, Germany, the United States, the European Commission, Latvia and the Netherlands the first Conference was a great success.

The presentations can be downloaded from: www.biop.ca/En/ConferenceEn.html

Achema 2009 "Chemistry and Biotechnology for Renewable Resources and Energy"

Die Achema versteht sich als weltweite Leitmesse der chemischen Technik und Prozessindustrie. Sie findet vom 11. - 15. Mai 2009 in Frankfurt am Main statt und wartet erstmals mit einer thematischen Sonderschau zu nachwachsenden Rohstoffen auf. Unter dem Titel "Chemistry and Biotechnology for Renewable Resources and Energy" stellt die Sonderschau chemische und biotechnologische Verfahren, Biopolymere und Bioverbundwerkstoffe, Bio-raffinerieprozesse bis hin zur energetische Konversion von Biomasse gesondert heraus. Begleitet wird sie von einem internationalen Kongress. Die FNR unterstützt die Dechema als Veranstalter bei der Vorbereitung und Durchführung.

Mehr dazu unter: www.achema.de

Zertifizierte Solarwärmeausbildung gewinnt Energy Globe

Neben dem Sieg in der Einzelkategorie „Feuer“ hat die Initiative „Zertifizierte Solarwärmeausbildung“ den Gesamtsieg bei der diesjährigen Vergabe des „Energy Globe Styria Award“ errungen. Die zertifizierte Solarwärmeausbildung wird österreichweit angeboten und ist Teil des klima:aktiv-Programms Solarwärme.

Im Jahr 2004 wurde die „Zertifizierte Solarwärmeausbildung“ mit dem Ziel gestartet, Experten auszubilden, die solare Kombianlagen und größere Solarsysteme planen und die Verantwortung für die Umsetzung übernehmen können. Nach vier Jahren haben 455 Techniker 8 Tage umfassende Ausbildung absolviert und die Prüfung abgelegt. Knapp 25 % aller österreichischen Installationsbetriebe beschäftigt bereits einen Absolventen, dies hat auch Auswirkungen am Markt. Die Absolventen leisten ihren Beitrag zur Marktentwicklung (Verdopplung der 2007 installierten Kollektorfläche im Vergleich zum Jahr 2004!) und tragen zur Verbesserung der Qualität bei.

Als Qualitätslabel wurde eine staatliche Personenzertifizierung für Absolventen ins Leben gerufen. Diese Zertifizierung unterliegt den Kriterien des BMWA und beinhaltet neben der positiven Prüfungsablegung auch den Nachweis, das Know-how in mindestens drei größeren Solarwärmeanwendungen umgesetzt zu haben. Die zertifizierten Solarexperten sind auf www.solarwaerme.at prominent gelistet.

Die Nachfrage nach der Ausbildung ist groß, wie die fünf für das Frühjahr 2009 terminisierten Kurse zeigen. Neben öffentlich zugänglichen Kursen der klassischen Erwachsenenbildung, gibt es zusätzlich großes Interesse von Unternehmen, Kurse exklusiv zu buchen.

Information: e.selvicka@aee.at

Quelle: Presstext Energy Globe Steiermark

Deutschland: Nachwachsende Rohstoffe konstant bei 2 Millionen Hektar

Die Anbaufläche für nachwachsende Rohstoffe lag in diesem Jahr nach Schätzungen der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) bei rund 2 Mio. ha. Damit stabilisiert sich die Produktion von Ackerkulturen für energetische und stoffliche Zwecke auf hohem Niveau. Auf 17 % der Ackerfläche werden Energie- und Rohstoffpflanzen erzeugt. Nachwachsende Rohstoffe sind somit zu einem wichtigen wirtschaftlichen Standbein für die deutsche Landwirtschaft geworden. Erstmals seit 2003 ist die Anbaufläche jedoch nicht weiter gewachsen. Ursache ist die Entwicklung auf den Weltagrarmärkten sowie ein Rückgang bei der inländischen Produktion von Biokraftstoffen. Im Vergleich zum Vorjahr nahm die Anbaufläche von Biodieselraps um 120.000 ha ab. Gründe dafür sind der Rückgang der inländischen Biokraftstoffproduktion und stärkere Importe von Pflanzenölen und Biokraftstoffen. Der Anbau von Energiepflanzen für Biogasanlagen legte nach Prognose der FNR hingegen um ca. 100.000 ha zu, um den Bedarf insbesondere der neu in Betrieb gegangenen größeren Anlagen zu decken. Bei allen anderen Kulturen gab es nur geringfügige Veränderungen.

Die sprunghaft gestiegenen Preise von Agrarrohstoffen für den Nahrungsmittelsektor sieht die FNR als Hauptursache dafür, dass sich die Zuwächse der vergangenen Jahre 2008 nicht fortsetzten. Ungeachtet dessen geht sie mittelfristig von einer weiteren deutlichen Ausdehnung des Anbaus nachwachsender Rohstoffe zur industriellen und energetischen Verwertung in Deutschland aus.

Quelle: www.fnr-server.de/cms35/Aktuelle-Nachricht.995+M59935e15551.0.html

Grenzüberschreitende Klimapolitik

Das Land Niederösterreich wird die Zusammenarbeit im Energiebereich mit der Tschechischen Republik verstärken und stellt dafür nach Angaben von Umweltlandesrat Josef Plank Mittel in Höhe von 250.000,00 € zur Verfügung. Hauptziel des für drei Jahre vereinbarten Programms ist die nachhaltige, grenzüberschreitende Kooperation im Bereich effiziente Energienutzung. Unter anderem soll die Energieoptimierung für öffentliche Gebäude sowohl in Österreich als auch in Tschechien forciert werden. Das Gesamtprojekt ist mit 2,9 Mio. € veranschlagt, 85 % der Kosten werden von der EU gefördert, der restliche Betrag wird von tschechischer Seite aufgebracht.

Information: christian.milota@noel.gv.at

Jährlich 28.000 Tonnen Lebensmittel im Müll!

Die in acht niederösterreichischen Abfallverbänden bei Wohnhausanlagen durchgeführten Müllanalysen brachten Erstaunliches über unsere Wegwerfgewohnheiten ans Licht. Praktisch aus jeder der untersuchten 1100-Liter-Mülltonnen findet man Brot, Gebäck, Fleisch- und Wurstwaren, Obst, Gemüse, Milchprodukte, Fertiggerichte, süße und saure Knabbereien und so fort. Originalverpackt und vielfach zum Zeitpunkt der Müllanalyse noch nicht einmal abgelaufen. 26 % des Restmüllgewichtes aus Wohnhausanlagen waren „Ernährungsabfälle“. Fast die Hälfte davon entfiel auf original verpackte Lebensmittel und angebrochene Verpackungen. Der Rest waren Speisereste und Abfälle aus der Lebensmittelzubereitung. Auch in den Biotonnen von Wohnhausanlagen waren 10 % an vermeidbaren Lebensmittelabfällen zu finden.

In den nächsten Monaten werden nun in einem Pilotprojekt der Abfallverbände und des Landes NÖ gemeinsam mit dem Institut für Abfallwirtschaft der Universität für Bodenkultur Informations-Maßnahmen gegen die Verschwendung entwickelt und getestet.

Quelle: Presseaussendung Landesrat Plank vom 28. November 2008

UNEP: Energiesubventionen verfehlen oft ihre Zielgruppe

Die Subventionierung fossiler Kraftstoffe lassen sich die Regierungen der Welt jährlich rund 300 Mrd. US-Dollar kosten – größtenteils um die Preise von Öl, Gas und Kohle auch für ärmere Bevölkerungsschichten erschwinglich zu halten. Einem neuen Bericht des UN-Umweltprogramms UNEP zufolge kommen die Beihilfen und Zuschüsse jedoch meist nur den wohlhabenderen Teilen der Gesellschaft zugute. Viele Subventionen für fossile Brennstoffe seien aus politischen Motiven eingeführt worden. Sie verstärkten jedoch die Ineffizienz der Weltwirtschaft und seien Teil des Marktversagens, der zum Klimawandel beitrage. Würden die Subventionen gestrichen, könnten die weltweiten Treibhausgas-Emissionen der Studie zufolge jährlich um sechs Prozent sinken.

Mehr dazu: www.nachhaltigkeitsrat.de/index.php?id=3880

Biokraftstoffe: EU-Parlamentarier wollen Nachhaltigkeitskriterien stärken

Im Streit um die umstrittenen Biokraftstoff-Pläne steuert die Europäische Union auf einen Kompromiss zu. Der Industriausschuss des Europäischen Parlaments ließ Mitte September zwar das Gesamtziel der Kommission, bis zum Jahr 2020 zehn Prozent des Kraftstoffverbrauchs aus Biokraftstoffen bereitzustellen, unberührt. Die Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe wurden aber verschärft.

Nach dem Willen der EU-Parlamentarier sollen Biokraftstoffe künftig nur dann auf das Zehn-Prozent-Ziel angerechnet werden, wenn sie gegenüber fossilen Kraftstoffen mindestens 45 % weniger Treibhausgase emittieren. Ab dem Jahr 2015 soll die Vorgabe auf mindestens 60 % steigen. Die Europäische Kommission hatte ursprünglich 35 % vorgeschlagen.

Quelle: <http://www.nachhaltigkeitsrat.de/index.php?id=3915>

Investitionen stärken deutschen Biokunststoffmarkt

Das Australische Unternehmen Plantic Technologies Ltd. errichtet für 8,3 Mio. € eine Betriebsstätte in Deutschland. In Jena werden Fertigungsanlagen zur Verarbeitung von stärkebasierten Werkstoffen sowie Forschungs- und Vertriebs-einrichtungen installiert. Damit will der Hersteller seine Präsenz auf dem europäischen Markt ausbauen. Der Bau dieser Anlage ist ein wichtiger Schritt, den Biokunststoffmarkt in Europa zu stärken.

Pyramid Bioplastics Guben GmbH, ein gemeinsames Unternehmen der Pyramid Technologies Ltd. (Schweiz) und der German Bioplastics GmbH, wird in Brandenburg eine Polymilchsäureanlage mit einer Kapazität von 60.000 t/a errichten. Die Anlage basiert auf der Technologie der Uhde Inventa-Fischer GmbH und soll in der zweiten Jahreshälfte 2009 den Betrieb aufnehmen. Mit dem Fraunhofer-Institut für angewandte Polymerforschung will "Pyramid Bioplastics" außerdem neue Biokunststoff-Anwendungen erforschen.

Im Frühjahr dieses Jahres hat die BASF SE den Bau einer Anlage in Ludwigshafen gemeldet. Dort soll ab 2010 die Produktion des bioabbaubaren Kunststoffs "Ecoflex" mit einer Kapazität von 60.000 t/a starten. Damit wird die Kapazität für Ecoflex auf 74.000 t/a erhöht.

Deutschland gehört zu den weltweit stärksten Standorten der Biokunststoffindustrie. Technologie- und Marktentwicklung werden durch Forschungsmaßnahmen, Investitionshilfen und gesetzliche Regelungen zielgerichtet gefördert. Die hier laut Verpackungsverordnung bis Ende 2012 zeitlich befristete Befreiung von den Rücknahmepflichten für kompostierbare Kunststoffverpackungen unterstützen den Aufbau von spezifischen Verwertungswegen und dienen der Markteinführung.

European Bioplastics erwartet bis 2011 eine Vervierfachung der globalen Produktionskapazitäten von Biokunststoffen auf etwa 1,5 Mio. t.

Information: gentzik@european-bioplastics.org, www.european-bioplastics.org

Windhager Zentralheizung legt Gang zu

Mit der WH Beteiligungs GmbH mit Sitz in Linz, einer Investorengruppe im Umfeld der RLB-Oberösterreich, hat die Windhager Unternehmensgruppe einen strategischen Eigentümer bekommen, der dem Traditionsunternehmen weiteren Auftrieb verleihen wird. Manfred Mayrhuber, Leiter der Investorengruppe, ist voll Tatendrang: „Für uns ist Windhager Zentralheizung ein starkes österreichisches Unternehmen, das eine zentrale Rolle im Wachstumsmarkt der erneuerbaren Energie spielt. Alle Arbeitsplätze sind gesichert, der Expansionskurs wird weiter verstärkt“.

Für 2008 zeichnet sich eine sehr gute Entwicklung ab. Windhager erlebt derzeit einen Nachfrageboom bei Pelletsheizungen. Allein in Österreich hat sich der Bestelleingang per Ende September im Vergleichszeitraum zum Vorjahr verdreifacht. In Deutschland, dem weltgrößten Markt für Pelletszentralheizungen, wurden bisher fast viermal so viele Pelletskessel bestellt wie noch im Jahr zuvor. Dementsprechend wird für das Jahr 2008 eines der besten Ergebnisse der 87-jährigen Firmengeschichte erwartet. Das Unternehmen hat daher aufgestockt. In den letzten 3 Monaten wurden 70 Mitarbeiter in der Produktion aufgebaut und die Fertigungs-Arbeitszeit um täglich eine Stunde verlängert. Die automatisierten Anlagen laufen rund um die Uhr, sieben Tage die Woche.

Quelle: Presseausendung der Fa. Windhager

Information: info@purkarthofer-pr.at, gabriele.engels@windhager.com

Dreißig Jahre IFEU

Das Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (IFEU) gehört zu den bekanntesten unabhängigen Umweltinstituten in Deutschland. Seit 1978 forscht das Institut in Sachen Umwelt und berät dabei Bundes- und Landesregierungen, Städte und Kommunen, aber auch Wirtschaftsunternehmen und Umweltverbände. Die Heidelberger Umweltforscher haben zudem einen guten Ruf im Ausland, in europäischen Ländern, aber auch in China, USA, Mexiko bis zu den Marshall-Inseln. In den Institutsräumen in Heidelberg-Neuenheim arbeiten derzeit rund 50 Wissenschaftler und Ingenieure verschiedener Fachdisziplinen.

Jetzt wurde der 30. Geburtstag gefeiert. IFEU-Geschäftsführer Dr. Ulrich Höpfner konnte neben den heutigen Mitarbeitern viele ehemalige und zahlreiche Repräsentanten aus Wissenschaft, Verwaltung und Politik begrüßen, mit denen in den letzten Jahrzehnten erfolgreich zusammen gearbeitet wurde. Der Oberbürgermeister der Stadt Heidelberg wies auf die Verdienste hin, die sich das IFEU für die Ökologie auch in Heidelberg erworben hat. „Sie haben mit Ihrer Kompetenz unserer Stadt vielfältig geholfen: Konzepte zur ökologischen Abfallentsorgung, Beratung zur kommunalen Energiepolitik, Mitwirkung an der klimaverträglichen Gestaltung des Verkehrs oder auch Arbeiten zu Öko-Audit und zur Umwelterklärung“. Der renommierte Ulmer Prof. Franz Josef Radermacher setzte dem Festakt das wissenschaftliche Glanzlicht auf. „Welt mit Zukunft“ ist sein Credo, als Buch, in Fernsehsendungen oder in Vorträgen in brillanter Sprache und Analyse buchstabiert. Dem Mitglied des „Clubs of Rome“ und Gründer der „Global Marshall Plan“-Initiative bieten unser gegenwärtiges globales Wirtschaften und die ökologisch nicht-nachhaltige Ausbeutung der Ressourcen viel Anlass zur Kritik. Aber er zeigt auch viele Wege auf, in einer ökosozialen Marktwirtschaft mit einem globalen Ausgleich diesen Teufelskreis durchbrechen zu können.

Quelle: Rhein-Necker-Zeitung vom 27. September 2008

Innovatives Ökostromgesetz dringend notwendig

Ein neues Ökostromgesetz ist nach Umweltlandesrat Josef Plank dringend notwendig. Nur mit kontinuierlichen Förderungen können hocheffiziente Ökoenergieanlagen, die gemeinsame Nutzung von Wärme und Strom und der Ausbau der Photovoltaik erreicht werden. Die vorgesehene Novelle zum Ökostromgesetz liegt zur Begutachtung in Brüssel. Dort gibt es Bedenken, zum Beispiel in der Kostenbegrenzung für energieintensive Unternehmen, wodurch Haushalte und Kleinbetriebe die Ökostromaufwendungen der Industrie bezahlen. Die Novelle muss wahrscheinlich ins Parlament zurück und das hieße Stillstand bis Mitte 2009. Daher: Besser gleich ein neues, effizientes Gesetz: Österreich importiert 10 % seines Stroms, ohne die Steigerung des Ökostromanteils müssten wir 20 % zukaufen.

In Niederösterreich liegt der Ökostromanteil ohne Wasserkraft bei 22 %, in Österreich bei 7,5 %. In 25 Jahren soll Ökostrom in Niederösterreich auf 50 % steigen. Plank wies darauf hin, dass in den letzten zwei Jahren keine Biogasanlagen mehr in Niederösterreich gebaut wurden, weil die Tarife nicht kostendeckend sind und forderte kostendeckende Tarife für kleinere und mittlere Anlagen auf dem Niveau Deutschlands, wo zwischen 18,3 und 30 Cent gezahlt werden (im Vergleich in Österreich zwischen 10,3 und 16,5 Cent).

Bei der Photovoltaik seien 20 MW realistisch. „Die angekündigte Photovoltaik-Förderung aus dem Klimafonds war ein Schuss nach hinten. Die verfügbaren 8 Mio. € waren binnen zehn Minuten vergeben und 2009 wird es nicht anders sein. Leidtragend ist die Wirtschaft im Bereich Umwelttechnologie, die weiterhin auf den Export angewiesen ist.

Information: klaus.luif@noel.gv.at

2. Stufe der bioliq®-BtL-Anlage wird in Karlsruhe gebaut

Mit 12,4 Mio. € wird die Errichtung eines Flugstromvergasers im Forschungszentrum Karlsruhe gefördert. Dieser wandelt thermisch aufbereitete Biomasse, so genannter "Bioslurry", aus der existierenden 1. Stufe der Pilotanlage in Gas um. Das Gas wird in einer weiteren Stufe zu Methanol und anschließend über eine weitere Synthese zu Kraftstoffen verarbeitet. Diese Route verspricht eine Reihe von Vorteilen, zum Beispiel bei der Umwandlung zu Ottokraftstoffen, die mit höherem Wirkungsgrad und höherer Oktanzahl hergestellt werden können.

Der Flugstromvergaser mit einer Brennstoffwärmeleistung von 5 MW_{th}, einer Vergasungstemperatur von 1 200 °C sowie einem maximalen Betriebsdruck von 80 bar wurde mit der Lurgi GmbH aus Frankfurt/Main geplant, die ihn auch bauen wird. In der Anlage können 1 t/h Bioslurry zu Synthesegas umgewandelt werden. Während andere BtL-Konzepte Rohstoffe direkt vergasen, dient die bereits existierende Pyrolyse-Stufe dazu, Biomasse zu konditionieren. In Zukunft können dezentrale Pyrolysestationen bis zu 150.000 Tonnen jährlich verarbeiten. Der Bioslurry wird dann in große Industriekomplexe zur Synthesegas- und Kraftstoffherzeugung gebracht.

Quelle: www.fnr-server.de/cms35/Aktuelle-Nachricht.984+M55042bd6143.0.html

Informationen zu BtL: www.fnr.de/btl-congress2008

Dynamik beim Ausbau erneuerbarer Energien beibehalten

Die erneuerbaren Energien können einer neuen, von der Deutschen Bundesregierung beauftragten Studie zufolge, in zwölf Jahren 18 % des Bedarfs für Strom, Wärme und Mobilität decken. Hält das Ausbautempo an, können die Klimaziele fast vollständig erreicht werden. Dies geht aus der „Leitstudie 2008“ von Dr. Joachim Nitsch in Zusammenarbeit mit dem DLR hervor. Beschrieben wird ein Szenario, mit dem die deutschen Emissionen bis 2050 um 80 % gegenüber 1990 gesenkt werden können. Beim Energieverbrauch sei bis Jahr 2020 ein Minus von bis zu 17 % gegenüber 2005 möglich, die deutschen CO₂-Emissionen könnten bis 2020 um 36 % unter das Niveau des Jahres 1990 fallen. Bis zur Mitte des Jahrhunderts sei sogar ein Minus von fast 80 % möglich. Voraussetzung dafür ist der konstante Ausbau erneuerbarer Energien und eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz. Erneuerbare Energien könnten dann bereits 2050 knapp 50 % des Primärenergieverbrauchs decken.

Insgesamt halten die Wissenschaftler die Voraussetzungen, die klima- und energiepolitischen Ziele zeitgerecht zu erreichen, für „relativ gut“. Oberste Priorität sollten bis zum Jahr 2020 der Ausbau der erneuerbaren Energien im Strombereich und die Effizienzsteigerungen im Wärmebereich genießen. Danach folge die Ausweitung der Kraft-Wärme-Kopplung in Verbindung mit mehr Stromeffizienz. Die Autoren werben auch dafür, den mittel- und langfristigen Ausbau erneuerbare Energie über die nationalen Grenzen hinweg voranzutreiben.

Quelle: www.nachhaltigkeitsrat.de/index.php?id=4012

NÖ forciert seit Jahren Ökoenergie

Niederösterreich hat alternative Energieträger wie Biomasse, Biogas, Photovoltaik oder Windenergie massiv ausgebaut. Mehr als 350 Biomassefernwärmeanlagen, 80 Biogasanlagen und fast 350 Windräder sprechen für sich. Bereits 20 % des Strombedarfs wird durch Ökostrom abgedeckt, wobei hier die Wasserkraft nicht mitgerechnet ist. Landesrat Plank betont in einer Pressesendung am 4. November 2008 die Position: „Niederösterreich ist seit Jahren um ein effizientes Ökostromgesetz bemüht. Die Novelle zum Ökostromgesetz ist ein erster Schritt in die richtige Richtung. Wir brauchen aber noch bessere rechtliche Rahmenbedingungen, um die erneuerbare Energie stärker forcieren zu können.“

Information: christian.milota@noel.gv.at

Photovoltaik-Tagung im NÖ Landhaus

„Das Land Niederösterreich wird den Einsatz erneuerbarer Energieträger weiter forcieren. Da große Wasserkraftwerke kaum noch möglich sind und die Kleinwasserkraft weitgehend ausgebaut ist, liegen künftige Potentiale in der Windenergie und in der Photovoltaik“, erklärte Landesrat Josef Plank am 6. November 2008 bei der Photovoltaik-Tagung im NÖ Landhaus. Photovoltaik sei in der Kapazität unbegrenzt. Würde man 600.000 Häuser in Niederösterreich mit einer 5 kW-Anlage versehen, würde dies rund 30 % des Strombedarfs decken. Deutschland zeigt, wie Photovoltaik verbreitet werden kann. Allein 2007 wurden 1.100 MW installiert, umgerechnet auf Österreich wären dies 22.000 5-kW-Anlagen. Durch die niederösterreichische Initiative konnten mit der Tarif-Kofinanzierung seit Oktober 2006 fast 600 Anlagen einer Gesamtleistung von 2,5 MW gefördert werden. Sämtliche Förderanträge für Anlagen bis 5 kW wurden bewilligt, womit Niederösterreich Nummer eins unter den Bundesländern ist.

„Die Photovoltaik-Förderung im Rahmen der Wohnbauförderung sieht einen Investitionszuschuss von 3.000 €/kW vor. Photovoltaik ist teuer in der Anschaffung und braucht daher Förderungen für die Markteinführung“, betonte Landesrat Sobotka.

Information: klaus.luif@noel.gv.at

Deere-Pflanzenöltraktor: Forschungsprojekt erfolgreich, Serienproduktion unklar

Ende 2005 startete John Deere Untersuchungen zum Thema Pflanzenöl als Kraftstoff. Technischer Partner waren die Vereinigten Werkstätten für Pflanzenöltechnologie und der Lehrstuhl für Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren an der Universität Rostock. Finanziell unterstützt wurde das Projekt von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR), die als Projektträger des BMELV das Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe betreut. Mitte dieses Jahres endete die Projektlaufzeit, die Ergebnisse sind viel versprechend. Ob John Deere einen Traktor ab Werk anbietet, hängt von den Ergebnissen noch andauernder Untersuchungen ab.

In Deutschland, Österreich, Frankreich und Polen testen private Kunden ab 2009 bis 2011 im Rahmen des europäischen Forschungsvorhabens „2nd VegOil“ die weiterentwickelten Traktoren im Praxiseinsatz auf breiter Basis. Davon sowie von der Marktentwicklung hängt es ab, ob John Deere damit in Serie geht. John Deere wäre dann neben Same Deutz Fahr und Fendt ein weiterer Anbieter, der ein pflanzenölaugliches Modell ab Werk anbieten würde. Bisher musste jeder, der Pflanzenöl als Kraftstoff einsetzen wollte, sein Fahrzeug umrüsten lassen. Die Herstellergarantie für etwaige Motorschäden erlosch damit. Da Pflanzenöl jedoch insbesondere in der Landwirtschaft als Kraftstoff immer wichtiger wird, reagierte schließlich auch die Industrie. Bei den John Deere Modellen handelt es sich um Maschinen der Baureihe 6030 Premium mit Common-Rail-Einspritzung der Abgasstufe 3A. Die Software der Motorelektronik, die Kraftstoffpumpe und der Kraftstoffkreislauf wurden angepasst. In Untersuchungen auf dem Motorprüfstand und bei Feldtests zeigte sich, dass ein sicherer Betrieb in allen Lastbereichen und die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte dann möglich sind, wenn der eingesetzte Kraftstoff nahezu kein Calcium, Magnesium und Phosphor enthält. Als weitere Anforderung kam der Einsatz eines speziellen Additivs hinzu. Die Anforderungen der Rapsöl-Vornorm DIN V 51605 reichen laut John Deere nicht aus, eine saubere Verbrennung zu gewährleisten, Calcium, Magnesium und Phosphor im Pflanzenöl müssten stärker berücksichtigt. Diese Erkenntnis fließt auch in die Ausarbeitung der Norm für Rapsölkraftstoff mit ein.

Der vollständige Text kann [hier](#) herunter geladen werden.

Quelle: Pressemitteilung der FNR vom 28. November 2008

EERE Network News

- **U.S. Solar Power Manufacturing Growing Dramatically:** New manufacturing facilities for solar cells in Massachusetts, Michigan, Ohio, Oregon, and Texas promise to add capacity to produce thousands of MW/a of solar devices within the next few years. In late September 2008, Sanyo Electric Company, Ltd. announced to build a plant for solar ingots and wafers. The plant will begin operating in October 2009 and will reach its full capacity of 70 MW/a of solar wafers by 2010. In early October 2008, First Solar, Inc. broke ground on an expansion of its Ohio facility that will add enough capacity to produce another 57 MW/a of solar modules, bringing its total capacity to roughly 192 MW/a. The company expects to reach full production by mid-2010. And in mid-October, SolarWorld AG opened a plant in Oregon, that is expected to produce 500 MW/a of solar cells in 2011. See the press releases from Sanyo: [First Solar](#) and [SolarWorld](#)

Production is also surging ahead for manufacturers of flexible thin-film solar modules. Energy Conversion Devices (ECD) – a manufacturer of thin-film modules – has announced plans to build a facility, that will produce 120 MW/a of solar modules. ECD will start production by the end of 2009. ECD has the option of doubling its production capacity and has plans to reach 1,000 MW of annual production by 2012. Konarka Technologies deposits its solar modules onto a flexible plastic substrate, and the company has just reopened a former Polaroid Corporation facility in Massachusetts, that has been converted into a production facility for “Power Plastic” modules. Konarka expects the facility to reach its capacity of 1,000 MW/a of solar modules by 2011. Both companies employ a roll-to-roll process, similar to a newspaper printing press, for the manufacture of their solar modules. The process offers the possibility of achieving high production capacities at a lower cost. See the press releases: [ECD](#) and [Konarka](#)

HelioVolt Corporation cut the ribbon last week on a facility in Austin, Texas, that will have an initial capacity to produce 20 MW/a of solar cells. Starting with solar “inks” developed at DOE’s NRE Laboratory that are deposited with ink jets, HelioVolt employs a “printing” process to produce solar cells consisting of thin films of copper indium gallium selenide, or CIGS. HelioVolt’s “FASST” reactive transfer printing process is 10-100 times faster than other CIGS production processes and can be combined with vacuum evaporation or ultrasonic spray deposition techniques. HelioVolt plans to produce both solar modules and next-generation building-integrated solar products using its FASST process. See the HelioVolt press releases: [Editor’s Choice Award](#) and [manufacturing plant](#)

Source: EERE Network News - 29 October 2008

- **DOE Solar Codes Board Releases Three New Reports:** The Solar America Board for Codes and Standards (Solar ABCs) has released three new reports on the topics of interconnection and net metering, solar access laws, and utility external disconnect switches. The first report, “A Comprehensive Review of Solar Access Law in the US”, documents legal issues for solar access and solar rights for model statutes that can be used by governments to protect access to solar resources for buildings. The “Comparison of the Four Leading Small Generator Interconnection Procedures” reviews four sets of interconnection procedures that regulators commonly consider when developing their own procedures. The third report, “Utility External Disconnect Switch: Practical, Legal, & Technical Reasons to Eliminate the Requirement”, documents the safe operation of photovoltaic systems without a utility external disconnect switch. It explains the rationale for eliminating UEDS.

Source: EERE Network News - 29 October 2008;
http://apps1.eere.energy.gov/news/progress_alerts.cfm/pa_id=125

Information: www.solarabcs.org

22. Veröffentlichungen

Test methods for biodiesel improved

The final report of the EU-funded BIOScopes project (Biodiesel: Improvement on Standards, Co-ordination of Producers & Ethanol Studies) is now available. The report proposes improvements and new methods to be included in the standardisation work of CEN (the European Committee for Standardisation) which will then become part of the ongoing revision of the European norm for the biodiesel standard EN 14214.

BIOScopes is concerned with the improvement of the EN 14214 biodiesel quality standard, and the increased use of bioethanol in the diesel market.

Download: http://ec.europa.eu/energy/res/biofuels_standards/doc/bioscopes_reports/lot1.pdf

Contact for more information: ortwin.costenoble@nen.nl

Source: Biofuel Cities Update e-newsletter 14

Who is who and where in biofuels?

The second version of the Biofuel Cities report “who-is-who-and-where” in the biofuels field is now available. The report lists persons and organisations active in the field of biofuels for transport within Europe and, as a result, forms a useful reference for contacts and colleagues. The Biofuel Cities partnership aims to keep extending and improving the report. Updated versions of the who-is-who report are foreseen for early and mid 2009.

Not a participant yet? It is easy to register online.

Just go to www.biofuel-cities.eu/index.php?id=4025 to enter your details and join this partnership.

Download:

www.biofuel-cities.eu/fileadmin/template/projects/biofuels/files/Publications/whos_who_2.PDF

www.biofuel-cities.eu

Energie Perspektiven – Ein Buch von Univ.-Prof. Dr. Gerhard Faninger

Die vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) herausgegebene Publikation illustriert auf umfassende und gut lesbare Weise das Potenzial der weltweiten Energieressourcen, die Energieentwicklungen, Herausforderungen und Chancen für eine zukünftige Wirtschaft und gibt einen Ausblick, wie ein nachhaltiges, auf erneuerbaren Energieträgern basierendes Energiesystem gestaltet werden kann und welche Lösungsansätze möglich sind.

Bestellung: www.nachhaltigwirtschaften.at/results.html.id5308

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) stellt Broschüre zu nachwachsenden Rohstoffen vor

Die Broschüre macht auf Produkte aus Biomasse aufmerksam und leistet angesichts der kontrovers geführten öffentlichen Tank-Teller-Debatte einen Beitrag zur Versachlichung. Die Vorzüge der nachwachsenden Rohstoffe beim Klimaschutz, der Ressourceneinsparung oder der Entwicklung ländlicher Räume werden genauso thematisiert wie der nachhaltige Energiepflanzenanbau.

Nicht nur bei der Energieerzeugung eröffnen nachwachsende Rohstoffe angesichts knapper und teurer fossiler Ressourcen neue Perspektiven. Von den Konsumenten unbemerkt, finden pflanzliche Ausgangsstoffe Verwendung, etwa bei der Erzeugung von Baumaterialien und Kunststoffen. Pflanzen liefern Ausgangsstoffe für die chemische Industrie und ermöglichen innovative Verfahren in der Pharmazie. Hierzu enthält die Broschüre auf gut 50 Seiten neben Berichten aus Feld und Labor auch Gespräche mit Experten aus Landwirtschaft, Wissenschaft und Politik.

Vollständiger Text: www.natur-baustoffe.info/cms35/Aktuelle-Nachricht.1838+M594cd3d88a2.0.html

Neues aus dem Österreichischen Normungsinstitut

- **ÖVE/ÖNORM EN 62075 spezifiziert Anforderungen für die Entwicklung umweltverträglicher Produkte.** Das ist besonders für elektronische Geräte der Audio/Video-, Informations- und Kommunikationstechnik, die mitunter eine kurze Lebensdauer haben, von Bedeutung. Ausmaß und Art dieser Auswirkungen – von der Rohstoffgewinnung bis hin zur Entsorgung – lassen sich schon bei Entwicklung und Design der Produkte ganz wesentlich beeinflussen. Wie man beim umweltbewussten Design konkret vorgehen sollte, ist nun einheitlich in der neuen ÖVE/ÖNORM EN 62075 (= IEC 62075) geregelt. Diese Norm spezifiziert Anforderungen und Empfehlungen für die Entwicklung umweltverträglicher Produkte in Bezug auf Lebenszyklus-Aspekte, Material- und Energieeffizienz, Verbrauchsmaterialien und Batterien, Emissionen, Verlängerung der Produktlebensdauer, gefährliche Stoffe/Zubereitungen und Verpackung.

Information: www.on-norm.at/publish/design_umweltbewusst.html

- **Die Neuauflage der ÖNORM S 2205 definiert technische Anforderungen an Kompostierungsanlagen.** Ziel ist, Rahmenbedingungen für einen ordnungsgemäßen und emissionsarmen Betrieb von Kompostierungsanlagen unter Bedachtnahme auf die Qualität des Endprodukts zu definieren. Die trotz Anwendung dieser ÖNORM verbleibenden Restemissionen werden für die Umgebung als zumutbar erachtet. Einzelne, im Wesentlichen standortbedingte Abweichungen von in dieser ÖNORM festgelegten Mindestanforderungen sind dann zulässig, wenn die Einhaltung der Zielsetzung der ÖNORM durch ein einschlägiges Gutachten bestätigt wird. Die technische Ausstattung der Anlagen bzw. deren Betriebsführung wurde im Hinblick auf die Herstellung eines Endprodukts festgelegt, das den für eine Verwertung erforderlichen Qualitätskriterien entspricht.

Information: www.on-norm.at/publish/kompost-anlagen.html

- **Deckungsvorsorge bei Umweltschäden.** Im Normungsinstitut wird an der neuen ON-Regel ONR 192500 gearbeitet. Sie soll die Risiko- und Deckungsvorsorge sowie Finanzsicherheit bei Umweltschäden erleichtern und damit bei der Umsetzung des künftigen Bundes-Umwelthaftungsgesetzes helfen.

Information: www.on-norm.at/publish/finanzsicherh_umwelt.html

- **Europäische Maschinenrichtlinie – Überblick über aktuelle Neuauflagen.** Maschinen-sicherheit ist derzeit ein besonders aktuelles Thema. Der Grund: die neue Europäische Maschinenrichtlinie, die eine Überarbeitung zahlreicher Normen mit sich bringt. Mit September und Oktober 2008 sind zahlreiche Dokumente in aktualisierter Ausgabe erschienen. ÖNORM EN 13850 legt funktionale Anforderungen und Gestaltungsleitsätze für Not-Halt-Einrichtungen fest. Ihre Aufgabe ist es, aufkommende Gefährdungen für Personen, Schäden an der Maschine oder an laufenden Arbeiten durch eine einzige Handlung einer Person (Drücken des berühmten „roten Knopfs“) abzuwenden oder zu mindern. ÖNORM EN 349 regelt die Mindestabstände, die einzuhalten sind, um das Quetschen von Körperteilen zu vermeiden. Von Maschinen können nicht nur mechanische Gefahren ausgehen, sondern auch luftgetragene Emissionen, die ein Risiko darstellen. Verfahren zu ihrer Bewertung liefert die mehrteilige ÖNORM EN 1093, deren Teile 2 bis 4 nun neu erschienen sind. Maßnahmen und Methoden zur Reduzierung des Gesundheitsrisikos durch solche Gefahrstoffe behandelt die nun ebenfalls aktualisierte zweiteilige ÖNORM EN 626.

Information: www.on-norm.at/publish/masch_sicher_0810akt.html

Auskunft: Austrian Standards plus Publishing (As+P) Wien, office@as-plus.at,
www.as-plus.at/publishing, www.as-plus.at/shop

Die Austrian Standards plus GmbH ist ein Tochterunternehmen des Österreichischen Normungsinstituts.

23. Veranstaltungshinweise 2009

Jänner

14. - 15.	7th International Colloquium FUELS Ostfeldern, Germany Information: www.tae.de/pdf/2009_Call_for_Papers_Fuels.pdf
27. - 28.	Biorefinicia 2009 – International Symposium Biobased Products and Biorefineries Osnabrück, Germany Information: www.biorefinica.de
29. - 31.	CEP® CLEAN ENERGY POWER 2009 New Stuttgart Trade Fair Centre, Germany Information: international@energie-server.de ; www.cep-expo.de/besucherregistrierung+M52087573ab0.html

Februar

11. - 13.	6. Internationale Energiewirtschaftstagung (IEWT 2009) „Energie, Wirtschaft und technologischer Fortschritt in Zeiten hoher Energiepreise“ Technische Universität Wien, Austria Information: iewt2009@eeg.tuwien.ac.at
12. - 13.	Sustainable large scale power generation from biomass Brussels, Belgium Information: www.greenpowerconferences.com/biofuelsmarkets/biopower.html
15.	Call for Papers BIOENERGY 2009 – Sustainable Bioenergy Business International Bioenergy Conference and Exhibition, 31 st August - 4 th September 2009, Jyväskylä, Finland Information: www.bioenergy2009.finbioenergy.fi
25. - 26.	Euopäische Pelletskonferenz 2009 Wels, Austria Information: www.wsed.at/wsed/index.php?id=2088&L=0

März

16. - 18.	World Biofuels Markets Brussels Expo Centre, Belgium Information: www.greenpowerconferences.com/wbm_2009/agenda.html
24. - 25.	Asian Biofuels Roundtable 2009 Kuala Lumpur, Malaysia Information: www.wraconferences.com/2/4/articles/15.php?

April

01. - 03.	17. Symposium „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ Universität Bayreuth, Germany Information: www.dgm.de/verbund
05. - 07.	2nd Annual World Congress of Industrial Biotechnology 2009 Seoul, South Korea Information: www.bit-ibio.com

Mai

11. - 15.	29. Internationaler Ausstellungskongress für Chemische Technik, Umweltschutz und Biotechnologie Frankfurt am Main, Germany Information: www.achema.de
14. - 15.	SEE Biofuels – Sustainability as a principal motive for the future of Biofuels Kiev, Ukraine Information: www.marketing.easteurolink.co.uk/Upcoming.html
18. - 20.	20th International Conference on Fluidized Bed Combustion Xian City, China Information: www.fbc2009.org

Juni

10. - 12.	R-energy – International Expo and Conference for Renewable Energy Buenos Aires, Argentina Information: www.survey.info , www.veronafiere.it , www.feriazaragoza.com
-----------	---

August - September

31. - 04.	BIOENERGY 2009 – Sustainable Bioenergy Business International Bioenergy Conference and Exhibition Jyväskylä, Finland Deadline: 15 th February 2009 Information: www.bioenergy2009.finbioenergy.fi
-----------	--

Leiden Sie an einer Flut von Papier? Möchten Sie unsere Zeitung so früh wie möglich erhalten? Dann senden Sie ein E-Mail an gertrud.prankl@josephinum.at oder faxen uns den ausgefüllten Vordruck und wir setzen Sie auf den elektronischen Verteiler.

Wenn Sie in den alten Nummern nachlesen wollen: alle Ausgaben finden Sie auch auf der FJ-BLT-Homepage: <http://blt.josephinum.at/index.php?id=342>

✂

Für Ihre Nachricht an uns:

HBLFA Francisco Josephinum
BLT Biomass Logistics Technology
Redaktion „Nachwachsende Rohstoffe“
Rottenhauser Straße 1
AT 3250 Wieselburg
AUSTRIA

Fax: **+43 7416 52175-45**

Zutreffendes bitte ankreuzen bzw. ausfüllen:

Bitte senden Sie das *Mitteilungsblatt Nachwachsende Rohstoffe* auch an die folgende Adresse:

Die verwendete Anschrift ist nicht korrekt. Meine Adresse lautet wie folgt:

Name, Vorname, Titel:

Firma/Institut:

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

Ihr *Mitteilungsblatt* ist für mich nicht mehr von Interesse. Bitte streichen Sie mich aus dem Verteiler.

Ich möchte in Zukunft Papier sparen und bitte um elektronische Übermittlung,

meine E-Mail-Adresse lautet:

Ich möchte das *Mitteilungsblatt* elektronisch und per Post an obige Adresse.

o

Absender:

HBLFA Francisco Josephinum
BLT Biomass Logistics Technology
Redaktion „Nachwachsende Rohstoffe“
Rottenhauser Straße 1
AT 3250 Wieselburg
AUSTRIA

**Österreichische Post AG
Info. Mail Entgelt bezahlt**

