

nachwachsende-rohstoffe.de

Jahresbericht 2005/2006

**Fachagentur
Nachwachsende Rohstoffe e. V.**



**FACHAGENTUR
NACHWACHSENDE
ROHSTOFFE e. V.**

Jahresbericht 2005/2006

Fachagentur Nachhaltende Rohstoffe e. V. (FNR)

www.fnr.de
www.nachwachsende-rohstoffe.de
www.bio-energie.de
www.bio-kraftstoffe.info
www.btl-plattform.de
www.bioschmierstoffe.info
www.biowerkstoffe.info
www.naturdaemmstoffe.info

2006

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)

Hofplatz 1

18276 Gülzow

Tel.: 0 38 43 / 69 30 - 0

Fax: 0 38 43 / 69 30 - 1 02

E-Mail: info@fnr.de • www.fnr.de

Redaktion:

Dr.-Ing. Andreas Schütte, Geschäftsführer

Druck:

Stadtdruckerei Weidner GmbH

Carl-Hopp-Straße 15

18069 Rostock

Herausgegeben von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR), Hofplatz 1, 18276 Gülzow, mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.



Inhalt



5 **Vorwort**

9 **Editorial: Biokonversion nachwachsender Rohstoffe**

9 Einleitung

11 Aktivitäten Geschäftsjahr 2005/2006

13 Ausblick

15 **Anbau von Industriepflanzen in Deutschland**

19 **Organisation**

20 Mitgliederversammlung

20 Vorstand

21 Geschäftsführung und Geschäftsstelle

23 **Aufgaben der FNR**

25 **Finanzierung**





27 **Maßnahmen, Mittelverwendung und Ergebnisse 2005/2006**

- 27 Projektförderung aus dem Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“
- 29 Förderung aus dem Markteinführungsprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“
- 30 Richtlinie Bioschmierstoffe
- 32 Richtlinie Dämmstoffe
- 33 Richtlinien zur Errichtung und Umrüstung von mobilen und stationären Eigenverbrauchstankstellen
- 34 Richtlinie zur motorischen Umrüstung auf Biodiesel

35 **Ausgewählte Schwerpunkte in Forschung, Entwicklung, Markteinführung und Öffentlichkeitsarbeit**

- 35 Bioenergie: Allgemein
- 38 Bioenergie: Energiepflanzen
- 39 Bioenergie: Strom aus Biogas
- 42 Bioenergie: Synthetische Biokraftstoffe
- 44 Bioenergie: Rapsölkraftstoffe
- 45 Bioschmierstoffe
- 46 Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen
- 47 Werkstoffe
- 48 Chemisch-technische Nutzung
- 50 Öffentlichkeitsarbeit für Nachwachsende Rohstoffe



51 **Europaweite Aktivitäten**

55 **Anhang**

- 55 Vorstand der FNR
- 56 Mitglieder der FNR
- 67 Liste vorschlagsberechtigter Institutionen für Mitglieder
- 70 Bewilligte Projekte im Berichtszeitraum



Vorwort

Liebe Mitglieder und Freunde,
sehr geehrte Damen und Herren,

hinter uns liegt ein arbeitsreiches und interessantes Geschäftsjahr, in dem die energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe einen der Schwerpunkte der Forschungsförderung der FNR darstellte. Erste Resultate der langjährigen Aktivitäten auch der FNR in Sachen Bioenergie sind bereits abzusehen: die Bioenergie ist hierzulande längst die wichtigste erneuerbare Energiequelle. Mit 68 Prozent tragen biogene Festbrennstoffe, Biokraftstoffe und Biogas heute mit über zwei Dritteln zu unserer regenerativen Energieversorgung bei. Dass erheblich mehr möglich ist, zeigen die Potenzialabschätzungen. Die FNR sieht es auch als ihre Aufgabe an, auszuloten, wie der Ausbau der Bioenergie sinnvoll vorangetrieben werden kann. Während für die Wärme- und Stromerzeugung sicherlich die Biogasgewinnung und die Einspeisung des Biogases in das Erdgasnetz große Chancen bietet, gelten BtL-Kraftstoffe im Kraftstoffbereich als Hoffnungsträger.

Widmeten sich schon im Vorjahr zahlreiche Projekte den Biokraftstoffen, setzte sich dieser Trend auch im zurückliegenden Geschäftsjahr fort. Nicht ohne Grund engagiert sich die FNR so für die Kraftstoffe vom Acker. Sie sind momentan die einzige regenerative Alternative zu fossilen Kraftstoffen und es gilt, für Gegenwart und Zukunft praktikable Lösungen zu finden. Mit einem Anteil von zurzeit rund 3,75 Prozent Biokraftstoffen am gesamten Kraftstoffbedarf ist Deutschland europaweit führend. Wenngleich auch Bioethanol und Pflanzenöl als Kraftstoff eine gewisse Bedeutung haben, trägt momentan vor allem Biodiesel dazu bei, dass wir die von der EU vorgegebenen Biokraftstoffanteile erreichen.

Die Beratung zu Biokraftstoffen in der Landwirtschaft, die erst im letzten Geschäftsjahr startete, läuft mittlerweile auf Hochtouren. In allen Bundesländern informieren Beratungsteams Land- und Forstwirte oder auch Maschinenringe und andere Interessierte über reines Pflanzenöl und Biodiesel als Kraftstoff. Wenngleich die Diskussionen über die zukünftige steuerliche Behandlung der Biokraftstoffe der ersten Generation

*Die Nachfrage
nach Holz steigt*



über Monate hinweg an erster Stelle standen, gelang es, über Veranstaltungen und Veröffentlichungen im Internet in großer Breite auch praxisrelevante Informationen bereit zu stellen. Als Koordinator lenkt die Biokraftstoffberatung der FNR die regionalen Aktivitäten in die richtigen Bahnen. Durch die auch für die nächsten Jahre festgeschriebene Steuerbefreiung von Rapsölkraftstoff und Biodiesel in der Landwirtschaft wird der Beratungsbedarf nicht abnehmen. Mit der seit Juli 2006 gültigen Vornorm für Pflanzenöl als Kraftstoff wird es leichter, die für den reibungslosen Betrieb wichtige Pflanzenölkraftstoffqualität sicher zu stellen. Mit Interesse erwarten wir die Ergebnisse des Projekts zur Entwicklung des Prototyps eines Pflanzölmotors, der – wenn alles gut läuft – 2008 in Serie gehen soll.

Noch stärker als die Gegenwart liegt uns die Zukunft der Biokraftstoffe am Herzen. Wir sind sehr stolz darauf, dass es auch den Aktivitäten der FNR zu verdanken ist, dass Deutschland in der Entwicklung der Biokraftstoffe der zweiten Generation europaweit führend ist. Mit den Demonstrationsanlagen in Freiberg und Karlsruhe haben wir die BtL-Kraftstoffe vom theoretischen auf einen praktischen Weg gebracht. Sowohl das „Methanol-to-Synfuels-Verfahren“ der TU Bergakademie Freiberg als auch das Bioliq-Verfahren des Forschungszentrums Karlsruhe könnten dafür die nötigen Voraussetzungen schaffen. Während die Demonstrationsanlage in Freiberg das Synthesegas in gut transportierbares Methanol umwandeln wird, geht es in Karlsruhe um die dezentrale Aufbereitung der Biomasse über kleinere Pyrolyseeinheiten zu einem energiereichen Slurry. Das Projekt läuft seit November 2005, die Biomasse-Aufbereitungsanlage soll noch 2006 in Betrieb gehen.

Beiden Technologien gemeinsam ist die dezentrale Aufbereitung der Biomasse zu einem transportierbaren Produkt, das dann erst in zentralen Anlagen zum eigentlichen Kraftstoff aufbereitet wird. Die Kosten für den Transport des Energieträgers vom Landwirt zum Verarbeiter lassen sich so erheblich reduzieren und machen die BtL-Synthese deutlich rentabler. Wir sind sehr froh, dass es uns gelungen ist, namhafte Industriepartner von den Chancen synthetischer Kraftstoffe aus Biomasse zu überzeugen.



BtL – Kraftstoff der zweiten Generation

Die im Dezember 2005 veröffentlichte Richtlinie für Demonstrationsvorhaben schließlich zielt auf zukunftsweisende Technologien im Bereich der Bioenergie. Ob thermochemische Vergasung von Biomasse, Verstromung von Biogas in Brennstoffzellen oder Verfeuerung von Sonderbrennstoffen wie Stroh- und Getreide in Kleinf Feuerungsanlagen: Verfahren, die sich bereits im Pilotmaßstab bewährt haben, sollen mit Bundesförderung jetzt auf Großanlagen übertragen werden.

In diesem Kontext müssen wir uns auch über die Rohstoffversorgung Gedanken machen. Unser wichtigster Rohstofflieferant, der Wald mit rund 11 Mio. Hektar, könnte intensiver genutzt werden. Dazu gilt es, sinnvolle Konzepte zu entwickeln. Mit rund 1,56 Mio. Hektar, die 2006 für den Anbau von Industrie und Energiegewinnung genutzt wurden, ist zwar der bisherige Höchststand in der Anbaustatistik erreicht. Auch diese Zahl ist jedoch nur ein Zwischenstand in einer rasanten Entwicklung. Der Flächenbedarf für die Nahrungsmittelproduktion geht zurück und die rund 3 bis 4 Mio. Hektar, die dann für den Anbau von Rohstoffpflanzen zur Verfügung stehen, müssen auch ökologisch sinnvoll genutzt werden. Auch hier sehen wir für die nächsten Jahre einen der Schwerpunkte der Arbeit der FNR.

Wenn wir die erheblichen Potenziale ausschöpfen wollen, die uns die für den Energiepflanzenanbau verfügbaren Flächen bieten, müssen wir – auch was den Anbau betrifft – dranbleiben. Denn ein Ausbau der Bioenergie muss ökonomisch und ökologisch sinnvoll erfolgen. Alternativen zum Anbau von Mais und Raps gibt es einige, erste Erfolge im Anbau zeichneten sich beim Energiepflanzen Symposium in Dornburg auch bereits ab. Getreide wird in neuen Fruchtfolgen neben dem Mais sicherlich ebenso eine Rolle spielen wie beispielsweise Sudangras oder Hirse. Welches Anbausystem letztlich in welcher Region die beste Lösung darstellt, wird sich erst nach dem Langzeitversuch zeigen. 2008 sollen für die typischen Anbauregionen Deutschlands konkrete Anbauempfehlungen vorliegen. Das Engagement aller Beteiligten zum ersten Verbundtreffen in Dornburg stimmt sehr zuversichtlich, dass es uns gelingen wird, Anbausysteme zu finden, von denen auch die regionale Biodiversität profitieren wird.

Um die gesetzten Ziele zu erreichen, hat die FNR im letzten Geschäftsjahr auch personell aufgestockt und für die Bereiche Biokraftstoffe und Demorichtlinie neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eingestellt. Die mittlerweile 49 Mitarbeiter stellen eine schlagkräftige Mannschaft dar, die durch ihr Engagement die Entwicklung der FNR entscheidend mitprägt. Bundesmittel in Höhe von 52,2 Mio. € im Jahr 2006 und 50 Mio. € im Jahr 2007 geben eine gute Grundlage, die neuen Schwerpunkte in der Forschungsförderung, der Markteinführung und der Öffentlichkeitsarbeit erfolgreich anzugehen. Damit unterstützt die FNR das für den Bereich „Nachwachsende Rohstoffe“ federführende Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, um die seitens der Bundesregierung festgelegten Ziele zu erreichen.




Dr. Jörg Rothermel
Vorstandsvorsitzender




Dr.-Ing. Andreas Schütte
Geschäftsführer



Editorial: Biokonversion nachwachsender Rohstoffe

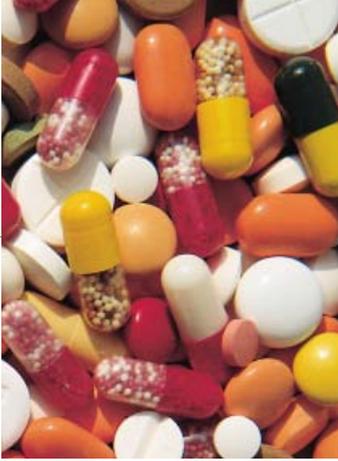
Einleitung

Die moderne Biotechnologie gilt als eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Vor allem im pharmazeutischen und chemischen Bereich nimmt ihre Bedeutung seit den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts stetig zu. Biomasse wird als Rohstoff in vielen biotechnologischen Verfahren eingesetzt, man spricht deshalb von Biokonversion nachwachsender Rohstoffe (im Folgenden kurz Biokonversion). Bei der Biokonversion wandeln Mikroorganismen wie Hefen, Pilze und Bakterien oder deren Enzyme nachwachsende Rohstoffe in



gewünschte Stoffe um. Es kommen fermentative und enzymatische Verfahren zum Einsatz. Auch die Erzeugung von Energieträgern, zum Beispiel die Biogaserzeugung durch Biomasse vergärende Methanbakterien, zählt zu den Biokonversionsverfahren. Im allgemeinen Sprachgebrauch ist damit jedoch die Herstellung von Stoffen und Produkten gemeint.

Als Meilenstein der modernen Biotechnologie gilt das Medikament Insulin, das seit 1982 von genetisch veränderten Escherichia-Coli-Bakterien aus Zuckerslösungen produziert wird. Bevor dieses durch Biokonversion hergestellte Human-Insulin auf den Markt kam, hatte man das für Diabetiker lebenswichtige Präparat aufwändig aus der Bauchspeicheldrüse von Schweinen isoliert. Das Medikament, gegen dessen Einführung es zu Beginn der achtziger Jahre große Proteste gab, ist nicht nur verträglicher, es kann auch in praktisch unbegrenzten Mengen hergestellt werden, während die Extraktion aus Schlachttieren stark limitiert war.



Medikamente aus nachwachsenden Rohstoffen

Eigentlich ist Biokonversion eine „uralte Angelegenheit“, denn der Mensch profitiert mit der Herstellung von Wein, Bier oder Käse schon seit Jahrtausenden von der Möglichkeit, Naturprodukte durch Mikroorganismen in gewünschter Art und Weise umwandeln zu lassen. Dank deren gentechnischer Veränderung hat sich die Palette der nutzbaren Ausgangsstoffe und herstellbaren Produkte inzwischen aber deutlich erweitert: Zucker, Stärke, Proteine, Fette und Öle können zu Fein- und Massenchemikalien, Lebens- und Futtermitteladditiven, Pharmawirkstoffen, Agrochemikalien oder Hilfsstoffen für die verarbeitenden Industrien werden. Biotechnologie in Form von Biokonversion hält damit mehr und mehr Einzug in die klassische chemische Industrie, die so zur Biochemie wird. Klassische Akteure der Chemiebranche wandeln sich zu LifeScience-Unternehmen, die zunehmend Umsätze mit Spezialchemie-Produkten aus den Bereichen Gesundheit und Ernährung machen.

Die chemische Industrie folgt damit aber nicht nur dem gleichen allgemeinen Trend zur Spezialisierung und Ausdifferenzierung wie mehr oder weniger alle technischen Branchen in den Industrienationen, sondern sie leitet auch eine Rohstoffwende ein. Je mehr die Erdöl- und Erdgaspreise in die Höhe steigen, desto interessanter wird dieser Aspekt. Während die fossilen Rohstoffe Erdöl, Erdgas und Kohle jahrzehntelang die Grundlage nahezu aller chemisch-technischen Verfahren und Produkte waren, gewinnen nachwachsende Rohstoffe immer mehr an Bedeutung.

Für das System der Kohlenstoff-basierten organischen Chemie gilt heute mehr denn je: Biomasse wird zum attraktiven Kohlenstoffträger. Schon heute deckt die chemische Industrie mehr als zehn Prozent ihres Rohstoffbedarfs mit nachwachsenden Rohstoffen. Eine Umstellung auf Biomasse mit einem Wechsel von petrochemischen zu Bioraffinerien wird inzwischen zunehmend diskutiert. Bis es soweit ist, wird aber noch einige Zeit vergehen.

Trotzdem es sich bei der fossil-basierten wie bei der Biomasse-basierten Chemie um verwandte Systeme handelt, müssen für die Biokonversion zahlreiche neue Verfahren entwickelt werden. Je teurer fossile Rohstoffe werden, desto wettbewerbsfähiger sind diese neuen Verfahren gegenüber



*Weizen und Zuckerrüben als
Grundstoffe für fermentative Prozesse*

den herkömmlichen. In vielen Fällen ist eine Wirtschaftlichkeit sogar schon jetzt gegeben, denn Biokonversion heißt häufig, Prozessschritte, Energie und Hilfsstoffe einzusparen. Ein bekanntes Beispiel dafür ist das Vitamin B2. Ursprünglich mit Hilfe eines achtstufigen chemischen Verfahrens hergestellt, wird B2 nun in einem einzigen Reaktionsschritt durch Fermentation von Pflanzenölen gewonnen. In großen Fermentern setzen Kulturen des Pilzes *Ashbya gossypi* das Pflanzenöl zu Vitamin B2 um, ein Verfahren, das 1990 von BASF entwickelt wurde und dem Chemiekonzern seither 40 Prozent der Herstellungskosten, 95 Prozent der Abfälle, 60 Prozent der Rohstoffe und 30 Prozent der CO₂-Emissionen einspart. Dieses Beispiel zeigt nicht nur die ökonomisch interessante Seite der Biokonversion auf, sondern auch ihre Umweltvorteile. Denn nicht nur der Bedarf an Wasser und Energie werden häufig reduziert, auch die Reaktionsbedingungen bezüglich Druck und pH-Wert sind oft milder als in klassisch-chemischen Prozessen.



Aktivitäten Geschäftsjahr 2005/2006

Insulin und B2 sind Beispiele für das große Potenzial der Biokonversion, aber zur Entwicklung weiterer Verfahren ist nach wie vor die Unterstützung von F&E-Vorhaben notwendig. Dass die FNR die Biokonversion nachwachsender Rohstoffe zu den Forschungsschwerpunkten zählt, lässt sich an aktuellen Maßnahmen festmachen. So förderte sie im Berichtszeitraum 2005/2006 40 Projekte mit insgesamt rund acht Millionen Euro. Daneben stieß die FNR die Ausschreibung zu wissenschaftlichen Nachwuchsgruppen an Hochschulen und Forschungsinstituten an, um die wissenschaftliche Basis für dieses zukunftssträchtige Thema zu interessieren und zu erweitern.

2006 nahm die FNR erstmals an der ACHEMA teil



Eine zusätzliche Weichenstellung für die Zukunft fand mit der Ausschreibung „Bioindustrie 2021“ des Bundesforschungsministeriums statt, die FNR war hier an der Festlegung der Ausschreibungsinhalte beteiligt.

Auch im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzung von Akteuren der Branche passierte im Berichtszeitraum eine ganze Menge: So nahm die FNR erstmals an der ACHEMA, der internationalen Leitmesse für chemische Technik, Umweltschutz und Biotechnologie teil. Im Gepäck hatte sie zum einen die Zwischenergebnisse ihres Förderschwerpunktes Biokonversion, in dem seit 2003 zwölf Konsortien mit 24 Vorhaben gefördert werden. Zum Anderen präsentierte sie die neue Broschüre „Nachwachsende Rohstoffe in der Industrie“ mit fundierten Fakten zum Thema.

Im Oktober 2005 wurde das Symposium Biokonversion zusammen mit dem Bundeslandwirtschaftsministerium und der Dechema, der Gesellschaft für chemische Technik und Biotechnologie, in Frankfurt veranstaltet. Mehr als einhundert Tagungsbesucher verfolgten Vorträge und Diskussionen zum Stand und den Potenzialen der Biokonversion, zudem waren auch hier die Zwischenergebnisse des Förderschwerpunktes Thema.

Eine Beteiligung an einem Themenheft der Chemie Ingenieur Technik mit drei Artikeln zur Weißen Biotechnologie rundete die Öffentlichkeitsarbeit des vergangenen Jahres ab.



*Weißer Biotechnologie:
Veranstaltung zusammen
mit der Dechema*



Ausblick

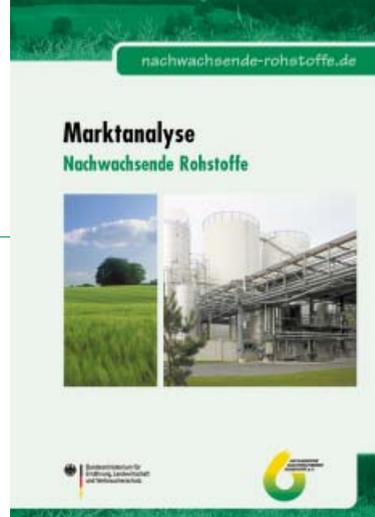
Die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe baut ihr Engagement bei der Förderung von Biokonversionsmethoden und -verfahren künftig weiter aus. Im kommenden Jahr sind die Ergebnisse des bestehenden Förderschwerpunktes Biokonversion der FNR verfügbar, die auf einem Symposium im Herbst 2007 der Fachöffentlichkeit vorgestellt und mit ihr diskutiert werden. Daraus soll auch abgeleitet werden, wo noch weiterer Forschungsbedarf besteht.

Mit Fragestellungen zur Biokonversion nachwachsender Rohstoffe befassen sich ab September 2006 auch vier junge Forscherteams, die im Ergebnis der Ausschreibung zur Förderung wissenschaftlicher Nachwuchsgruppen finanziell unterstützt werden. Aber auch andere Projekte versprechen interessante Ergebnisse, wie zum Beispiel zwei zusammenhängende Verbundvorhaben der Unternehmen Siemens und BASF, die die gesamte Kette von der Herstellung durch Fermentation über die Optimierung bis zur Anwendung von PHA (Polyhydroxyalkanoaten) untersuchen. PHA als Biopolymer kann fossil-basierte Massenprodukte auf dem Kunststoffmarkt, einem der größten Teilbereiche der chemischen Industrie, ersetzen und ist insofern auch wirtschaftlich besonders interessant. Ergebnisse dieser beiden Projekte liegen ab Herbst 2008 vor (siehe auch www.biofun.de und www.biopro.de).

Daneben konzentriert sich die Forschungsförderung der FNR in Zukunft vor allem auf grundsätzlichen Bereiche wie:

- Herstellung von chemischen Zwischenprodukten aus nachwachsenden Rohstoffen für Massenchemikalien-Märkte,
- Synthese neuer Produkte mit hoher Wertschöpfung und attraktiven Markt volumina,
- Erzeugung von Feinchemikalien mit komplexen oder synthetisch schwer zugänglichen Strukturen,
- Optimierung von Mikroorganismen und Biokatalysatoren mit molekular- und systembiologische Methoden wie Genomics, Proteomics etc.,
- Adaptionen moderner Downstream-Operationen zur Produktabtrennung und -aufreinigung sowie
- Einsatz neuer, zum Beispiel lignocellulosischer Rohstoffe.

Die Marktstudie erscheint als Sonderdruck



Forschungs- und Entwicklungsbedarf bei Biokonversionsmethoden besteht momentan in der Optimierung der gesamten Bioprozesskette Rohstoff – Biokonversion – Downstream als auch bei einzelnen Abschnitten.

Welche Maßnahmen auf dem Feld der Politik notwendig sind, um für die Biokonversion günstige Rahmenbedingungen zu schaffen, darüber wird auch die Marktstudie der Unternehmensberatung meo consulting Aufschluss geben. Die Studie wurde von der FNR beauftragt, um die vielversprechendsten Branchen und Produktreihen im Bereich nachwachsender Rohstoffe zu identifizieren und die notwendigen Fördermaßnahmen aufzuzeigen. Die Ergebnisse stehen Ende 2006/Anfang 2007 zur Verfügung.



Anbau von Industriepflanzen in Deutschland

Der Anbau nachwachsender Rohstoffe nimmt in Umfang und Bedeutung weiter zu und hat sich als Einkommensquelle für die Landwirtschaft deutlich etabliert. Nach Schätzungen der FNR, denen vorläufige Berechnungen der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) zugrunde liegen, beträgt der Anbauumfang von Industrie- und Energiepflanzen in Deutschland zur Ernte 2006 mehr als 1,5 Millionen Hektar. Damit haben die Landwirte das herausragende Ergebnis des Vorjahres nicht nur bestätigt, sondern noch um mehr als 10 Prozent gesteigert. Insgesamt werden für die Produktion von nachwachsenden Rohstoffen ca. 13 Prozent der deutschen Ackerfläche genutzt.

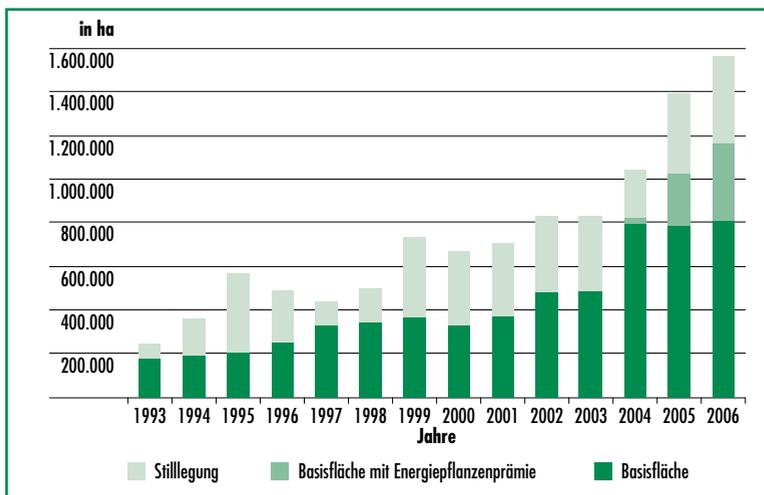


Abbildung 1:
Entwicklung der landwirtschaftlichen Anbaufläche nachwachsender Rohstoffe in Deutschland
(Quelle: FNR, die Werte für 2006 beruhen auf Schätzungen)

Reifer Raps



Gut zwei Drittel der Anbaufläche für nachwachsende Rohstoffe entfallen auf Raps, dessen Produktion insgesamt und für non-food-Zwecke nochmals leicht ausgedehnt wurde. Deutlich steigende Kapazitäten für die Biodieselproduktion, die verstärkte Nachfrage nach reinem Rapsöl als Kraftstoff und der Bedarf für Chemie und Schmierstoffindustrie machen Rapssaat zum begehrten Rohstoff, was sich in den vergangenen Monaten auch in nachhaltig festen Preisen an den Rohstoffbörsen widerspiegelte. Allerdings hat der Rapsanbau in einigen Regionen Deutschlands vielfach die Grenzen der bestehenden Potenziale unter Berücksichtigung von Fruchtfolgen und phytosanitären Aspekten erreicht. Deshalb wird der heimische Anbau zunehmend ergänzt durch mehrere hunderttausend Hektar Raps, die im Ausland unter Kontrakt stehen.



Hohe Ölpreise machen Rapsöl als Kraftstoff interessant



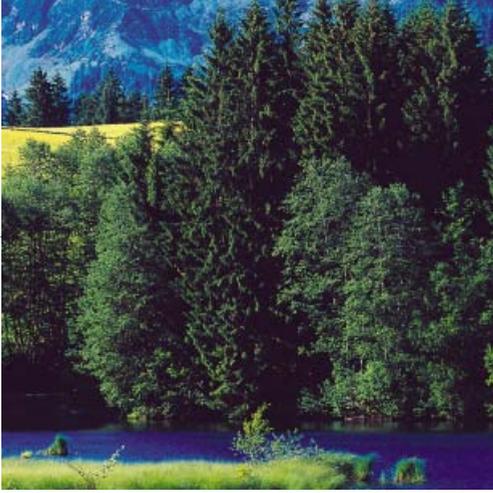
Der größte Zuwachs im Anbau entfällt auf andere Energiepflanzen. Den FNR-Schätzungen zufolge wurden rund 295.000 Hektar mit Energiegetreide, -gräsern oder -mais für den Einsatz als Koferment in Biogasanlagen oder für die Ethanolproduktion bestellt. Das entspricht einem Zuwachs von ca. 75 % im Jahresverlauf.

Für sonstige Industriekulturen wie Öllein, Zuckerrüben, Stärke- und Faserpflanzen, sowie Arznei- und Gewürzpflanzen ist nicht mit einer signifikanten Veränderung im Vergleich zum Vorjahr zu rechnen. Der Anbau von Sonnenblumen ist leicht nach unten korrigiert worden. Die vorläufigen Angaben können der Tabelle 1 entnommen werden.

Rohstoffe	Basisfläche* (in 1.000 Hektar)		Stilllegung (in 1.000 Hektar)	gesamt (in 1.000 Hektar)
	ohne Energiepflanzen- prämie	mit Energiepflanzen- prämie		
Raps	610	172	318	1.100
Öllein	3			3
Sonnenblumen	4		1	5
Energiepflanzen	30	188	77	295
Stärke	128			128
Zucker	18			18
Naturfasern	2			2
Arznei- und Gewürzpflanzen	10			10
Summe	805	360	396	1.561

* geschätzt, da Datengrundlagen im Detail nicht zur Verfügung stehen und Außenhandelsbilanzen nicht exakt erfasst werden können

Tabelle 1:
Anbau nachwachsender Rohstoffe in Deutschland 2005/2006 (Quelle: FNR, die Werte beruhen auf Schätzungen)



Wald – Eine der größten Ressourcen von nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland

Zusätzlich liefern die 11,1 Millionen Hektar Wald – die immerhin ein Drittel der bundesdeutschen Fläche ausmachen – Holz für die Industrie und die Energieversorgung. Der Holzvorrat wird traditionell überwiegend stofflich, zunehmend aber auch energetisch genutzt. Rund 80 Prozent der 60 Mio. Festmeter Holz, die jährlich entnommen werden, werden zum Bauen, für die Celluloseherstellung oder als Industrierohstoff genutzt, mit dem Rest wird überwiegend in Privathaushalten und Großkraftwerken Wärme zum Heizen erzeugt.



Organisation

Die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. ist Projektträger des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und als solcher institutioneller Zuwendungsempfänger des BMELV. Die FNR trägt die Rechtsform eines eingetragenen Vereins. Mit Stand vom 30.6.06 vereint sie 65 Mitglieder aus administrativen, berufständischen und wirtschaftlichen Einrichtungen sowie Einzelpersonen. Die Gremien der FNR sind die Mitgliederversammlung, der Vorstand und die Geschäftsführung. Der bis zu 6 Mitglieder umfassende Vorstand wird von der Mitgliederversammlung gewählt, er bestellt die Geschäftsführung. Die Struktur der FNR ist in Abbildung 2 schematisch dargestellt.

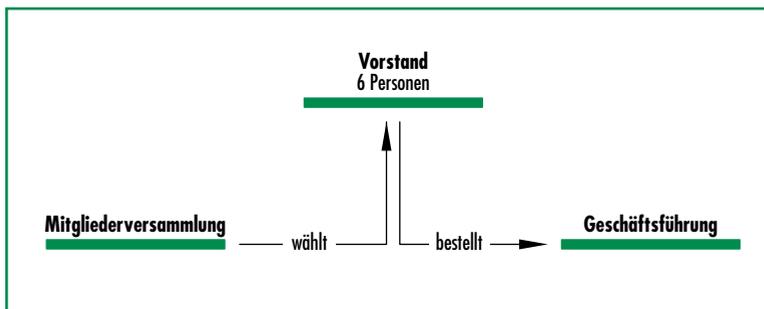


Abbildung 2:
Gremien der FNR



Parlamentarisches Mittagessen am 15. Februar 2006

Mitgliederversammlung

Die 13. Mitgliederversammlung der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. fand am 22. November 2005 in Gülzow statt. Die Mitgliederversammlung genehmigte den vom Vorstand vorgelegten Jahresbericht 2004/2005 und die Haushaltsrechnung 2004 und entlastete Vorstand und Geschäftsführer. Die Mitglieder billigten das Arbeitsprogramm für das Jahr 2006 und den Wirtschaftsplanentwurf der FNR für 2007. Des Weiteren beschlossen sie Änderungen in der Satzung, die u. a. die bisherige Beschränkung der Mitgliederzahl aufhebt und die Zahl der Vorstandsmitglieder erweitert.

Die Mitgliederversammlung nahm 11 Mitglieder neu in die FNR auf. Drei Mitglieder wurde von Mitgliedsorganisationen neu bestimmt.

Vorstand

Auf Beschluss der 13. Mitgliederversammlung wird der Vorstand der FNR auf nunmehr sechs Mitglieder erweitert. Zurzeit gehören ihm an:

- Dr. Jörg Rothermel (Verband der Chemischen Industrie, Vorsitzender),
- Dr. Klaus Kliem (Deutscher Bauernverband, stellvertretender Vorsitzender),
- Karsten Pellnitz (Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei des Landes Mecklenburg-Vorpommern),
- Hans-Josef Fell (Mitglied des Deutschen Bundestages) sowie
- Clemens Neumann (Abteilungsleiter L des BMELV).

Der Vorstand der FNR tagte im September 2005 in Würzburg, im November 2005 in Gülzow und im April 2006 in Berlin.

Geschäftsführung und Geschäftsstelle

Die Geschäftsstelle der FNR verfügt neben dem Hauptsitz in Gülzow (LK Güstrow, Mecklenburg-Vorpommern) seit Sommer 2005 über eine Außenstelle in Tarnow. Die Geschäftsstelle wird vom Geschäftsführer, Dr.-Ing. Andreas Schütte, geleitet. Die Aufgaben der FNR werden von zurzeit 49 Mitarbeitern in den vier Abteilungen **Projektmanagement**, **Markteinführungsprogramm**, **Öffentlichkeitsarbeit** und **Interne Dienste/Service** sowie in der **Gruppe Betriebswirtschaft** wahrgenommen. Die Organisationsstruktur der FNR ist in Abbildung 3 dargestellt.



Das Dienstgebäude der FNR in Gülzow

Geschäftsführung, Dr.-Ing. Andreas Schütte, -101

Sekretariat, Astrid Köhn, -100

Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe, Dr. Steffen Daebeler, -114

Sekretariat, Heike Krugmann, -106; Susanne Balmer, -139

Förderbereich Zucker
Dr. Dietmar Peters, -109

Förderbereich Bioenergie
Dr.-Ing. Thorsten Gottschau, -110
Dr.-Ing. Andrej Stanev, -134

Förderbereich Öle und Fette
Dr. Norbert Holst, -118

Förderbereich Stärke
Birgit Herrmann, -103

Birger Kerkow, -125
Dr. Petra Schüsseler, -128
Olaf Fuchs, -138

Förderbereich Protein
Dr. Norbert Holst, -118

Förderbereich Holz/Lignocellulose
Dr. Dietmar Peters, -109

Ronny Winkelmann, -242
Sönke Hans Lulies, -130
Henryk Stolte, -107

Förderbereich Pflanzenzüchtung
Dr. Frithjof Oehme, -132

Förderbereich Fasern
Henryk Stolte, -107

Förderbereich Besondere Inhaltsstoffe
Henryk Stolte, -107

EU-Angelegenheiten
Birger Kerkow, -125
Verena Stinshoff, -146
Sandra Pries, -161

Markteinführungsprogramm Nachwachsende Rohstoffe, Dr. Gabriele Peterek, -119

Sekretariat, Anja Kägebein, -123

Referentin
Wenke Stelter, -122

Sachbearbeitung
Doreen Gregor, -108 Andreas Ulbricht, -129 Elke Brandtstädter, -120

Öffentlichkeitsarbeit, Dr. Torsten Gabriel, -117

Sekretariat, Anne Mergner, -144; Jana Westphal, -113

Öffentlichkeitsarbeit
Barbara Wenig, -111 Lydia Pohlen, -143
Nicole Paul, -142 Volker Petersen, -112

Beratung Bioenergie, -199
Dr. Hermann Hansen, -116 Dietmar Kemnitz, -137
Mark-Richard Paterson, -136 Sylvia Biese, -210

Interne Dienste/Service, Frank Fust, -105

Sekretariat, Sabine Zeiter, -104

Gruppe Betriebswirtschaft, Horst v. Bentum, -115

Zentrale
Kirsten Lipper, -200
Hans-Christian Gundlach, -141

EDV
Silke Flügge, -124

Chris Kornecki, -121 Jürgen Patzig, -135
Helga Kirschnick, -133 Annett Manthei, -217

Sachbearbeitung
Regina Schiller, -127

Auszubildende
Daniela Kainert, -145

Abbildung 3:
Organisationsstruktur der FNR



Aufgaben der FNR

Die FNR ist als zentrale Koordinierungsstelle für den Bereich Nachwachsende Rohstoffe auf Initiative des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) im Oktober 1993 eingerichtet worden. Gemäß § 2 der Satzung hat die FNR die folgende zentrale Aufgaben:

Unterstützung der Erforschung und Entwicklung von Produktlinien einschließlich der Entsorgung von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen, insbesondere durch fachliche und administrative Unterstützung des BMELV (Projekträgerschaft)

Aus dem Bundeshaushalt stehen im Jahr 2006 52,2 Mio. Euro in Form von Zuschüssen zur Förderung nachwachsender Rohstoffe im Rahmen des Förderprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“, des Markteinführungsprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ und der Förderrichtlinie „Demonstrationsvorhaben Bioenergie“ zur Verfügung. Die im Rahmen dieser Fördermaßnahmen bereit gestellten Haushaltsmittel werden – basierend auf fachlich fundierter Prüfung von Vorschlägen und sachkundiger Begleitung von Projekten – zielgerichtet eingesetzt.

Die Fachagentur treibt die Entwicklung nachwachsender Rohstoffe in besonderen Schwerpunkten voran. Zu nennen sind u. a. die Bereiche

- Bioenergie,
- Bioschmierstoffe und -hydraulikflüssigkeiten,
- Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen einschließlich Naturfaserverbund- und Verpackungsmaterialien,
- Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen und
- Biokonversion mit nachwachsenden Rohstoffen.

Der Schwerpunkt der Projekträgertätigkeit liegt bei der fachlichen und administrativen Bearbeitung und Begleitung von Projekten zu Forschung, Entwicklung, Demonstration und Markteinführung.

Die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. gewährt als Treuhänderin des Bundes selbständig Zuwendungen in den Handlungsformen des öffentlichen Rechts. Sie wurde vom BMELV mit der Umsetzung der beiden Förder- und Markteinführungsprogramme „Nachwachsende Rohstoffe“ sowie der Förderrichtlinie „Demonstrationsvorhaben Bioenergie“ beauftragt.

*Die Teilnehmer des
„H2-Fachgesprächs“ in Gülzow*



Sammlung und Aufbereitung von Fachinformationen

Die Fachagentur bereitet wissenschaftliche, technische und sonstige verwertbaren Informationen auf, die aus den geförderten Projekten resultieren. Sie stellt interessierten Kreisen Fachinformationen durch entsprechende Veröffentlichungen in schriftlicher und/oder elektronischer Form oder im Rahmen von Veranstaltungen zur Verfügung. Zudem erstellt die FNR geeignetes Informationsmaterial, um grundlegende Kenntnisse und Daten zu nachwachsenden Rohstoffen zu vermitteln.

Beratung und Öffentlichkeitsarbeit

Die FNR steht Bund, Ländern, Industrie, Land- und Forstwirtschaft und Privatpersonen als Beratungseinrichtung zur Verfügung. Um die Akzeptanz für Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen in weiten Teilen der Bevölkerung zu stärken, betreibt die FNR gezielte Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, die gleichermaßen allgemeinverständliche Informationen vermittelt als auch Fachinformationen zugänglich macht. Hierzu zählen

- die Betreuung von öffentlichkeitswirksamen Projekten im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz,
- Veröffentlichungen in den Schriftenreihen „Nachwachsende Rohstoffe“, „Gülzower Fachgespräche“ und „Pflanzen-Rohstoffe-Produkte“, Informationsbroschüren und andere Materialien,
- die Bereitstellung von Informationen zu nachwachsenden Rohstoffen in der Presse und im Internet,
- die Organisation und Durchführung von Fachveranstaltungen und Fachgesprächen sowie
- die Beteiligung an Messen und Ausstellungen.

Detaillierte Informationen zu Biokraftstoffen, Biogas und biogenen Festbrennstoffen vermittelt die **Bioenergie-Beratung der FNR**. Die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. berät Verbraucher, Handwerker, Unternehmen, kommunale und sonstige Einrichtungen zu Planung, Installation und Betrieb von Bioenergieanlagen. Die Bioenergie-Beratung der FNR ist unter der Telefonnummer 03843/6930-199 oder per e-Mail unter info@bio-energie.de zu erreichen.



Finanzierung

Die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. fungiert als institutioneller Zuwendungsempfänger des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Die ihr zur Verfügung stehenden Gelder stammen vollständig aus öffentlichen Mitteln und zum überwiegenden Teil aus dem Bundeshaushalt. Zusätzlich werden Mittel vom Land Mecklenburg-Vorpommern bereitgestellt. Im Haushaltsjahr 2006 verfügt die Fachagentur zur Umsetzung ihrer satzungsgemäßen Aufgaben über 1.569.500 Euro. 2005 wurden für die Arbeit der Geschäftsstelle 1.502.633 Euro aufgewandt. Die Übersicht über Ausgaben und Einnahmen stellt Tabelle 2 dar.

	2005 (Ist)	2006 (Soll)
Ausgaben gesamt,	1.502.633,14 €	1.569.500 €
davon		
Personalausgaben	1.215.229,45 €	1.240.700 €
Sachausgaben	274.190,88 €	307.850 €
Investitionen	13.212,81 €	21.000 €
Einnahmen gesamt,	1.515.636,58 €	1.569.550 €
davon		
eigene Einnahmen	838,00 €	6.500 €
Zuwendungen des Bundes	1.429.550,60 €	1.483.050 €
Zuwendungen des Landes Mecklenburg Vorpommern	85.247,98 €	80.000 €

*Tabelle 2:
Übersicht über Ausgaben und Einnahmen der FNR in den Haushaltsjahren 2005 und 2006*



Zudem standen der FNR im Jahr 2005 Mittel für die Betreuung des Markteinführungsprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“, für den Förderschwerpunkt Bioenergie, die Bioenergie-Beratung sowie zusätzliche Aufgaben in den Bereichen Öffentlichkeitsarbeit und Projektmanagement zur Verfügung.

Mittel der europäischen Union in Höhe von 74.458,16 Euro sind der FNR für die Mitarbeit in den Projekten **EUBIONET II**, **ERA-Net Bioenergy** und **Interreg III Emission Trading Bioenergy** zugewiesen worden.

Die Dienstgebäude der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. in Gülzow und Tarnow werden durch das Land Mecklenburg-Vorpommern bereitgestellt.



Einweihung der FNR-Außenstelle Tarnow mit der Bürgermeisterin Frau B. Kozyan



Maßnahmen, Mittelverwendung und Ergebnisse 2005/2006

Projektförderung aus dem Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“

Zur Umsetzung der Ziele des Förderprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ standen der FNR im Jahr 2005 und 2006 insgesamt jeweils rund 27 Millionen Euro für Projekte in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Öffentlichkeitsarbeit aus dem Haushalt des BMELV zur Verfügung. Mit 297 Skizzen prüften die Mitarbeiter im Geschäftsjahr 2006/2007 mehr Vorhaben denn je. Da bis August 2006 kein Bundeshaushalt für 2006 zur Verfügung stand, konnten im abgelaufenen Geschäftsjahr lediglich 108 Projekte (vgl. Anhang) zur Bewilligung geführt werden. Mit Stand vom 30. Juni 2006 betreute die FNR im Rahmen des Förderprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ insgesamt 253 Projekte, in denen 68,4 Mio. Euro an Fördermitteln des BMELV gebunden waren. Das sind fast 10 Mio. Euro mehr als noch im Vorjahr. Die Verteilung der Fördermittel auf alle laufenden Vorhaben verdeutlicht nachstehende Abbildung 4.

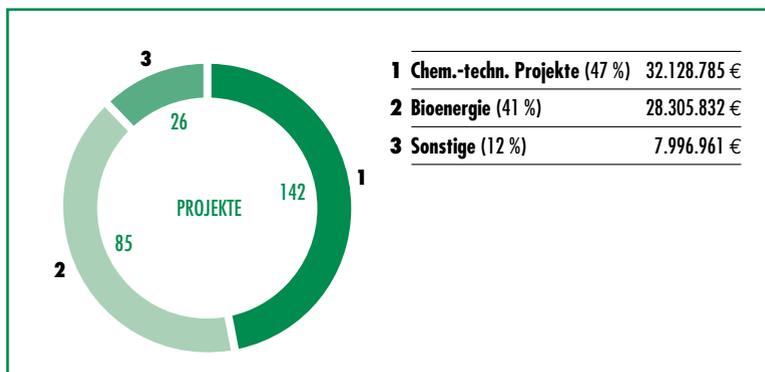


Abbildung 4:
Aufteilung laufender Projekte nach Bereichen (Stand 30.6.2006)

Raps – Rohstoff für Biodiesel und Zugpfed bei nachwachsenden Rohstoffen



Der Verteilung der Fördermittel auf die einzelnen Bereiche hat sich im Vergleich zum Vorjahr nicht wesentlich geändert. Nach wie vor geht mit 47 Prozent fast die Hälfte der Mittel in die 142 Projekte zur chemisch-technischen Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Immerhin 85 Projekte sind dem Themenbereich Bioenergie zuzuordnen. Wenn der Anteil der sonstigen Projekte im Vergleich zu den Vorjahren erheblich gestiegen ist, ist das unter anderem auf die regionalen Projekte zur Biokraftstoffberatung zurückzuführen.

Bei den Projekten, in denen es um neue Nutzungen nachwachsender Rohstoffe durch die Industrie geht, dominiert wie in den Vorjahren die Produktlinie „Öle und Fette“ (44 Projekte) mit 9,9 Mio. Euro. Mit 30 Projekten und 7,8 Mio. Euro stark vertreten ist der Themenbereich „Holz und Lignocellulose“. Es folgen die Produktlinien „Zucker“ und „Stärke“ mit 24 bzw. 15 Projekten. Während der Bereich „Stärke“ damit rückläufig ist, haben die „Pflanzenfasern“ mit 14 Projekten und 3,5 Mio. Euro aufgeholt. Die Verteilung der Fördermittel im Einzelnen zeigt Abbildung 5.

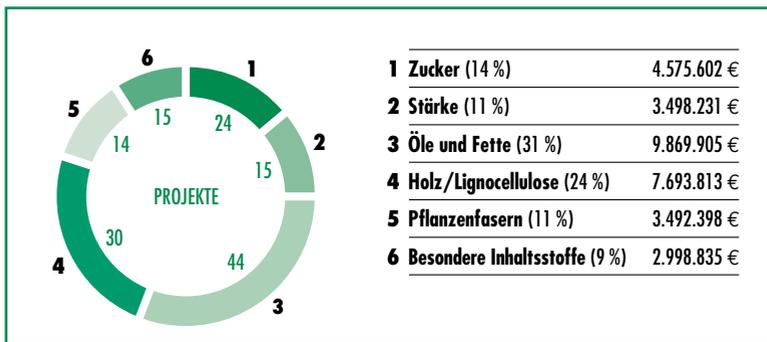


Abbildung 5: Chemisch-technische Nutzung: Aufteilung laufender Projekte nach Produktlinien (Stand 30.6.2006)



Motorenumrüstung für Pflanzenöleinsatz

Förderung aus dem Markteinführungsprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“

Im Markteinführungsprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ der FNR standen 2005 und 2006 jeweils 26,6 Millionen Euro zur Verfügung. Diese Fördermittel werden derzeit basierend auf folgenden fünf Richtlinien ausgereicht:

- Richtlinie zum Einsatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen,
- Richtlinie zum Einsatz von biologisch schnell abbaubaren Schmierstoffen und Hydraulikflüssigkeiten auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen,
- Richtlinie zur Errichtung und Umrüstung von mobilen und stationären Eigenverbrauchstankstellen für Biodiesel und Pflanzenöl in umweltsensiblen Bereichen,
- Richtlinie zur Errichtung und Umrüstung von mobilen und stationären Eigenverbrauchstankstellen für Biodiesel und Pflanzenöl in der Land- und Forstwirtschaft sowie
- Förderung der Umrüstung der Antriebe land- und forstwirtschaftlicher Maschinen auf Biodiesel.

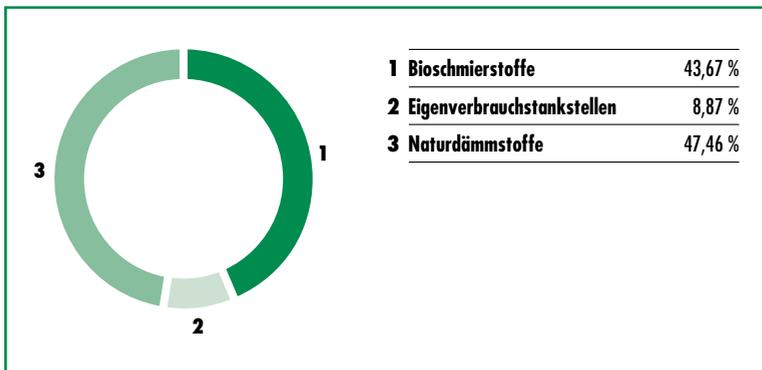


Abbildung 6:
Markteinführungsprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“: Verteilung der bewilligten Fördermittel



Im vergangenen Geschäftsjahr bewilligte die FNR insgesamt 4.254 Projekte, deren Gesamtfördervolumen 5,3 Millionen Euro betrug. Abbildung 6 stellt die Verteilung der Fördermittel auf die Bereiche Bioschmierstoffe, Eigenverbrauchstankstellen und Naturdämmstoffe im Berichtszeitraum 2005/2006 dar. Vorhaben zur motorischen Umrüstung auf Biodiesel fanden im Berichtszeitraum keine Resonanz.

Richtlinie Bioschmierstoffe

Im zurückliegenden Geschäftsjahr erteilte die Fachagentur bei insgesamt rückläufigen Antragszahlen Bewilligungen für 515 Projekte. Dahinter verbirgt sich die Um- und Erstausrüstung von rund 3.500 Maschinen und Anlagen, die mit mehr als einer Million Liter biogene Schmierstoffe und Hydrauliköle befüllt wurden. Die Verwendung der Mittel in den einzelnen Branchen zeigt, dass sich der bereits im letzten Berichtszeitraum abzeichnende Rückgang im Bereich der Bau- und Wasserwirtschaft weiter verstärkt hat, während eine Verschiebung zu Gunsten der Forstwirtschaft erfolgte. Betriebe der Land- und Forstwirtschaft partizipieren mit 32 % der Fördermittel am stärksten von der Umrüstung (Abbildung 7).

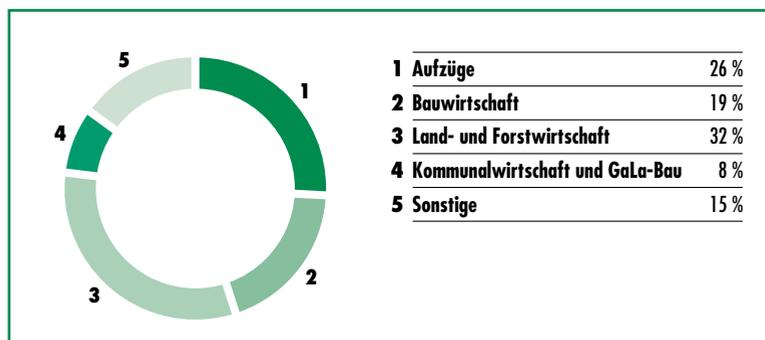


Abbildung 7:
Fördermittelvolumen für Bioschmierstoffe nach Branchen



Die „Positivliste Bioschmierstoffe“, Grundlage der Fördermaßnahme, führt derzeit 481 biogene Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten für unterschiedliche Einsatzbereiche von über 50 Herstellern. Der mit fast 95 Prozent bei Weitem größte Teil der Fördermittel wird für die Umrüstung von Hydrauliksystemen aufgewandt. Das stellt die Abbildung 8 grafisch dar.

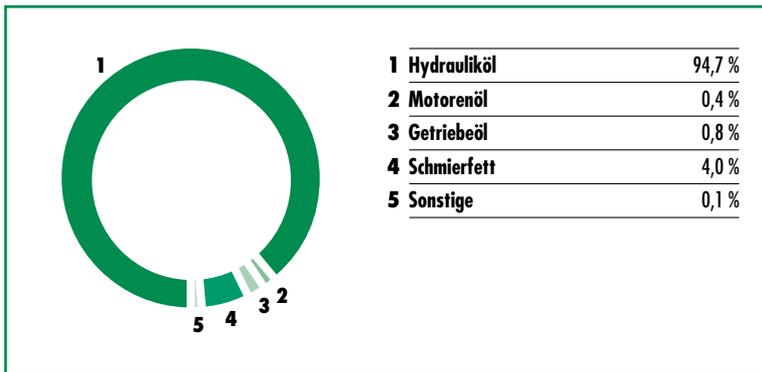


Abbildung 8:
Fördermittelvolumen für Bioschmierstoffe nach Produktgruppen



Der Anteil biogener Produkte am gesamten Schmierstoffmarkt beläuft sich auf ca. 6 %. Das belegt eine im Mai 2006 vom Institut für fluidtechnische Antriebe und Steuerungen (IFAS) der RWTH Aachen durchgeführte Untersuchung zur „Marktsituation biologisch abbaubarer und biogener Schmierstoffe in Deutschland“. Die Studie weist zudem nach, dass inzwischen die Zahl der Unternehmen steigt, die auch ohne Förderung auf Bioschmierstoffe umrüsten bzw. einmal umgerüstete Maschinen und Anlagen auch bei weiteren Ölwechseln mit biogenen Produkte befüllen.



Generell birgt der Bioschmierstoffmarkt noch erhebliche Potenziale. Allerdings ist die Marktstellung von Bioschmierstoffen bislang nicht genug gefestigt, um sich ohne Förderung behaupten zu können. Insofern gilt es, gezielte Fördermechanismen und verstärkte Öffentlichkeitsarbeit auch in Zukunft zu nutzen. So soll die Positivliste um Betontrennmittel auf Pflanzenölbasis erweitert werden, damit auch Produkten dieses Segments zu mehr Akzeptanz am Markt verholfen wird. Gleichzeitig ist geplant, Verbraucherinformation und Öffentlichkeitsarbeit deutlich auszuweiten.

Richtlinie Dämmstoffe

Die nun seit drei Jahren geltende Richtlinie zum „Einsatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen“ hat im letzten Geschäftsjahr 3.668 Bauherren beim Kauf von 73.000 m³ Naturfaserdämmstoff mit mehr als 2,5 Millionen Euro unterstützt. Bei fast zwei Dritteln dieser Produkte handelt es sich um Hanfdämmstoffe, die durch ihre hervorragenden Dämm- und Diffusionseigenschaften sowie durch ihre Schadstofffreiheit bestechen. Flachprodukte decken etwa ein Drittel der geförderten Dämmmaterialien ab (Abbildung 9).



Die FNR fördert u. a. Wolle als Dämmstoff

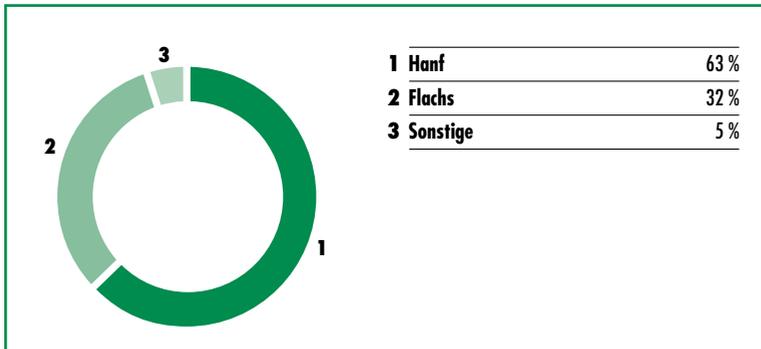


Abbildung 9:
Anteile verschiedener Naturdämmstoffe am Markteinführungsprogramm

Inklusive Holz- und Cellulosedämmstoffe beläuft sich der Anteil von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen am Gesamtdämmstoffmarkt auf ca. 5 %.

Richtlinien zur Errichtung und Umrüstung von mobilen und stationären Eigenverbrauchstankstellen

Bereits bestehende stationäre oder mobile Eigenverbrauchstankstellen für Dieselkraftstoff lassen sich mit der Durchführung von Anpassungsmaßnahmen auf Biodiesel oder Pflanzenöl umstellen. Diese Umrüstung wie auch die Neuerrichtung von Eigenverbrauchstankstellen ist im Rahmen des Markteinführungsprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ förderfähig. Das heißt, die Kosten für diese Maßnahmen können mit bis zu 40 % (in nach der EG-Verordnung 1257/1999 als benachteiligt eingestuft Gebieten bis zu 50 %) unterstützt werden.

Im vergangenen Geschäftsjahr konnten insgesamt 71 Eigenverbrauchstankstellen mit fast einer halben Million Euro gefördert werden. Das ist eine mehr als deutliche Steigerung zum vorherigen Berichtszeitraum. 67 dieser Tankanlagen befinden sich landwirtschaftlichen Betrieben, lediglich 4 Eigenverbrauchstankstellen rüsteten Unternehmen um, die in umweltsensiblen Bereichen tätig sind.

*Pflanzenöl ist ein
universeller Rohstoff*



Richtlinie zur motorischen Umrüstung auf Biodiesel

Der Großteil der auf dem Markt befindlichen Traktorenmodelle ist bereits ab Werk mit biodieseltauglichen Motorkomponenten ausgestattet und verfügt über entsprechende Herstellerfreigaben. Für diejenigen Schlepper, bei denen eine Umrüstung für den Gebrauch von Biodiesel notwendig ist, kann Land- und Forstwirten seit Juni 2005 ein Zuschuss von 500 Euro pro Maschine gewährt werden. Landwirtschaftliche Betriebe können eine maximale Förderung von 3.000 Euro, Maschinenringe oder Lohnunternehmen von maximal 100.000 Euro in Anspruch nehmen. Im Berichtszeitraum sind Umrüstmaßnahmen auf Biodiesel nicht gefördert worden.



*Viele Landwirte haben ihre
Schlepper auf biogene
Kraftstoffe umgestellt*



Ausgewählte Schwerpunkte in Forschung, Entwicklung, Markt- einführung und Öffentlichkeitsarbeit

Bioenergie

Allgemein

Mit dem Beitritt des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) als deutsche Vertragspartei zur Internationalen Energieagentur IEA Bioenergy wurde die bereits seit langem praktizierte internationale Zusammenarbeit endlich offiziell besiegelt. Deutschland kann sich nun über den europäischen Rahmen an der Entwicklung weltweiter Strategien bei der energetischen Nutzung von Biomasse beteiligen.

Auch im eigenen Land zählt es zu den wichtigen Aufgaben der FNR, strategische Empfehlungen zu geben. In diesem Kontext gilt es, Getreide als Regelbrennstoff in die erste Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BImSchV) aufzunehmen. Während der Gesetzgeber insbesondere zu hohe Emissionen befürchtet, möchten Landwirte hingegen den nachwachsenden Rohstoff Getreide auch zum Heizen nutzen. Mit zehn Projekten



Stroh steht in Mengen zur Verfügung

Weizen ist auch für die energetische Nutzung interessant



will die FNR zeigen, dass auch Ganzpflanzen oder Getreide zur Wärme-
gewinnung umweltfreundlich genutzt werden können. Über den Stand
der Arbeiten informierte sie am 11. Mai 2006 bei der Seminarveranstal-
tung „Alternative Biobrennstoffe“ in Berlin. Die Feldtests mit ausgewähl-
ten Kesseln bewiesen nicht nur, dass es kein grundsätzliches Problem
ist, auch mit Getreide oder Strohpellets die geltenden Grenzwerte der
1. BImSchV einzuhalten. Vielmehr liegen die Staub- und Kohlenmonoxid-
emissionen in bestimmten Anlagen sogar deutlich darunter. Da die laufen-
den Forschungsarbeiten absehen lassen, dass die Emissionen mit moderner
Technik noch weiter reduziert werden können, **plädiert die FNR für
eine Aufnahme von Getreide und halmartigen Biobrennstoffen in die
1. BImSchV als Regelbrennstoff.** In Anpassung an die technische Ent-
wicklung schlägt sie einen Stufenplan vor, der die Emissionen in drei
Schritten bis zum Jahr 2015 reduziert (Tabelle 3).

Zeitschiene	Stufe	Grenzwert CO (z. Z. 2/4** g/nm ³)	Grenzwert Staub (z. Z. 2/4** mg/nm ³)	Zeitwert NO _x (z. Z. keine Limitierung)
-	-	g/nm ³ bez. auf 13 % Rest-O ₂	mg/nm ³ bez. auf 13 % Rest-O ₂	mg/nm ³ bez. auf 13 % Rest-O ₂
Umgehend*	1.	2*	130*	1.000*
Ab 2010	2.	1	100	800
Ab 2015	3.	0,6***	75***	600***

* **Maßnahme:** Aufnahme von Getreide und Ganzgetreideganzpflanzen als Regelbrennstoffe
gemäß §3 der 1. BImSchV, leistungsunabhängige Grenzwerte;

** 15 bis 50 kW Nennwärmeleistung (NWL) gemäß aktueller Fassung der 1. BImSchV,
Vorschlag: 15 bis 100 kW NWL;

*** Zielgrenzwert, Präzisierung nach dem Abschluss und Auswertung der Forschungsarbeiten im
Jahr 2007 möglich.

Tabelle 3:

FNR-Stufenplan zur Berücksichtigung von Getreide und Biobrennstoffen bei Anlagen der 1. BImSchV

*Folienspeicher der
Biogasanlage im
„Bioenergie Dorf Jühnde“*



Im Kontext der laufenden Arbeiten zur Etablierung alternativer Brennstoffe ist auch das Projekt des Instituts für Energetik und Umwelt gGmbH einzuordnen, in dem es um die Strohverbrennung in Anlagen mittlerer Leistung zwischen 100 und 1000 kW geht. Seit Januar suchen die Wissenschaftler nach Wegen, loses bzw. in Ballen gepresstes Stroh technisch machbar und umweltfreundlich in Anlagen unter 1 MW als Brennstoff zu nutzen. Ende 2007 wollen sie ein Gesamtkonzept für die energetische Verwertung von Stroh im ländlichen Raum vorlegen. Im Gegensatz zu anderen Vorhaben ist es hier explizites Ziel, Kesselsysteme für Strohballen oder loses Stroh zu finden, die genehmigungsfähig sind und in der Folge auch konstruiert und vermarktet werden sollen.

Seit Jahren unterstützt die FNR den Aufbau des niedersächsischen Bioenergie Dorfs **Jühnde**. Die **offizielle Einweihung der Bioenergieversorgung** am 16. Juni unter Teilnahme des Staatssekretärs im Bundeslandwirtschaftsministerium Gert Lindemann war somit auch aus FNR-Sicht ein freudiger Meilenstein im Rahmen des laufenden Projekts. Während in der Biogasanlage Gülle und silierte Biomasse von Jühnder Äckern in Biogas und über ein Blockheizkraftwerk in Strom und Wärme umgewandelt werden, dient das Biomasseheizwerk der zusätzlichen Wärmeversorgung zur Deckung der Spitzenlast. Über das 5,5 km lange Nahwärmenetz werden heute 135 angeschlossene Haushalte erreicht.



*Die angelieferte Gülle wird
in der Biogasanlage zu
Wärme und Strom für das
Dorf Jühnde umgewandelt*

*In Dornburg werden die ersten Ergebnisse
des EVA-Versuchs präsentiert*



Energiepflanzen

Der **Energiepflanzenanbau** zählt zu den Schwerpunktthemen der FNR. Dazu fördert sie momentan rund zwanzig laufende Vorhaben mit über 8 Mio. Euro. Davon sollen letztlich nicht nur die Landwirte profitieren: Energiepflanzen bieten auch Chancen, die Biodiversität im ländlichen Raum zu erhöhen. Mittelfristig können die Ergebnisse nicht nur für die Biogas-, sondern vor allem auch für die Biokraftstoffproduktion von Bedeutung sein.

Dass Hirse, Sudangras und Getreide interessante Alternativen zu Mais oder Raps bieten, zeigen die **ersten Ergebnisse des bundesweiten Anbauversuchs EVA**, die am 5. und 6. Juli 2006 in Dornburg vorgestellt wurden. Mit System nehmen Agrarwissenschaftler in sechs Teilprojekten drei Jahre lang Energiepflanzen unter die Lupe. Dabei geht es nicht nur um Anbaupraxis und Erträge, sondern auch um umfassende ökologische und ökonomische Bewertungen der Anbausysteme. Schließlich soll es sich für den Landwirt auch lohnen, Energiepflanzen zu kultivieren. Extensivierungen durch weniger Bodenbearbeitung, Düngung oder Pflanzenschutz werden dabei ebenso analysiert wie beispielsweise der Einfluss von Zusatzbewässerung. In die Gesamtbewertung geht außerdem der Gasertrag ein, den die geernteten Anbaufrüchte in der Biogasanlage erbringen.

Auch über Züchtungsprojekte sucht die FNR nach Alternativen. Jetzt sollen für ausgewählte Pflanzen **neue Biomasse-Genotypen** gefunden und züchterisch weiter entwickelt werden. Da der Anbau nicht nur mit konventionellen Methoden möglich ist, sondern auch finanzielle Erträge liefern soll, setzt man vor allem bei Pflanzenarten an, die für den Anbau in Deutschland bereits etabliert sind. Neben Roggen, Raps und Rüben werden auch Sonnenblumen und Hirse in den Versuch mit einbezogen.

Da die beteiligten Partner KWS Saat AG, Lochow-Petkus GmbH und die Landessaatzuchtanstalt der Uni Hohenheim umfangreiches Zuchtmaterial mit großer genetischer Variabilität ins Projekt einbringen, stehen die Chancen gut. Ziel ist es, Genotypen mit hohen Trockenmasseerträgen zu finden und in leistungsfähige Energiefruchtfolgen einzubinden.





DLG-Feldtage 2006

Die **Datensammlung Energiepflanzen** rundet das Engagement der FNR in diesem Bereich ab. Im September 2006 soll das Buch beim Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL) erscheinen. Landwirte und Beratungsinstitutionen können sich dann nicht nur über Anbau-, Ernte- und Verarbeitungsverfahren gängiger Energiepflanzen informieren, sondern lernen auch zu kalkulieren, welches Produktionsverfahren sich für sie lohnt. Das KTBL legt einen klaren Schwerpunkt auf die Energiepflanzen, die in der Biogasanlage gute Erträge bringen.

Auch die Präsentation der FNR auf den **DLG-Feldtagen** im hessischen Baiersrüderhof stand ganz im Zeichen der Energiepflanzen. Im Informationszentrum „Energie vom Feld“ präsentierte die FNR unter anderem Zwischenergebnisse der bundesweit laufenden Anbauversuche. Auch neue Biogastechniken wie die Trockenfermentation waren ein Schwerpunkt der Ausstellung.

Strom aus Biogas

In Weiterführung des **Bundemessprogramms Biogas** untersucht die FAL federführend jetzt Anlagen neuer Konzepte, in denen nachwachsende Rohstoffe in Mono- oder Mischvergärung zum Einsatz kommen. Damit sollen die vorliegenden, über die FNR publizierten Erfahrungen um die heute nahezu ausschließlich gebauten Nawaro-Anlagen erweitert werden. 60 sich in Konzept und Betriebsweise unterscheidende Systeme im gesamten Bundesgebiet werden in den nächsten Monaten auf Herz und Nieren geprüft.

Hatten **Mikrogasturbinen** in ersten Versuchen gezeigt, dass sie auch mit Biogas funktionieren, sollen detailliertere Untersuchungen belastbare Ergebnisse bringen. Ziel ist es, die Mikrogasturbine für die Verstromung als echte Alternative zum Blockheizkraftwerk zu etablieren. Denn sie ist nicht nur kompakter, arbeitet ruhiger und verursacht geringere Wartungskosten, auch in puncto Emissionen ist sie anderen Technologien überlegen. Die Chancen für ihren Einsatz stehen gut: erste konstruktive Veränderungen der Turbine oder auch die Vorwärmung der Verbrennungsluft ergaben gute Wirkungsgrade.

Das KTBL entwickelt einen Biogasrechner



In Neubukow feilen die Maschinenbauer der Uni Rostock jetzt weiter an der Technik. Die von ihnen gewählte **30 kW-Turbine** der Firma Capstone muss für Biogas richtig fit gemacht werden, als kritischer Punkt hat sich hierbei vor allem der Gasverdichter erwiesen. Zwei verschiedene Verdichter sollen in 3000 Betriebsstunden ihre Tauglichkeit unter Beweis stellen. Bis Ende diesen Jahres wird sich zeigen, ob und mit welchem Verdichter die Anlage für Biogas effektiv und wirtschaftlich ist und auch an anderen Standorten Sinn macht.

Mit **95 kW** rund dreimal so leistungsfähig ist die **Mikrogasturbine** der Firma Turbec, die die Loick Bioenergie GmbH testet. Dabei geht es den Wissenschaftlern nicht nur darum, die Anlage unter verschiedenen Lastzuständen auf Herz und Nieren zu prüfen. Auch die Auswirkungen der Biogasqualität auf das Emissionsverhalten spielt im Projekt eine wichtige Rolle. Denn die Abgase sollen in Dorsten-Lembeck zu Trocknungszwecken nachgenutzt werden. Läuft das Projekt wie geplant, will die Loick GmbH die Theorie in die Praxis umsetzen: sie plant, einen Trockner an die Mikrogasturbine anzuschließen.

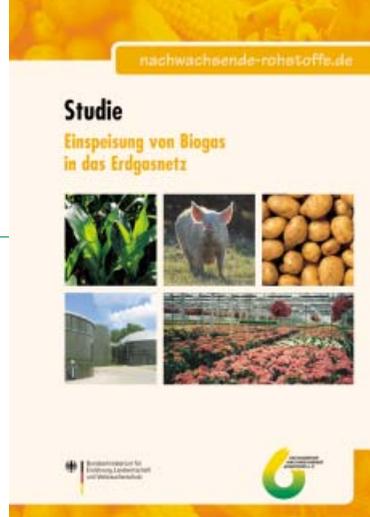
Die Wirtschaftlichkeit der geplanten Biogasanlagen schon vor dem Spatenstich zu bestimmen, ist ein gleichermaßen notwendiges wie schwieriges Unterfangen. Hilfestellung soll jetzt ein herstellerunabhängiges, **internetgestütztes Kalkulationsprogramm** bieten, das vom KTBL erstellt und öffentlich zugänglich gemacht wird. Es erleichtert dem potenziellen Investor die Entscheidungsfindung, in dem es neben gängigen Standardkalkulationen sehr detaillierte Eingabe- und Auswertungswerkzeuge für die spezifischen Gegebenheiten vor Ort einschließlich des geplanten Substratmixes bietet. Die Fertigstellung und Inbetriebnahme des Programms ist für Herbst 2006 vorgesehen.

Das KTBL ist auch eingebunden in das **bundesweit anerkannte Fortbildungs- und Qualifizierungsprogramm**, das der Fachverband Biogas zurzeit erarbeitet. Das Schulungskonzept konzentriert sich auf vier Module zur Biologie in Biogasanlagen, zu Technik und Sicherheit von Biogasanlagen, zu aktuellen rechtlichen Bestimmungen und zum Betrieb von Biogasanlagen und der betriebswirtschaftlichen Analyse.

Die Studie „Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz“

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz macht es zwar wirtschaftlich, mit Biogasanlagen Strom zu gewinnen, die dabei ebenfalls entstehenden Wärme wird aber nur selten sinnvoll genutzt. Die Einspeisung ins Erdgasnetz könnte da eine Alternative bieten, lässt sich so doch die Nutzung des Biogases vom Ort seiner Entstehung lösen. Das Gas wird gereinigt, auf Erdgasqualität aufbereitet und in ein bestehendes Netz eingespeist und über beliebige Distanzen dorthin transportiert, wo geeignete Wärmeabnehmer eine effiziente Nutzung ermöglichen. Mit ihrer Studie „Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz“ bietet die FNR jetzt eine Entscheidungshilfe für Aufbereitung und Einspeisung. Das Fazit der Autoren: die Einspeisung ins Erdgasnetz macht vor allem für größere Anlagen Sinn. Denn erst dort rentiert es sich, in die nötigen Aufbereitungstechniken zu investieren.

Je höher sein Methangehalt und je reiner das Biogas, desto besser lässt es sich energetisch nutzen. Aus dieser Erkenntnis hat die Schmack Biogas AG in Zusammenarbeit mit der Rent-a-Scientist GmbH nach Möglichkeiten gesucht, **Biogas kostengünstig und umweltfreundlich zu reinigen**. Mit Algen in einem Photobioreaktor konnten die Wissenschaftler in einem Vorläuferprojekt den großen Treffer landen. Noch vor der Verstromung leiten sie das Biogas über den Photobioreaktor und schlagen zwei Fliegen mit einer Klappe. Denn die Algen dort benötigen CO₂ zum Wachstum und reinigen zugleich das Biogas von diesem für die Verstromung nur nachteiligen Bestandteil. Im Laborversuch ließ sich der Energiegehalt des Gases mit EBSIE (Effizienzsteigerung der Biogasnutzung durch Solarenergie) erheblich erhöhen. Ein weiterer positiver Effekt: die Algen im Reaktor wachsen schneller und bauen Biomasse auf, die ebenfalls in der Biogasanlage vergoren wird. EBSIE macht Anlagen also effektiver und nach ersten Berechnungen auch wirtschaftlicher. Ob das auch im größeren Maßstab funktioniert, soll der jetzt laufende **Technikumsversuch** zeigen. Ziel ist es, ein Modul zu erarbeiten, das an landwirtschaftliche Biogasanlagen angekoppelt werden kann. Unter welchen Bedingungen EBSIE am Besten arbeitet und mit welchen Varianten der Nutzung des Gases und der Algen sich am ehesten Geld verdienen lässt, wird sich zum Ende des Projekts im März 2008 zeigen.



*Trockenvergärung nach dem Aufstauverfahren –
Blick in einen Wannenfermenter der Biogasanlage
in Clausnitz*



Alternativ zur derzeit vorherrschenden Verstromung von **Biogas** in BHKW könnte der Einsatz in **Brennstoffzellen** eine energieeffizientere und umweltverträglichere Verfahrensweise sein. Wie das Biogas zu einem wasserstoffreichen Brenngas aufbereitet werden kann, untersucht jetzt das Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e. V. (ATB). Angestrebt wird ein Einsatz in der Polyelektrolytmembran-Brennstoffzelle (PEM). Unter welchen Konditionen er funktioniert, sollen experimentelle Untersuchungen mit synthetischem und realem Biogas zeigen.

Die **Trockenvergärung von Biomasse** erfreut sich massivem Interesse nicht zuletzt Dank des Innovations-Bonus, der dieser Technologie im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zugesprochen wird. Noch ist diese Technologie jedoch relativ jung und bietet so Ansatz für zahlreiche Forschungsprojekte. Um diese zu dokumentieren und die weitere Entwicklung auszuloten, lud die FNR im Februar 2006 zum zweiten **Fachgespräch „Trockenfermentation“** nach Gülzow ein. Experten aus Forschung und Wirtschaft stellten laufende Förderprojekte vor und präsentierten den derzeitigen Stand der Technik. Forschungsbedarf, so der Tenor, sehen sie vor allem bei der Substrataufbereitung, der Prozessführung und den Animpfstrategien. Die wichtigsten Ergebnisse erschienen unter dem Titel „Trockenfermentation – Stand der Entwicklung und weiterer F+E-Bedarf“ als **Band 24 der Schriftenreihe „Gülzower Fachgespräche“**.

Synthetische Biokraftstoffe

Der optimale Herstellungsweg synthetischer Biokraftstoffe beschäftigt die FNR seit Langem. Im letzten Geschäftsjahr konnten nach langen Vorbereitungsphasen endlich zwei Projekte zur dezentralen Herstellung in Angriff genommen werden.

Das Forschungszentrum Karlsruhe arbeitet dazu an der **Herstellung von Slurrys nach dem Bioliq-Verfahren**. Biomasse wird dabei in eine energiereiche Mischung aus Öl und Koks umgewandelt und kann so besser transportiert werden. Ob der Transport damit ökonomisch so tragfähig wird, dass sich der Energieaufwand der zusätzlichen Verarbeitungsstufe lohnt, wird sich zeigen. Für den industriellen Maßstab sind



Die Zukunft –
BtL-Kraftstoffe aus Stroh

Pyrolyse-Einheiten mit einer Leistung von jeweils 40 – 50 MW ange-dacht, die 50.000 t Biomasse pro Jahr aus einem Umkreis von etwa 25 km zu Slurries verarbeiten könnten. Die in Karlsruhe pro Stunde entstehen-den rund 400 kg Slurry sollen in einem Flugstromvergaser zu Synthesega-s umgesetzt und dieses anschließend zu Methanol umgewandelt wer-den, aus dem dann Kraftstoff hergestellt werden kann.

Das Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen der TU Bergakademie Freiberg geht einen anderen Weg. Aufbauend auf der bereits abgeschlossenen Planungsstudie begann das **Engineering für eine BtL-Pilotanlage**, die die Biomasse in einem einstufigen HTW-(High-Temperature-Winkler-) Vergaser nach dem Wirbelschichtprinzip im ersten Schritt in Methanol umwandelt. Partner sind unter anderem RWE Power AG, Vattenfall Europe Generation AG, Uhde GmbH, Total Deutschland GmbH, Lurgi AG, Daimler Chrysler AG, Volkswagen AG und CAC Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH. Mit dem Zwischen-produnkt Methanol soll es wirtschaftlich möglich werden, die Biomasse dezentral in verhältnismäßig kleinen Einheiten zu verarbeiten. Das transport- und lagerfähige Zwischenprodukt Methanol wird erst in einer nachgelagerten, zentralisierten Stufe mittels Methanol-to-Synfuel-(MtS)-Technologie wahlweise zu Benzin- oder Dieselkraftstoffen veredelt.

Einen umfassenden theoretischen Überblick über die **Biomass-to-Liquid (BtL)-Technologie** soll eine **Studie** geben, die die Deutsche Energieagen-tur (dena) erstellt. Dabei werden in Hinblick auf eine spätere Umsetzung Biomassepotenzial und Logistik, Technik, Wirtschaftlichkeit und Finanzierung analysiert. Die Studie soll als Entscheidungshilfe für die Produktion der synthetischen Biokraftstoffe dienen und Politik und Industrie Beratungsinstrumente an die Hand geben.

Eine komprimierte Übersicht über die wichtigsten Biokraftstoffe, die Wirtschaft und Politik als Entscheidungshilfe dienen kann, bietet schon jetzt die von der FNR herausgegebene Studie „**Biokraftstoffe, eine ver-gleichende Analyse**“. Auf 83 Seiten werden vom meo Consulting Team um Dr. Norbert Schmitz die sechs Biokraftstoffe Biodiesel, Pflanzenöl, Bioethanol, BtL-Kraftstoff, Biogas und Biowasserstoff einander gegen-übergestellt. Als Anhang zu dieser Studie veröffentlichte die FNR eine Zusammenstellung wichtiger Daten und Fakten zu Biokraftstoffen.

Die Landwirte tanken gerne ihren eigenen Sprit



Rapsölkraftstoffe

Mit ihren Schwerpunkten Strom aus Biogas und Biokraftstoffe lag die FNR nicht nur mit ihrem Messestand auf der Agritechnica 2005 voll im Trend. Mit 250 Zuhörern fand auch die Abschlussveranstaltung zum **100-Traktoren-Demonstrationsprojekt** im Convention Center große Resonanz. Wissenschaftler und Praktiker beklagten vor allem in der Anfangsphase des Projekts nicht nur Ausfälle bei über einem Drittel der getesteten Traktoren, sondern auch erhebliche Qualitätsmängel beim eingesetzten Rapsöl. Änderungen an der Technik und ein verstärktes Bewusstsein für die Kraftstoffqualität sorgten jedoch schon im Laufe des Projekts für zuverlässigeren Betrieb. So gibt es mittlerweile Umrüstkonzepte, die in Kombination mit bestimmten Traktorentypen gut funktionieren. Dass die Umrüstsätze im Rahmen des Vorhabens entscheidend verbessert werden konnten, zeigt die Anzahl der Traktoren, die auch jetzt trotz Schwierigkeiten noch mit reinem Rapsöl laufen: 92 der 107 Schlepper blieben beim Biosprit.

Jetzt geht es darum, die Erkenntnisse des 100-Schlepper-Programms so zu untersetzen, dass dem Landwirt geholfen werden kann, der die eigenen Maschinen umrüsten möchte. Die DEULA Schleswig-Holstein GmbH stellt daher eine **Datensammlung für Landwirte**, aber auch für Lehrkräfte an landwirtschaftlichen Schulen zusammen. Zu jedem Umrüstkonzept werden fünf Traktoren zu verschiedenen Zeitpunkten geprüft: Ein Fragebogen fordert nicht nur die verschiedensten Maschinendaten und praktischen Erfahrungen des Betreibers ab, sondern auch technische Daten zum Motor- und seinem Betriebsverhalten. Die Prüfer der DEULA gehen dabei besonders ins Detail, messen Drücke und Temperaturen und endoskopieren die Brennräume. Die Sammlung und Aufarbeitung der Daten soll schließlich Auskunft darüber geben, mit welchem Umrüstkonzept der Landwirt im konkreten Fall am Besten fährt. Die Ergebnisse werden nicht nur im Rahmen der bundesweiten regionalen Biokraftstoffberatung breit genutzt. Auch in den Ausbildungsstätten der DEULA kann man sich ab Juli 2006 zur Umrüstung weiterbilden.





Rapsölqualität – genaue Überprüfungen sind unerlässlich

Auch für rapsölbetriebene Motoren gelten Abgasvorschriften – und die werden immer strenger. Traktorenhersteller und Umrüster müssen sich daher überlegen, welche Lösungen sie in Zukunft anbieten. Die Euro Stufe 3, kurz T3, gibt für leistungsstärkere Traktoren über 130 kW ab 2007 die Regeln vor. Ob die zukünftigen Grenzwerte im Rapsölbetrieb eingehalten werden können, untersuchen jetzt die John-Deere-Werke Mannheim in Zusammenarbeit mit den Vereinigten Werkstätten für Pflanzenöltechnologie und der Uni Rostock. Neu ist das Engagement der Industrie für diesen Biokraftstoff: erstmals wird ein **Serienmotor** so **für reines Rapsöl** modifiziert, dass die Umrüstung auch serienmäßig möglich wäre. Ende Juni 2008 ist die Felderprobung abgeschlossen. Dann wird man sich beim Hersteller überlegen, ob man den neuen T3-Motor auch serienmäßig für den Pflanzenölbetrieb anbietet.

Bioschmierstoffe

Im Februar 2006 nahm die FNR am **35. Großseminar des Verbands der Baumaschineningenieure und -meister (VDBUM)** in Braunlage teil, das unter dem Motte „Biohydrauliköle und Biokraftstoffe im Baumaschinenbetrieb“ stand. Sowohl der Stand der FNR als auch die Beiträge zum umfangreichen Vortragsprogramm des Seminars fanden reges Interesse.

Als einer von 460 Ausstellern informierte die FNR auf der 10. Internationalen Messe für Forstwirtschaft und Forsttechnik **INTERFORST** rund um Biokraft- und -schmierstoffe. Auf der Münchener Leitmesse für die Forstwirtschaft stand vor allem die Wirtschaftlichkeit von Bioschmierstoffen im Vordergrund. Dass Bioöle trotz des vermeintlich hohen Literpreises nicht nur umweltfreundlicher, sondern auf die Lebensdauer bezogen oft nur wenige Cent teurer, unter bestimmten Voraussetzungen sogar günstiger sind als konventioneller Schmierstoff, ist vielen Forstwirten und anderen Maschinenbetreibern in umweltsensiblen Bereichen meist nicht bewusst.

Natürliche Dämmstoffe
aus nachwachsenden
Rohstoffen



Bauen mit Nachwachsenden Rohstoffen

Das Interesse der Verbraucher an Naturdämmstoffen wächst. Nur so ist es zu erklären, dass die Stiftung Warentest in der Oktoberausgabe ihrer Zeitschrift „test“ unter 19 Wärmedämmstoffe auch sieben Naturdämmstoffen untersuchte. Die Naturdämmstoffe taten sich vor allem mit angenehmen Eigenschaften beim Einbau hervor: Die Testpersonen empfanden die Materialien als weniger staubintensiv und kratzig. Das **Verbraucher-magazin „Öko-Test“** widmete sich in der Novemberausgabe 2005 der Frage, ob sich Bauherren bei der Dachdämmung Schadstoffe ins Haus holen, und schickte 23 mineralische, synthetische und nachwachsende Produkte in die Labore. Naturdämmstoffe schnitten dabei sowohl bei den Dämmeigenschaften als auch bei den Inhaltsstoffen gut bis sehr gut ab. Darunter fielen auch vier Dämmstoffe, die durch die FNR im Rahmen der Markteinführung gefördert werden.

Die ganze Palette der Naturdämmstoffe zeigt die 70-seitige **FNR-Broschüre „Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen“**. Alle Produkte, ob aus Flachs, Hanf, Schafwolle oder Schilf, werden detailliert in ihrer Herstellung und ihren Eigenschaften beschrieben. Abgerundet wird das Angebot durch die Beschreibung der noch kaum verwendeten Dämmstoffe aus See- oder Wiesengras sowie der Schüttdämmstoffe aus Getreide. Die bereits seit Jahren verwendeten Dämmstoffe aus Holz nehmen zusätzlich großen Raum in der Publikation ein. Mit Hilfe der Broschüre erfährt der Nutzer genau, wo er welchen der aufgeführten Dämmstoff sinnvoll einbaut. Die Herstellerliste schließlich zeigt, welcher Dämmstoff in welcher Form wo erhältlich ist.

Naturfaserdämmstoffe standen auch im Fokus einer Vielzahl von **regionalen Baumessen** im Frühjahr dieses Jahres. Unter anderem auf der Baufach Leipzig, der BauEXPO Gießen, der Dach&Wand Köln und der Bautech Berlin überzeugten die FNR, die Arbeitsgemeinschaft für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen (ADNR) und das Kompetenzzentrum Bauen mit nachwachsenden Rohstoffe (KNR) viele der insgesamt fast 190.000 Besucher nicht nur von der Umweltfreundlichkeit von Naturdämmstoffen, sondern auch davon, dass diese oft besser dämmen als mineralische oder erdölbasierte Produkte.

Smudo und das Bioconcept Car



Werkstoffe

Ob Kunststoffe durch Biokunststoffe ersetzt werden, ist eine Frage der Eigenschaften und vor allem der Kosten. Hier setzen die beiden Verbundforschungsvorhaben BioFun und BioPro an: BioPro arbeitet unter der Federführung von BASF an wirtschaftlichen Herstellungsverfahren für das Biopolymer Polyhydroxybuttersäure (PHB) auf Basis von in Deutschland nachwachsenden Rohstoffen. Daraus werden neue Compounds hergestellt, die den Anforderungen für technische Kunststoffe im Elektronikbereich entsprechen. **BioFun** entwickelt unter Leitung von Siemens auf Basis der PHB-Compounds Anwendungen und Produkte.

Die Entwicklung technischer Polymere aus kostengünstig verfügbaren **Zuckerrübenschnitzeln** ist Ziel eines Vorhabens der Dow Deutschland GmbH und des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Polymerforschung. Über chemische und thermomechanische Verfahren sollen Materialien zur Herstellung von **Polyurethan-Hartschäumen** gewonnen werden, die für die Produktion von Formkörpern geeignet sind.

Smudo, Musiker und Rennfahrer, geht in der Saison 2006 für nachwachsende Rohstoffe an den Start. Sein **Bioconcept-Car** fährt nicht nur mit Biodiesel, sondern besteht außerdem aus Bioverbundwerkstoff. Am 29. Mai stellte der parlamentarische Staatssekretär Dr. Peter Paziorek aus dem Bundeslandwirtschaftsministerium den Ford Mustang auf einer Pressekonferenz in Berlin der Öffentlichkeit vor. Zahlreiche Karosserieteile bestehen aus Flachs und Leinölacrylat. Die Bioverbund-Karosserie der Invent GmbH ist damit nicht nur besonders stabil, sondern auch leichter als herkömmliche Faserverbunde.

Nach der Karosserie ist bei der Invent GmbH jetzt die **Gondelverkleidung einer Windkraftanlage** aus Bioverbund in Arbeit. Zusammen mit dem Gondel-Hersteller Fassmer soll das Bauteil in Glasfaserkunststoff-Bioverbund-Hybridbauweise konstruiert und nach abschließender

*Diese Stühle sind aus
WPC hergestellt*



Qualifikation auf einer Windenergieanlage montiert werden. Die Hybridbauweise, bei der ein Teil der Glasfasern durch Naturfasern ersetzt wird, soll es ermöglichen, eine nur halb so schwere Gondelverkleidung vergleichbarer Stabilität herzustellen.

In den USA entwickelt, erobern **Wood-Plastic-Composites (WPC)** jetzt auch den deutschen Markt. Die Marktanalyse des Nova Instituts zeigt den Stand der Technik auf und lotet Potenzial und Perspektiven aus. Als Band 28 der Schriftenreihe *Nachwachsende Rohstoffe* ist sie im Buchhandel erhältlich.

Chemisch-technische Nutzung

Welche Perspektiven die Biotechnologie nachwachsender Rohstoffe verspricht, diskutierten Forschung und Industrie am 12. und 13. Oktober 2005 in Frankfurt. Beim von FNR und DECHEMA organisierten **Symposium Biokonversion** wurden auch die ersten Ergebnisse der Projekte des Förderschwerpunkts der FNR zu fermentativen und enzymatischen Verfahren bei der Herstellung von Industrierohstoffen und Zwischenprodukten präsentiert.

Vom 15. bis 19. Mai war die FNR erstmals an der **ACHEMA**, der internationalen Leitmesse für chemische Technik, Umweltschutz und Biotechnologie in Frankfurt beteiligt. Druckfrisch dabei hatte sie die Broschüre „**Nachwachsende Rohstoffe in der Industrie**“ mit fundierten Fakten zum Thema.

Organische Lösungsmittel spielen in der chemischen Produktion eine zentrale Rolle, ihr Einsatz ist aber unter Sicherheits-, Gesundheits- und Kostenaspekten oft problematisch. **Zuckerschmelzen**, deren Preis nach ersten Abschätzungen bei weniger als einem Euro pro Liter liegen kann, bieten sich hier als Alternative an. Die Universität Regensburg untersucht nun in Zusammenarbeit mit der Südzucker AG die geeignetesten Zusammensetzungen von Zucker-Harnstoff-Salz-Gemischen für verschiedene Anwendungen. Primäres Ziel dabei sind eine hohe Stabilität der Zuckerschmelzen und möglichst geringe Schmelztemperaturen von weniger als 30 °C.



*Herr Dr. Holst von der FNR
im Gespräch auf der
ACHEMA in Frankfurt*

Der **Anti-Graffiti-Anstrich** des Instituts für Angewandte Polymerforschung Potsdam-Golm (IAP) aus nachwachsenden Rohstoffen könnte künftig Fassaden nach einem ganz neuen Prinzip vor unerwünschten Beschmierungen schützen. Dabei wird ein atmungsaktiver polymerer Schutzfilm aus Grundierung und Deckschicht auf die Fassade aufgebracht. Die wasserlösliche und quellbare Grundierung wird dabei von der wasserunlöslichen, aber wasserdampfdurchlässigen Deckschicht geschützt. Erst im Ernstfall zeigt die Grundierung ihre Qualitäten. Rückt man den Graffiti dann nämlich mit dem Dampfdruckreiniger zu Leibe, quillt die Grundsicht auf und lässt sich mitsamt der Farbe von der Fassade absprühen.

Da Glycerin reichlich vorhanden und somit kostengünstig ist, will die BASF AG testen, ob damit fermentative Prozesse wirtschaftlich möglich sind. Könnte man beispielsweise Polyhydroxyalkanoate (PHA) günstig herstellen, fielen die Preise für diese Biokunststoffe deutlich. Das wiederum würde ihn für die Kunststoffverarbeiter interessanter machen als bisher. Im ersten Teilprojekt des Verbunds **„Biopolymere auf Basis von Polyhydroxyalkanoaten (PHA) – Verfahrensentwicklung für die wirtschaftliche Produktion“** geht es daher darum, Bakterien Glycerin so schmackhaft zu machen, dass sie Biopolymere erzeugen. Die wiederum sollen in einem weiteren Projektteil zu Bio-Compounds, also Kunststoffteilen für die Automobil- und die Elektronikindustrie, verarbeitet werden.

Öffentlichkeitsarbeit für Nachwachsende Rohstoffe

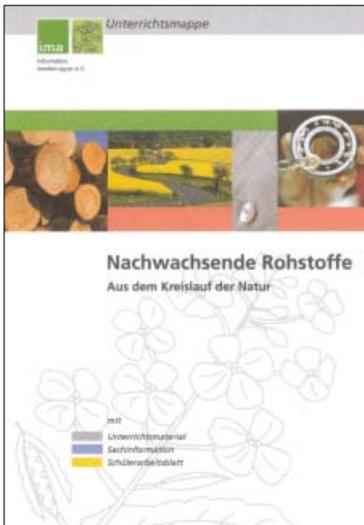
Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der FNR werden zunehmend auch Kinder und Jugendliche angesprochen. Die **Ostseebädertour der Musikgruppe Rumpelstil zu nachwachsenden Rohstoffen** in den Sommermonaten 2005 und 2006 ist dafür ein schönes Beispiel. Auf insgesamt 11 Konzerten an den Strandpromenade verschiedener Ostseebäder Mecklenburg-Vorpommerns konnten entspannte Ferienkindern und ihre Eltern die Musik der CD „Dr. Nawaro“ anhören und sich zu nachwachsenden Rohstoffe informieren. An einem kleinen Stand informierte die FNR während und nach den Konzerten.

Während eines der
11 Konzerte der „Musik-
gruppe Rumpelstil“



Pünktlich zur Weihnachtszeit kam der für einen Informationsticker der U-Bahn entwickelte Sympathieträger **Bauer Hubert** mit fünf Themen zu nachwachsenden Rohstoffen mit kleinformatigen Büchlein auch in die Kinderzimmer. Bauer Hubert erzählt darin Geschichten über Naturdämmstoffe, das Heizen mit Holz, Biokraftstoffe, naturfaserverstärkte Kunststoffe und Biogas.

An Grundschulkindern richtet sich das neue **Schulmaterial** unter dem Motto „**Nachwachsende Rohstoffe – Aus dem Kreislauf der Natur**“, das die Agrikom mit Förderung durch die UFOP und die FNR erarbeitet hat. Während Sachinformationen den nötigen fachlichen Hintergrund vermitteln, regen 35 Arbeitsblätter und die CD „Dr. Nawaro“ zur praktischen Projektarbeit an. Die Mappe kostet 9,90 Euro und ist unter www.ima-agrar.de erhältlich.



*Schulmaterial zu nachwachsenden Rohstoffen
für die Grundschule*



Europaweite Aktivitäten

Die FNR ist für den Bereich Nachwachsende Rohstoffe auch international als kompetenter Partner anerkannt. Das bestätigen die vielen Aktivitäten des vergangenen Geschäftsjahres. Denn hier vertiefte sie die bi- und multilaterale Zusammenarbeit mit europäischen Partneereinrichtungen sowohl aus den Mitgliedsstaaten der EU, den Beitrittskandidaten und weiteren europaweit tätigen Einrichtungen.

Die FNR arbeitet in der European Renewable Raw Material Association (**ERRMA**) mit und wird dort ihr Engagement im Bereich der stofflichen Nutzung weiter verstärken. 2006 übernahm die FNR die ERRMA-Präsidentschaft.

Seit Oktober 2005 verstärkt das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) die bereits langjährig bestehende Zusammenarbeit mit der Internationalen Energieagentur (IEA) durch den Beitritt als deutsche Vertragspartei zum **IEA Bioenergy**. Dies bietet Deutschland über den europäischen Rahmen hinaus die Möglichkeit zum Know-how-Transfer und zur Beteiligung an der Entwicklung weltweiter Strategien bei der energetischen Nutzung von Biomasse. Im Zuge des Abkommens trat das Landwirtschaftsministerium im Oktober 2005 sechs Tasks des IEA Bioenergy bei. Im Mai 2006 wurde die Zusammenarbeit nochmals um vier Teilbereiche erweitert, so dass das Ministerium nun an 10 von 12 Teilbereichen beteiligt ist. Dabei geht es u.a. um die Zusammenarbeit bei Themen wie Verbrennung und Kofeuerung von Biomasse, der thermischen Biomassevergasung oder flüssigen Biokraftstoffen aus Biomasse. Die FNR übernimmt dabei die Funktion des stellvertretenden Vertragspartners.

Auf europäischer Ebene arbeitet die FNR zudem bei vier von der EU geförderten Vorhaben mit:

- ERA-Net Bioenergy
- Eubionet II
- ET-Bioenergy und
- Sekretariat Technologieplattform Biokraftstoffe.

Ein Großteil der Finanzmittel (ca. 80 %), die die 24 europäischen Staaten für Forschung und Entwicklung im Bereich Bioenergie ausgeben, stammen aus den sechs **ERA- (European Research Area) NET**-Partnerländern Großbritannien, Österreich, Niederlande, Finnland, Schweden und Deutschland. Seit Anfang 2005 arbeitet die FNR in einem europäischen Netzwerk von programm-betreuenden Einrichtungen mit, um diese öffentlichen Forschungsgelder effizienter und effektiver einzusetzen, Entwicklungen zu beschleunigen und Doppelförderungen zu vermeiden. Partner in diesem Netzwerk sind neben der FNR: SenterNovem aus Holland, TEKES aus Finnland, STEM aus Schweden, DTI und EPSRC aus dem Vereinigten Königreich sowie AEA und FFG aus Österreich. Energinet aus Dänemark und ADEME aus Frankreich traten dem Netzwerk 2006 bei. Die Ergebnisse dieser umfassenden Zusammenarbeit sollen internationale Forschungsaktivitäten besser koordinieren und die Grundlage für multinationale Arbeitsprogramme bilden.

Um die europaweiten Forschungsaktivitäten im Bereich der Konversion fester Bioenergieträger zu verstärken, startete das Netzwerk im März 2006 einen Pilotaufruf mit dem Thema „**Small Scale Combustion (<3 MW_{th}) and Small Scale Combined Heat and Power (CHP)**“. Durch diesen Aufruf sollen erstmals länderübergreifende, aber für die jeweiligen Partner national geförderte Projekte zu Kleinf Feuerungsanlagen für feste Biomasse ermöglicht werden.

EUBIONET II befasst sich seit Januar 2005 mit der Markt- und Preisanalyse und den technisch verfügbaren Mengen fester Biomasse, dem wirtschaftlichen Nutzen von Biomasse-Logistikketten sowie zukünftigen Trends. 16 Partner aus Schweden, Österreich, Deutschland, Belgien, Frankreich, Großbritannien, Spanien, Portugal und Finnland sind beteiligt. Das Projekt zielt darauf ab, den Einsatz von Biomasse als Energieträger am europäischen Markt weiter zu erhöhen, technologische Begrifflichkeiten durch eine Markt- und Politikanalyse anzupassen und Maßnahmen abzustimmen, die zur Erfüllung der europäischen Rahmenbedingungen im Sektor der Erneuerbaren Energien führen. Das Projekt EUBIONET II gehört zum ALTENER-Programm der EU. Dieses Programm umfasst Maßnahmen zum Einsatz erneuerbarer Energieträgern am europäischen Energiemix.



BtL spielt bei der Technologieplattform „biofuels“ eine große Rolle

Noch bis Dezember 2006 läuft das Projekt **ET-Bioenergy (New Energy Business during Emission Trading)**. Es wird durch das Interreg III B-Programm der EU finanziert, das vor allem die transnationale Zusammenarbeit der Ostseeregion (BSR) fördert. Das Konsortium des ET-Bioenergy-Projekts umfasst Einrichtungen aus Estland, Deutschland, Polen und Finnland. VTT aus Finnland koordiniert das Projekt. Am Anfang stand die Analyse des Handels mit Bioenergieträgern wie Holz, wobei gerade der Einfluss des 2005 gestarteten Emissionshandels betrachtet wurde. Mit Hilfe dieser Beobachtungen werden Geschäftsmodelle auf dem Gebiet der Energienutzung für die Ostseeregion bestimmt und bewertet. Es soll ein für alle Seiten gewinnbringendes Handelssystem aufgestellt werden, in welches sowohl verschiedene Geschäftsmodelle, Investitionsmöglichkeiten als auch Kooperationsschemata einfließen. Diese Lösungen müssen auch für private Investoren attraktiv genug sein, den internationalen Handel mit Bioenergie zu steigern.

Sekretariat Technologieplattform Biokraftstoffe

Im Februar 2006 legte die Europäische Kommission die EU-Strategie für Biokraftstoffe vor. Sie enthält eine ganze Reihe von Maßnahmen zur Förderung der Erzeugung von Kraftstoffen aus landwirtschaftlichen Rohstoffen. Die Strategie stützt sich auf den im Dezember 2005 veröffentlichten Biomasse-Aktionsplan. Mit dieser Strategie möchte die Kommission den Einsatz von Biokraftstoffen besonders vorantreiben, da die verstärkte Nutzung von Biokraftstoffen zahlreiche Vorteile wie eine geringere Abhängigkeit Europas von der Einfuhr fossiler Brennstoffe, eine Verringerung der Treibhausgasemissionen, neue Absatzmärkte für Landwirte und neue wirtschaftliche Möglichkeiten für verschiedene Entwicklungsländer bietet.

Um dies zu erreichen, ist neben weiterer Maßnahmen die Entwicklung einer branchengeführten **Biokraftstoff-Technologieplattform**, die Empfehlungen für die Forschung in diesem Sektor abgeben soll, ein besonderes Anliegen der Kommission. Ziel der Plattform ist es, eine gemeinsame europäische Vorstellung und Strategie für die Erzeugung und Verwendung von Biokraftstoffen anzubieten und zu verwirklichen.



Einen Schwerpunkt bilden die erforderlichen Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen, um bis 2030 einen wesentlichen Teil des europäischen Energiebedarfs im Verkehrsbereich über Biokraftstoffe bereitzustellen. In der Plattform sind die im Bereich der Biokraftstoffe wichtigen europäischen Akteure, u. a. aus dem Land- und Forstwirtschaftssektor, der Biokraftstoffindustrie, Mineralölgesellschaften und Tankstellennetzen, Automobilherstellern und Forschungsinstituten vertreten. Ab September 2006 übernimmt die FNR gemeinsam mit der schwedischen Energieagentur (STEM) und dem britischen KMU CPL Scientific Publishing Ltd (CPL) für zweieinhalb Jahre das Sekretariat der Technologieplattform Biokraftstoffe. Aufgabenschwerpunkt des Sekretariats ist die Unterstützung der Arbeit der TP durch Organisation, Vor- und Nachbereitung von Arbeitstreffen, Workshops und Tagungen, Aufbereitung von Dokumenten, Bereitstellung und Pflege eines „virtuellen“ Büros sowie Gestaltung eines Internetauftritts.



Anhang

Vorstand der FNR (Stand 30.06.2006)

Herr Dr. Jörg Rothermel (Vorsitzender)	Verband der Chemischen Industrie e. V. Fachvereinigung Organische Chemie PF 11 19 43 60054 Frankfurt e-mail: rothermel@vci.de Internet: www.vci.de
Herr Dr. Klaus Kliem (stellv. Vorsitzender)	ADIB GmbH Schacktor 49 a 99947 Wiegleben e-mail: kliem@adib.de Internet: www.bauernverband.de
Herr Clemens Neumann	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) Abteilung L Wilhelmstraße 54 10117 Berlin e-mail: clemens.neumann@bmelv.bund.de Internet: www.verbraucherministerium.de
Herr Karsten Pellnitz	Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei des Landes Mecklenburg-Vorpommern Referat 400 PF 5 44 19048 Schwerin e-mail: k.pellnitz@lm.mvnet.de Internet: www.mv-regierung.de
Herr Hans-Josef Fell, MdB	Deutscher Bundestag Platz der Republik 11011 Berlin e-mail: hans-josef.fell@bundestag.de Internet: www.hans-josef-fell.de
Herr Karl Eigen (Ehrenvorsitzender)	Klein Parin 23617 Stockelsdorf

Mitglieder der FNR (Stand 30.06.2006)

Frau Dr. Ulla Ahrenhöfer	Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlicher Raum und Verbraucherschutz Referat VII 3 A Mainzer Straße 80 65189 Wiesbaden Tel.: 0611/815-1730 e-mail: u.ahrenhoefer@hmulv.hessen.de
Herr Dirk Alfter	Absatzförderungsfonds der deutschen Forst- und Holzwirtschaft Godesberger Allee 142-148 53175 Bonn Tel.: 0228/30838-11 e-mail: dirk.alfter@holzabsatzfonds.de
Herr Artur Auernhammer	Oberhochstatt - Jurastraße 4 91781 Weißenburg i. Bay. Tel.: 09141/82423 e-mail: artur.auernhammer@t-online.de
Frau Abgeordnete Cornelia Behm	Mitglied des Deutschen Bundestages Platz der Republik 1 11011 Berlin Tel.: 030/22 77 15 65 e-mail: cornelia.behm@bundestag.de
Herr Dr. Karsten Block	Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW Verband der Landwirtschaftskammern im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse c/o Haus Düsse Ostinghausen 59505 Bad Sassendorf Tel.: 02945/989-190 e-mail: Karsten.Block@lwk.nrw.de
Herr Karsten Bredemeier	Senat für Wirtschaft und Häfen der Freien Hansestadt Bremen Referat MW Zweite Schlachtpforte 3 28195 Bremen Tel.: 0421/3618502 e-mail: Karsten.Bredemeier@WUH.Bremen.de

Herr Dr. Günter Breitbarth	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt Referat 31 Beethovenplatz 3 99096 Erfurt Tel.: 0361/3799-250 e-mail: guenther.breitbarth@tmlnu.thueringen.de
Herr Kurt Brüß	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit Ref. Agrarpolitik; spezielle Fragen der Handelspolitik V A 6 Scharnhorststraße 34-37 10115 Berlin Tel.: 01888/615-6410 e-mail: Kurt.Bruess@bmwa.bund.de
Herr Dr. Arne Brockhoff	Verbindungsstelle Landwirtschaft-Industrie e. V. Wilhelmshöher Allee 239 34121 Kassel Tel.: 0561/318-2720 e-mail: Kontakt@vli-kassel.de
Herr Freiherr Gerhard von Campenhausen	Kaiser Wilhelm Allee 9 42117 Wuppertal e-mail: gerhard@campenhausen.de
Herr Dr. Henning Ehlers	Deutscher Raiffeisenverband e.V. Adenauer Allee 127 53113 Bonn Tel.: 0228/106 351 e-mail: ehlers@drv.raiffeisen.de
Herr Karl Eigen	Klein Parin 23617 Stockelsdorf Tel.: 04505/336
Herr Abgeordneter Hans-Josef Fell	Mitglied des Deutschen Bundestag Platz der Republik 1 11011 Berlin Tel.: 030/227-72158 e-mail: hans-josef.fell@bundestag.de

Herr Dr. Jürgen Fröhling	Fördergemeinschaft Nachhaltige Landwirtschaft e. V. Konstantinstraße 90 53179 Bonn Tel.: 0228/97993-31 e-mail: j.froehling@fnl.de
Herr Wilhelm Grote	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Referat N II 5 Robert-Schumann-Platz 3 53175 Bonn Tel.: 0228/99305-2652 e-mail: wilhelm.grote@bmu.bund.de
Herr Martin Hannen	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) Referat II-5 Schwannstraße 3 40190 Düsseldorf Tel.: 0211/4566-256 e-mail: martin.hannen@munlv.nrw.de
Herr Dr. Norbert Heim	Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V. Haus der Land- und Ernährungswirtschaft Claire-Waldoff-Straße 7 10117 Berlin Tel.: 030/319 04 - 202 e-mail: n.heim@bauernverband.net
Herr Dr. Heinrich Höfer	Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. Technologie- und Innovationspolitik Breite Straße 29 10178 Berlin Tel.: 030/2028-1409 oder 1467 e-mail: h.hoefer@bdi-online.de

Herr Dr. Gerd Höher	Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Calenberger Straße 2 30169 Hannover Tel.: 0511/120-2230 e-mail: Gerd.Hoeher@ml.niedersachsen.de
Herr Jens Hottendorf	Bundesverband der Agrargewerblichen Wirtschaft e. V. PF 30 16 55 53196 Bonn Tel.: 0228/97585-0 e-mail: Zentrale@bv-agrar.de
Herr Alexander Jess	Fachverband der Stärkeindustrie e. V. Knesebeckstraße 74 10623 Berlin Tel.: 030/8871 3398-0 e-mail: info@verbaende-jess.de
Herr Dr. Harald Káb	European Bioplastics e. V. Marienstrasse 19/20 10117 Berlin Tel.: 030/28482-350 e-mail: info@european-bioplastics.org
Herr Prof. Martin Kaltschmitt	Institut für Energetik und Umwelt gGmbH Torgauer Straße 116 04347 Leipzig Tel.: 0341/2434-113 e-mail: mk@ie-leipzig.de
Herr Rolf Kaufmann	Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände Waldeckische Domänialverwaltung Schlossstraße 28 34454 Bad Arolsen Tel.: 05691/8964-10 e-mail: r.kaufmann@domanium.de

Herr Dr. Klaus-D. Kibat	Arbeitsgemeinschaft Rohholzverbraucher e.V. Adenauerallee 55 53113 Bonn Tel.: 0228/2670551 e-mail: kd.kibat@rohholzverbraucher.de
Herr Dr. Gisbert Kley	Im Heidekamp 2 59555 Lippstadt Tel.: 02941/61203 e-mail: gekley@t-online.de
Herr Dr. Klaus Kliem	ADIB GmbH Bahnhofstraße 10 99947 Bad Langensalza Tel.: 03603/85000 e-mail: kliem@adib.de
Herr Manfred Krines	ARGE KdR Seubertstraße 8 76131 Karlsruhe Tel.: 0700-12345621 e-mail: info@argekdr.de
Frau Dr. Silke Kruchten	Ministerium für Umwelt des Saarlandes Abteilung B, Landwirtschaft und Forsten Saaruferstraße 16 66117 Saarbrücken Tel.: 0681/ 501-4346 e-mail: S.Kruchten@umwelt.saarland.de
Herr Johannes Lackmann	Bundesverband Erneuerbare Energie e. V. Präsident Teichweg 6 33100 Paderborn Tel.: 05252/50445 e-mail: info@bee-ev.de
Herr Helmut Lamp	Wrömmelberg 3 24217 Schönberg Tel.: 04344/9725 e-mail: lamp@bioenergie.de

Herr Dr. Dieter Langendorf	<p>Wirtschaftliche Vereinigung Zucker e. V. PF 25 45 53015 Bonn Tel.: 0228/2285-115 e-mail: langendorf@zuckerverbaende.de</p>
Herr Bernd Maier-Staud	<p>Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein Abteilung 6 - Technischer Umweltschutz, Referat 60 Mercatorstraße 3 24106 Kiel Tel.: 0431/988-4942 e-mail: bernd.maier-staud@mlur.landsh.de</p>
Frau Martina Marx	<p>Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) Referat 33 PF 10 05 10 01076 Dresden Tel.: 0351/564-6672 e-mail: Martina.Marx@smul.sachsen.de</p>
Herr Clemens Neumann	<p>Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) Wilhelmstraße 54 10117 Berlin Tel.: 030/2006-3106 e-mail: clemens.neumann@bmelv.bund.de</p>
Herr Karl Niebuhr	<p>Niedersächsische Erzeugergemeinschaft für nachwachsende Rohstoffe Bodemannstraße 16 38518 Gifhorn Tel.: 05371/864-100 e-mail: ezg-nawaro@freenet.de</p>
Frau Dr. Annette Nietfeld	<p>Forum für Zukunftsenergien e. V. Stralauer Platz 33-34 10243 Berlin Tel.: 030/72615998-0 e-mail: info@zukunftsenergien.de</p>

Herr Markus Palic	WestEnergie und Verkehr GmbH & Co. KG Mühlenstraße 30 41812 Erkelenz Tel.: 02431/88-6400 e-mail: m.palic@west-euv.de
Herr Karsten Pellnitz	Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei des Landes Mecklenburg-Vorpommern Referat 400 Paulshöher Weg 1 19061 Schwerin Tel.: 0385/588-6400 e-mail: k.pellnitz@lm.mvnet.de
Herr Dr. Klaus Picard	Mineralölwirtschaftsverband e. V. Steindamm 55 20099 Hamburg Tel.: 040/24849-211 e-mail: picard@mwv.de
Herr Dr. Markus Prüfe	CMA Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH Koblenzer Straße 148 53177 Bonn Tel.: 0228/847-319 e-mail: markus.pruefe@cma.de
Herr Werner Robrecht	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz Referat 8207 PF 32 69 55022 Mainz Tel.: 06131/16-2520 e-mail: werner.robrecht@mwvlw.rlp.de
Herr Dr. Reinhard Roßberg	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V. Fachbereich Landwirtschaft und ländl. Entwicklung Eschborner Landstraße 122 60489 Frankfurt/Main Tel.: 069/24788-314 e-mail: r.rossberg@dlg-frankfurt.de

Herr Dr. Jörg Rothermel	Verband der Chemischen Industrie e. V. Fachvereinigung Organische Chemie Karlstraße 21 60329 Frankfurt/Main Tel.: 069/2556-1463 e-mail: rothermel@vci.de
Herr Dr. Rupert Schäfer	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten PF 22 00 12 80535 München Tel.: 089/2182-2247 e-mail: rosemarie.stanglmayr@stmlf.bayern.de
Herr Dr. Bernd Scherer	Landtechnik-Vereinigung Lyoner Straße 18 60528 Frankfurt/Main Tel.: 069/6603-1305 e-mail: bernd.scherer@vdma.org
Herr Prof. Dr. Manfred Schneider	Bergische Universität-Gesamthochschule Wuppertal Fachbereich C Gaußstraße 20 42097 Wuppertal Tel.: 0202/439-2775 e-mail: schneid@uni-wuppertal.de
Frau Dr. Ellen Schüler	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt Pflanzliche Erzeugung - Ökologischer Landbau, Referat 72 PF 37 60 39012 Magdeburg Tel.: 0391/567-1829 e-mail: Schueler@mlu.lsa-net.de
Frau Dr. Ute Seeling	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzer- verbände e.V. Claire-Waldoff-Straße 7 10117 Berlin Tel.: 030/318079-23 e-mail: info@agdw.org

Frau Petra Sprick	Verband Deutscher Ölmühlen e. V. Am Weidendamm 1A 10117 Berlin Tel.: 030/72625950 e-mail: sprick@oelmuehlen.de
Herr Jörg Steffens	Freie und Hansestadt Hamburg Amt Wirtschaft und Landwirtschaft PF 11 21 09 20421 Hamburg Tel.: 040/42841-1808 e-mail: Joerg.Steffens@bwa.hamburg.de
Frau Hella Stein	Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei des Landes Mecklenburg-Vorpommern Holzmarktreferentin Forstabteilung Paulshöher Weg 1 19061 Schwerin Tel.: 0385/588-6231 e-mail: h.stein@lm.mvnet.de
Herr Hendrik Stein	Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie e. V. Am Weidendamm 1A 10117 Berlin Tel.: 030/726259-60 e-mail: stein@biokraftstoffverband.de
Herr Dr. Reinhard Stolze	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) Referat 26, Wissenschaft und Technologie PF 60 11 50 14411 Potsdam Tel.: 0331/866-7780 e-mail: Brigitte.Schall@mlur.brandenburg.de
Herr Martin Strittmatter	Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, Referat 54 – Waldarbeit, Holz- verkauf, Marketing, nachwachsende Rohstoffe Kernerplatz 10 70182 Stuttgart Tel.: 0711/126-2140 e-mail: martin.strittmatter@mlr.bwl.de

Herr Dr. Hermann Strube	FR Strube Saatzucht KG Söllingen PF 15 53 38358 Schöningen Tel.: 05354/8090 e-mail: info@fr-strube.de
Herr Dr. Reinhardt Thiel	Verband Deutscher Papierfabriken e. V. Adenauerallee 55 53113 Bonn Tel.: 0228/26705-43 e-mail: r.thiel@vdp-online.de
Herr Steffen Tobisch	Institut für Holztechnologie Dresden gGmbH Zellescher Weg 24 01217 Dresden Tel.: 0351/4662-257 e-mail: tobisch@ihd-dresden.de
Herr Degenhard Urbahn	CTS Cobbelsdorfer Trennwandsysteme GmbH Straße des Friedens 1 06869 Cobbelsdorf Tel.: 034923/65043 e-mail: CTS-Trennwandsysteme@t-online.de
Herr Prof. Dr. Klaus-Dieter Vorlop	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Institut für Technologie und Biosystemtechnik Bundesallee 50 38116 Braunschweig Tel.: 0531/596-4101 e-mail: klaus.vorlop@fal.de
Herr Dr. Werner Wahmhoff	Deutsche Bundesstiftung Umwelt An der Bornau 2 49090 Osnabrück Tel.: 0541/9633-301 e-mail: w.wahmhoff@dbu.de
Herr Dr. Wendelin Wichtmann	Erich-Böhmke-Straße 41 17487 Greifswald Tel.: 03834/506014 e-mail: wicht@uni-greifswald.de

Herr Dietrich Wittmeyer

Südliche Ringstraße 111
63225 Langen
Tel.: 06103/2020-309 oder -530
e-mail: wittmeyer@vci.de

Frau Abgeordnete
Heidemarie Wright

Mitglied des Deutschen Bundestages
Platz der Republik 1
11011 Berlin
Tel.: 030/227-77542
e-mail: heidi.wright@bundestag.de

Liste vorschlagsberechtigter Institutionen für Mitglieder

Nr.	Institution	Adresse
1	Institution Bundesverband der Deutschen Industrie e. V.	Breite Straße 29 10178 Berlin
2	Deutscher Industrie- und Handelskammertag	11052 Berlin
3	Deutsche Bundesstiftung Umwelt	An der Bornau 2 49090 Osnabrück
4	Deutscher Naturschutzring e. V. Dachverband der deutschen Natur- und Umweltschutzverbände (DNR) e. V.	PF 200425 53134 Bonn
5	Forum für Zukunftsenergien e. V.	Stralauer Platz 33-34 10243 Berlin
6	Mineralölwirtschaftsverband e. V.	Steindamm 55 20099 Hamburg
7	Verband der Automobilindustrie e. V.	Westendstraße 61 60325 Frankfurt/Main
8	Deutscher Bauernverband e. V.	Claire-Waldoff-Straße 7 10117 Berlin
9	Deutscher Raiffeisenverband e. V.	Adenauer Allee 127 53113 Bonn
10	Deutscher Holzwirtschaftsrat	PF 6128 65051 Wiesbaden
11	Fachverband der Stärkeindustrie e. V.	Knesebeckstraße 74 10623 Berlin
12	Verband Deutscher Oelmühlen e. V.	Am Weidendamm 1A 10117 Berlin
13	Wirtschaftliche Vereinigung Zucker e. V. Verein der Zuckerindustrie	Am Hofgarten 8 53113 Bonn
14	Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V.	Kaufmannstraße 71-73 53115 Bonn

Nr.	Institution	Adresse
15	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V. (DLG)	Eschborner Landstraße 122 60489 Frankfurt/Main
16	Centrale Marketing-Gesellschaft der Deutschen Agrarwirtschaft (CMA)	Koblenzer Straße 148 53177 Bonn
17	Holzabsatzfonds Absatzförderungsfonds der deutschen Forst- und Holzwirtschaft	Godesberger Allee 142 - 148 53175 Bonn
18	Verband der Landwirtschaftskammern e. V. Haus der Land- und Ernährungswirtschaft	Claire-Waldoff-Straße 7 10117 Berlin
19	Union der Deutschen Kartoffelwirtschaft e. V.	Claire-Waldoff-Straße 7 10117 Berlin
20	Fördergemeinschaft Nachhaltige Landwirtschaft (FNL)	Konstantinstraße 90 53179 Bonn
21	Naturschutzbund Deutschland (NABU) e. V. Geschäftsstelle Berlin	Invalidenstraße 112 10115 Berlin
22	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzer-verbände e. V.	Claire-Waldoff-Straße 7 10117 Berlin
23	Verband Deutscher Papierfabriken	Adenauer Allee 55 53113 Bonn
24	Verbindungsstelle Landwirtschaft-Industrie e. V.	Wilhelmshöher Allee 239 34121 Kassel
25	Landtechnik-Vereinigung	Lyoner Straße 18 60528 Frankfurt/Main
26	Deutscher Forstwirtschaftsrat e. V. Geschäftsstelle	Flerzheimer Allee 13 53125 Bonn
27	Verband der Elektrizitätswirtschaft –VDEW– e. V.	Robert-Koch-Platz 4 10115 Berlin
28	Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände	Postfach 120315 10593 Berlin

Nr.	Institution	Adresse
29	Hauptverband der Deutschen Holz und Kunststoffe verarbeitenden Industrie und verwandter Industriezweige e. V.	Flutgraben 2 53604 Bad Honnef
30	Verband der Chemischen Industrie e. V.	Karlstraße 21 60329 Frankfurt/M.
31	Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V. Haus der Land- und Ernährungswirtschaft	Claire-Waldoff-Straße 7 10117 Berlin
32	Verband der Wellpappen-Industrie e. V.	Hilpertstraße 22 64295 Darmstadt
33	Bundesverband der Agrargewerblichen Wirtschaft e. V. (BVA)	PF 30 16 55 53196 Bonn
34	Bundesverband Erneuerbare Energie e. V. (BEE)	Marienstraße 19/20 10117 Berlin
35	Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie e. V.	Am Weidendamm 1A 10117 Berlin
36	European Bioplastics	Marienstraße 19/20 10117 Berlin
37	Deutscher Energie-Pellet-Verband e. V. (DEPV)	Tullastraße 18 68161 Mannheim
38	Bundesverband BioEnergie e. V. BBE	Godesberger Allee 142 – 148 53175 Bonn
39	DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V.	Theodor-Heuss-Allee 25 60486 Frankfurt am Main

Bewilligte Projekte im Berichtszeitraum (01.07.2005 - 30.06.2006)

Zucker

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22005705	Optimierung niedrig schmelzender Zucker-Harnstoff-Salz Gemische zur Verwendung als Lösemittel für chemische Prozesse	Universität Regensburg - Institut für Organische Chemie 93040 Regensburg	01.01.06 - 31.12.07
22008405	Verbundvorhaben: Tuning von Biopolymeren für die breite Anwendung in aktiven und passiven Funktionsstrukturen, Teilvorhaben 2: Materialentwicklung	BASF Aktiengesellschaft - Abt. GKT 67056 Ludwigshafen	01.07.05 - 30.06.08
22008505	Verbundvorhaben: Tuning von Biopolymeren für die breite Anwendung in aktiven und passiven Funktionsstrukturen, Teilvorhaben 3: Material- und Bauteilcharakterisierung sowie Bauteilentwicklung	Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM) Gustav-Meyer-Allee 25, Geb. 17.2 13355 Berlin	01.07.05 - 30.06.08
22010604	Verbundvorhaben: Tuning von Biopolymeren für die breite Anwendung in aktiven und passiven Funktionsstrukturen, Teilvorhaben 1: Applikationsentwicklung	Siemens Aktiengesellschaft - Corporate Technology - Abt. CT MM DM Siemensdamm 50 13629 Berlin	01.07.05 - 30.06.08

Stärke

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22011004	Verbundvorhaben: Züchtung von Kartoffeln mit Spezialstärken; Teilvorhaben 1: Züchtung	BIOPLANT – Biotechnologisches Forschungs- labor GmbH Brüggerfeld 10 29574 Ebstorf	05.07.05 - 04.07.08
22011104	Verbundvorhaben: Züchtung von Kartoffeln mit Spezialstärken, Teilvorhaben 2: Stärkeanalytik	Emsland-Stärke Gesellschaft mit beschränkter Haftung Postfach 11 40 49820 Emlichheim	05.08.05 - 04.08.08
22011204	Verbundvorhaben: Züchtung von Kartoffeln mit Spezialstärken, Teilvorhaben 3: Erbgut-Analytik	Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie (IME) Worringerweg 1 52074 Aachen	05.07.05 - 04.08.08
22018505	Verbundvorhaben: Prüfung und Optimierung von ionischen Flockungshilfsmitteln auf Stärkebasis in technischen Prozessen unter Einbeziehung eines online-Sensors zur Flockungsanalyse - 2. Phase (Teilvorhaben 1)	Universität Hamburg - Fachbereich Chemie - Institut für Technische und Makro- molekulare Chemie Bundesstr. 45 20146 Hamburg	01.12.05 - 31.12.07
22018605	Verbundvorhaben: Prüfung und Optimierung von ionischen Flockungshilfsmitteln auf Stärkebasis in technischen Prozessen unter Einbeziehung eines online-Sensors zur Flockungsanalyse - 2. Phase (Teilvorhaben 2)	Clausthaler Umwelttechnikinstitut GmbH (CUTEC-Institut) Postfach 10 63 38668 Clausthal-Zellerfeld	01.12.05 - 30.11.07

Öle und Fette

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22000505	<p>Verbundvorhaben: Biopolymere auf Basis von Polyhydroxyalkanoaten (PHA),</p> <p>Teilvorhaben 1: Gewinnung von PHB aus Abfall-Glycerin der Biodieselproduktion - BioPro</p>	BASF Aktiengesellschaft - Abt. GKT 67056 Ludwigshafen	01.09.05 - 31.08.08
22003005	<p>Verbundvorhaben: Ester biosystemischer Säuren für die Kosmetik.</p> <p>Teilvorhaben 1: Enzymimmobilisierung und Durchführung von Substratsynthesen.</p>	Goldschmidt GmbH 45116 Essen	01.08.05 - 31.07.08
22004405	<p>Verbundvorhaben: Enzymatische Herstellung von Aminosäuretenisiden.</p> <p>Teilvorhaben 1: Verfahrensentwicklung</p>	Goldschmidt GmbH - B-SC RD 45116 Essen	01.10.05 - 30.09.08
22006705	Selektive Glycerin-Oligomerisierung	Universität Dortmund - Fachbereich 06 Bio- und Chemieingenieurwesen - Lehrstuhl für Technische Chemie A 44221 Dortmund	01.09.05 - 31.08.08
22006805	<p>Verbundvorhaben: Neue Verfahren zur preisgünstigen Herstellung mikrobieller Rhamnolipide auf Basis nachwachsender Rohstoffe.</p> <p>Teilvorhaben 2: Entwicklung neuer Rhamnolipid-Produktionsstämme basierend auf <i>Pseudomonas aeruginosa</i> und nicht-pathogenen Bakterien.</p>	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf - Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät - Institut für Molekulare Enzymtechnologie (IMET) 52426 Jülich	01.08.05 - 31.07.08

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22006905	<p>Verbundvorhaben: Neue Verfahren zur preisgünstigen Herstellung mikrobieller Rhamnolipide auf Basis nachwachsender Rohstoffe.</p> <p>Teilvorhaben 3: Magnetische Immobilisate und integrierter Separationsreaktor</p>	<p>Forschungszentrum Karlsruhe GmbH - Institut für Technische Chemie (ITC) - Bereich Wasser- und Geotechnologie Postfach 36 40 76021 Karlsruhe</p>	01.08.05 - 31.07.08
22007005	<p>Verbundvorhaben: Neue Verfahren zur preisgünstigen Herstellung mikrobieller Rhamnolipide auf Basis nachwachsender Rohstoffe.</p> <p>Teilvorhaben 4: Entwicklung prozessintegrierter Produktisolierungsverfahren</p>	<p>Gesellschaft für umweltkompatible Prozeßtechnik mbH Im Stadtwald Geb. 47 66123 Saarbrücken</p>	01.08.05 - 30.09.07
22007805	<p>Verbundvorhaben: Biopolymere auf Basis von Polyhydroxyalkanoaten (PHA),</p> <p>Teilvorhaben 2: Verfahrensentwicklung für die wirtschaftliche Produktion - BioPro</p>	<p>Siemens Aktiengesellschaft - Corporate Technology - Abt. CT MM DM Siemensdamm 50 13629 Berlin</p>	01.09.05 - 31.08.08
22007905	<p>Verbundvorhaben: Biopolymere auf Basis von Polyhydroxyalkanoaten (PHA),</p> <p>Teilvorhaben 3: Verfahrensentwicklung für die wirtschaftliche Produktion</p>	<p>Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM) Gustav-Meyer-Allee 25, Geb. 17.2 13355 Berlin</p>	01.09.05 - 31.08.08
22008005	<p>Verbundvorhaben: Ester biosystemischer Säuren für die Kosmetik.</p> <p>Teilvorhaben 2: Modellierung und Optimierung der Lipasen</p>	<p>Universität Stuttgart - Fakultät 3 Chemie - Institut für Technische Biochemie Allmandring 31 70569 Stuttgart</p>	01.08.05 - 31.07.08

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22009405	Verbundvorhaben: Enzymatische Herstellung von Aminosäuretsensiden. Teilvorhaben 2: Entwicklung der Enzyme	Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald - Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät - Institut für Chemie und Biochemie 17487 Greifswald	01.10.05 - 30.09.08
22010804	Verbundvorhaben: Nutzung nachwachsender Rohstoffe bei der Herstellung thermoplastischer Elastomere aus Folgeprodukten der Olefin-Metathese. Teilvorhaben 1: Herstellung, Verarbeitung und Charakterisierung thermoplastischer Elastomere.	DOW Deutschland Anlagen-gesellschaft mbH - Werk Rheinmünster Postfach 20 77834 Rheinmünster	01.10.05 - 30.09.08
22011005	Selektive Glycerin-Carbonylierung	Universität Dortmund - Fachbereich 06 Bio- und Chemieingenieurwesen - Lehrstuhl für Technische Chemie A 44221 Dortmund	01.09.05 - 31.08.08
22011105	Selektive Glycerin-Telomerisation	Universität Dortmund - Fachbereich 06 Bio- und Chemieingenieurwesen - Lehrstuhl für Technische Chemie A 44221 Dortmund	01.09.05 - 31.08.08
22012604	Verbundvorhaben: Nutzung nachwachsender Rohstoffe bei der Herstellung thermoplastischer Elastomere aus Folgeprodukten der Olefinmetathese. Teilvorhaben 2: Katalysatorentwicklung für die Metathese und Synthese der Weichsegmente aus natürlichen Fetten/Ölen	Technische Universität München - Lehrstuhl für Anorganische Chemie 85747 Garching	01.10.05 - 30.09.08

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22012704	<p>Verbundvorhaben: Nutzung nachwachsender Rohstoffe bei der Herstellung thermoplastischer Elastomere aus Folgeprodukten der Olefin-Metathese.</p> <p>Teilvorhaben 3: Reaktionstechnische Optimierung der Weichsegmentherstellung, Synthese der Hartsegmente und Herstellung der thermoplastischen Elastomere.</p>	Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT) Postfach 12 40 76318 Pfinztal	01.10.05 - 30.09.08
22013804	Effiziente Entwicklung von leistungsfähigem Hoch-Ölsäure-Raps durch die Anwendung neuartiger Selektionsmethoden	Georg-August-Universität Göttingen - Institut für Pflanzenbau und -züchtung Von-Siebold-Str. 8 37075 Göttingen	20.10.05 - 19.10.08
22013904	<p>Verbundvorhaben: Neue Verfahren zur preisgünstigen Herstellung mikrobieller Rhamnolipide auf Basis nachwachsender Rohstoffe.</p> <p>Teilvorhaben 1: Integrierte Bioprozessentwicklung und Verfahrensoptimierung</p>	Universität Karlsruhe (TH) - Engler-Bunte-Institut - Lehrstuhl für Technische Biologie 76128 Karlsruhe	01.08.05 - 31.07.08

Holz/Lignocellulose

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22001505	<p>Verbundvorhaben: Katalysierte und nicht-katalysierte Hydrothermolyse von Lignin und Umsetzung der Reaktionsprodukte zu Phenol-Formaldehyd-Kondensaten,</p> <p>Teilvorhaben 2: Optimierung und verfahrenstechnische Umsetzung der hydrothermolytischen Spaltung von Ligninen</p>	Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT) Postfach 12 40 76318 Pfinztal	01.07.05 - 30.06.08

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22001605	Verbundvorhaben: Katalysierte und nicht-katalysierte Hydrothermolysen von Lignin und Umsetzung der Reaktionsprodukte zu Phenol-Formaldehyd-Kondensaten, Teilvorhaben 3: Untersuchung der katalysierten und nicht-katalysierten Hydrothermolysen und reduktiven Hydrothermolysen von Ligninen	Technische Universität München - Department Chemie - Lehrstuhl I für Technische Chemie Lichtenbergstraße 4 85748 Garching	01.07.05 - 30.06.08
22003504	Celluloseether mit gesteuerter Substituentenverteilung - Synthese und Charakterisierung des Applikationspotentials	Friedrich-Schiller-Universität Jena - Kompetenzzentrum Polysaccharidforschung Humboldtstraße 10 07743 Jena	01.09.05 - 31.08.08
22004505	Untersuchungen von biotechnologischen Verklebungsinnovationen neuer biogener Klebstoffe der PRONAHA-Reihe an modifizierten Holz- und Lignosecellulosematerialien aus nachwachsenden Rohstoffen und ihre Überführung in den Technikums- und Realmaßstab	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel - Ökologie-Zentrum (ÖZK) Olshausenstraße 75 24118 Kiel	01.11.05 - 31.10.08
22005804	Verbundvorhaben: Oxidativ-katalytischer Aufschluss von Lignocellulosen, Teilvorhaben 1: Grundlagenuntersuchungen	Friedrich-Schiller-Universität Jena - Chemisch-Geowissenschaftliche Fakultät - Institut für Technische Chemie und Umweltchemie Lessingstraße 12 07743 Jena	01.10.05 - 30.09.07
22009304	Modifizierung von einheimischen Hölzern durch Imprägnierung mit überkritischem Kohlendioxid	Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) Osterfelder Straße. 3 46047 Oberhausen	01.10.05 - 31.08.06

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22009905	Substitution von Harnstoff-Formaldehydharzen durch modifizierte Ligninsulfonate in Holzwerkstoffen	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel - Ökologie-Zentrum (ÖZK) Olshausenstraße 75 24118 Kiel	01.01.06 - 31.12.08
22010204	Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung eines biologisch abbaubaren, Lyocell-basierten Meltblown-Vlieses	Reifenhäuser REICOFIL GmbH & Co. KG Spicher Straße 46-48 53844 Troisdorf	01.08.05 - 31.07.07
22010401	Verbundvorhaben: Zuckerrübenschnitzel als Rohstoff für Polyurethan-Hartschäume, Teilvorhaben 1: Rübenschnitzel	Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP) Postfach 60 06 51 14406 Potsdam	01.08.05 - 31.07.07
22010704	Verbundvorhaben: Katalysierte und nicht-katalysierte Hydrothermolyse von Lignin und Umsetzung der Reaktionsprodukte zu Phenol-Formaldehyd-Kondensaten, Teilvorhaben 1: Anwendungsuntersuchungen	DOW Deutschland Anlagen-gesellschaft mbH - Werk Rheinmünster Postfach 20 77834 Rheinmünster	01.07.05 - 30.06.08
22012805	Verbundvorhaben: Zuckerrübenschnitzel als Rohstoff für Polyurethan-Hartschäume, Teilvorhaben 2: Polyurethan-Hartschäume	DOW Deutschland Anlagen-gesellschaft mbH - Werk Rheinmünster Postfach 20 77834 Rheinmünster	01.08.05 - 31.07.07
22016105	Workshop: Umweltschutz in der Holzwerkstoffindustrie	Georg-August-Universität Göttingen - Institut für Holzbiologie und Holztechnologie Büsgenweg 4 37077 Göttingen	01.09.05 - 31.08.06

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22016205	Verbundvorhaben: Entwicklung von Konzepten zur Reduzierung von VOC-Emissionen aus Holz und Holzwerkstoffen unter Berücksichtigung des Herstellprozesses - Phase 2, Teilvorhaben 1: Grundlagenuntersuchungen	Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft - Institut für Holzphysik und mechanische Technologie des Holzes Postfach 80 02 09 21002 Hamburg	01.01.06 - 30.06.07
22017705	Verbundvorhaben: Oxidativ-katalytischer Aufschluss von Lignocellulosen, Teilvorhaben 2: Technikumsuntersuchungen	VTI Thüringer Verfahrenstechnisches Institut für Umwelt und Energie e.V. Postfach 20 05 07306 Saalfeld	01.10.05 - 30.09.07
22020905	Verbundvorhaben: Entwicklung von Konzepten zur Reduzierung von VOC-Emissionen aus Holz und Holzwerkstoffen unter Berücksichtigung des Herstellungsprozesses - Phase 2, Teilvorhaben 2: Technikumsuntersuchungen	Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG Postfach 10 19 64 47719 Krefeld	01.01.06 - 30.06.07
22021403	Formaldehydfreie Bindemitteltechnologie für Holzwerkstoffe	Egger Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG Am Haffeld 1 23970 Wismar	01.09.05 - 31.08.07
22027505	Verbundvorhaben: Entwicklung von Konzepten zur Reduzierung von VOC-Emissionen aus Holz und Holzwerkstoffen unter Berücksichtigung des Herstellprozesses - Phase 2, Teilvorhaben 3: Holzarten und Klebstoffsysteme	PALLMANN MASCHINEN-FABRIK GmbH & Co. KG Wolfslochstraße 51 66842 Zweibrücken	01.01.06 - 30.06.07

Fasern

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22003205	Road-Show Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK) - Die ersten vier Besuche Erstellung einer Road-Show zum Thema: NFK & Präsentation der Road-Show bei vier ausgewählten Entscheidungsträgern der Kunststoffindustrie	nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH Goldenbergstraße 2 50354 Hürth	01.09.05 - 30.04.06
22008905	Verbundvorhaben: Untersuchungen zur Optimierung und Standardisierung von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen, Teilvorhaben 3b: Brandtechnische Untersuchungen zur Optimierung der Flammschutzmittelzusammensetzung und des Brandverhaltens auf Bauteilebene	Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig - Fakultät für Bauingenieurwesen - Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz - Fachgebiet Brandschutz und Grundlagen des Massivbaus Beethovenstraße 52 38106 Braunschweig	01.07.05 - 31.05.07
22009404	Schallisolierende Sandwich-Strukturen aus naturfaserverstärktem Kunststoff	Technische Universität Clausthal - Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften - Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik Agricolastr. 6 38678 Clausthal-Zellerfeld	01.12.05 - 28.02.08
22011304	Verbundvorhaben: Faserpflanzenstängel für Konstruktionswerkstoffe; Teilvorhaben 1	Technische Universität Chemnitz - Fakultät für Maschinenbau - Institut für Allgemeinen Maschinenbau und Kunststofftechnik Reichenhainer Straße 70 09126 Chemnitz	01.09.05 - 28.02.07

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22011702	Verbundvorhaben: Untersuchungen zur Optimierung und Standardisierung von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen, Teilvorhaben 3a: Untersuchungen zur Optimierung des Brandverhaltens unter besonderer Berücksichtigung von Wärmeleitfähigkeit und Materialfeuchte	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig (FAL) - Institut für Betriebstechnik und Bauforschung Bundesallee 50 38116 Braunschweig	01.07.05 - 31.05.07
22012305	Verbundvorhaben: Faserpflanzenstängel für Konstruktionswerkstoffe, Teilvorhaben 2	POLYTEC Interior GmbH - Forschung und Entwicklung Dieselweg 10 82538 Geretsried	01.09.05 - 28.02.07
22014004	Semistrukturbauteile für Sichtanwendungen im Automobilinnenraum auf der Basis neuartiger Rayon-basierter Verbundwerkstoffe	Faurecia Innenraum Systeme GmbH - Research and Development Center-Carrier Materials & Composites Industriestraße 5 57584 Scheuerfeld	01.11.05 - 31.10.07
22020005	Studie zur Markt- und Konkurrenzsituation bei Naturfasern und Naturfaser-Werkstoffen (Deutschland und EU)	nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH Goldenbergstraße 2 50354 Hürth	01.11.05 - 31.08.06
22001805	Material- und Verfahrensentwicklung zur Herstellung von eigenschaftsoptimierten Verbundwerkstoffen auf Basis von cellulosischen Kurzfasern	Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung Rudolstadt e.V. (TITK) Breitscheidstraße 97 07407 Rudolstadt	01.09.05 - 31.08.07
22021303	Entwicklung einer prototypischen Gondel in GFK/Bioverbund-Hybridbauweise für Multimegawatt-Windenergieanlagen	INVENT Innovative Verbundwerkstoffe Realisation und Vermarktung neuer Technologien GmbH Christian-Pommer-Straße 34 38112 Braunschweig	01.09.05 - 30.04.08

Bioenergie

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22002805	Verbundvorhaben: Entwicklung und Vergleich von optimierten Anbausystemen für die landwirtschaftliche Produktion von Energiepflanzen unter den verschiedenen Standortbedingungen Deutschlands; Teilprojekt 6: Systemversuch zum Zweikultur-Nutzungssystem auf sechs Standorten im Bundesgebiet	Universität Kassel - Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften - Fachgruppe Boden- und Pflanzenbauwissenschaften - Institut für Nutzpflanzenkunde Steinstraße 19 37213 Witzenhausen	15.08.05 - 15.11.08
22003405	Bundemessprogramm zur Bewertung neuartiger Biomasse-Biogasanlagen	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig (FAL) - Institut für Technologie und Biosystemtechnik - Abt. Technologie Bundesallee 50 38116 Braunschweig	01.10.05 - 30.09.08
22006104	Optimierung der Pelletproduktion	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen - Fachbereich 5 - Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik - Forschungsgebiet für Kokereiwesen, Brikkettierung und Thermische Abfallbehandlung 52056 Aachen	01.08.05 - 31.07.07
22006205	Wissenschaftliche Begleitung der Strom- und Wärmeversorgung des Bioenergiedorfes Jühnde	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig (FAL) - Institut für Technologie und Biosystemtechnik - Abt. Technologie Bundesallee 50 38116 Braunschweig	01.10.05 - 30.09.08

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22006404	Die Mikrogasturbine im Feldversuch mit Biogas und anderen Schwachgasen	Universität Rostock - Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik 18051 Rostock	01.07.05 - 28.02.07
22006504	Verbundvorhaben: Entwicklung einer prozesstauglichen Online-Messanordnung zur Bestimmung der organischen Trockensubstanz in Biogasanlagen; Teilvorhaben 1	Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e. V. Rosenhof 3 7308 Heilbad Heiligenstadt	01.10.05 - 31.07.07
22009104	Verfahrensoptimierung der Biogask Gewinnung aus flüssigen biogenen Medien durch anwendungsorientierte Grundlagenforschung mit dem Ziel einer schnellen Markteinführung	Kurt-Schwabe-Institut für Mess- und Sensortechnik e.V. Meinsberg Kurt-Schwabe-Str. 4 04720 Ziegra-Knobelsdorf	01.09.05 - 31.08.07
22009505	Verbundvorhaben: Verwertung von Wärmeüberschüssen bei landwirtschaftlichen Biogasanlagen; Teilvorhaben 1	bremer energie institut Reimar Lüst Hall, Campusring 1 28759 Bremen	01.12.05 - 30.11.06
22010005	Langzeituntersuchungen des Betriebsverhaltens einer Mikrogasturbine im Betrieb mit verschiedenen Biogasen	Loick Bioenergie GmbH Heide 26 46286 Dorsten	15.10.05 - 31.12.06
22010505	Verbundvorhaben: Entwicklung eines enzymatischen Verfahrens zur Verbesserung von Ausbeute und Qualität bei der Biogaserzeugung aus pflanzlicher und tierischer Biomasse; Teilvorhaben 2	Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Corrensstraße 3 06466 Gatersleben	01.07.05 - 30.09.06

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22010605	Verbundvorhaben: Entwicklung eines enzymatischen Verfahrens zur Verbesserung von Ausbeute und Qualität bei der Biogas-erzeugung aus pflanzlicher und tierischer Biomasse; Teilvorhaben 3	UFL Umweltanalytik- und Forschungs GmbH Lichtenstein Am Eichenwald 15 09350 Lichtenstein	01.07.05 - 30.09.06
22010705	Deutsche Beteiligung an der Durchführungsvereinbarung Bioenergie der Internationalen Energieagentur (IEA Bioenergy)	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. Hofplatz 1 18276 Gülzow	01.07.05 - 30.06.08
22010905	Synthesekraftstoffherzeugung aus Biomasse - Erzeugung und Vergasung von Slurrys durch Schnellpyrolyse bzw. Hochdruck-Flugstromvergasung und Synthese von Methanol aus Biomasse-Bauphase 1 - Schnellpyrolyse und Slurryherstellung	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH - Institut für Technische Chemie (ITC) - Bereich Chemisch-Physikalische Verfahren ITC-CPV Postfach 36 40 76021 Karlsruhe	15.10.05 - 14.10.06
22011504	Verbundvorhaben: Entwicklung eines enzymatischen Verfahrens zur Verbesserung von Ausbeute und Qualität bei der Biogaserzeugung aus pflanzlicher und tierischer Biomasse; Teilvorhaben 1	ASA Spezialenzyme GmbH Am Exer 19 C 38302 Wolfenbüttel	01.07.05 - 30.09.06
22011804	Monitoring der methanbildenden Mikroflora in Praxis-Biogas-anlagen im ländlichen Raum: Analyse des Ist-Zustandes und Entwicklung eines quantitativen Nachweissystems	Leibniz - Institut für Agrartechnik Bornim e.V. (ATB) - Abt. Bioverfahrenstechnik Max-Eyth-Allee 100 14469 Potsdam	01.07.05 - 30.06.08
22012105	Pflanzenbauliche Verwertung von Gärrückständen aus Biogasanlagen unter besonderer Berücksichtigung des Inputsubstrats Energiepflanzen	Verein zur Förderung agrar- u. stadtoökologischer Projekte e.V. - Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte an der Humboldt-Universität zu Berlin Invalidenstraße 42, 10115 Berlin	01.01.06 - 30.06.08

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22012804	Erfassung und Analyse von Defiziten an landwirtschaftlichen Biogasanlagen	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL) Bartringstraße 49 64289 Darmstadt	01.10.05 - 30.09.07
22013004	Verbundvorhaben: Entwicklung neuer Biomasse-Genotypen bei Roggen, Raps, Rübsen, Sonnenblume und Sorghum sowie deren Einbindung in leistungsfähige Energiefruchtfolgen; Teilvorhaben 2: Roggen (Lochow-Petkus GmbH)	Lochow-Petkus GmbH Postfach 11 97 29296 Bergen	01.01.06 - 31.12.08
22013105-A	Erstellung einer Biomass to Liquid (BTL) Realisierungsstudie	Deutsche Energie-Agentur GmbH (DEnA) - Bereich Mobilität Chausseestraße 128 a 10115 Berlin	15.09.05 - 30.10.06
22013105-C	Erstellung einer Biomass to Liquid (BTL) Realisierungsstudie Anteil des BMVBW	Deutsche Energie-Agentur GmbH (DEnA)- Bereich Mobilität Chausseestraße 128 a 10115 Berlin	15.09.05 - 30.06.06
22013504	Strohverbrennung in Anlagen mittlerer Leistung - Ermittlung der verfahrenstechnischen Grundlagen	Institut für Energetik und Umwelt gGmbH Torgauer Straße 116 04347 Leipzig	01.01.06 - 31.12.07
22013604	Internet-Dialogsystem zur Entscheidungsunterstützung bei der Planung landwirtschaftlicher Biogasanlagen.	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL) Bartringstraße 49 64289 Darmstadt	01.10.05 - 30.09.06

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22014105	Engineeringleistungen mit Festpreisermittlung für die Errichtung einer BTL-Pilotanlage	Technische Universität Bergakademie Freiberg - Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik - Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (IEC) 09596 Freiberg	01.10.05 - 31.12.06
22014305	Felderprobung Rapsöl pur	DEULA Schleswig-Holstein GmbH Lehranstalt für Agrar- und Umwelttechnik Am Kamp 13 24768 Rendsburg	01.09.05 - 31.07.06
22014705	Direktverflüssigung von Biomasse - Reaktionsmechanismen und Produktverteilungen	Technische Universität Berlin - Fakultät III - Prozesswissenschaften - Institut für Energietechnik - Fachgebiet Energieverfahrenstechnik und Umwandlungstechniken regenerativer Energien Fasanenstraße 89 10623 Berlin	17.10.05 - 16.04.06
22014905	Verbundprojekt: Rapsölbeheizte T3-Dieselmotoren für landwirtschaftliche Maschinen; Teilvorhaben 1: Applikation von Rapsöl als Kraftstoff an modernen Dieselmotoren für landwirtschaftliche Maschinen	John Deere Werke Mannheim Product Engineering Postfach 10 08 62 68008 Mannheim	01.11.05 - 30.06.08
22015305	Strömungs- und Wärmetransportoptimierung in Biogasanlagen	Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) Osterfelder Straße 3 46047 Oberhausen	01.12.05 - 30.11.07
22017105	Effizienzsteigerung der Biogasnutzung durch Solarenergie - EBSIE - TECHNIKUMPHASE -	Schmack Biogas AG Bayernwerk 8 92421 Schwandorf	01.02.06 - 31.03.08

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22017805	Verbundvorhaben: Entwicklung einer prozesstauglichen Online-Messanordnung zur Bestimmung der organischen Trockensubstanz in Biogasanlagen; Teilvorhaben 2	hf sensor GmbH Weißenfelder Straße 67 04229 Leipzig	01.10.05 - 31.07.07
22017905	Verbundvorhaben: Entwicklung einer prozesstauglichen Online-Messanordnung zur Bestimmung der organischen Trockensubstanz in Biogasanlagen; Teilvorhaben 3	BIO Strom Breitenworbis GmbH & Co. KG Mühlhäuser Straße 37339 Breitenworbis	01.10.05 - 31.07.07
22018005	Verbundvorhaben: Entwicklung einer prozesstauglichen Online-Messanordnung zur Bestimmung der organischen Trockensubstanz in Biogasanlagen; Teilvorhaben 4	Ingenieurbüro Franke Am Zipfel 133 36404 Gehaus	01.10.05 - 31.07.07
22018205	Entwicklung und Vergleich von optimierten Anbausystemen und geeigneten Winterweizensorten für die landwirtschaftliche Produktion von Energiepflanzen; A: Systemversuch; B: Erfassung Biomasseleistung von Winterweizen	Justus-Liebig-Universität Gießen - Fachbereich 09 - Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement - Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I - Lehrstuhl für Pflanzenzüchtung Heinrich-Buff-Ring 26-32 35392 Gießen	15.10.05 - 14.10.08
22021105	Verbundprojekt: Rapsölbeheizte T3-Dieselmotoren für landwirtschaftliche Maschinen, Teilvorhaben 2: Betriebssicherheit, Emissionsstabilität und nichtlimitierte Abgaskomponenten von T3-Dieselmotoren im Rapsölbetrieb	Universität Rostock - Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik - Lehrstuhl für Technische Thermodynamik 18051 Rostock	01.11.05 - 30.06.08

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22022205	Studie Datensammlung Bioenergie für Wirtschaftlichkeitsberechnungen nach der Methodik der VDI-Richtlinie 2067	Clausthaler Umwelttechnikinstitut GmbH (CUTEC-Institut) Postfach 10 63 38668 Clausthal-Zellerfeld	01.01.06 - 30.11.06
22023303	Effiziente Aufbereitung von Biogas zur Verstromung in PEM-Brennstoffzellen	Leibniz - Institut für Agrartechnik Bornim e. V. (ATB) - Abteilung Technik der Aufbereitung, Lagerung und Konservierung Max-Eyth-Allee 100 14469 Potsdam	01.03.06 - 29.02.08
22027205	Verbundvorhaben: Verwertung von Wärmeüberschüssen bei landwirtschaftlichen Biogasanlagen; Teilvorhaben 2	Universität Bremen - Fachbereich 04 Produktionstechnik - Institut für Umweltverfahrenstechnik (IUV) Postfach 33 04 40 28334 Bremen	01.12.05 - 30.11.06
22029305	Analyse und Evaluierung von Anlagen und Verfahren zur thermochemischen Vergasung von Biomasse - Aufbereitung und Überarbeitung des Abschlussberichtes für eine Veröffentlichung im Rahmen der Schriftenreihe Gülzower Fachgespräche	Institut für Energetik und Umwelt gGmbH Torgauer Straße 116 04347 Leipzig	01.12.05 - 31.03.06
22000605	Datensammlung Energiepflanzen	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL) Bartningstraße 49 64289 Darmstadt	01.10.05 - 31.12.06

Öffentlichkeitsarbeit

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22001504	Fortbildungsprogramm für Betreiber von landwirtschaftlichen Biogasanlagen	Fachverband Biogas e. V. Angerbrunnenstraße 12 85356 Freising	01.07.05 - 31.12.07
22000106	Fachinformation der FNR im Haushaltsjahr 2006 - Projektbegleitungskosten -	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. Hofplatz 1 18276 Gülzow	01.01.06 - 31.12.06
22000206	Öffentlichkeitsarbeit der FNR im Jahr 2006 - Projektbegleitungskosten -	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. Hofplatz 1 18276 Gülzow	01.01.06 - 31.12.06
22000305	Empirische Mehrebenenanalyse des Verbraucherverhaltens im Bereich Nachwachsende Rohstoffe	Universität Rostock - Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät - Institut für Soziologie und Demographie 18051 Rostock	01.08.05 - 28.02.07
22010205	Projektgruppe Biomassenutzung: Beratung Brandenburger Landwirte zu Einsatz und Erzeugung von Biokraftstoffen	BiogasBeratungBornim GmbH Max-Eyth-Allee 101 14469 Potsdam	15.08.05 - 31.12.06
22013005	Information und Beratung landwirtschaftlicher Betriebe zum Einsatz und zur Produktion von Biokraftstoffen	Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH Lindenallee 2 a 19067 Leezen	01.07.05 - 31.12.06
22013205	Verbundprojekt: SBIO - Schulungs- und Beratungsleistungen in fünf Bundesländern zum Thema „Biokraftstoffe in Land- und Forstwirtschaft“, Aufbau und Betrieb eines interaktiven Internet-Portals „Biokraftstoffe“ sowie Aufbau eines Online-Beratungssystems	nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH Goldenbergstraße 2 50354 Hürth	01.09.05 - 31.12.06

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22013305	Verbundprojekt: Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe, Informations-, Schulungs- und Beratungsmaßnahmen betreffend die Herstellung von Biokraftstoffen und deren Einsatz zum Betrieb land- und forstwirtschaftlicher Maschinen	Bundesverband der Maschinenringe e. V. Postfach 1 20 60 86617 Neuburg an der Donau	01.10.05 - 31.12.06
22013405	Verbundprojekt: Informations-, Schulungs- und Beratungsmaßnahmen betreffend die Herstellung von Biokraftstoffen und deren Einsatz zum Betrieb land- und forstwirtschaftlicher Maschinen	Centrales Agrar-Rohstoff-Marketing- und Entwicklungs-Netzwerk e.V., C.A.R.M.E.N. e.V. Postfach 6 62 94306 Straubing	01.10.05 - 31.12.06
22013605	Informations-, Schulungs- und Beratungsmaßnahmen betreffend die Herstellung von Biokraftstoffen und deren Einsatz zum Betrieb land- und forstwirtschaftlicher Maschinen in Hessen	Witzenhausen -Institut für Abfall Umwelt und Energie GmbH Werner-Eisenberg-Weg 1 37213 Witzenhausen	01.09.05 - 31.12.06
22013705	Informations- und Beratungsnetzwerk: Biokraftstoffe für die Landwirtschaft Sachsen-Anhalts	PPM Pilot Pflanzenöltechnologie Magdeburg e.V. Berliner Chaussee 66 39114 Magdeburg	01.09.05 - 31.12.06
22016905	Bioenergiemodul in Ergänzung zur Informationskampagne für Erneuerbare Energien Deutschland hat unendlich viel Energie	Information und Kommunikation für Erneuerbare Energien IKEE e.V. Stralauer Platz 34 10243 Berlin	01.11.05 - 31.12.06
22029605	Förderung des Nachrichtensportals für Nachwachsende Rohstoffe	nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH Goldenbergstraße 2 50354 Hürth	01.12.05 - 30.11.08

Bildnachweis

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR), Leibnitz-Institut für Agrartechnik Bornim (ATB), Fuchs Petrolub AG, Fotograf Theresa Fehrmann, MEV-Verlag GmbH, Creativ Collection Verlag GmbH, tangram documents GmbH



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)
Hofplatz 1 • 18276 Gülzow
Tel. : 0 38 43 / 69 30 - 0
Fax: 0 38 43 / 69 30 - 1 02
info@fnr.de • www.fnr.de

Gedruckt auf Papier aus Durchforstungsholz
mit Farben auf Leinölbasis