fnr.de

JAHRESBERICHT

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.

2013/2014

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

FNR
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

IMPRESSUM

Herausgeber
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)
OT Gülzow, Hofplatz 1
18276 Gülzow-Prüzen
Tel.: 03843/6930-0
Fax: 03843/6930-102
info@fnr.de
www.fnr.de

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und
Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Redaktion
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR),
Abteilung Öffentlichkeitsarbeit

Bilder
Titel: Pixelot/Fotolia.com
Sofern nicht am Bild vermerkt: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)

Gestaltung/Realisierung
www.tangram.de, Rostock

Druck
www.druckerei-weidner.de, Rostock

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier mit Farben auf Pflanzenölbasis

Bestell-Nr. 766
FNR 2014
V.i.S.d.P.: Dr.-Ing. Andreas Schütte

JAHRESBERICHT

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.
2013/2014

1 VORWORT

2013 konnten wir ein rundes Jubiläum feiern – 20 Jahre zuvor, am 25. Oktober 1993, fand die FNR-Gründungsfeier der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) im Güstrower Schloss statt. Wir nahmen das Jubiläum zum Anlass für eine Bilanz, eine aktuelle Standortbestimmung und natürlich auch für einen Ausblick in die Zukunft. Dazu diente insbesondere der Kongress „Nachwachsende Rohstoffe und Energie für die Zukunft", den das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) im April in Berlin ausrichtete, aber auch die von der FNR herausgegebene Broschüre „20 Jahre Einsatz für Nachwachsende Rohstoffe in Deutschland – 20 Jahre FNR".

Inhaltlich sah und sieht die FNR die wichtigsten Zukunftsaufgaben insbesondere bei folgenden Themen:

Um kommenden Anforderungen gerecht zu werden, engagiert sie sich u.a. noch mehr als bisher für die Verbesserung der Effizienz über die gesamten Herstellungsketten, bei der Nachweisführung der Nachhaltigkeit, der Umsetzung von integrierten Ansätzen und Kreislaufkonzepten wie Bioraffinerien und Verwertungs- und Recyclingkonzepten, dem Ausbau der biogenen Wärmeerzeugung und -nutzung, der besseren Ausschöpfung des Biomethan-Potenzials, der Erschließung neuer Märkte und Anwendungsgebiete in der stofflichen Nutzung, der Kooperation mit europäischen Partnern und dem Informationstransfer in die Praxis. Letzteres ist wichtig, weil viele gute Ergebnisse in den bis heute rund 2.600 Forschungsprojekten erarbeitet worden sind, ihre Umsetzung in die Praxis aber zum Teil noch schneller verlaufen könnte.

Schließlich benötigen wir auch Konzepte für den Beitrag der Bioenergie zur Energiewende, die über das Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG) hinausgehen. Und zwar nicht nur, weil die ab 2014 in Kraft tretende EEG-Novelle den Zubau aller Voraussicht nach beschränken wird, sondern auch, weil das Laufzeitende für das erste größere Kontingent an EEG-Anlagen absehbar ist. Ab dem Jahr 2020 fallen die ersten Biogasanlagen und Biomasse-Heizkraftwerke aus dem EEG heraus; ob sie auch ohne das Gesetz wirtschaftlich zu betreiben sind, ist fraglich. Dezentrale Modelle einer Stromerzeugung aus Biomasse und deren Nutzung in unmittelbarer räumlicher Nähe, außerhalb des EEGs und ohne Inanspruchnahme der öffentlichen Stromnetze, gibt es bereits, dies ist ein möglicherweise ausbaufähiger Ansatz. Ein weiterer Ansatz sind Stadt-Land-Partnerschaften für diejenigen Nachfrager, die sich nicht autark mit Energie versorgen können. Noch stehen wir bei diesen wichtigen Fragen ziemlich am Anfang.

Lösungen sind auch für die dringend erforderliche Diversifizierung im Energiepflanzenanbau gefragt. Die Streichung der Einsatzstoffvergütungsklassen dient vordergründig der Kostensenkung bei Strom aus Biomasse. Damit geht jedoch leider auch ein Instrument verloren, neue und alternative Energiepflanzen stärker auf den Acker zu bringen, wofür sich BMEL und FNR im Rahmen ihrer Forschungsförderung in den letzten Jahren besonders engagiert hatten. Zugleich sollten mit der geplanten Streichung des Gasaufbereitungsbonus von der Politik neue Wege hin zu einer Förderung der Gasaufbereitung eingeschlagen werden, die unabhängig davon machen, ob Biomethan in Strom, Wärme oder Kraftstoffe umgewandelt wird. Dies würde den großen Potenzialen der Biomethanerzeugung gerecht werden, aber auch aus Effizienzgründen attraktive Anreize setzen.

Während die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in aller Munde ist, ist dies bei der erneuerbaren Wärmeerzeugung weit weniger der Fall. Und das, obwohl rund die Hälfte des gesamten Endenergieverbrauchs in Deutschland in den Wärmebereich geht und die Energiewende hier noch wesentlich weniger weit vorangeschritten ist –

2013 lag der erneuerbare Anteil am Bruttostromverbrauch bei über einem Viertel, der am Wärmeverbrauch hingegen erst bei 9 Prozent. Gleichzeitig hat Biomasse in der Wärmeerzeugung besondere Stärken: Viele dezentrale Wärmeversorgungsmodelle wurden bereits erfolgreich umgesetzt, in Form effizienter Kraft-Wärme-Kopplung oder als reine Wärmeerzeugung aus Festbrennstoffen. So wird die Wärme aus Biogasanlagen mittlerweile vielerorts sinnvoll verwertet: In Nahwärmenetzen, Gewächshäusern oder Trocknungsanlagen. Diese Vorbilder müssen wir weiterhin kommunizieren und in diesem Kontext die Wärmewende immer wieder einfordern.

Auch die FNR selbst geht mit gutem Beispiel voran: Seit 2013 heizt sie mit Stroh! Zusammen mit weiteren Gülzower Liegenschaften – der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei (LFA), dem Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei, dem Kindergarten, der freiwilligen Feuerwehr, der Mehrzweckhalle, der Arztpraxis und dem Gemeinde-Bauhof – bezieht das FNR-Gutshaus seine Wärme nun aus einem 1.000 kW-Strohheizkessel, transportiert wird sie über ein Nahwärmenetz. Die gesamte Anlage, die zusätzlich noch eine Strohlagerhalle, einen Erdgas-Notfallkessel und drei Pufferspeicher umfasst, wurde in nur vier Monaten fertig gestellt und am 7. August 2013 feierlich eingeweiht. Bauherr, Planer und Betreiber ist die Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern GmbH. In der Strohheizung kommen jährlich etwa 500 bis 600 Tonnen Stroh aus der Region zum Einsatz, sie ersetzen bis zu 240.000 Liter Heizöl, die vorher jedes Jahr in Gülzow verfeuert wurden.

Beim Betrieb der Strohheizung fällt mehr Asche als bei einer vergleichbaren Holzheizung an. Die Düngemittelverordnung ermöglicht es jedoch, diese Asche als Dünger einzusetzen. So können die mit dem Stroh entzogenen Nährstoffe wieder auf die Anbauflächen zurückgeführt werden. Auch in Gülzow ist dies Praxis. Die FNR-Bioenergieberatung nutzt die Strohheizung außerdem in der Öffentlichkeitsarbeit und bietet Führungen durch die Anlage an.

Nach dem 20-jährigen FNR-Jubiläum stand 2014 ein weiterer Geburtstag an, den die FNR gemeinsam mit der LFA beging: Das 75-jährige Bestehen des Agrarforschungs-Standortes Gülzow. In Gülzow werden seit einem dreiviertel Jahrhundert wichtige Leistungen für die Landwirtschaft und seit der FNR-Gründung auch für alle Branchen erbracht, die nachwachsende Rohstoffe verwerten. Die wechselvolle Geschichte der Züchtung, Agrarforschung und Forschungsförderung an diesem Standort über mehrere politische Systeme hinweg ist zugleich ein Stück Wissenschafts- und Zeitgeschichte. Deren Beginn kann man auf den 3. Mai 1939 datieren, als die F.v.Lochow-Petkus GmbH, damals das bedeutendste Pflanzenzuchtunternehmen Europas, den Kaufvertrag für das Gut Gülzow unterschrieb und dieses zu einer Zuchtfiliale vor allem für Kartoffeln, Lupinen und Wintergerste ausbaute. Nach dem 2. Weltkrieg kam es im Zuge der Bodenreform zur Enteignung der Lochow-Petkus GmbH. Die Flächen wurden jedoch auf Antrag des Zuchtleiters Professor Heinz Kress nicht aufgeteilt, sondern in einen Betrieb für Züchtung, Saatguterzeugung und landwirtschaftliche Produktion überführt, der ab 1951 zur Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR gehörte. Die Einrichtung, die ab 1962 den Namen Institut für Pflanzenzüchtung trug, wurde zusätzlich auch in der Züchtungs- und Qualitätsforschung aktiv. Bis 1968 von Professor Kress, ab 1968 bis 1991 von Professor Arno Winkel geleitet, beschäftigte sie zu ihren Hochzeiten 340 Mitarbeiter. Sie brachte zahlreiche Sorten, vor allem Getreidesorten, zur Zulassung; viele der erarbeiteten Forschungsergebnisse fanden auch internationale Beachtung.

In Folge der Wende und der Wiedervereinigung der beiden deutschen Staaten kam es zu deutlichen Umbrüchen. Die Pflanzenzüchtung liegt in der Bundesrepublik ausschließlich in privaten Händen, sie wurde in Gülzow, ebenso wie die Züchtungsforschung, eingestellt. Auch die Mitarbeiterzahlen mussten reduziert werden. Dennoch gelang es mit der 1992 gegründeten LFA und der 1993 gegründeten FNR, die Kontinuität des Forschungsstandortes zu erhalten.

Die Geschichte des Standortes ist in der Sonderausgabe „75 Jahre Agrarforschung in Gülzow“, die die FNR in Kooperation mit der LFA herausgegeben hat, beschrieben. Sie steht Interessierten in der Mediathek der FNR zur Verfügung. Die beiden heutigen Gülzower Einrichtungen würdigten im Rahmen einer Festveranstaltung gemeinsam die Leistungen und die Geschichte Gülzows. Der Vortrag und die Erinnerungen von Professor Arno Winkel, dem langjährigen Leiter des Instituts für Pflanzenzüchtung, bereicherten diesen Termin besonders. Er schloss seinen Vortrag mit dem schönen Zitat von Theodor Fontane „Alles Alte, soweit es Anspruch darauf hat, sollen wir lieben, aber für das Neue sollen wir recht eigentlich leben!“ Dem schließen wir uns gerne an, in dem wir uns auch weiterhin für eine zukunftsfähige Nutzung nachwachsender Rohstoffe engagieren!

Wolfgang Vogel
Vorstandsvorsitzender

Dr.-Ing. Andreas Schütte
Geschäftsführer

INHALT

1	**Vorwort**	2
2	**Editorial: Biokunststoffe**	10
	Einführung	11
	Wo kommen Biowerkstoffe zum Einsatz?	13
	Wie werden Biokunststoffe in Deutschland entsorgt?	16
	Biokunststoffe in der Öffentlichkeit bekannter machen	18
	Ausblick	19
3	**Biomasse nachhaltig bereitstellen**	20
4	**Entwicklung des Anbaus nachwachsender Rohstoffe in Deutschland**	24
5	**Organisation**	28
	Mitgliederversammlung	29
	Vorstand	30
	Geschäftsführung und Geschäftsstelle	30
6	**Aufgaben**	32

7	**Finanzierung**	36
8	**Maßnahmen, Mittelverwendung und Ergebnisse 2013/2014**	40
	Förderung aus dem Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“	41
	Förderung aus dem Energie- und Klimafonds	43
	Förderung aus dem Förderschwerpunkt „Studien zu Aspekten der Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen“ des BMUB	45
	Ausgewählte Schwerpunkte in Forschung, Entwicklung, Markteinführung und Öffentlichkeitsarbeit	46
9	**Internationale Aktivitäten**	92
	Europäische Kooperation und EU-Projekte	93
	Gremien auf EU-Ebene	101
	Internationale Aktivitäten	102
8	**Anhang**	105
	Vorstand der FNR	105
	Mitglieder der FNR	106
	Liste vorschlagsberechtigter Mitgliedsinstitutionen	109
	Projekte der FNR im Berichtszeitraum (01.07.2013 bis 30.06.2014)	111

2 EDITORIAL: BIOKUNSTSTOFFE

© Pixelot/Fotolia.com

Einführung

Warum Biokunststoffe?

Computer-Tastatur, Brillengestell, Schuhsohle, Frischhaltebox, Armaturenbrett, Müllbeutel … sie alle haben eins gemeinsam – sie sind aus Kunststoff. Ein Alltag ohne Kunststoffe ist heute fast nicht mehr vorstellbar. Das Material ist preisgünstig, massenhaft verfügbar, leicht, gut zu verarbeiten, es kann beliebig eingefärbt und für vielfältige Anwendungen eingesetzt werden. Auch die Wiederverwertung wirft – sofern sie ordnungsgemäß erfolgt – dank etablierter Recyclingsysteme keine großen Probleme auf. Was nicht recyclingfähig ist, dient als sogenannter Ersatzbrennstoff in Kraftwerken der Energiegewinnung.

Bei allen Vorteilen gibt es aber natürlich auch eine Kehrseite: Die Rohstoffquelle der meisten Kunststoffe, das Erdöl, wird tendenziell immer knapper und teurer und ihre Förderung – etwa die Gewinnung aus Ölschiefer – zunehmend umweltschädlicher. Zudem ist die Verbrennung nicht CO_2-neutral. Biokunststoffe, also Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, bieten Lösungsansätze für einen Teil dieser Probleme, ihre Rohstoffquelle ist erneuerbar und ihre CO_2-Bilanz bei einer Verbrennung deutlich positiver. Wird zur Herstellung und Verarbeitung erneuerbare Energie eingesetzt, ist die Bilanz sogar neutral.

Definitionen

Der Begriff „Biokunststoff“ ist nicht geschützt und wird unterschiedlich definiert. Ein weit verbreitetes Verständnis orientiert sich an der biologischen Abbaubarkeit der Kunststoffe, der entsprechende Entsorgungsweg ist die Kompostierung. Allerdings gibt es auch biologisch schnell abbaubare Kunststoffe, die aus Erdöl hergestellt werden, sodass das Präfix „Bio“ in diesem Fall nichts über die Rohstoffquelle aussagt.

Auf der anderen Seite gibt es immer mehr Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, die nicht schnell biologisch abbaubar sind. Deshalb steht die Rohstoffquelle bei der von der FNR genutzten Definition im Mittelpunkt: Biokunststoffe werden aus

Biomasse gewonnen, aus pflanzlichen oder seltener aus tierischen Rohstoffen, die Entsorgungswege richten sich nach den Produkteigenschaften und der Nutzungshäufigkeit (die energetische Verwertung, das Recycling oder auch die Kompostierung). Versteht man Biokunststoffe als eine Alternative für den gesamten Kunststoffmarkt, ist diese Definition zielführender, denn in vielen Anwendungsfällen ist ein schneller biologischer Abbau gar nicht erwünscht.

Mit Blick auf ihre chemisch-technischen Eigenschaften lassen sich Biokunststoffe in zwei Gruppen unterteilen: in die sogenannten Drop-in-Biokunststoffe und in die neuartigen Biokunststoffe. Drop-in-Biokunststoffe haben den gleichen chemischen Bauplan wie konventionelle Kunststoffe. Sie können genau wie diese eingesetzt werden und sind besonders problemlos in der Verarbeitung, bieten aber kaum funktionellen Zusatznutzen. Neuartige Biokunststoffe wie zum Beispiel Polymilchsäure (Polylactidacid, PLA) oder thermoplastische Stärke (TPS) haben hingegen neue Eigenschaftsprofile, die für die Industrie interessant sind bzw. sein können. Für sie müssen allerdings unter Umständen die technischen Verarbeitungsabläufe modifiziert werden.

Reicht die Fläche?

Biokunststoffe sind neben „Food, Feed und Energie“ eine neue, zusätzliche Nutzungsrichtung landwirtschaftlich erzeugter Rohstoffe. Reichen die Agrarflächen überhaupt, um nennenswerte Mengen zu erzeugen? Tatsächlich ist der Rohstoffbedarf in der stofflichen Nutzung generell viel geringer als im energetischen Bereich. Für die Produktion der zurzeit am Markt befindlichen Biokunststoffe werden weniger als 0,01 Prozent der weltweiten landwirtschaftlich genutzten Fläche benötigt. Je nach Szenario würde man 4 bis 7 Prozent der globalen Agrarflächen benötigen, um die heute weltweit produzierte Kunststoffmenge vollständig aus nachwachsenden Rohstoffen herzustellen. Bei diesen Zahlen ist noch keine Kaskadennutzung – also eine zunächst stoffliche und anschließend energetische Nutzung des gleichen Rohstoffs – und kein Recycling von Kunststoffen berücksichtigt. Der Trend geht aber zunehmend in diese Richtung und reduziert den Flächenbedarf.

Wo kommen Biowerkstoffe zum Einsatz?

Theoretisch kann man Biokunststoffe überall dort verwenden, wo heute noch konventionelle Kunststoffe zum Einsatz kommen. Noch aber sind technische Entwicklung und Markteinführung nicht so weit voran geschritten: 2011 lag das Marktvolumen von Biokunststoffen weltweit bei 3,5 Millionen Tonnen und stellte damit 1,5 Prozent des Gesamtkunststoffmarktes von 235 Millionen Tonnen. Potenzialstudien gehen davon aus, dass sich der Biokunststoffanteil bis zum Jahr 2020 bei einem weltweiten Gesamtkunststoffmarkt von dann 400 Millionen Tonnen auf 3 Prozent erhöht haben könnte.

Wichtigster Markttreiber ist derzeit der biobasierte Drop-in-Kunststoff Bio-PET, aus dem vor allem Getränkeflaschen hergestellt werden. 2011 belief sich der Bio-PET-Markt auf 0,8 Millionen Tonnen oder rund 23 Prozent aller Biokunststoffe, 2020 werden es prognostizierte 5 Millionen Tonnen oder etwa 42 Prozent des Biokunststoffmarkts sein.

Getränkeflaschen werden vor allem aus dem Kunststoff PET hergestellt.

Es werden bereits viele Verpackungen auf Basis von Biokunststoffen hergestellt.

Aktuell finden Verbraucher und Verbraucherinnen Produkte aus Biokunststoffen vor allem in den folgenden Einsatzbereichen:

Verpackungen
Verpackungen sind der Kunststoff-Markt schlechthin, ein Drittel aller Kunststoffe geht in den Verpackungsbereich. Auch bei den Biopolymeren stellen Verpackungen das größte Marktsegment, nämlich 68 Prozent aller Biokunststoffe. Konkret sind dies vor allem Folien für Lebensmittel und sonstige Produkte sowie Getränkeflaschen.

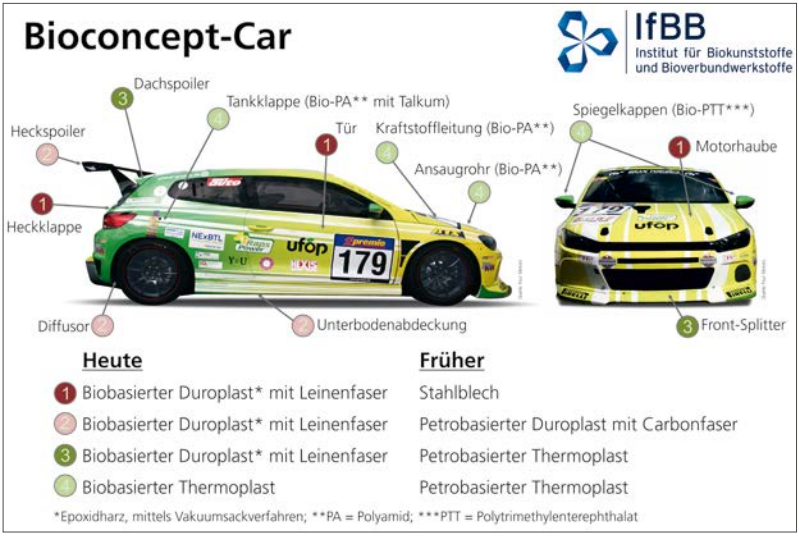
Haushalt
Catering-Geschirr und Aufbewahrungsboxen aus Biokunststoffen finden bislang die größte Verbreitung im Haushalt.

Fahrzeuge
Auch im Automobilbereich lassen sich Biokunststoffe problemlos einsetzen. Einige Beispiele: In der Karosserie helfen sie Gewicht und damit auch Kraftstoff einzusparen. Kraftstoffleitungen stellt man ebenso aus Biokunststoff her wie Ausbauteile im Innenraum, zum Beispiel Türverkleidungen oder Kofferraumabdeckungen.

Die FNR fördert diesen Bereich mit verschiedenen Forschungsansätzen: Der Forschungsverbund „Werkstoff- und Fließmodelle für naturfaserverstärkte Spritzgießmaterialien“, an dem sich neun Partner aus Industrie und Forschung beteiligen, beschäftigt sich mit dem Ansatz, biobasierte Kunst- und Werkstoffe und ihre Eigenschaften für die Automobilbranche transparent zu machen und sie in die gängigen Werkstoffmodellierungen und Simulationen zu integrieren. Dazu untersucht der Verbund verschiedene biobasierte Kunst- und Werkstoffe, um das Verhalten bei der Verarbeitung und im späteren Einsatz zu erfassen. Unter anderem werden an einem biobasierten Modellbauteil Fertigungs- und Crashsimulationen durchgeführt.

Die Spritzgussmaschine ermöglicht fast alle erdenklichen Geometrien, z. B. hier ein Prüfkörper zu Untersuchung der Narbungsfähigkeit des Lederimitates.

Im Rahmen des Projekts „Bioconcept-Car“ geht es um die Entwicklung und Realisierung von Bauteilen für den Automobilbereich aus Biokunststoffen und naturfaserverstärkten Werkstoffen. Zunächst wurden verschiedene Bauteile aus der Karosserie und dem Motorinnenraum exemplarisch ausgewählt. Für diese fertigte das Projektteam biobasierte Bauteile und testete sie an einem zum Rennwagen umgebauten VW-Scirocco unter härtesten Rennbedingungen. Die erzielten Ergebnisse sind in einem „Bauteilkatalog“ zusammengestellt, der für alle Interessierten aus der Automobilbranche als Ratgeber zur Verfügung steht.



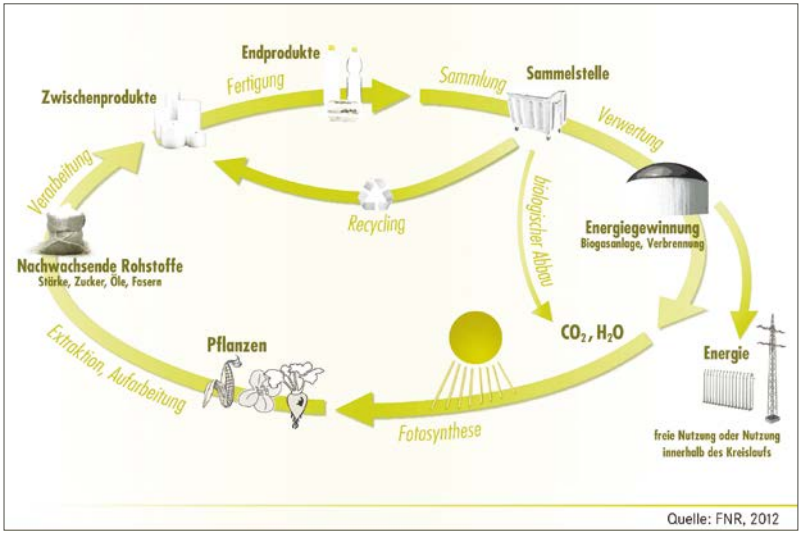
Mit dem Projekt Bioconcept-Car wurden viele Fragestellungen zum Thema Biokunststoffe in Autos geklärt.

Wie werden Biokunststoffe in Deutschland entsorgt?

Grundsätzlich strebt die Bundesregierung eine Kaskadennutzung von Biokunststoffen als Teil der biobasierten Kreislaufwirtschaft an.

Kaskadennutzung bedeutet eine Mehrfachnutzung von Rohstoffen und den daraus hergestellten Produkten; d. h., sie sollen so lange wie möglich in der Wertschöpfungskette genutzt werden und wie Kaskaden dabei verschiedene Stufen durchlaufen. Dies bezieht sich auch auf den letzten Abschnitt eines Produktlebenszyklus, die Entsorgung.

Die Biokunststoffe sollen dabei – wie die petrochemischen Kunststoffe auch – möglichst mehrfach stofflich genutzt (Recycling) und am Ende ihres Lebensweges thermisch verwertet werden, um einen möglichst großen Teil der Herstellungsenergie zurückzugewinnen und fossile Ressourcen bei der Energieerzeugung zu ersetzen. Dies wirkt sich wiederum positiv auf die Flächen- und Ressourceneffizienz aus.



Rohstoffkreislauf

Biologisch abbaubare Mulchfolien sind im Gartenbau bereits gängige Praxis.

Die ersten modernen Biokunststoffe, die Ende der 80er-Jahre auf den Markt kamen, waren in der Regel biologisch abbaubar. Damit konnten die Produkte im Rahmen einer industriellen Kompostierung entsorgt werden. Diese Option wurde von den Herstellern als großer Vorteil im Vergleich zu den üblichen Kunststoffen beworben. Inzwischen ist die Entwicklung weiter vorangeschritten, es gibt zunehmend langlebige Biokunststoffe mit hervorragenden technischen Eigenschaften auf dem Markt. Die biologische Abbaubarkeit ist daher nur noch für wenige spezielle Produkte wie z. B. medizinisches Material, Agrarfolien oder Pflanzbänder, die im Boden verrotten bzw. Bioabfalltüten, die zusammen mit dem Bioabfall kompostiert werden können, eine Entsorgungsoption. Sinnvoll erscheint der Einsatz von biologisch abbaubaren Biokunststoffen auch als Füllstoff (Mikroplastik) zum Beispiel in Kosmetika, also in Produkten, bei denen die Inhaltsstoffe zwangsläufig in die Umwelt, insbesondere in Gewässer gelangen.

Biokunststoffe in der Öffentlichkeit bekannter machen

Eine Aufgabe der FNR als Projektträger des BMEL ist die Öffentlichkeitsarbeit zu nachwachsenden Rohstoffen. Biokunststoffe waren und sind hier seit Jahren ein Schwerpunktthema.

Kampagne „Biobasierte Wirtschaft“
So war die FNR an der Umsetzung der BMEL-Kampagne „Biobasierte Wirtschaft“ beteiligt, die sich unter anderem mit biobasierten Kunst- und Werkstoffen befasste. Die 2012 gestartete Maßnahme richtete sich an Multiplikatoren wie Journalisten und Lehrer, aber auch an interessierte Endverbraucher. Sie zielte darauf, über die Zusammenhänge zwischen fossil- und biobasierter Wirtschaft und die Beweggründe des Wandels zu informieren sowie das biobasierte Wirtschaften anhand konkreter Beispiele begreifbar zu machen. Auf der Internetseite www.aus-natur-gemacht.de, die auch nach Kampagnenende weiter geführt wird, sind alle Informationsangebote zugänglich. An den Endverbraucher richten sich außerdem verschiedene Broschüren und die Internetseite http://biowerkstoffe.fnr.de der FNR.

Biopolymernetzwerk
Die Fachöffentlichkeit aus Industrie und Forschung spricht die FNR vor allem im Rahmen des von ihr koordinierten Biopolymernetzwerkes an. Das Netzwerk bietet mit Workshops, Datenbanken, der Verbreitung von Forschungsergebnissen und vielem mehr eine Plattform für die Zusammenarbeit und Vernetzung in der Branche.

Nachhaltige Beschaffung
Welche Möglichkeiten die öffentliche Hand hat, nachwachsende Rohstoffe in der Beschaffung einzusetzen, darüber informiert das FNR-Projekt „Nachwachsende Rohstoffe im Einkauf“.

Ausblick

Dem großen weltweiten Kunststoffmarkt werden für die nächsten Jahre noch immer enorme Wachstumspotenziale prognostiziert – von 235 Millionen Tonnen in 2011 auf 400 Millionen Tonnen in 2020. Alle verfügbaren Marktstudien für Biokunststoffe gehen davon aus, dass sich diese im Kunststoffmarkt behaupten können und proportional sogar stärker wachsen werden als der Gesamtmarkt.

Einer der Hauptgründe für diese Entwicklung liegt in der zu erwartenden Angleichung der Preise für fossil- und biobasierte Kunststoffe. Da langfristig mit einem Anstieg der Erdölpreise zu rechnen ist, haben Biokunststoffe eine realistische Chance, preislich auf ein vergleichbares Niveau zu ziehen und damit auch für Massenmärkte interessant zu werden.

Aber auch der Biokunststoffmarkt selbst befindet sich im Wandel. Während zurzeit noch die neuartigen Biokunststoffe das größte Segment ausmachen, werden diese mengenmäßig schon in Kürze von den Drop-in-Biokunststoffen überholt werden. Wie diese Entwicklung langfristig weitergeht, lässt sich noch schwer einschätzen.

In Deutschland zählt die Kunststoffherstellung und -verarbeitung zu den wichtigsten Industriezweigen. Nach Angaben der Wirtschaftsvereinigung Kunststoff (WVK) erzielte die Branche 2011 einen Jahresumsatz von 90,5 Milliarden Euro. Mehr als 7.000 Unternehmen mit 384.000 Beschäftigten sind in diesem Bereich tätig. Ihr Anteil am Bruttoinlandsprodukt (BIP) liegt bei ca. 3,5 Prozent. Die größten inländischen Abnehmer der Branche sind die Verpackungs- und die Bauindustrie.

Die deutsche Kunststoffindustrie ist in der gesamten Wertschöpfungskette – Erzeugung, Verarbeitung und Recycling sowie Herstellung von Kunststoffmaschinen – vertreten. Die meisten, überwiegend mittelständischen Unternehmen sind in der Verarbeitung von Kunststoffen tätig. Für sie ist es wichtig, sich rechtzeitig mit der Verarbeitung von Biokunststoffen auseinanderzusetzen. Hier versucht die FNR über diverse Ansätze einen unterstützenden Beitrag zu leisten.

3 BIOMASSE NACHHALTIG BEREITSTELLEN

© tangram

INRO: Nachwachsende Rohstoffe für die stoffliche Nutzung – ökologisch, sozial und wirtschaftlich!

Mit der stärkeren Marktdurchdringung biobasierter Produkte für die industrielle Nutzung wächst auch die Anforderung, die Nachhaltigkeit der dafür eingesetzten Rohstoffe sicherzustellen. Für Kraftstoffe und Strom aus flüssiger Biomasse gibt es bereits entsprechende gesetzliche Regelungen.

Seit dem Frühjahr 2012 arbeiten nun auch Vertreter der stofflichen Nutzung an einer Lösung: Unternehmen aus der Chemischen Industrie, den Branchen Farben, Schmierstoffe, Automobile und Verpackungen sowie Verbände und Forschungseinrichtungen haben sich im Netzwerk „Initiative Nachhaltige Rohstoffbereitstellung für die stoffliche Biomassenutzung", kurz INRO, zusammengeschlossen. Unter ihnen sind namhafte Unternehmen wie BASF, Henkel, Danone und Evonik sowie wichtige NGOs wie der WWF, die Welthungerhilfe und Brot für die Welt. Im Gegensatz zur Biokraftstoff- und Biostrom-Branche wollen sie die Nachhaltigkeit auf der Basis freiwilliger Selbstverpflichtungen erreichen.

Die Zertifizierung soll sich auf die wichtigsten industriell genutzten Agrarrohstoffe Pflanzenöle, Zucker, Stärke, Fette und Fasern beziehen. Holz als forstlicher Rohstoff spielt eine Sonderrolle und ist bislang noch nicht berücksichtigt. Es wird noch diskutiert, ob die für diesen Bereich bereits bestehenden etablierten Systeme ausreichen.

Um den Nachweis in der Praxis zu führen, entwickeln die Partner keine neuen Zertifizierungssysteme, sondern bauen auf bestehenden auf und versuchen die weitergehenden INRO-Kriterien dort mit zu integrieren. In der von der FNR geförderten ersten Projektphase von INRO wurden dazu vorbereitende Arbeiten geleistet: Die Partner entwickelten sowohl ein Kriterienset zur Bewertung nachhaltiger Rohstoffe als auch eines zur Identifizierung geeigneter Zertifizierungssysteme. Auf dieser Grundlage konnten dann Empfehlungen für bestimmte Zertifizierungssysteme ausgesprochen werden, die einen Großteil der INRO-Nachhaltigkeitskriterien erfüllen. Beim letzten Netzwerktreffen im Februar 2014 wurde allerdings auch deutlich, dass für bestimmte Rohstoffe oder Industriebereiche noch Anpassungen der Kriterien im Detail notwendig sind, da sie in der jetzigen Form nicht voll anwendbar sind.

Dennoch: Das Netzwerk INRO befindet sich auf einem guten Weg zur Umsetzung der erarbeiteten Ziele in die Praxis. Nun sind die Unternehmen gefragt, die Kriterien im Rahmen von Pilotprojekten anzuwenden. Parallel kann und sollte der Kreis der beteiligten Firmen ausgeweitet werden, möglichst auch über Deutschlands Grenzen hinaus. Hierzu fand im April 2014 eine erste Informationsveranstaltung in Brüssel statt, an der zahlreiche europäische Vertreter aus Industrie, Wissenschaft, Politik und Verbänden sowie von vier Generaldirektionen der EU-Kommission teilnahmen. Besonders enge Kontakte bestehen mit den Niederlanden, die mit dem Netzwerk Green Deal eine ähnliche Initiative gestartet haben.

Weitere Informationen unter: www.inro-biomasse.de

© FNR/H. Müller

4 ENTWICKLUNG DES ANBAUS NACHWACHSENDER ROHSTOFFE IN DEUTSCHLAND

© FNR/M. Hauri

Für das Anbaujahr 2014 schätzt die FNR den Anbau nachwachsender Rohstoffe in Deutschland auf eine Fläche von 2,34 Millionen Hektar. Damit setzt sich der Trend der letzten Jahre fort: Die Anbauzahlen stagnieren auf relativ hohem Niveau.

Energiepflanzen für Biogasanlagen und Biokraftstoffe nehmen in diesem Jahr noch leicht zu, was insgesamt zu einer leichten Ausweitung des gesamten Anbauumfangs führt. Die Anbauzahlen für die stoffliche Nutzung schwanken in geringem Maß. Da diese Flächen aber in der Statistik nur eine untergeordnete Rolle spielen, sind die Auswirkungen auf die Gesamtfläche kaum wahrnehmbar. Die im letzten Jahr vorgenommene Schätzung der Anbaufläche 2013 wird nach Auswertung der tatsächlichen Flächennutzung auf 2,26 Millionen Hektar korrigiert.

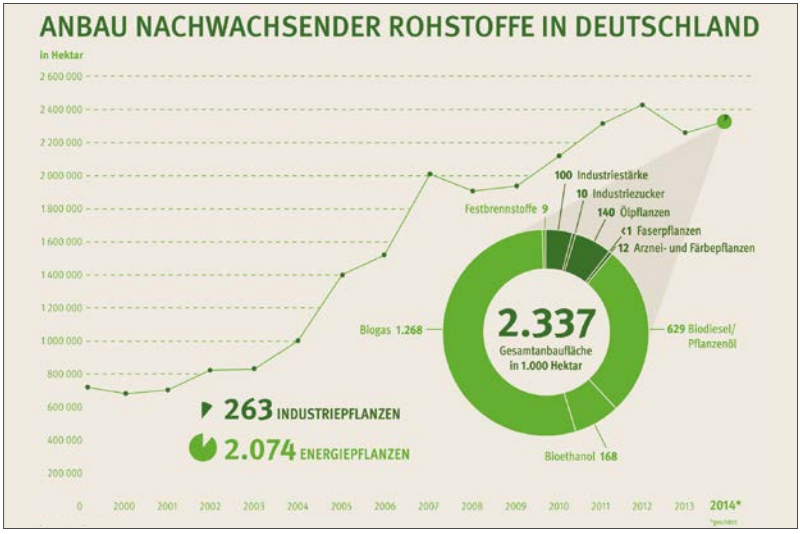


Abbildung 1: Entwicklung der landwirtschaftlichen Anbaufläche nachwachsender Rohstoffe in Deutschland, in Hektar (Angaben für 2014 beruhen auf Schätzungen/Quelle: FNR 2014)

Der Anbau von Substraten für Biogasanlagen erhöht sich unwesentlich.

Der Mais als anbaustärkste NawaRo-Pflanze wuchs 2014 auf rund 920.000 Hektar. Davon entfielen 860.000 Hektar auf die Biogasproduktion. Neben Mais kommen hierfür vor allem Getreide (Flächenteil 230.000 Hektar) und Gras (Flächenanteil 160.000 Hektar) als nachwachsende Rohstoffe zum Einsatz. Neue Kulturen wie die Silphie spielen statistisch noch keine spürbare Rolle. Der non-food-Rapsanbau lag in diesem Jahr bei 760.000 Hektar, davon entfallen 630.000 Hektar auf die energetische und 130.000 Hektar auf die stoffliche Nutzung.

Die Anbaufläche für die Gewinnung von Bioethanol ist mit 170.000 Hektar ebenso nahezu konstant wie der Anbau für die Erzeugung von Festbrennstoffen mit knapp 10.000 Hektar. Die Anbaufläche für Energiepflanzen liegt insgesamt bei 2,07 Millionen Hektar, das sind 89 Prozent der NawaRo-Gesamtanbaufläche. Bei der stofflichen Nutzung ist Raps die wichtigste Kultur gefolgt von den Getreidearten, Kartoffeln, Zuckerrüben, Sonnenblumen und Arzneipflanzen. Alle anderen Kulturen spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Der Anbau von Arznei- und Färbepflanzen bleibt bei 12.000 Hektar stabil. Der Anbau von Faserpflanzen (Hanf, Flachs) findet mit 500 Hektar in Deutschland nur noch untergeordnet statt.

In der nebenstehenden Tabelle sind die nachwachsenden Rohstoffe aus der forstwirtschaftlichen Produktion nicht erfasst. Ein Drittel der deutschen Gesamtfläche – über 11 Millionen Hektar – ist mit Wald bedeckt. Damit stellt die Forstwirtschaft nach der Landwirtschaft (ca. 16,7 Millionen Hektar) die flächenmäßig bedeutendste Landnutzungsform dar. In Deutschland bleibt Holz der mengenmäßig wichtigste nachwachsende Rohstoff. Entsprechend der amtlichen Statistik blieb der Holzeinschlag 2013 mit

53,2 Millionen Kubikmeter im Vergleich mit 2012 (52,3 Millionen Kubikmeter) nahezu konstant und liegt leicht unter dem durchschnittlichen jährlichen Holzeinschlag der letzten 10 Jahre (57 Millionen Kubikmeter).

Rund 21 Prozent des eingeschlagenen Holzes gingen 2013 in die energetische Nutzung. Der größere Teil ging in die stoffliche Nutzung (Bauen und Wohnen, Celluloseproduktion, sonstige Verwendungsbereiche). Damit hat sich der Anteil des energetisch genutzten Holzeinschlags in den letzten 10 Jahren mehr als verdoppelt.

TABELLE 1: ANBAU NACHWACHSENDER ROHSTOFFE 2013/2014 (HEKTAR)

Landwirtschaftliche Anbaufläche nachwachsender Rohstoffe in Deutschland 2013 und 2014

Pflanzen	Rohstoff	2013	2014*
Industriepflanzen	Industriestärke	101.500	100.500
	Industriezucker	10.500	10.500
	technisches Rapsöl	136.500	129.500
	technisches Sonnenblumenöl	7.000	7.000
	technisches Leinöl	3.500	3.500
	Pflanzenfasern	500	500
	Arznei- und Farbstoffe	12.000	12.000
	Industriepflanzenanbau insgesamt	**271.500**	**263.500**
Energiepflanzen	Raps und Biodiesel/Pflanzenöl	557.000	629.000
	Pflanzen für Bioethanol	173.000	168.000
	Pflanzen für Biogas	1.250.000	1.268.000
	Pflanzen für Festbrennstoffe (u. a. Agrarholz, Miscanthus)	9.000	9.000
	Energiepflanzenanbau insgesamt	**1.989.000**	**2.074.000**
Anbau NR insgesamt		**2.260.500**	**2.337.500**

Quelle: FNR

**Werte beruhen auf Schätzungen*

5 ORGANISATION

© ivan kmit/fotolia.com

Die FNR ist Projektträger des BMEL. Sie trägt die Rechtsform eines eingetragenen Vereins und ist ein institutioneller Zuwendungsempfänger des BMEL. Mit Stand vom 07. November 2014 umfasst die FNR 67 Mitglieder. Sie vertreten administrative, berufsständische und wirtschaftliche Einrichtungen oder engagieren sich in besonderem Maße für nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie.

Die Mitgliederversammlung, der Vorstand und die Geschäftsführung/Geschäftsstelle bilden die Gremien der FNR. Die Mitgliederversammlung wählt den aus bis zu 6 Mitgliedern bestehenden Vorstand, der die Geschäftsführung bestellt. Abbildung 2 bildet die Struktur der FNR ab.

Abbildung 2: Gremien der FNR

Mitgliederversammlung

Die 21. Mitgliederversammlung der FNR tagte am 21. November 2013 in Güstrow. Die Mitgliederversammlung verabschiedete den vom Vorstand vorgelegten Jahresbericht 2012/2013, stellte die Haushaltsrechnung 2012 fest und entlastete Vorstand und Geschäftsführer. Die Mitglieder billigten das Arbeitsprogramm für das Jahr 2014 und den Wirtschaftsplanentwurf der FNR für 2015.

Die Mitgliederversammlung nahm drei Mitglieder neu in die FNR auf. Ein weiteres Mitglied wurde von einer Mitgliedsinstitution neu bestimmt. Zudem wählte die Mit-

gliederversammlung turnusgemäß den FNR-Vorstand, den Vorstandsvorsitzenden und seinen Stellvertreter. Die Mitglieder der FNR sind im Anhang aufgeführt.

Vorstand

Die 21. Mitgliederversammlung wählte den Vorstand der FNR:

- **Wolfgang Vogel** (Deutscher Bauernverband e.V., Vorsitzender der FNR)
- **Dr. Jörg Rothermel** (Verband der Chemischen Industrie, stellvertretender Vorsitzender der FNR)
- **Alois Gerig**, Mitglied des deutschen Bundestages (MdB)
- **Clemens Neumann** (Leiter der Abteilung 5 – Biobasierte Wirtschaft, Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft des BMEL)
- **Karsten Pellnitz** (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern)
- **Georg Schirmbeck** (Deutscher Forstwirtschaftsrat)

Ehrenvorsitzende der FNR sind Karl Eigen und Dr. Klaus Kliem.

Der Vorstand der FNR tagte im August 2013 in Berlin, im November 2013 in Güstrow sowie im April und im Juni 2014 jeweils in Berlin.

Geschäftsführung und Geschäftsstelle

Die Geschäftsstelle der FNR hat ihren Sitz in Gülzow sowie eine Außenstelle in Tarnow (Landkreis Rostock, Mecklenburg-Vorpommern). Die Geschäftsstelle wird vom Geschäftsführer der FNR, Dr.-Ing. Andreas Schütte, geleitet und besteht aus den vier Abteilungen Projektmanagement, Öffentlichkeitsarbeit, EU/Internationales und Interne Dienste/Service sowie der Gruppe Betriebswirtschaft.

Die Aufgaben der FNR werden mit Stand vom 30. Juni 2014 von 82 Mitarbeitern einschließlich eines Auszubildenden erfüllt. Abbildung 3 spiegelt die Organisationsstruktur der FNR wider.

Abbildung 3: Organisationsstruktur der FNR (Stand 30.06.2014)

6 AUFGABEN

© laurent hamels/Fotolia.com

Die FNR ist die zentrale Koordinierungsstelle für den Bereich Nachwachsende Rohstoffe in Deutschland. Sie wurde auf Initiative der Bundesregierung im Oktober 1993 eingerichtet. Gemäß § 2 der Satzung hat die FNR die folgenden zentralen Aufgaben:

1. **Unterstützung der Erforschung und Entwicklung von Produktlinien einschließlich der Entsorgung von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen, insbesondere durch fachliche und administrative Unterstützung des BMEL (Projektträgerschaft)**

   Aus dem Bundeshaushalt stehen im Jahr 2014 61 Millionen Euro im Rahmen des Förderprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ des BMEL sowie 1,4 Millionen Euro aus dem Förderschwerpunkt „Studien zu Aspekten der Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen des BMUB in Form von Zuschüssen zur Verfügung. Zusätzlich können 2014 über 20 Millionen Euro aus dem Sondervermögen „Energie- und Klimafonds“ für Forschung und Entwicklung im Bioenergie-Bereich eingesetzt werden.

   Basierend auf fachlich fundierter Prüfung von Anträgen und sachkundiger Begleitung von Projekten werden die bereitgestellten Haushaltsmittel für diese Fördermaßnahmen zielgerichtet eingesetzt. Die FNR treibt die Entwicklung nachwachsender Rohstoffe in besonderen Schwerpunkten voran. Zu nennen sind u.a. die Bereiche
   - Bioenergie,
   - Bioökonomie,
   - Chemierohstoffe und Biokonversion nachwachsender Rohstoffe,
   - Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen einschließlich Naturfaserverbund- und Verpackungsmaterialien,
   - Bioschmierstoffe und -hydraulikflüssigkeiten und
   - Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen.

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

Die FNR präsentiert das Bioconcept-Car auf der IAA.

Die FNR gewährt als Treuhänderin des Bundes selbständig Zuwendungen in den Handlungsformen des öffentlichen Rechts. Sie wurde vom BMEL mit der Umsetzung des Förderprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ sowie des Sondervermögens „Energie- und Klimafonds“ für Forschung und Entwicklung im Bioenergie-Bereich beauftragt. Die Projektträgertätigkeit der FNR ist zertifiziert nach ISO 9001.

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

3. **Beratung und Öffentlichkeitsarbeit**
   Die FNR steht Bund, Ländern, Industrie, Land- und Forstwirtschaft sowie 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 BMEL,
   - die Bereitstellung von Informationen zu nachwachsenden Rohstoffen in der Presse und im Internet,
   - Veröffentlichungen in den Schriftenreihen „Nachwachsende Rohstoffe“ und „Gülzower Fachgespräche“, Informationsbroschüren und andere Materialien,
   - 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. Sie informiert und berät Verbraucher, Handwerker, Unternehmen, kommunale und sonstige Einrichtungen zu Planung, Installation und Betrieb von Bioenergieanlagen.

Die **Fachinformation „Bauen und Wohnen mit nachwachsenden Rohstoffen“** der FNR dient dazu, Informations- und Imagedefizite beim Einsatz von Holz, Naturdämmstoffen und anderen natürlichen Baumaterialien zu reduzieren.

Mit dem 2010 gestarteten **Projekt zu nachwachsenden Rohstoffen im nachhaltigen Einkauf** hält die FNR ein gezielt auf die Belange der Beschaffung ausgerichtetes Informationsangebot zu Produkten, Technik, rechtlichen Erfordernissen und Fördermöglichkeiten vor. Hierfür steht die Website http://beschaffung.fnr.de zur Verfügung, die durch Informationsmaterialien, Produktlisten, Workshops und Kongresse ergänzt wird.

Über diese drei zentralen Aufgaben hinaus übernimmt die FNR als Auftragsnehmer auch Beratung und Dienstleistung in Projekten auf europäischer und außereuropäischer Ebene, sofern sie für die Entwicklung und den Einsatz nachwachsender Rohstoffe erforderlich sind.

7 FINANZIERUNG

© JohannesCompaan/iStockphoto

Die FNR ist ein institutioneller Zuwendungsempfänger des BMEL. Die ihr zur Verfügung stehenden Gelder stammen vollständig aus öffentlichen Mitteln und zum überwiegenden Teil aus dem Bundeshaushalt. Weitere Mittel stellt das Land Mecklenburg-Vorpommern bereit. Im Haushaltsjahr 2014 verfügt die Fachagentur zur Umsetzung ihrer satzungsgemäßen Aufgaben über 2.036.400 Euro. 2013 wurden für die Arbeit der Geschäftsstelle 1.921.576,23 Euro aufgewandt. Tabelle 2 zeigt eine Übersicht über Ausgaben und Einnahmen im Rahmen der institutionellen Förderung.

TABELLE 2: ÜBERSICHT ÜBER AUSGABEN UND EINNAHMEN

Ausgaben und Einnahmen der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. im Rahmen der institutionellen Förderung in den Haushaltsjahren 2013 und 2014

	2013 (Ist)	**2014 (Soll)**
Ausgaben gesamt	**1.921.576,23 €**	**2.036.400,00 €**
davon		
Personalkosten	1.538.098,94 €	1.581.500,00 €
Sachausgaben	364.076,59 €	417.700,00 €
Investitionen	19.400,70 €	37.200,00 €
Einnahmen gesamt	**1.921.576,23 €**	**2.036.400,00 €**
davon		
eigene Einnahmen	4.913,86 €	1.500,00 €
Zuwendung des Landes Mecklenburg-Vorpommern	134.863,63 €	131.000,00 €
Zuwendung des Bundes	1.781.798,74 €	1.903.900,00 €

Darüber hinaus stehen der FNR in den Jahren 2013 und 2014 Mittel für die Informations- und Beratungsmaßnahmen Bioenergie, Bauen und Wohnen mit nachwachsenden Rohstoffen und nachwachsende Rohstoffe in der öffentlichen Beschaffung sowie für zusätzliche Aufgaben in den Bereichen Öffentlichkeitsarbeit und Projektmanagement zur Verfügung.

Mittel der Europäischen Union in Höhe von 550.596 Euro sind der FNR 2013 für die Mitarbeit in den von der EU finanzierten Projekten zugewiesen worden. Für das vom BMUB geförderte Projekt BIO-PROM standen 124.671 Euro bereit.

Die Dienstgebäude der FNR in Gülzow werden durch das Land Mecklenburg-Vorpommern bereitgestellt. Die Finanzierung des neuen Bürogebäudes der FNR in Gülzow erfolgt gemeinsam durch das Land Mecklenburg Vorpommern und das BMEL.

ALTBAUSANIERUNG
mit nachwachsenden Rohstoffen
© tangram

8 MASSNAHMEN, MITTEL-VERWENDUNG UND ERGEBNISSE 2013/2014

© FNR/H. Müller

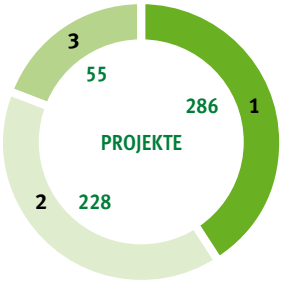
Von Januar bis Juli 2014 konnte die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) aufgrund des fehlenden Bundeshaushalts keine neuen Projekte bewilligen. Daher beziehen sich die nachfolgenden Daten auf den Stichtag 31. Dezember 2013.

Förderung aus dem Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“

Zur Umsetzung der Ziele des Förderprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ standen der FNR im Jahr 2013 60 Millionen Euro zur Verfügung; 2014 sind es 61 Millionen Euro. Die Zweckbestimmung des Titels „Zuschüsse zur Förderung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe“ wurde ergänzt. Zusätzlich sollen nationale Projekte der nachhaltigen Waldwirtschaft stärker berücksichtigt werden, um die nachhaltige Bereitstellung des wichtigen Rohstoffes Holz zu forcieren. Diese Fördermittel für Projekte in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Öffentlichkeitsarbeit werden aus dem Bundeshaushalt bereitgestellt und sind im Haushalt des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft eingestellt.

Mit Stand 30. Dezember 2013 betreute die FNR im Rahmen des Förderprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ 569 laufende Projekte mit einem Gesamtfördervolumen von über 207 Millionen Euro.

Die Aufteilung der Fördermittel für Bioenergie-Projekte und für den chemisch-technischen Bereich ist nahezu ausgeglichen. In die 286 Projekte rund um die stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe sowie in die 228 Bioenergie-Projekte flossen knapp 84,7 und gut 83,5 Millionen Euro. 19 Prozent der zur Verfügung stehenden Mittel aus dem Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“, 39,1 Millionen Euro, werden für sonstige Vorhaben verwendet, u. a. für den Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Verbraucherinformation. Hierzu zählen beispielsweise die bundesweiten Projekte „Bioenergie-Regionen“ und das Informationsprojekt zu Produkten aus nach-

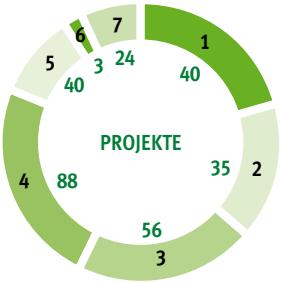


1	Chem.-techn. Projekte	(41 %)	84.688.318,01 €
2	Bioenergie	(40 %)	83.544.312,48 €
3	Sonstiges	(19 %)	39.105.142,53 €

Abbildung 4: Aufteilung der Fördersummen im Bereich Nachwachsende Rohstoffe (Stand 31.12.2013)

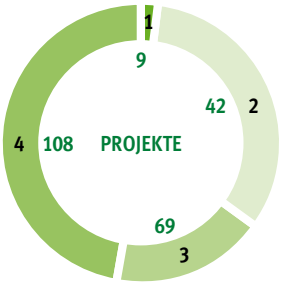
wachsenden Rohstoffen in der öffentlichen Beschaffung. Wie sich die Fördermittel auf die verschiedenen Nutzungsbereiche nachwachsender Rohstoffe verteilen, verdeutlicht Abbildung 4.

Bei den Vorhaben zu chemisch-technischen Verwendungen nachwachsender Rohstoffe dominierte bis zum 31. Dezember 2013 die Produktlinie „Holz/Lignocellulose“ mit 88 Projekten und einem Fördervolumen von 20,1 Millionen Euro. „Zucker“ sowie „Öle und Fette“ banden jeweils fast 18 Millionen Euro. Die Verteilung der Maßnahmen in den einzelnen Bereichen zeigt die Abbildung 5.



1	Zucker	(21 %)	17.976.093,73 €
2	Stärke	(16 %)	13.360.941,28 €
3	Öle und Fette	(21 %)	17.905.442,58 €
4	Holz/Lignocellulose	(24 %)	20.161.004,86 €
5	Pflanzenfasern	(10 %)	8.518.360,59 €
6	Protein	(1 %)	982.265,36 €
7	Besondere Inhaltsstoffe	(7 %)	5.784.209,61 €

Abbildung 5: Fördersummen laufender chemisch-technischer Projekte im Bereich Nachwachsende Rohstoffe nach Produktlinien (Stand 31.12.2013)



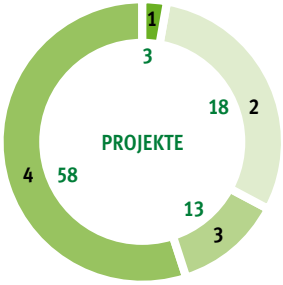
1	Festbrennstoffe	(2 %)	**1.809.281,96 €**
2	Biokraftstoffe	(33 %)	**27.832.818,11 €**
3	Biogas	(18 %)	**14.974.736,60 €**
4	Bioenergie, sonstiges	(47 %)	**38.927.475,81 €**

Abbildung 6: Fördersummen der Bioenergie-Projekte im Bereich Nachwachsende Rohstoffe (Stand 31.12.2013)

Der mit 38,9 Millionen Euro oder 47 Prozent größte Teil der Fördermittel des Bereichs „Bioenergie“ fließt in Projekte, die vor allem den Bereich Energiepflanzen betreffen (Bioenergie, sonstiges). Die Verteilung der Fördermittel im Einzelnen zeigt die Abbildung 6.

Förderung aus dem Energie- und Klimafonds

Das Sondervermögen „Energie- und Klimafonds (EKF)“ wurde von der Bundesregierung 2011 eingerichtet, um zusätzliche Maßnahmen im Bereich einer umweltschonenden, zuverlässigen und bezahlbaren Energieversorgung zu fördern. Dem BMEL stehen im Rahmen des EKF Mittel für Forschungs- und Entwicklungsprojekte zum Thema Bioenergie zur Verfügung. Diese Projekte betreut die FNR im Auftrag des BMEL. Sie setzt die Förderung auf der Basis des Förderprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ und des hierfür geltenden Antragsverfahrens um. 2013 verfügte die FNR über gut 10 Millionen Euro. 2014 stehen aus dem Bundeshaushalt ca. 20 Millionen Euro zur Verfügung.



1	Festbrennstoffe	(3 %)	**584.006,59 €**
2	Biokraftstoffe	(30 %)	**6.802.902,67 €**
3	Biogas	(12 %)	**2.702.314,45 €**
4	Bioenergie, sonstiges	(55 %)	**12.258.557,56 €**

Abbildung 7: Verteilung der Fördersummen im Energie- und Klimafonds (Stand: 31.12.2013)

Das Förderspektrum untergliedert sich thematisch in sechs Schwerpunkte:

- Züchtung zur Anpassung von Energiepflanzen an den Klimawandel
- Intelligente Lösungen zur kombinierten Nutzung von Bioenergie und anderen erneuerbaren Energien
- Effizienzsteigerung für dezentrale Bioenergie-Nutzungskonzepte
- Entwicklung von Konversionsrouten zur Bereitstellung von Energieträgern aus nachwachsenden Rohstoffen mittels Algen
- Effizienzsteigerung, Reduzierung von Treibhausgasemissionen und innovativen Produktionsverfahren im Bereich Biokraftstoffe
- Untersuchungen zur Humus- und Nährstoffwirkung organischer Reststoffe aus Biomassekonversionsanlagen

Im Berichtszeitraum unterstützte die FNR 92 Vorhaben mit insgesamt knapp 22,3 Millionen Euro. Die Verteilung der Fördermittel zeigt die Abbildung 7.

Umfangreichstes Vorhaben ist das 2013 gestartete Verbundprojekt „AUFWIND – Algenproduktion und Umwandlung in Flugzeugtreibstoffe: Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Demonstration“. Das vom Forschungszentrum Jülich koordinierte Verbundvorhaben zur Herstellung von Biokerosin auf Basis von Algenbiomasse wird mit einem Fördermittelvolumen von 5,75 Millionen Euro unterstützt und soll die technische Machbarkeit der Produktion von Flugzeugtreibstoffen auf Basis von Algen nachweisen. Dabei wird die gesamte Prozesskette von der Kultivierung der

Algen über die Ernte und Extraktion bis hin zur Kraftstoffproduktion auf Basis konventioneller Raffinerietechnologien eines standardisierten Kraftstoffs (Jet-A1 nach ASTM) untersucht. Das Konsortium des Verbundvorhabens „AUFWIND“ besteht aus 12 Projektpartnern.

Förderung aus dem Förderschwerpunkt „Studien zu Aspekten der Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen“ des BMUB

Die Förderung des Förderschwerpunkts „Studien zu Aspekten der Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen“ erfolgt mit finanziellen Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Die Abwicklung der Förderprojekte obliegt der FNR.

Insgesamt stehen im Rahmen dieses Förderschwerpunkts knapp 2,9 Millionen Euro (bis 2015) für Studien zur Verfügung, die indirekte Landnutzungsänderungen, Flächen- und Rohstoffpotenziale, Nutzungskonkurrenzen, Emissionen und sozio-ökonomische Auswirkungen erfassen. Sie sollen Klarheit darüber schaffen, wie der Status quo in punkto Nachhaltigkeit derzeit aussieht und welche Strategien für die Zukunft erfolgversprechend sind. Konkret sollen die Studien sich mit folgenden Fragestellungen befassen:

- Indirekte Landnutzungsänderungen: In welchem Umfang existiert dieses Phänomen aktuell und wie kann es künftig vermieden werden? Wie groß ist das nachhaltig mobilisierbare Potenzial von Flächen, Rest- und Abfallstoffen und nicht-landwirtschaftlicher Biomasse weltweit?
- Nutzungskonkurrenzen und Flächenpotenziale: Welche Zielkonflikte bestehen zwischen Bioenergieerzeugung und sonstiger Flächennutzung? In welchem Umfang werden durch Intensivierung und Effizienzsteigerung in der Landwirtschaft, insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern, künftig Flächen frei?
- Emissionen: Welche Schadstoffe und klimarelevanten Emissionen entstehen bei Wie wirkt sich die Biokraftstoffproduktion auf das sozio-ökonomische Gefüge der jeweiligen Regionen aus?

Mit Stand 31. Dezember 2013 werden 4 laufende Projekte mit insgesamt rund 1,4 Millionen Euro gefördert.

Kurzumtriebsplantage (KUP) mit Pappeln

Ausgewählte Schwerpunkte in Forschung, Entwicklung, Markteinführung und Öffentlichkeitsarbeit

Energiepflanzen

Bundesweiter Schulwettbewerb „Energie pflanzen!“ erfolgreich beendet

Das BMEL hatte für das Jahr 2013 über die FNR den bundesweiten Schulwettbewerb „Energie pflanzen!“ ausgeschrieben. Über 50 Schulklassen und AG's aus Grundschulen und der Sekundarstufe 1 ganz Deutschlands ließen ihrer Kreativität freien Lauf und erstellten bunte Kunstprojekte, Filme, Fotos, Musikstücke oder aufwendig gestaltete Schulgärten zum Wettbewerbsthema „Energie pflanzen!“. Entsprechend schwer fiel die Auswahl der drei Gewinner.

Die Grundschule St. Peter Straubing setzte sich am Ende mit dem Theaterstück „Die cleveren Landwirte“ gegen die Konkurrenz durch, belegte den 1. Platz und gewann ein Preisgeld in Höhe von 750 Euro. Den 2. Platz und damit ein Preisgeld in Höhe von 500 Euro gewonnen, hat die St. Sebastianus-Schule aus Ellenz-Poltersdorf mit dem „Energie pflanzen!-Rap“ und das Preisgeld in Höhe von 250 Euro für den 3. Platz ging an die Staatliche Grundschule Thalbürgel mit dem Kurzumtriebsplantagen (KUP)-Projekt „Wir pflanzen Strombäume“.

Auf der Kampagnenseite sind neben den drei Siegerbeiträgen noch viele weitere Wettbewerbseinreichungen dokumentiert.

Ölpalmen

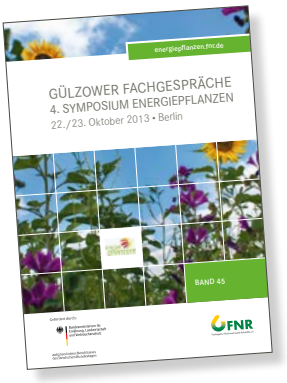
Forum Nachhaltiges Palmöl (FONAP) gegründet

In Berlin haben am 2. September 2013 Vertreter aus Industrie, Nichtregierungsorganisationen und Verbänden das „Forum Nachhaltiges Palmöl – FONAP“ gegründet. Das FONAP geht aus einer Initiative der Unternehmen Henkel AG, REWE Group und Unilever sowie dem WWF hervor. Das BMEL fördert das Vorhaben über die FNR. Neben Wirtschaft und Handel sollen auch die Zivilgesellschaft über Verbände, Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und Kirchen in FONAP vertreten sein.

Die Mitglieder des Forums verpflichten sich, bis Ende 2014 nur noch nachhaltig produziertes Palmöl zu verwenden. Oberstes Ziel ist daher eine nachhaltige Produktion von Palmöl in den Anbauländern. Nur so kann sichergestellt werden, dass auch in Deutschland möglichst schnell eine 100-prozentige Versorgung mit nachhaltigem Palmöl realisiert wird. Neben dem „Roundtable on Sustainable Palm Oil“ (RSPO), dem derzeit am weitesten verbreiteten Standard für nachhaltiges Palmöl, akzeptiert FONAP auch weitere Nachhaltigkeit-Standards wie beispielsweise die Rainforest Alliance oder den ISCC. Im Rahmen der Arbeit des Forums werden die bisher definierten Standards weiterentwickelt und ergänzt.

Das Sekretariat des FONAP wird von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) im Auftrag von BMEL und der genannten Wirtschaftsunternehmen betrieben.

Weitere Informationen und Ansprechpartner sind unter dem Förderkennzeichen 22010412 in der Projektdatenbank der FNR zu finden.



4. Symposium Energiepflanzen

„Bunte Vielfalt auf dem Acker“, so lautete der Titel des mittlerweile 4. Symposiums Energiepflanzen, das die FNR im Oktober 2013 im Auftrag des BMEL in Berlin durchführte.

Der aktuelle Stand und die anstehenden Herausforderungen im Bereich Energiepflanzen wurden auf dem Symposium erneut von einem breiten Fachpublikum diskutiert. Die rund 240 Teilnehmer widmeten sich bekannten und alternativen Energiepflanzen, möglichen Energiepflanzenfruchtfolgen, Klima- und Umweltschutzfragen und der Umsetzung neuester Forschungsergebnisse in der landwirtschaftlichen Praxis.

Die Vorträge zur Veranstaltung liegen in einem elektronischen Tagungsband in der Schriftenreihe „Gülzower Fachgespräche“ als Band 45 vor. Der Tagungsband beinhaltet zudem die Beiträge der Posterausstellung und steht in der Mediathek der FNR http://mediathek.fnr.de zum kostenlosen Download zur Verfügung.

„Energie vom Feld“ auf den DLG-Feldtagen

Die FNR war auch im Jahr 2014 Fachpartner der DLG für den Schwerpunkt „Energie vom Feld“ und veranstaltete in diesem Zusammenhang drei Foren zum Thema. Die Fachagentur präsentierte an ihrem Stand sechs Anbauparzellen mit alternativen Biogaspflanzen wie beispielsweise Sida, Silphie, Szarvasi1 und Steinklee, zwei Beispiele für Energiepflanzen-Fruchtfolgen sowie Pappeln im Kurzumtrieb. Von der Hochschule Osnabrück wurden außerdem in einer Anbauparzelle feldbasierte, innovative Messtechniken für die schnelle und zerstörungsfreie Erfassung von züchterischen Fortschritten vorgestellt. Zudem legte die FNR mit den Broschüren „Energiepflanzen für Biogasanlagen“ konkrete Anbauempfehlungen für verschiedene typische Anbaugebiete in Deutschland vor.

Energiemais in Mischkultur mit Stangenbohnen

Seit Mai 2013 optimieren die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen und die Universität Kassel ein neues System für den Energiepflanzenanbau für Biogasanlagen: den Mischfruchtanbau von Mais und Stangenbohnen. In dem dreijährigen Projekt führen die Universitäten Versuche zum Aussaatzeitpunkt der Stangenbohne, den Saatmengen beider Mischungspartner und der Form der Unkrautbekämpfung durch.

Der Mischanbau von Mais mit anderen Arten ist eine Option, den Energiepflanzenanbau nachhaltiger zu gestalten. Fruchtfolgen könnten aufgelockert, Selbstregulationsmechanismen vermehrt genutzt und die Erosionsgefahr durch eine bessere Bodenbedeckung verringert werden. Dabei ist die Kombination von Mais mit Bohnen und anderen Kulturen nicht ungewöhnlich und unter anderem in den Tropen weit verbreitet.

In dem Projekt (Förderkennzeichen 22003612 und 22003712) werden Ertragsleistung, Stickstofffixierung durch die Leguminose und Methanausbeute des Gemenges abgeschätzt. Ein Teil der Feldversuche wird zudem auf ökologisch bewirtschafteten Standorten durchgeführt. Parallel fördert die FNR ein zweites Projekt, in dem Züchtungsstrategien für Energiemaissorten entwickelt werden, die für den Mischanbau besonders geeignet sind.

Mischanbau von Mais und Stangenbohnen

Erdbecken mit Zuckerrübenmus und Pumpe

Konservierung von Zuckerrüben

Was die Gärbiologie und die möglichen Erträge betrifft, gibt es wohl kaum eine bessere Energiepflanze als die Zuckerrübe. Jedoch wird der Einsatz in der Biogasanlage – neben der notwendigen Reinigung – durch die erforderliche Langzeitlagerung erschwert. Die Rübe hat nur eine relativ geringe Lagerfähigkeit, doch aus prozesstechnischer Sicht soll sie möglichst ganzjährig für die Biogasanlage zur Verfügung stehen.

Das Institut für Landtechnik der Universität Bonn vergleicht seit Juli 2013 erstmals systematisch alle bislang praxisrelevanten Lagerungsverfahren bezüglich ihrer verfahrenstechnischen, energetischen und wirtschaftlichen Aspekte:

- Erdbecken
- Geschlossener Behälter
- Fahrsilo
- Folienschlauch
- Feldrandmiete

Die Wissenschaftler wollen die bereits verfügbaren Daten sammeln und sie durch Datenerhebungen auf Praxisbetrieben ergänzen. Zur Kontrolle werden parallel Lagerungsversuche im Labormaßstab durchgeführt.

Im Ergebnis soll es möglich sein, der Praxis Entscheidungshilfen an die Hand zu geben. Weitere Infos unter dem Förderkennzeichen 22407412 in der Projektdatenbank der FNR.

Online-Potenzial-Atlas Bioenergie

Nachdem der Potenzial-Atlas „Bioenergie in den Bundesländern“ der Agentur für erneuerbare Energien (AEE) Anfang 2013 als Buch erschien, hat die AEE die dort veröffentlichten Zahlen, Grafiken und Praxisbeispiele Anfang 2014 auch online verfügbar gemacht. Die Daten wurden dabei in das bereits bestehende Internetportal „föderal erneuerbar“ www.foederal-erneuerbar.de/potenzialatlas-bioenergie der AEE integriert.

Der Potenzialatlas und die Online-Version erlauben einen schnellen Überblick über die Biomasse-Potenziale der Länder, unterteilt in Energiepflanzen, forstliche Biomasse und Reststoffe wie Altholz, Stroh, Bioabfälle und tierische Exkremente. Die Faktensammlungen liefern in kompakter Form Informationen zur Dichte bestehender Bioenergie-Anlagen in den Regionen, zu Bioenergie-Anteilen an der Endenergieversorgung und Flächenverbräuchen. In Szenarien wird anhand unterschiedlicher Konversionspfade durchgespielt, wie viel die Biomasse zur künftigen Wärme-, Strom- und Kraftstoffbereitstellung beitragen könnte. Der Potenzialatlas stellt damit vor allem für Entscheider in der Landes-, Kreis- und Kommunalpolitik eine wertvolle Orientierungshilfe für eigene Aktivitäten in diesem Bereich dar. Aber auch Medienvertreter und die interessierte Öffentlichkeit können anhand der Fakten den Status quo der Bioenergienutzung realistisch einschätzen und in Relation zum Gesamtkontext setzen. Die Online-Variante bietet gegenüber dem Buch viele erweiterte, interaktive Möglichkeiten.

Bioenergie in Regionen

Bioenergie-Regionen: Phase 2

Das BMEL fördert Strukturen zur Erzeugung und zum Einsatz von Bioenergie in sogenannten Bioenergie-Regionen. Während sie in der ersten Phase von 2009 bis 2012 vor allem Netzwerke aufbauten und die Grundlagen für Bioenergieerzeugung und -nutzung schufen, konzentrieren sich die Akteure in der zweiten Phase von 2012 bis 2015 auf die gezielte Steigerung der regionalen Wertschöpfung durch Bioenergie, auf die Effizienzsteigerung und Optimierung der Stoffströme sowie auf die Weitergabe der Erfahrungen an Partner-Regionen. Die 21 Bioenergie-Regionen arbeiten in der aktuellen Phase 2 mit sogenannten Zwillingsregionen zusammen und leisten auf diese Weise einen ganz gezielten Wissenstransfer.

Die FNR betreut die Projekte im Auftrag des BMEL als Geschäftsstelle und ist für die begleitende Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzung der Regionen untereinander zuständig.

Dazu gehören auch die regelmäßige Veröffentlichung des „Themenbriefes Bioenergie-Regionen“, die dreimal jährlich stattfindenden „Bioenergie-Regionen Workshops“ sowie das „Projekt des Monats“, mit dem die Bioenergie-Regionen Leuchtturmprojekte vorstellen, bei denen die Biomasse und Übertragbarkeit auf andere Regionen im Mittelpunkt stehen.

Die downloadbaren Themenbriefe und Vorträge der Workshops, die Projekte des Monats sowie alle weiteren Informationen sind auf www.bioenergie-regionen.de zu finden.

Wissenschaftliche Begleitung der Bioenergie-Regionen

In der zweiten Förderphase widmet sich die vor allem technisch-ökonomische Begleitforschung das DBFZ erneut dem Monitoring zur Bioenergiesituation in den Regionen und vertieft schwerpunktmäßig bisherige methodische Ansätze sowie neue Themen zur Effizienz der Stoff- und Nutzungsströme. Darüber hinaus besteht eine enge Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle bei der Erstellung der Themenbriefe sowie bei der Planung und Durchführung der regelmäßigen Workshops in den Bioenergie-Regionen. Gemeinsam mit der Geschäftsstelle wurde ebenso die Datenbank mit den Projekten der Regionen neu konzipiert und für die interessierte Öffentlichkeit auf www.bioenergie-regionen.de/bioenergie-regionen-2012-2015/projekte-2012-2015 online geschaltet.

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse platziert die Begleitforschung mittels praxisnaher und zielgruppenspezifischer Berichte und Veröffentlichungen. Dokumentiert wurden bislang die Ergebnisse zu Wissensträgern und Erfahrungen mit alternativen Bioenergierohstoffen, Grunddaten der Bioenergie-Regionen sowie die Auswertung des Indikatortools zur Bioenergiesituation.

Die sozialwissenschaftliche Begleitforschung von Nova/sprint hat die beiden Wissensgemeinschaften (WG) „Geschäftsmodelle der Verstetigung“ sowie „Wärme, Effizienz und optimaler Ressourceneinsatz Bioenergie“ auf den Weg gebracht. Ziel der WG ist es, die Akteure in den Bioenergie-Regionen bei Ihrer Arbeit zu unterstützen. In den WGs werden das bei den Akteuren im Netzwerk vorhandene praxisnahe Wissen und die konkreten Erfahrungen ausgetauscht und aufgearbeitet. Das ermög-

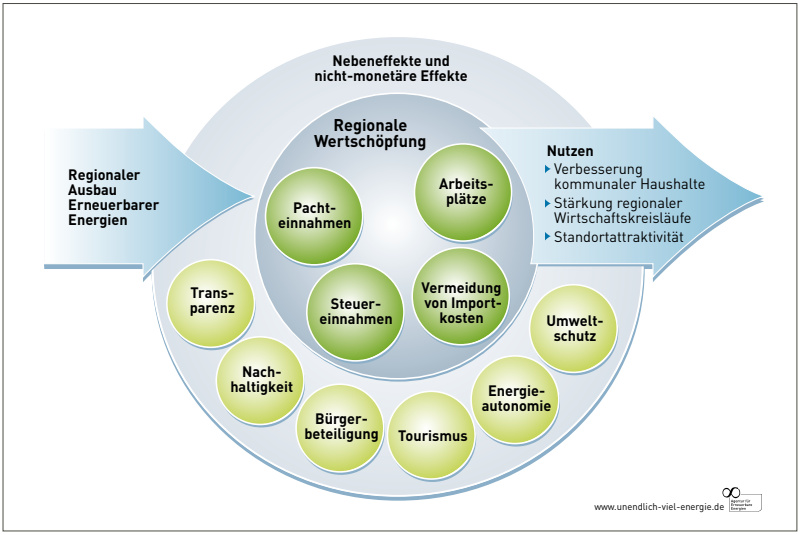
Bioenergiedörfer sorgen für Wertschöpfung in der Region.

licht den Zugang und die Nutzung des vorhandenen Wissens, bestehende Wissenslücken können geschlossen und die Erkenntnisse einem breiteren Publikum verfügbar gemacht werden.

Wertschöpfung in Bioenergie-Regionen

Regionale Wertschöpfung für den ländlichen Raum bleibt eines der zentralen Argumente für den Einsatz von Bioenergie, nicht nur für die 21 Bioenergie-Regionen. Deshalb wird dieses Thema in zwei weiteren Projekten aufgegriffen.

Die Agentur für Erneuerbare Energien (AEE) hat gemeinsam mit dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) 2012 den Online-Wertschöpfungsrechner (OWR) entwickelt, um möglichst vielen Kommunen den Zugang zu ihren vorhandenen und potenziellen Wertschöpfungseffekten durch Erneuerbare zu ermöglichen. Für die Diskussion in den örtlichen Gremien, ob und welche Maßnahmen für eine regenerative Energieversorgung umgesetzt werden sollen, sind diese Daten eine wichtige Argumentationshilfe. Auch die Bioenergie-Regionen sind in ihrer täglichen Arbeit auf solche Argumente angewiesen. Sie waren an der Entwicklung des Tools beteiligt und nutzen es nun in der 2. Förderphase, um im Rahmen der jährlichen Berichtslegung ihre regionale Wertschöpfung darzustellen. In einem neuen Projekt (Förderkennzeichen 20020612) aktualisiert die AEE das Tool auf das EEG 2012 und berücksichtigt zusätzlich weitere Bioenergie-Wertschöpfungsketten (Mikrogas-Netze, Holzvergaser im Einfamilienhaus/Mehrfamilienhaus, Holzheizkraftwerk bis 1 Megawatt, Biogasanlage größer 1 Megawatt, Biogasaufbereitung).



Faktoren der regionalen Wertschöpfung

Die auf diese Weise erzielten Ergebnisse bieten einen groben, durchaus realistischen Richtwert. Sie sind jedoch sehr stark von dem Kenntnisstand des jeweiligen Bearbeiters abhängig und nicht zu vergleichen mit wissenschaftlich fundierten Zahlen. In einem Vorhaben des IÖW (Förderkennzeichen 220020512) werden deshalb beispielhaft drei Bioenergie-Regionen genau betrachtet und detaillierte Werte für die regionale Wertschöpfung durch Bioenergie ermittelt. Mit der Gegenüberstellung der Ergebnisse für die Jahre 2009 (Beginn des Wettbewerbs „Bioenergie-Regionen“) und 2012 (Ende der ersten Förderphase) kann eine Entwicklung dargestellt werden. Die wissenschaftlichen Daten dienen auch zur Überprüfung der Ergebnisse, die die Regionen selbst mit dem OWR erzielt haben. Darüber hinaus sollen indirekte Effekte ermittelt, Netto-Beschäftigungseffekte abgeschätzt sowie sinnvolle Strategien zur Steigerung regionaler Wertschöpfung identifiziert werden.

Broschüre Geschäftsmodelle für Bioenergieprojekte

Welche Rechtsform passt zum geplanten Bioenergieprojekt? Die Broschüre „Geschäftsmodelle für Bioenergieprojekte – Rechtsfragen, Vertrags- und Steuerfragen“ gibt der interessierten Leserschaft eine Entscheidungshilfe an die Hand, die es ermöglicht, erste Eindrücke über Voraussetzungen und Vertragsinhalte sowie Vor- und Nachteile der einzelnen Rechtsformen zu erhalten und so eine Orientierung für eine passende Rechtsform des Bioenergieprojektes zu finden.

Vom Bioenergieprojekt zum Bioenergiedorf: Jedes Bioenergieprojekt steht und fällt mit den Menschen, die es planen und umsetzen. Die einzelnen Partner stehen immer in einer Beziehung zueinander, die im Voraus möglichst klar definiert und rechtlich gesichert sein sollte. Es gilt, die Herausforderung anzunehmen, den bestmöglichen gemeinsamen Nenner der meist unterschiedlichen Partner zu finden. Nicht nur die Sicherung der Rohstoffe und die technische Ausgestaltung der Anlagen, sondern auch die Einbindung aller Beteiligten und deren Wechselwirkung untereinander sollten nicht zuletzt mithilfe von Verträgen und geeigneten rechtlichen Strukturen gesichert werden.

Die veröffentlichte Broschüre stellt für jede Rechtsform – von der eingetragenen Genossenschaft (eG) über die Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR), die Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH), die Aktiengesellschaft (AG) bis hin zur GmbH & Co. KG als Sonderform – Praxisbeispiele anschaulich dar. So haben sich die Partner im Bioenergiedorf Oberrosphe aufgrund des hohen Mitbestimmungsrechts der Genossenschaftler für eine eG entschieden, für die Betreiber der Biogasanlage Alheim-Heinebach standen Steuerfragen sowie die beschränkte Haftung für die Wahl der Rechtsform GmbH & Co. AG im Vordergrund.

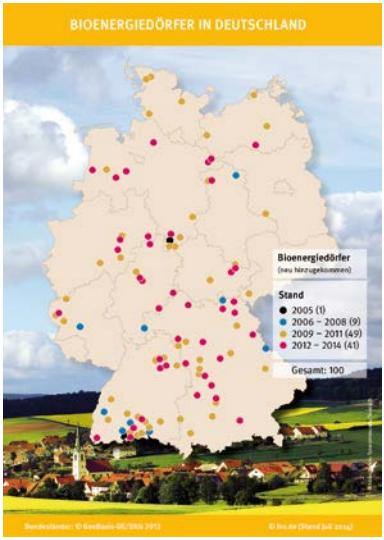
Die Broschüre steht in der Mediathek der FNR zum Herunterladen und Bestellen zur Verfügung: http://mediathek.fnr.de/geschaftsmodelle-bioenergieprojekte.html

Bioenergiedörfer

Entwicklung der Bioenergiedörfer

Im Jahre 2005 machte sich das niedersächsische Jühnde als erstes Bioenergiedorf für eine eigenständige Wärme- und Stromversorgung auf der Basis von Biomasse auf den Weg. Seit dem folgten viele diesem Beispiel: Bis Juni 2014 wurden auf der durch die Fachagentur betreuten BMEL-Website www.wege-zum-bioenergiedorf.de 97 Bioenergiedörfer registriert. Dies verdeutlicht die erstmals in 2014 erstellte Pressegrafik zu Stand und zur Entwicklung der Bioenergiedörfer: http://mediathek.fnr.de/karte-bioenergiedorfer.html. Zu den dort derzeit registrierten Dörfern kommen 42 hinzu, die sich auf dem Weg zum Bioenergiedorf befinden. Die Anzahl der Dörfer, die sich mit dem Gedanken eines Bioenergieprojektes auseinandersetzen, ist mit ca. 400 Kommunen aber noch um ein Vielfaches größer.

Mit der Website www.wege-zum-bioenergiedorf.de wird allen Interessierten eine Plattform rund um das Thema „Bioenergiedorf“ angeboten.



Pressegrafik zur Entwicklung der Bioenergiedörfer in Deutschland

Kongress Bioenergiedörfer 2014 und Gülzower Fachgespräche Band 46
Der „Kongress Bioenergiedörfer 2014“ im März 2014 in Berlin zeigte die Erfolgsgeschichte der Bioenergiedörfer auf, die mit Jühnde 2005 begann und bis heute knapp 100 Bioenergiedörfer von der Idee der eigenen Wärme- und Stromversorgung aus Biomasse inspiriert hat. 42 weitere Kommunen befinden sich zurzeit auf dem Weg dorthin.

Neben der Auslobung des „Wettbewerbes Bioenergiedörfer 2014“ und der Vorstellung des neuen „Leitfadens Bioenergiedörfer“ wurde in den Vorträgen und anschließenden Diskussionsrunden der Status quo der Bioenergiedörfer deutlich. Bereits die Wahl des geeigneten Geschäfts- und Finanzierungsmodells ist ein wesentliches Kriterium für die erfolgreiche Umsetzung von Bioenergiedörfern. Hierzu bot der Kongress einen umfassenden Überblick. Er zeigte aber auch auf, dass es keine Generallösung für Bioenergiedörfer gibt. Vielmehr ist es erforderlich, jedes einzelne Dorf individuell mit seinen spezifischen Gegebenheiten zu betrachten und Einzellösungen mit professioneller Unterstützung zu erarbeiten und umzusetzen.

Zukünftig gilt es, den Gedanken der Bioenergiedörfer und der erneuerbaren Energien verstärkt auch in größere Kommunen und Städte zu tragen.

Der elektronische Tagungsband zum „Kongress Bioenergiedörfer 2014“ ist als Band 46 in den Gülzower Fachgesprächen erschienen.

Der Parlamentarische Staatssekretär beim Bundeslandwirtschaftsminister, Peter Bleser eröffnete den Kongress.

Leitfaden Bioenergiedörfer

Neben der Auslobung des Wettbewerbes wurde auf dem Kongress Bioenergiedörfer 2014 ein neuer Leitfaden zum Thema Bioenergiedörfer vorgestellt, der vom Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) erarbeitet wurde.

Der Leitfaden gibt einen Überblick über die vielschichtigen Entwicklungen der vergangenen Jahre und orientiert sich in Bezug auf Anbau und Technologie an den aktuellen Themen Effizienz und Nachhaltigkeit. Zudem beantwortet der Leitfaden erste Fragen interessierter Bürger und Kommunen zur eigenen Bioenergiedorfentwicklung und motiviert, sich dieser Herausforderung zu stellen. Anhand von Argumenten, Begründungen und Handlungswissen werden Möglichkeiten für die Initiierung eines Bioenergiedorf-Projektes aufgezeigt und praktikable sowie innovative Wege für eine nachhaltige Regionalentwicklung dargestellt.

Der Leitfaden steht in der Mediathek der FNR zum Download bereit und kann kostenfrei bestellt werden:
http://mediathek.fnr.de/broschuren/bioenergie/bioenergie-initiativen/bioenergiedoerfer/leitfaden-bioenergiedorfer.html

Wettbewerb Bioenergie-Dörfer 2014

Bis zum 15. Juni 2014 konnten sich Deutschlands Gemeinden für den „Wettbewerb Bioenergiedörfer 2014“ bewerben. Eine unabhängige Jury wird die drei Gewinner nach festgelegten Kriterien auswählen. Wichtigste Voraussetzung: Mindestens die Hälfte des jährlichen Wärme- und Strombedarfs muss aus regionaler Biomasse erzeugt werden. Außerdem möchte die Jury eine möglichst nachhaltige Gewinnung der Biomasse, ein effizientes und innovatives Anlagenkonzept und die Einbindung der Bevölkerung in die gesellschaftlichen Prozesse des Bioenergie-Dorfs verankert wissen. Das Preisgeld von je 10.000 Euro sollen die drei Preisträger für die Weiterentwicklung ihrer Konzepte einsetzen. Die Prämierung der drei Bioenergiedörfer findet im Rahmen der Messe „EnergyDecentral“ am 12. November 2014 in Hannover statt.

Alle Informationen und die Gewinner des Wettbewerbs sind auf www.bioenergie-doerfer.de zu finden.

Feste Biomasse

Strohheizwerk Gülzow

Seit August 2013 wird die FNR mit Wärme aus der ersten Strohheizung mit Nahwärmenetz in Mecklenburg-Vorpommern beheizt.

In der kurzen Zeit von nur vier Monaten wurde die Strohheizungsanlage mit einem 1.000-Kilowatt-Kessel, 3 Pufferspeichern mit insgesamt 30.000 Liter Volumen, einer Lagerhalle und einem rund einen Kilometer langen Nahwärmenetz errichtet. Bauherr und Betreiber der Strohheizung ist die Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern.

So kurz wie die Bauzeit, so lang war die Vorbereitung. Seit den 90er-Jahren bis zum Ende der Heizsaison 2013 lieferte ein Contracting-Unternehmen Wärme aus Ölheizkesseln im Rahmen eines langfristigen Liefervertrages an die öffentlichen Liegenschaften in Gülzow. Zum Ende dieses Wärmeliefervertrages galt es, die Weichen rechtzeitig und richtig zu stellen. Die FNR hat sich bereits im Jahr 2003 für eine künftige erneuerbare Lösung mit regionalen Energieträgern ausgesprochen. Die benachbarte Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei (LFA) und der landeseigene Betrieb für Bau- und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern (BBL) setzten sich ebenfalls dafür ein. Es mussten aber auch Akteure bei den Partnern überzeugt werden, die niedrige Anfangsinvestitionen als wichtigstes Kriterium ansahen.

Ballenauflöser und Strohförderband

Der BBL schrieb 2011 Planung, Bau und Betrieb einer Biomasseheizung für Gülzow europaweit aus. Der Brennstoff „Stroh- und Halmgut“ war darin bereits als Bedingung genannt. Die Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern erhielt schließlich den Zuschlag.

Die Variante Strohheizung erfordert zwar eine höhere Anlageninvestition, die Brennstoffkosten sind jedoch deutlich geringer. Der nachwachsende Rohstoff Stroh ist in der Ackerbauregion Güstrow reichlich und nachhaltig verfügbar, sodass für die kommenden 15 Jahre mit recht stabilen Wärmepreisen zu rechnen ist. So lange wird die Strohheizung vertragsgemäß betrieben, optional auch länger.

Für die Strohheizung sprachen zudem die positiven Wertschöpfungseffekte in der Region, denn das Stroh liefern Landwirtschaftsbetriebe in maximal 15 Kilometern Entfernung. Für die rund 625 Tonnen Stroh, die jährlich in Gülzow verfeuert werden, wird eine Getreide-Anbaufläche von lediglich 160 Hektar benötigt.

Natürlich wurden im Zuge der Planung die verfügbaren Strohpotenziale geprüft, im Ergebnis sind sie in der Region Güstrow überdurchschnittlich hoch. Der Wintergetreideanteil auf den Ackerflächen liegt mit gut 51 Prozent über dem Bundesdurchschnitt (gut 46 Prozent), zudem wurde der Umfang der Tierhaltung hier in den letzten 20 Jahren reduziert. Getreidestroh hat eine wichtige Funktion beim Humuserhalt der Böden. Unter Berücksichtigung dieses Aspektes liegt das gesamte energetische Strohpotenzial in der Güstrower Region (entsprechend dem ehemaligen Landkreis Güstrow) bei insgesamt 32.000 Tonnen. Theoretisch könnten hier also rund 50 Strohanlagen der Gülzower Größenordnung betrieben werden.

Eine immer wieder gestellte Frage betrifft den Entzug der Nährstoffe, der mit der Strohentnahme einhergeht. Diese Nährstoffe über die Strohasche dem Boden wieder zuzuführen, ist bei der Gülzower Anlage geplant. Eine von der LFA durchgeführte wissenschaftliche Begleitung soll dabei Aufschluss über die am besten geeigneten

Verlegung Nahwärmenetz

Verfahren, Zeitpunkte und Mengen geben. Die Begleitforschung wird sich außerdem ökonomischen und technischen Fragestellungen widmen, um wissenschaftlich abgesicherte Ergebnisse aus dem Praxisbetrieb einer Strohheizung auch an potenzielle neue Nutzer weitergeben zu können.

Wärme aus Stroh beziehen neben der FNR auch die LFA und das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) mit ihren Gewächshäusern und Laboren. Außerdem sind die Gülzower Feuerwehr, die Sporthalle, der Kindergarten, die Arztpraxis und der Bauhof der Gemeinde angeschlossen. Dieses breite Nutzerspektrum wird die Akzeptanz vor Ort hoffentlich positiv beeinflussen. Schließlich ist das Heizen mit Stroh in Deutschland noch kaum verbreitet und stößt, wie viele neue Technologien, mitunter auf Ablehnung. Das künftige Anschließen weiterer Gülzower Nutzer, insbesondere auch von Privathaushalten, wäre unter diesem Gesichtspunkt wünschenswert. Technisch und bezüglich der Wärmekapazität steht dem nichts entgegen.

Als Demonstrationsanlage kann die Gülzower Strohheizung mit begleitender Führung besichtigt werden. Diese und weitere Informationen sind der Informationsbroschüre zur Strohheizungsanlage Gülzow zu entnehmen, die über die Mediathek bestellt oder heruntergeladen werden kann:
http://mediathek.fnr.de/broschuren/bioenergie/feste-biobrennstoffe/broschure-strohheizwerk-gulzow.html

Dachleitfaden Bioenergie

Bioenergie bietet bedeutende Chancen und Optionen für eine nachhaltige Energiebereitstellung und -nutzung sowie für Arbeit und Wertschöpfung insbesondere in ländlichen Räumen. Bürger, Gesellschaften und Genossenschaften engagieren sich daher in Bioenergieprojekten und Bioenergiedörfern und leisten einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz und zum Gelingen der Energiewende.

Der Dachleitfaden Bioenergie „Grundlagen und Planung von Bioenergieprojekten" bietet Informationen zu den übergeordneten Fragen der Bioenergienutzung. Er richtet sich an all diejenigen, die Bioenergieprojekte initiieren, diese als Investor oder Projektierer planen oder in Banken und Behörden prüfen und bewerten. Der Leitfaden kann für die Entscheidungsfindung sowie bei der Planung und Umsetzung von Bioenergieprojekten eine wertvolle Hilfestellung geben. Er ist Plattform für die wesentlichen Grundinformationen zur Entwicklung von Bioenergieprojekten und agiert übergreifend über die verschiedenen Leitfäden der FNR.

Weiterführende und spezielle Informationen für die verschiedenen Anwendungsfelder der Biomassenutzung werden in den jeweiligen Fachleitfäden geboten, wie z. B. dem Handbuch Bioenergie Kleinanlagen, dem Leitfaden Biogas, dem Leitfaden feste Biobrennstoffe, dem Leitfaden Bioenergiedörfer und anderen mehr.

Der Dachleitfaden und die weiteren Leitfäden der FNR haben das Ziel, als praxisorientierte Fachpublikationen und Standardwerke die energetische Nutzung von Biomasse in ihren wesentlichen Technologiefeldern (feste, gasförmige und flüssige Bioenergieträger) für fachlich versierte Interessenten und interessierte Bürger darzustellen. In den Werken der Leitfadenfamilie wird einerseits ein Überblick über verfügbare Technologien und Nutzungsmöglichkeiten geboten und andererseits ein vertieftes Verständnis der zugrunde liegenden Prozesse und Technologien geschaffen.

Der Dachleitfaden Bioenergie ist aus dem erstmals im Jahr 2000 von der FNR veröffentlichten Leitfaden Bioenergie hervorgegangen, der jetzt in der Neuauflage als „Leitfaden Feste Biobrennstoffe" fortgeschrieben wird. Übergreifend für die Nutzung fester, gasförmiger und flüssiger Bioenergieträger fokussiert der Dachleitfaden auf

die wesentlichen Entwicklungen im Bioenergiesektor sowie die politischen Rahmenbedingungen in Deutschland, Europa und weltweit, beleuchtet die rohstoffseitigen Rahmenbedingungen und Potenziale für die energetische Nutzung von Biomasse als auch die ökonomischen, ökologischen und sozialen Wirkungen und Zusammenhänge der Bioenergie. Er gibt einen Überblick über die Grundlagen der Projektentwicklung und Umsetzung sowie Organisation und Struktur eines Bioenergie-Projektes und stellt Betreiber-, Organisations- sowie Finanzierungsmodelle für Bioenergieanlagen vor. Zudem werden Beispiele der guten fachlichen Praxis präsentiert.

Bestell- und herunterladbar ist der Dachleitfaden unter:
http://mediathek.fnr.de/dachleitfaden-bioenergie.html

Leitfaden Bioenergie-Kleinanlagen
Dr. Hans Hartmann vom Technologie- und Förderzentrum (TFZ) und die FNR haben das Handbuch Bioenergie-Kleinanlagen in 3., vollständig neu bearbeiteter Auflage herausgegeben.

Im Handbuch wird der Stand des Wissens zum Einsatz biogener Brennstoffe in kleineren Anlagen zur Wärmegewinnung systematisch und detailliert dargestellt. Die ersten Kapitel liefern Grundinformationen zu den Eigenschaften und der Bereitstellung von festen Biobrennstoffen. Nachfolgend erläutern die Autoren umfassend, welche technischen, organisatorischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Aspekte bei Planung und Betrieb von Bioenergie-Kleinanlagen zu berücksichtigen sind. Dabei sind auch wichtige Informationen für die ab 2015 greifende 2. Stufe der 1. Bundes-Immissionsschutz-Verordnung (Kleinfeuerungsanlagenverordnung) enthalten.

Der Leitfaden soll Bauherren, Handwerkern, Planern und Beratern als fundierte Wissensgrundlage und als Projektierungs- und Ausführungshilfe bei der Umsetzung von Bioenergieprojekten dienen, die ihn auf http://mediathek.fnr.de/handbuch-bioenergie-kleinanlagen.html bestellen oder herunterladen können.

heizen.fnr.de

Im neuen Internetportal http://heizen.fnr.de widmet sich die FNR dem Thema „Wärme aus Biomasse“. Interessierte Bürger finden auf der Webseite umfangreiche Informationen zu festen, flüssigen und gasförmigen Biobrennstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen. Im Vordergrund stehen dabei Informationen zu Holzbrennstoffen, wie Scheitholz, Hackschnitzel und Holzpellets. Auch zur Auswahl geeigneter Wärmeerzeuger, wie Kaminöfen und andere Einzelraumfeuerstätten, Holzheizkessel wie Pelletheizungen, Scheitholzvergaser und Hackschnitzelheizungen, aber auch zu Strohheizungen, Biogas- und Bioöl-Heizkesseln werden Informationen und Empfehlungen gegeben. Weiterhin werden Heizwerke, KWK-Anlagen und Dampferzeuger sowie Wärmenetze thematisiert. Diese sind insbesondere mit Blick auf Bioenergiedörfer sowie kommunale und gewerbliche Wärmenutzung von Interesse.

Im Internetportal http://heizen.fnr.de werden die wesentlichen rechtlichen Rahmenbedingungen dargelegt und der Serviceteil bietet den Zugang zur Adressdatenbank und Datenbank Bioenergie mit den technischen Daten zu Biomasseheizkesseln und Pelletöfen. Auch themenbezogene Pressemeldungen und Veranstaltungen sowie Weiterbildungsangebote werden präsentiert. Für weitergehende Informationen steht die Bioenergieberatung zur Verfügung.

Heizen mit Holz – So geht's richtig

Bereits in jedem vierten Haushalt sorgt eine Holzfeuerstätte für preiswerte und wohlige Wärme. Die Nachfrage nach Kaminöfen und andere Holzheizungen ist dementsprechend groß. Mit Holzheizungen ergänzen Bürger die Wärmeerzeugung oder stellen damit ganz auf erneuerbare Wärme um. Holz und andere Biobrennstoffe liefern in Deutschland gut 90 Prozent der erneuerbaren Wärme!

Heizen mit Holz ist dabei weitgehend klimaneutral. Während auf der einen Seite erhebliche Mengen an Treibhausgasen – über 22 Millionen Tonnen CO_2-Äquivalente im Jahr 2012 – eingespart werden, können aber durch unsachgemäße Bedienung von Feuerstätten hohe Emissionsbelastungen entstehen. Der Nutzung und Bedienung vor allem auch in den bereits vorhandenen Feuerstätten kommt daher eine besondere Bedeutung für die Emissionsminderung zu. Untersuchungen an Forschungseinrichtungen und auch durch Stiftung Warentest zeigen, dass eine sachgerechte Bedienung den Feinstaubausstoß und andere Emissionen deutlich mindert und somit Umweltbelastungen und Nachbarschaftsbelästigungen zu vermeiden hilft.

Das BMEL fördert aus diesem Grund über die FNR ein Vorhaben des HKI Industrieverband Haus-, Heiz und Küchentechnik e.V. (HKI) zur „Aufklärung zum richtigen Heizen mit Holz“. Im Rahmen dieser Aufklärungsmaßnahme wurde vom HKI eine Broschüre „Heizen mit Holz – So geht's richtig“ erstellt. Die Broschüre enthält wichtige Informationen zum richtigen Heizen mit Holz, informiert über gängige Typen von Feuerstätten und bietet allen, die eine moderne Holzfeuerung anschaffen oder einen alten Ofen austauschen möchten, wichtige Informationen und Entscheidungshilfe.

Die Broschüre, ein zugehöriger Informationsfilm und weitere Hinweise und Informationen stehen Ihnen auf www.richtigheizenmitholz.de sowie in der FNR-Mediathek http://mediathek.fnr.de/heizen-mit-holz-so-geht-s-richtig.html zur Verfügung.

Biokraftstoffe

Eröffnung der AUFWIND-Pilotanlage

Für die Erforschung von Mikroalgen als Energie- und Rohstoffquelle sprechen viele Gründe: Mit Algen können hohe Biomasseerträge und Gehalte an wertvollen Inhaltsstoffen, insbesondere hohe Anteile an fetten Ölen (Lipiden), erzielt werden. Algenzuchtanlagen können dafür auf Brachflächen oder ertragsschwachen Böden installiert werden. Dadurch konkurrieren sie nicht oder weniger mit der Produktion von Lebens- und Futtermitteln. Eine energetische Nutzung von Algenbiomasse ist weitgehend CO_2-neutral, da die ein- oder mehrzelligen Algen ebenso wie Pflanzen CO_2 binden, das bei Verbrennung wieder freigesetzt wird. Mikroalgen als Ersatz fossiler Brennstoffe dienen damit dem Klima- und Ressourcenschutz. Eine Mikroalgenzucht könnte – z. B. in landwirtschaftliche Produktionsprozesse integriert und mit Biogasanlagen gekoppelt – viele Synergieeffekte bieten.

Zwölf Projektpartner haben sich daher im Projekt „Algenproduktion und Umwandlung in Flugzeugtreibstoffe: Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Demonstration (AUFWIND)“ zusammengefunden und untersuchen seit Juni 2013 unter Federführung des Forschungszentrums Jülich die gesamte Prozesskette von der Kultivierung der Algen über die Ernte und Extraktion bis hin zur Produktion eines standardisierbaren Kraftstoffs. Gegenstand des laufenden Vorhabens ist außerdem die Errichtung und Erprobung einer Pilotanlage für die Erzeugung von Bio-Kerosin aus Mikroalgen. Das BMEL fördert das Verbundprojekt mit 5,75 Millionen Euro aus dem Sondervermögen „Energie- und Klimafonds“ (EKF) der Bundesregierung. Im Mai 2014 konnte der Parlamentarische Staatssekretär beim Bundesminister für Ernährung und Landwirtschaft, Peter Bleser, am Forschungszentrum Jülich das im Rahmen des Vorhabens errichtete Algen-Science-Center einweihen.

In der bis Ende 2015 laufenden ersten AUFWIND-Projektphase werden im Science-Center drei skalierbare Systeme zur Mikroalgenproduktion errichtet, betrieben und evaluiert. Ziel ist es, die Systeme im Hinblick auf ihre Wirtschaftlichkeit und energetische Bilanz zu bewerten. Die Ergebnisse fließen dann in eine mögliche zweite Projektphase ein, die den Bau und Betrieb einer Demonstrationsanlage vorsieht.

Das Projekt AUFWIND und die Errichtung des Algen-Science-Centers werden aus dem EKF-Förderschwerpunkt „Entwicklung von Konversionsrouten zur Bereitstellung von Energieträgern aus nachwachsenden Rohstoffen mittels Algen“ gefördert. Das BMEL ist für die Bioenergie-Förderschwerpunkte im EKF verantwortlich, die Projektabwicklung erfolgt über die FNR. Weitere Informationen zu den AUFWIND-Teilprojekten finden Sie in der FNR-Projektdatenbank unter:
www.fnr.de/projekte-foerderung/projekte

Inbetriebnahme der bioliq®-Pilotanlage

Auf dem Weg zur Herstellung umweltfreundlicher Kraftstoffe aus Restbiomasse hat das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) zusammen mit den Technologiepartnern Air Liquide Global E&C Solutions und der Chemieanalgenbau Chemnitz GmbH (CAC) einen weiteren wesentlichen Schritt verwirklicht. Die zweite Prozessstufe der bioliq®-Pilotanlage wurde 2013 fertiggestellt und der Hochdruck-Flugstromvergaser in Betrieb genommen.

Der Flugstromvergaser setzt das in der ersten Prozessstufe erzeugte flüssige Zwischenprodukt bioliq-SynCrude® zu einem teerfreien Synthesegas um. Seine Fertigstellung ist ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zum Betrieb der gesamten Prozesskette von der Biomasse zum Kraftstoff. Denn der Hochdruck-Flugstromvergaser kann nicht nur die Industrietauglichkeit des bioliq®-Verfahrens beweisen, er kann auch wichtige Forschungsergebnisse im

Die bioliq®-Pilotanlage am KIT: In einem mehrstufigen Prozess entstehen aus Stroh und anderen biogenen Reststoffen hochwertige synthetische Kraftstoffe.

Bereich der Hochtemperaturverfahren generieren und damit zur Entwicklung neuer Technologien beitragen. Alle Teilvorhaben der Verfahrenskette wurden finanziell vom BMEL über die FNR gefördert.

Da das bioliq®-Verfahren auf Stroh und weitere biogene Reststoffe zurückgreift, die nicht in Konkurrenz zur Nahrungs- oder Futtermittelproduktion stehen, kann es einen wichtigen Teil zur Entwicklung alternativer Energielösungen beitragen. Der mehrstufige Prozess berücksichtigt sowohl die Tatsache, dass das Stroh und andere biogene Reststoffe räumlich weit verteilt anfallen, als auch die Notwendigkeit einer wirtschaftlichen großtechnischen Produktion.

Der gesamte bioliq®-Prozess (Biomass to Liquid Karlsruhe) besteht aus vier Stufen. In Stufe I wird die trockene Restbiomasse, die räumlich weit verteilt anfällt und einen niedrigen Energiegehalt hat, dezentral durch Schnellpyrolyse in eine rohölartige Substanz von hoher Energiedichte umgewandelt. Der sogenannte bioliqSynCrude® lässt sich wirtschaftlich über lange Strecken transportieren und zentral weiterverarbeiten. In der zweiten Prozessstufe setzt der Hochdruck-Flugstromvergaser den bioliq-SynCrude® bei Temperaturen über 1.200 Grad Celsius und Drücken bis zu 80 bar zu einem teerfreien Synthesegas um. Dieses Synthesegas besteht zum Großteil aus Kohlenmonoxid und Wasserstoff. In dieser Stufe II stellen die hohen Temperaturen, der hohe Druck und die reaktiven Produkte große Anforderungen an den Prozess, die Instrumentierung, die Steuerung und die Sicherheitstechnik der Anlage. Bei der anschließenden Heißgasreinigung – Stufe III – geht es darum, Störstoffe wie Partikel, Chlor- und Stickstoff-Verbindungen aus dem Synthesegas abzutrennen. In der vierten und letzten Prozessstufe werden die Gasmoleküle gezielt zu maßgeschneiderten Kraftstoffen zusammengesetzt.

Biogas

FNR/KTBL-Biogaskongress 2013

Zum dritten Mal luden die FNR und das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL) zum gemeinsamen Biogaskongress ein. Unter dem Leitthema „Biogas in der Landwirtschaft – Stand und Perspektiven“ stellten Experten aus Wissenschaft und Praxis am 10. und 11. September 2013 in Kassel aktuelle Fortschritte in der Biogastechnologie vor. Die große Resonanz – mehr als 190 Gäste nahmen am Kongress teil – belegte das bestehende Interesse an den aktuellen Entwicklungen zur Optimierung der Biogaserzeugung und -nutzung.

In ihren Begrüßungsworten betonten die Veranstalter die anhaltende Bedeutung der Biogaserzeugung für die deutsche Landwirtschaft und deren fachliche Begleitung durch die FNR und das KTBL. Abteilungsleiter im BMEL Clemens Neumann unterstrich die Rolle von Strom aus Biogas und Biomethan als unverzichtbaren Baustein für eine erfolgreiche Energiewende und die Notwendigkeit, das zentrale Förderinstrument EEG zukunftsfähig zu gestalten.

In den insgesamt 30 Vorträgen von Referenten aus Wissenschaft, Wirtschaft, landwirtschaftlicher Praxis und Politik wurden unter anderem Chancen und Grenzen der Biogastechnologie, bedarfsgerechte Stromproduktion und Direktvermarktung, Prozessbiologie und -optimierung oder der Themenkomplex Aufbereitung und Nutzung von Gärrückständen angesprochen. Der Kongress wurde durch eine Ausstellung von 40 wissenschaftlichen Postern bereichert, die den Teilnehmern interessante Projektergebnisse und neue Forschungsansätze präsentierten. Als ideeller Partner unterstützte das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES den Kongress.

Leitfaden Biogas 2013

Der Leitfaden Biogas ist seit seiner Erstauflage 2004 eines der Standardwerke der Biogastechnologie. Inzwischen unterstreicht eine Vielzahl von Übersetzungen die Bedeutung auch über den deutschsprachigen Raum hinaus. In Anbetracht der stetigen Weiterentwicklung dieses Wirtschaftszweiges und der größtenteils vergriffenen 2010er-Ausgabe wurde die jetzt vorliegende Aktualisierung durch die Projektpartner Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH (DBFZ), Rechtsanwaltskanzlei Schnutenhaus und Kollegen sowie das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) umgesetzt.

Als neue Kapitel finden die Themenkomplexe Biogas-Kleinanlagen sowie Emissionsquellen und deren Verminderung Eingang in das Buch. Eine komplette Überarbeitung erfuhren die Kapitel Rechtliche Rahmenbedingungen und Wirtschaftlichkeit. Die vorgestellten Modellanlagen basieren auf neuesten Kosten und Ertragswerten. In den weiteren Kapiteln finden sich neben aktuellen Daten und Fakten auch neue Abbildungen, die von Branchenteilnehmern zur Verfügung gestellt wurden.

Der Leitfaden Biogas steht in der Mediathek der FNR kostenlosen zum Download oder zur Bestellung bereit. http://mediathek.fnr.de/leitfaden-biogas.html

Leitfaden Biogasaufbereitung und -einspeisung

Biogas lässt sich in Form von Biomethan besonders effizient nutzen. Was bei der Aufbereitung zu beachten ist, beschreibt der Leitfaden „Biogasaufbereitung und -einspeisung“, den die FNR als umfassend aktualisierte 5. Auflage im März 2014 herausgegeben hat. Mit ihm stellt die FNR ein wertvolles Grundlagenwerk für Planer und Betreiber von Aufbereitungs- und Einspeiseanlagen, aber auch für die Nutzer von Biomethan zur Verfügung. Die fachliche Überarbeitung erfolgte durch das Deutsche Biomasseforschungszentrums gGmbH (DBFZ) zusammen mit externen Autoren.

Der Leitfaden „Biogasaufbereitung und -einspeisung“ stellt diese anspruchsvolle Thematik detailliert dar: Die verschiedenen Verfahren werden von der Substratbereitstellung bis zur Abgasnachbehandlung und Anlagensicherheit beschrieben. Das Kapitel „Vermarktung“ stellt die Verwertungspfade Kraft-Wärme-Kopplung, Wärmemarkt und Kraftstoff gegenüber, zudem erläutert der Leitfaden die rechtlichen Rahmenbedingungen, Projektplanung und -umsetzung, ökonomische Aspekte, die Gaseinspeisung sowie die Potenziale.

Die künftige technologische Entwicklung sollte u. a. den Weg für den wirtschaftlichen Betrieb kleinerer Einspeiseanlagen ebnen. Auch für Vor-Ort-Verstromungsanlagen ohne sinnvolles Wärmekonzept wäre die Umstellung auf die Biomethanproduktion interessant, sofern sich hier angepasste Anlagenkonzepte realisieren lassen. Die Überarbeitung und Veröffentlichung des neuen Leitfadens wurden vom BMEL über die FNR gefördert.

Der Leitfaden kann kostenlos bestellt oder als PDF heruntergeladen werden unter:
http://mediathek.fnr.de/leitfaden-biogasaufbereitung.html

Neues Power-to-Gas-Verfahren: Elektrolyse direkt in der Biogasanlage

Die MicrobEnergy GmbH entwickelt mit Unterstützung des BMEL ein direkt im Fermenter ablaufendes Power-to-Gas-Verfahren. Dabei werden der Kohlendioxidanteil des Biogases und im Fermenter erzeugter Elektrolysewasserstoff in zusätzliches Methan umgewandelt. Mikroorganismen wandeln in der Biogasanlage Kohlenstoffverbindungen aus Biomasse in Methan um. Dafür benötigen sie Wasserstoff, der ihnen über die zuvor abgelaufenen Prozessschritte zur Verfügung steht. Das Problem: Der Wasserstoff „reicht“ nicht für eine vollständige Methanisierung der Biomasse, das Biogasgemisch besteht am Ende zu höchstens drei Viertel aus Methan, der Rest sind Kohlendioxid, Wasserdampf und diverse Spurengase. Könnte man zusätzlichen Wasserstoff in die Biogasanlage einschleusen, ließe sich mehr Methan erzeugen. Hier setzen die Forscher der MicrobEnergy GmbH mit ihrem Vorhaben „BioCharge“ an. Sie

wollen Wasserstoff über eine Elektrolyse direkt im Fermenter erzeugen. Erste Laborversuche konnten zeigen, dass die Mikroorganismen zusätzlichen Wasserstoff sofort zur Methanisierung des vorhandenen CO_2 nutzen und der Biogasprozess dabei nicht zum Erliegen kommt. Die Methanausbeute ließ sich so auf bis zu 95 Prozent steigern.

Ziel des Projektes ist es nachzuweisen, dass diese Vorteile die bekannten Nachteile (u. a. geringerer Wirkungsgrad als bei der klassischen Elektrolyse) überkompensieren können. Letztendlich geht es aber um mehr: Um die Vision einer kostengünstigen Energiespeichertechnologie, die aus Biogasanlagen effektive Stromspeicher machen könnte. Der besondere Clou: Die zu entwickelnden Komponenten sollen sich auch zum Einbau in bestehende Biogasanlagen eignen. Damit könnte das neue Verfahren, wenn es seine technische Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit unter Beweis stellt, in breiterem Umfang eingeführt werden und deutlich mehr Methan für den Ausgleich der unsteten Energieträger Sonne und Wind zur Verfügung stellen.

Nähere Informationen zum Projekt finden sich in der Projektdatenbank der FNR www.fnr.de/projekte-foerderung/projekte/ unter dem Förderkennzeichen 22400612.

Forst und Holz

Kampagne „300 Jahre Nachhaltigkeit“ des Deutschen Forstwirtschaftsrates

Anlässlich des 300-jährigen Jubiläums des Prinzips der Nachhaltigkeit, das erstmalig 1713 vom sächsischen Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz Bezug nehmend auf die Waldbewirtschaftung formuliert wurde, startete der Deutsche Forstwirtschaftsrat (DFWR) im Januar 2013 unter dem Motto „Sie finden Nachhaltigkeit modern? Wir auch – seit 300 Jahren“ eine Kampagne, um das Bewusstsein für den Ursprung der

Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft zu schaffen. Die Kampagne zielte darauf ab, das Vertrauen in die Forstwirtschaft Deutschlands sowie die Bereitstellung des nachwachsenden Rohstoffs Holz zu stärken, ohne dabei den Wald als Lebens- und Erholungsraum zu vergessen. Schließlich ist es der Anspruch der deutschen Forstwirtschaft, die ökologischen, ökonomischen und sozialen Anforderungen heute und in Zukunft zu erfüllen. Die Kampagne wurde durch das BMEL finanziell unterstützt.

Das Kampagnenjahr, gesteuert durch das übergeordnete Kampagnenbüro, war geprägt durch eine Reihe unterschiedlichster Maßnahmen, die durch die flächendeckende Präsenz der deutschen Forstwirtschaft und ihrer Verwaltungen, Betriebe und Verbände umgesetzt wurden. Dazu gehörte nicht nur die unterstützende Presse- und Medienarbeit auf allen Ebenen, auch Veranstaltungen, Wettbewerbe für Studenten und Meisterschüler im Forstbereich fanden statt. Direkt vor Ort – im Wald – hat die Kampagne mit einer umfassenden „Bilderrahmenaktion" ihre Spuren hinterlassen. Diverse regionale Veranstaltungen und Maßnahmen wie beispielsweise Fachausstellungen zur Nachhaltigkeit in Baden-Württemberg und Sachsen oder der Schülerwettbewerb „Waldlabor" in Niedersachsen rundeten die Kampagne ab.

Die offizielle Eröffnungsveranstaltung zur Kampagne „300 Jahre Nachhaltigkeit" fand im März 2013 in Leipzig statt. Die Abschlussveranstaltung im sächsischen Freiberg Anfang Februar 2014 zeigte dann, wie das Prinzip der Nachhaltigkeit, ausgehend von der Forstwirtschaft, inzwischen in nahezu allen Lebensbereichen angekommen ist. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stand die Verleihung des Nachhaltigkeitspreises der deutschen Forstwirtschaft, der an jeweils drei Preisträger in drei Wettbewerben vergeben wurde. Es wurden die besten Prüfungsstücke des Handwerks, die besten Abschlussarbeiten an Hochschulen sowie die besten „Green App Ideas" prämiert. Die Motivation war, die zumeist jungen Teilnehmenden, dazu zu bringen, sich intensiv mit dem gesellschaftlichen Leitbild der Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen.

Diese und viele weitere Maßnahmen des Kampagnenjahres sind in der vom DFWR herausgegebenen Broschüre zum Jubiläumsjahr „300 Jahre Nachhaltigkeit" zu entnehmen. Sie ist auf der durch die Kampagne entstandenen Internetpräsenz der Forstwirtschaftsbranche www.forstwirtschaft-in-deutschland.de bestell- und herunterladbar.

Laudatio durch Prof. Dr. Lenelis Kruse-Graumann (stellv. Vorsitzende des UNESCO-Nationalkomitees)

Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen

Die Fachberatung Bauen der FNR wurde seit ihrer Einrichtung im Jahr 2008 verstetigt und wird in ihrem Aufgabenprofil kontinuierlich ausgebaut.

Wanderausstellung BAUnatour erhielt Auszeichnung der Deutschen UNESCO-Kommission

Am 25. November 2013 hat die Deutsche UNESCO-Kommission die Wanderausstellung BAUnatour im Rahmen der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ausgezeichnet. Absicht der globalen Bildungsoffensive der Vereinten Nationen ist die Vermittlung nachhaltigen Denkens und Handelns an Kinder und Erwachsene. Die Auszeichnung wird an Akteure vergeben, die diesen Leitgedanken vorbildhaft umsetzen. Prof. Dr. Gerhard de Haan, Vorsitzender des Nationalkomitees und der Jury der UN-Dekade in Deutschland, äußert sich dazu wie folgt: „BAUnatour zeigt eindrucksvoll, wie zukunftsfähige Bildung aussehen kann. Das Votum der Jury würdigt das Projekt, weil es verständlich vermittelt, wie Menschen nachhaltig handeln.“

Der große Zuspruch der Besucher, die positiven Reaktionen der Medien, die umfangreiche Resonanz von Verwaltung und Politik sowie unterschiedlichster Bildungseinrichtungen zeigen, dass das Konzept der BAUnatour aufgegangen ist. Auffallend ist das ungebrochene Interesse seitens der Kommunen.

STANDORTE DER BAUNATOUR IM BERICHTSZEITRAUM 2013/2014

02.07.–07.07.	Coburg	10.09.–18.09.	Oldenburg
09.07.–14.07.	Kaiserslautern	24.09.–30.09.	Halle/Saale
17.07.–24.07.	Borkum	17.10.	Kaiserslautern (Exkursion)
14.08.–20.08.	Rostock-Warnemünde		
23.08.–01.09.	Kiel	17.01.–26.01.	Berlin IGW
04.09.–08.09.	Siegen		

Bundeswettbewerb „HolzbauPlus – Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen“
Im Rahmen der Tagung „Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen“ am 18. Februar 2014 lobte der Parlamentarische Staatssekretär beim BMEL, Peter Bleser, den Bundeswettbewerb „HolzbauPlus – Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen“ aus.

„Nachwachsende Rohstoffe sind die Chance für Energie- und Ressourceneffizienz in der Bauwirtschaft! Sie leisten einen Beitrag zum Klimaschutz und zur biobasierten Kreislaufwirtschaft, stärken die einheimische Land- und Forstwirtschaft und haben hervorragende bauphysikalische Eigenschaften.“ erklärte Bleser die Motivation des BMEL, den Wettbewerb nach 2012 zum zweiten Mal durchzuführen.

Prämiert werden herausragende Projekte in den Kategorien Wohnungsbau, Öffentliches Bauen sowie Gewerbliches Bauen, jeweils für Sanierung und Neubau. An die zu prämierenden Bauherren werden Preisgelder in Höhe von insgesamt 45.000 Euro vergeben.

Zur Teilnahme eingeladen waren private, gewerbliche oder öffentliche Bauherren, die im Zeitraum vom 01.11.2012 bis 31.08.2014 innovative Gebäude fertig gestellt oder Bestandsbauten saniert haben. Die Bewerbungsfrist endete am 1. September 2014. Über die Auswahl der Gewinner entschied eine unabhängige Wettbewerbsjury, die im Oktober 2014 zusammentrat. Die Auszeichnung der Preisträger erfolgt im Januar 2015 wieder im gewohnten Rahmen der Internationalen Grünen Woche.

© Alexandre Zveiger/Fotolia.com

Häuser aus Holz bauen – die neue FNR-Broschüre „Holzhauskonzepte“ erläutert Bauweisen und Eigenschaften

Die neue 60-seitige Broschüre „Holzhauskonzepte“ der FNR informiert über den einzigartigen Baustoff Holz und seine vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. Sei es als Konstruktionsmaterial oder als innovativer Werk- und Dämmstoff – Holz ist beliebter denn je und gehört zum Standardrepertoire des nachhaltigen Bauens.

Autor Ludger Dederich gibt dem interessierten Bauherren, Architekten oder Bauausführenden einen Überblick über verschiedene Bauweisen, die mit dem nachwachsenden Rohstoff möglich sind, und erläutert aufschlussreich die bauphysikalischen und gebäudetechnischen Zusammenhänge. Informationen zur Beständigkeit und zum Wohnwert des Bauens mit Holz runden den Inhalt ab.

Wohl kaum ein anderer Baustoff vereinigt in dem Maße wie Holz technische, baubiologische, ökologische und ästhetische Qualitäten. Dies spiegelt sich in den langsam aber stetig wachsenden Marktanteilen wider: So ist bei insgesamt abnehmender Neubautätigkeit die anteilige Holzbauquote für Wohngebäude seit 1993 kontinuierlich gestiegen: von unter 8 Prozent im Jahr 1993 auf über 15 Prozent im Jahr 2011.
http://mediathek.fnr.de/broschuren/nachwachsende-rohstoffe/bauen/holzhauskonzepte.html

Marktübersicht „Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen“

Die seit 10 Jahren bewährte Broschüre der FNR zu Naturfaserdämmstoffen präsentiert sich in der nunmehr sechsten Auflage mit aktualisierten und neuen Texten und Grafiken zur Altbausanierung, zur neuen Energieeinsparverordnung sowie Ausführungen zur Bauphysik. Die neue Broschüre enthält Angaben zu allen relevanten Produkten der einzelnen Hersteller, ergänzt durch aktuelle Zahlen zu Kosten und Ökobilanzen. Zusätzlich zeigt die Broschüre einige neue Baubeispiele aus der Referenzgebäudedatenbank der FNR-Bauberatung.
http://mediathek.fnr.de/dammstoffe-aus-nachwachsenden-rohstoffen.html

Altbausanierung mit nachwachsenden Rohstoffen

Mehr als zwei Drittel der im Jahr 2030 bewohnten Häuser sind heute schon gebaut, jedes Jahr kommen nur ein Prozent Neubauten hinzu. Der Sanierung und Modernisierung unseres Gebäudebestandes gehört daher die größte Aufmerksamkeit. Altbauten können über den meist vorhandenen Instandsetzungsbedarf hinaus sowohl in energetischer Hinsicht als auch im Hinblick auf veränderte Nutzeranforderungen an Grundrisse und Ausstattung ertüchtigt werden.

Traditionelle Materialien wie Holz, Stroh und Schilf, aber auch mineralische Baustoffe wie Kalk und Lehm verlassen die Nische der Denkmalpflege und fassen immer mehr Fuß im alltäglichen zeitgenössischen Bauen. So tragen sie zur Verbesserung des Wärme-, Schall- und Feuchtigkeitsschutzes sowie der Schaffung eines behaglichen Raumklimas bei.

Nachwachsende Dämmstoffe aus Hanffasern, Schafwolle, Holzfasern, Korkschrot oder Recyclingprodukte wie Einblaszellulose eignen sich vortrefflich zur Dämmung. Darüber hinaus umfasst eine nachhaltige und behutsame Sanierung auch die Rücksichtnahme auf Landschaft, Klima und Witterung, eine architektonische Gestaltung mit Rücksicht auf die vorhandene Gebäudestruktur sowie den Erhalt und die Wiederverwertung der bestehenden alten Bausubstanz. Dies entspricht der ökologischen Forderung nach Nutzung vorhandener Werte und einem sparsamen Umgang mit Energie und Rohstoffen.

Die Broschüre stellt anschaulich die erforderlichen Schritte einer Sanierungsmaßnahme von der Planung bis zur Umsetzung dar. Systematisch werden Bauteil für Bauteil von der Sohle bis zum Dachfirst Ausführungsbeispiele und -varianten gezeigt. Eine Gebäudetypologie gibt einen hilfreichen Überblick zu Baukonstruktionen verschiedener Baujahre und stellt die Besonderheiten der jeweiligen Erbauungszeit heraus. Abgerundet wird das Kompendium von allerlei Wissenswertem zu den im Altbau eingesetzten Materialien.

Die neue Publikation ist ein ideales und fundiertes Nachschlagewerk für Bauherren, Handwerker und Planer. Die detaillierten und praxisnahen Hinweise aus der langjährigen Berufserfahrung des Autors führen den Leser an die vielfältigen Erfordernisse einer nachhaltigen Altbausanierung heran.
http://mediathek.fnr.de/broschuren/nachwachsende-rohstoffe/bauen/altbausanierung-mit-nachwachsenden-rohstoffen-2.html

Chemie

Lignoplast: Chemiebausteine aus Holz

Lignin ist nach Cellulose der zweithäufigste Naturstoff, der auf der Erde vorkommt. Lignin fällt bei der Zellstoffgewinnung aus Holz weltweit im Millionentonnen-Maßstab an. Zusätzlich werden zukünftig große Mengen von Lignin aus den im Aufbau befindlichen Lignocellulose-Bioraffinerien zur Verfügung stehen.

Zurzeit wird Lignin vor allem energetisch genutzt. Eine stofflich-technische Nutzung scheitert bisher an der komplexen Struktur des Makromoleküls Lignins. Dazu

Holzhackschnitzel werden in einer Versuchsanlage nach dem Organosolvverfahren aufgeschlossen.

kommt, dass das Lignin nicht rein, sondern mit einem hohen Verunreinigungsgrad mit anderen organischen Komponenten und oft auch mit einem hohen Schwefelgehalt vorliegt.

Aber gerade auf Grund seiner komplexen Struktur wäre eine stoffliche Nutzung des Lignins sinnvoller als eine energetische, da sich damit eine höhere Wertschöpfung verbindet. Zudem könnte Lignin fossile Ressourcen ersetzen, für deren Verwendung es bislang keine Alternativen gibt. Aber noch mangelt es an Verfahren, aus Lignin Chemikalien oder Werkstoffe herzustellen.

In einem 2013 gestarteten Verbundvorhaben mit 13 Partnern aus der Forschung und Industrie wird nun ein Ansatz erprobt, mit dem aromatische Verbindungen aus Lignin gewonnen werden können. Aromaten sind die Hauptbausteine von Lignin und werden in der chemischen Industrie als wichtige Zwischenprodukte zur Herstellung von Kunststoffen, Klebstoffen, Lacken, Schäumen, Farbstoffen, Lösungsmitteln, Waschmitteln, Insektiziden u. v. m. eingesetzt.

Derzeit gewinnt man Aromaten im Raffinerieprozess aus Erdöl. Lignin ist die einzige in Pflanzen vorkommende Verbindung, die als Rohstoffquelle für Aromaten in signifikanter Menge zur Verfügung steht. Die heute bekannten Prozesse zur Aromatengewinnung aus Lignin weisen jedoch eine Reihe von Nachteilen auf, die sie im Vergleich zu den petrochemischen Verfahren unwirtschaftlich machen. Und gleichzeitig sind die theoretisch nutzbaren Verfahren zur weiteren Verarbeitung erst ansatzweise evaluiert.

Nun haben sich die Forscher daran gemacht, durch einen spezifischen chemischen Abbau des Lignins die Aromaten zu gewinnen. Diese sollen dann chemisch so modifiziert werden, dass sie sich gut als Bausteine für die angestrebten Produkte (Kunststoffe, Klebstoffe, Lacke) eignen. Im weiteren Projektverlauf werden dann aus den Lignin-Bausteinen Produkte hergestellt und eingehend hinsichtlich ihrer Eigenschaften untersucht sowie mit den bisherigen Produkten verglichen. Parallel dazu erfolgt über die gesamte Prozesskette eine ökonomische und ökologische Bilanzierung. Den Abschluss bildet die Entwicklung eines Konzepts für eine industrielle Umsetzung der neuen Verfahrensschritte.

Biowerkstoffe

Biokunststoff-Broschüre

Seit August 2013 ist sie endlich wieder verfügbar: die Biokunststoff-Broschüre. Die komplette Überarbeitung erfolgte mit umfangreicher fachlicher und redaktioneller Unterstützung durch Dr. Michael Thielen, der als Herausgeber des „bioplastics MAGAZINE“ über einen großen Wissensschatz rund um Biokunststoffe verfügt.

In den letzten Jahren hat sich der Biokunststoff-Markt grundlegend verändert. Die Vielfalt der verfügbaren marktfähigen Biokunststoff-Typen ist enorm angestiegen und verschiedenste Produkte auf Basis von Biokunststoffen haben sich am Markt etabliert. Biokunststoffe und Biokunststoff-Produkte sind auf dem Weg aus einer kleinen Nische hin zu einem eigenständigen Segment im Gesamtkunststoff-Markt.

Mit dieser Entwicklung ist auch ein verstärkter Informationsbedarf bei Fachleuten, aber auch Verbrauchern und Verbraucherinnen entstanden: Was sind Biokunststoffe, welche nachwachsenden Rohstoffen braucht man für ihre Produktion, welche verschiedenen Biokunststoff-Typen gibt es, wie und mit welchen Verfahren lassen sie sich verarbeiten, welche Produkte kann man daraus herstellen und wie sieht es mit der abschließenden Verwertung aus? Von Interesse sind aber auch die Fragen nach den gesetzlichen Rahmenbedingungen, nach der aktuellen und zukünftigen Marktentwicklung und nicht zuletzt die Frage, ob unsere Agrarflächen ausreichen, neben Nahrungs- und Futtermitteln sowie Biomasse zur energetischen Nutzung auch noch Ausgangsstoffe für Biokunststoffe zu liefern.

Ausführliche Antworten bietet die Broschüre „Biokunststoffe“. Sie kann entweder heruntergeladen oder als DIN A5-Broschüre bestellt werden unter:
http://mediathek.fnr.de/biokunststoffe.html

Bioconcept-Car

Bioconcept-Car

Die Entwicklung von biobasierten Werkstoffen hat in den letzten Jahren, nicht zuletzt durch die Forschungsförderung des BMEL, einen hohen technischen Stand erreicht. Eindrucksvoll lässt sich das beim Einsatz im Automobilbereich aufzeigen: leichter als Glasfaser, billiger als Kohlefaser, fossile Rohstoffe schonend und gut zur Umwelt. Richtig „begreifbar" werden diese Vorteile für Verbraucher und Verbraucherinnen dann, wenn sie sie in Form des Bioconcept-Cars vor sich sehen, wenn man die fast federleichte Heckklappe selbst in die Hand nehmen kann und unter der Motorhaube die biobasierten Bauteile sieht.

Das Konzeptfahrzeug setzt bewusst auf „grüne" Technologie in allen Bereichen – vom Kraftstoff bis zum Karosseriebau. Vor allem der Einsatz von naturfaserverstärkten Kunststoffen findet sowohl bei den Fachleuten als auch den „normalen" Autofahrern stets reges Interesse.

Diesen Aha-Effekt nutzt die FNR bei der Präsentation des Themas „Biokunststoffe/Biowerkstoffe" sowohl auf Fach- als auch Verbrauchermessen, so u. a. auf der IAA 2013 und der Hannovermesse Industrie 2014.

Die Internationale Automobilmesse IAA im September 2013 in Frankfurt war mit unzähligen neuen Modellen, den aktuellsten technischen Entwicklungen und vielem mehr das Branchen-Ereignis schlechthin. Mittendrin als besonderer Hingucker: Das Bioconcept-Car, präsentiert vom Four Motors Team in Kooperation mit der FNR und weiteren Partnern. Höhepunkt des Messeauftritts war der Besuch von Smudo, dem Frontmann der Fantastischen Vier, der das Bioconcept-Car regelmäßig bei Rennen fährt. Die Fachbesucher waren vor allem davon überrascht, wie vielseitig sich Biokunst- und -werkstoffe im Automobilbereich bereits einsetzen lassen, wie z. B. bei Karosseriebauteilen, geometrisch komplexe Bauteile wie Spiegelgehäuse oder Lampen sowie bei Komponenten des Motorinnenraums als Kraftstoff- und Lüftungsschläuche.

Beim Messeauftritt des Bioconcept-Car auf der Hannovermesse Industrie im April 2014 stand vor allem die Verarbeitung der neuen Werkstoffe im Vordergrund: Wie verhalten sich Biokunst- und -werkstoffe z. B. im Spritzguss? Wie kann man etablierte Simulationsmodelle für Verarbeitung und Prüfverfahren auf diese neuen Werkstoffe anpassen.

Das Besondere am Messeauftritt in Hannover war die Einbindung des Messestands in den „Gemeinschaftsstand Bioökonomie" – eine Kooperation von verschiedenen Partner aus Forschung und Industrie, organisiert von der BioPro GmbH Baden-Württemberg und finanziert von den Bundesministerien für Ernährung und Landwirtschaft sowie Bildung und Forschung.

Arzneipflanzen

2. Tagung Arzneipflanzen

Arzneipflanzen werden in Deutschland auf ca. 12.000 Hektar angebaut und spielen damit flächenmäßig nur eine untergeordnete Rolle. Ihr hohes Wertschöpfungspotenzial veranlasste das BMEL jedoch, bereits bei der Formulierung des „Aktionsplans der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe" im Jahr 2009 diesen Kulturen besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Als Ziel wurde hier erklärt, die Anbaufläche in Deutschland bis zum Jahr 2020 auf 20.000 Hektar zu erweitern und somit für die pharmazeutische, die kosmetische und die Nahrungsergänzungsmittel-Industrie wertvolle heimische Rohstoffe zur Verfügung zu stellen.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurden seitens des BMEL verschiedene Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit sowie der Forschungs- und Entwicklungsförderung eingeleitet, um nicht zuletzt mit optimierten Produktionsprozessen die Wettbewerbsposition der deutschen Landwirtschaft auf diesem Sektor zu stärken.

Entsprechende Ergebnisse wurden ca. 120 Teilnehmern auf der 2. Tagung „Arzneipflanzenanbau in Deutschland – mit koordinierter Forschung zum Erfolg“ am 16. und 17. Oktober 2013 im thüringischen Bad Blankenburg vorgestellt und im elektronischen Tagungsband, den Gülzower Fachgesprächen Band 44, zusammengefasst. In der Mediathek der FNR steht er kostenfrei als Download zur Verfügung.

Arzneipflanzen auf der igs 2013

Die Sonderausstellung „Kräuter und Extrakte – Pflanzenwirkstoffe im Alltag“ auf der „internationalen gartenschau hamburg“ (igs 2013) zeigte die erstaunlichen Potenziale heimischer Pflanzen. Neben prachtvollen Blumenschauen finden die Besucher auch eine Sonderschau über die Bedeutung nachwachsender Rohstoffe bei der Gewinnung von besonderen Inhaltsstoffen. Mit Förderung des BMEL und in Kooperation mit dem Deutschen Gartenbaumuseum Erfurt wurden „Kräuter und Extrakte – Pflanzenwirkstoffe im Alltag“ präsentiert.

Nachhaltige Beschaffung

Leitfaden zur nachhaltigen Beschaffung für den Geschäftsbereich des BMEL

Das BMEL hat im Juni 2013 eine – auch für andere Ressorts – wegweisende Entscheidung getroffen und einen „Leitfaden zur nachhaltigen Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen im Geschäftsbereich des BMELV“ verabschiedet. Der u. a. auf Initiative der FNR zustande gekommene Leitfaden soll den Beschaffungsverantwortlichen im Geschäftsbereich des BMEL den Einkauf nachhaltiger Produkte erleichtern, indem wichtige Handlungsfelder und Kriterien ganz konkret benannt sind, die es zu berücksichtigen gilt.

Mit dieser Grundsatzentscheidung haben die nachgeordneten Einrichtungen ein klares Regelwerk an der Hand, was von der federführenden Zentralen Vergabestelle bei der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) in konkretes Verwaltungshandeln überführt werden wird.

Der Leitfaden steht auf den Seiten des BMEL zum Download bereit:
http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Haushalt/Leitfaden-nachhaltige-Beschaffung.pdf?__blob=publicationFile

Kongress „Nachwachsende Rohstoffe in der öffentlichen Auftragsvergabe – Vielfalt und Vorteile biobasierter Produkte in der Beschaffungspraxis“

Auf dem Kongress „Nachwachsende Rohstoffe in der öffentlichen Auftragsvergabe – Vielfalt und Vorteile biobasierter Produkte in der Beschaffungspraxis“, der am 13. November 2013 im Berliner Umweltforum stattfand, erhielten die ca. 120 Teilnehmer eine Fülle von Informationen, unter anderem auch in Form einer kongressbegleitenden Produktausstellung: Mehr als 20 Hersteller von Büro- und Cateringmaterialien, Naturfarben und Baustoffen sowie Holzfenstern präsentierten ihre Produkte und Dienstleistungen.

Die übereinstimmende Aussage bei der abschließenden Diskussionsrunde war: „Das Vergaberecht bietet umfangreiche Spielräume, die Verwendung biobasierter Produkte bei der öffentlichen Beschaffung zu berücksichtigen. Diese Spielräume gilt es für die öffentliche Hand zu nutzen. Voraussetzung ist ein entsprechender Grundsatzbeschluss auf Leitungsebene in der jeweiligen Verwaltung.“

Die interessanten und v. a. auch aus der Praxis stammenden Tagungsbeiträge stehen zur Verfügung auf:
http://veranstaltungen.fnr.de/kongress-nawaro-kommunal-2013/tagungsbeitraege/

Sonstige Öffentlichkeitsarbeit

Jugend forscht

Am 31. Mai 2014 wurde der 22-jährige Kilian Rebmann für den „Bau einer neuartigen Maschine zur Ernte von Energieholz“ mit dem Sonderpreis „Nachwachsende Rohstoffe“ auf Bundesebene ausgezeichnet. Die vom BMEL gestiftete Auszeichnung ist mit 1.500 Euro dotiert.

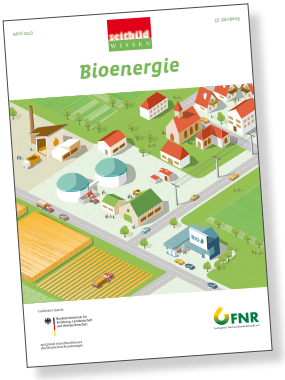
Kilian Rebmann, Auszubildender aus Biederbach in Baden-Württemberg, entwickelte in einem vierjährigen Prozess eine Erntemaschine für schnellwachsende Baumarten, den sogenannten Energiehölzern, die sich besonders für schwieriges Gelände eignet. Wirtschaftlich ist deren Anbau aber nur, wenn sich die Hölzer maschinell ernten lassen. Kilian Rebmann stellte im heimischen Betrieb fest, dass dies mit den herkömmlichen Maschinen nicht möglich ist, wenn das Anbaugebiet relativ klein und beispielsweise am Hang liegt. Der Auszubildende konstruierte daher in vierjähriger Arbeit eine spezielle Erntemaschine, die einfach an einen handelsüblichen

Traktor angekoppelt wird. Diese kann die Stämme ernten und ablegen, sodass das Holz bestmöglich gelagert und nach ca. einem halben Jahr zu Hackschnitzeln verarbeitet werden kann. Das garantiert eine optimale Qualität des Hackgutes. Die funktionstüchtige Maschine des Jungforschers überzeugt durch moderate Anschaffungskosten und die Einsatzmöglichkeit auf unterschiedlichstem Gelände.

Um derartiges Engagement anzuerkennen und Jungforscher zu motivieren, stiftet das BMEL Sonderpreise „Nachwachsende Rohstoffe“ im Rahmen des Wettbewerbs „Jugend forscht“. Mit ihm wurden in den letzten Jahren über 200 Arbeiten junger Nachwuchswissenschaftler auf Regionalebene ausgezeichnet. In diesem Jahr ist nun zum fünften Mal auch auf Bundesebene ein herausragendes Projekt gewürdigt worden.

Bauer Hubert

Mit ihren Bauer-Hubert-Geschichten vermittelt die FNR Wissenswertes zu nachwachsenden Rohstoffen und junge Zielgruppen. Neben ständig aktualisierten Angeboten auf der Internetseite www.bauer-hubert.info und den begehrten Heftchen mit den Geschichten um Hubert, Paula und Leon wurde im vergangenen Geschäftsjahr ein Rätselheft und ein Comic-Beitrag in Kooperation mit dem Magazin der Bahn „mobil“ entwickelt.



Schulmaterialien

Bioenergie – Energie aus nachwachsenden Rohstoffen – spielt im Rahmen der Energiewende eine wichtige Rolle, muss sich aber auch kritischen Fragen stellen. Und das tut sie im aktuellen Bildungsmagazin „Bioenergie“ des Zeitbild Verlags.

Das DIN A4-Magazin, das der Zeitbild Verlag in Rahmen eines vom BMEL geförderten Projekts erstellte, enthält nicht nur aktuelle Zahlen zur Energiebereitstellung in Deutschland, sondern gibt vor allem Einblicke, wie Bioenergie ganz praktisch funktioniert. Kurze Best-Practice-Beispiele werden ergänzt um Porträts erfolgreicher Praktiker. Allgemeinverständlich und anschaulich wird erklärt, wie Anlagen zur Bioenergiegewinnung funktionieren. Kritische Aspekte werden dabei ebenso benannt wie Gründe, die für den Einsatz von Bioenergie sprechen. Die zusätzlich erstellte Mini-Broschüre „Bioenergie kompakt“ (DIN A6) mit zentralen Fakten und anschaulichen Grafiken ermöglicht einen schnellen Einstieg in das Thema. Beide Broschüren wurden bereits über 14.000 Schulen kostenlos zur Verfügung gestellt.

Die sich speziell an Schulen und Bildungseinrichtungen wendende Posterreihe der FNR zur stofflichen und energetischen Nutzung nachwachsender Rohstoffe ist seit letztem Herbst als Set, verpackt in einer Mappe inklusive einer eigens dafür erstellten Informationsbroschüre, erhältlich.

Die Posterreihe besteht aus sieben verschiedenen Postern (Bioenergie, Biogas, Biokraftstoffe, Energiepflanzen, Bauen & Wohnen, Biokunststoffe, Bioschmierstoffe), die sich als Lehrmaterial für den Unterricht eignen, um einen Überblick zum aktuellen Stand nachwachsender

Rohstoffe zu verschaffen. Die neu entwickelte, dazu gehörige „Posterbroschüre“ unterstützt die Lehrenden und Lernenden dabei, tiefer in die Thematik des jeweiligen Posters einzusteigen und umfassendere Informationen zu erhalten.

Die Posterserie im Set ist kostenfrei in der Mediathek der FNR erhältlich auf:
http://mediathek.fnr.de/posterreihe.html

Messen/Ausstellungen
Einschließlich der Wanderausstellung BAUnatour präsentierte sich die FNR im Berichtszeitraum insgesamt 39-mal bei Messen und Ausstellungen. Den Schwerpunkt bildete die nature.tec auf der Internationalen Grünen Woche, die gemeinsam von BBE, DBV und FNR getragen wird. Zudem war die FNR u. a. auf der Kunststoffmesse K, der Agritechnica, der Hannovermesse, der Interpack und auf den DLG-Feldtagen beteiligt.

Die FNR bei der Hannovermesse

Filme
Im vergangenen Jahr gab die FNR zwei Filme heraus.

Mit einer anschaulichen Animation zeigt die FNR die einheimischen Biomassepotenziale, die mittelfristig knapp ein Viertel unseres Energiebedarfs decken können. Der Film erläutert, wie sich die einzelnen Potenziale zusammensetzen und welchen Beitrag sie zur künftigen Energieversorgung leisten können: 1.640 Petajoule (PJ) einheimischer Bioenergie sind demnach 2050 möglich. Die größten Potenziale liegen dabei im Energiepflanzen-Anbau.
www.youtube.com/watch?v=KUSpnDmClrc

Die Abschätzung basiert auf Studien des Bundesumweltministeriums, den Energieszenarien der Bundesregierung und eigenen Berechnungen. Die Animation steht in der Mediathek der FNR bereit. Zum gleichen Thema ist auch eine Pressegrafik erschienen, die die Hintergründe zu den Zahlen erläutert.

Nachhaltige Bioenergie ist das Thema des aktuellen Informationsfilms der FNR. In dem Film stellt sich Familie Berger den aktuellen Fragen zur Versorgung mit Wärme, Strom und Kraftstoffen. Vor dem Hintergrund der Probleme und Umweltfolgen der fossilen Energienutzung suchen die Bergers nach Alternativen zur fossilen Energienutzung und informieren sich über Biomasse und Bioenergie. Im Film werden Möglichkeiten und Chancen der Bioenergie, z. B. zum Heizen mit Scheitholz und Holzpellets, zur Stromerzeugung aus Biomasse und zum Einsatz von Biokraftstoffen herausgestellt. www.youtube.com/watch?v=-bbvddR6SLQ&feature=youtu.be

Veranstaltungen

28 Veranstaltungen, Workshops und Statusseminare organisierte die FNR im Auftrag des BMEL oder im eigenen Namen im Berichtszeitraum.

Dazu zählen u. a. der gemeinsam mit dem KTBL ausgerichtete Kongress „Biogas in der Landwirtschaft“, Veranstaltungen zum Projekt INRO, die 2. Tagung „Arzneipflanzenanbau“, das 4. Symposium Energiepflanzen, der 2. Kongress „Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen“ und der BMEL-Kongress Bioenergiedörfer. Daneben fanden verschiedene Fachgesprächen zu aktuellen Forschungsthemen statt.

Presse
Mehr als 80 Pressemitteilungen, Pressegrafiken, Newsmeldungen und redaktionelle Artikel veröffentlichte die FNR im vergangenen Jahr. Im Fokus standen neue Forschungsprojekte und die Ergebnisse abgeschlossener Vorhaben, aber auch breitere Informationen zu nachwachsenden Rohstoffen.

Veröffentlichungen
Insgesamt 54 Veröffentlichungen, darunter die Festschrift „75 Jahre Agrarforschung in Gülzow", 2 elektronische Bände der Schriftenreihe „Nachwachsende Rohstoffe" und 3 „Gülzower Fachgespräche", legte die FNR im Berichtszeitraum neu auf.

Die beiden Schriftenreihen der FNR „Nachwachsende Rohstoffe" und „Gülzower Fachgespräche" werden regelmäßig in elektronischer Form publiziert und stehen als Download-Variante in der Mediathek der FNR zur Verfügung. http://mediathek.fnr.de

Internet
Die FNR bietet ein umfangreiches Internetangebot an, das sich sowohl an Fachbesucher als auch an interessierte Verbraucherinnen und Verbraucher richtet. Neben der Einstiegs- und Verbraucherseite

www.fnr.de

betreuen wir Themenportale für Kinder:

www.bauer-hubert.info

zu Arzneipflanzen:

http://arzneipflanzen.fnr.de

zu Bioenergie:

http://bioenergie.fnr.de
http://biogas.fnr.de
http://biokraftstoffe.fnr.de
http://energiepflanzen.fnr.de
http://heizen.fnr.de

zu Technik, Bauen und Chemie:

http://bioschmierstoffe.fnr.de
http://biowerkstoffe.fnr.de
http://biopolymernetzwerk.fnr.de
http://baustoffe.fnr.de

für Regionen:
www.bioenergie-regionen.de
www.wege-zum-bioenergiedorf.de
sowie für Einkäufer:
http://beschaffung.fnr.de

Die internationalen Auftritte:
http://international.fnr.de
www.bio-prom.net
sowie Seiten zum Wettbewerb HolzbauPlus:
www.holzbauplus-wettbewerb.info
und die Serviceseiten:
http://mediathek.fnr.de
http://datenbank.fnr.de
ergänzen das Internetangebot.

Die Internetpräsenz der FNR verzeichnet monatlich etwa 114.000 Besuche (2012/2013: 66.000) und 450.000 Seitenansichten (2012/2013: 240.000).

FNR bei Twitter und YouTube

Die fach- und verbraucherbezogene Kommunikation der FNR wird durch Twitter und YouTube ergänzt. Über http://twitter.com/FNR_de teilt sich die Fachagentur zurzeit ca. 770 Followern mit. Auf www.youtube.com/fnrvideos bietet sie derzeit 29 Filme zu nachwachsenden Rohstoffen an, die insgesamt rund 61.000-fach abgerufen wurden.

9 INTERNATIONALE AKTIVITÄTEN

© nyul/Fotolia.com

Die FNR ist in europäische und internationale Aktivitäten im Bereich nachwachsende Rohstoffe intensiv eingebunden und stellt die Verbindung zur nationalen Projektträgerschaft sicher. Auf europäischer und internationaler Ebene hat sie ihr Engagement in den vergangenen Jahren deutlich ausgebaut und sich zu einer international anerkannten Institution entwickelt. Die Fachkompetenz der FNR wird in europäischen Projekten und in internationalen Gremien geschätzt und nachgefragt.

Europäische Kooperation und EU-Projekte

Die Fachagentur beteiligte sich im Berichtszeitraum an sechs ERA-Net Aktivitäten, koordinierte oder war Partner in zwölf EU-geförderten Projekten und wirkte zudem in Gremien auf EU und internationaler Eben mit. Die thematische Breite des Portfolios an EU-geförderten Projekten hat erfreulicherweise zugenommen, sodass die FNR nun sowohl im energetischen als auch im stofflichen Bereich auf EU-Ebene aktiv ist. Zudem ist die FNR an Projekten mit übergeordneter Themenstellung beteiligt, welche sowohl die energetische als auch stoffliche Nutzung von Biomasse betreffen. Somit werden viele zentrale Punkte des Förderprogramms Nachwachsende Rohstoffe auch auf europäischer Ebene widergespiegelt.

ERA-Nets

ERA-Nets (European Research Area Networks) sind Netzwerke im europäischen Forschungsraum, in denen sich nationale und regionale Ministerien und Projektträger zusammenschließen. Diese Fördermittelgeber tauschen sich über aktuelle Vorhaben, politische Rahmenbedingungen und künftige Prioritäten ihrer Länder aus, prüfen gemeinsame Schnittmengen und entwickeln daraus Aufrufe zur Einreichung von F&E-Anträgen.

Das **ERA-Net für industrielle Biotechnologie 2** vereint aktuell 18 Partner und sieben Beobachterorganisationen aus insgesamt 21 Ländern von Russland bis Israel und von Norwegen bis zur Türkei. Im Berichtszeitraum wurden 9 Vorhaben zur Förderung

empfohlen. Bis zum Sommer 2014 erhielten die Konsortien ihre Zuwendungsbescheide. Zu diesem Zeitpunkt wurde bereits die 5. Bekanntmachung veröffentlicht.

Das **ERA-NET Bioenergy** ist seit Anfang 2011 selbsttragendes Netzwerk, das gemeinsam von der FNR und dem niederländischen Partner NL Agency koordiniert wird. Die 7. Gemeinsame Bekanntmachung wurde 2013 veröffentlicht und umfasste das Thema „Kleinanlagen für Energie aus fester Biomasse". Drei Projekte wurden zur Förderung ausgewählt – alle drei davon mit Förderung über die FNR. Am 10. Februar 2014 wurde bereits die 8. Bekanntmachung zum Thema „Integrierte Bioraffineriekonzepte" veröffentlicht. Das 10-jährige Bestehen des ERA-NET Bioenergy wird 2014 im Rahmen einer Konferenz auf der Energy Decentral gefeiert.

Seit 2012 beteiligt sich die FNR darüber hinaus an zwei ERA-NET Plus-Initiativen. Der Unterschied zu einem klassischen ERA-Net besteht darin, dass ein ERA-NET+ nicht auf ein langfristiges Netzwerk von Projektträgern abzielt, sondern der Durchführung nur eines „Joint Calls" dient. Dazu wird nicht das Netzwerk von der EU-Kommission unterstützt. Sie beteiligt sich zu max. 33 Prozent an der Projektförderung (min. 67 Prozent nationale Förderung, max. 33 Prozent EU).

Im **ERA-NET+ „BESTF"** wurde 2013 die Bekanntmachung zu „Bioenergie-Demonstrationen der Europäischen Industriellen Bioenergieinitiative" veröffentlicht. Drei ausgewählte Projekte werden gefördert.

Ein Aufruf unter **„BESTF2"** wurde im Dezember 2013 veröffentlicht. Nach Konsultation mit den entsprechenden Förderorganisationen wurden 13 vielversprechende Vorschläge entwickelt und eingereicht. Die Begutachtung erfolgt durch ein unabhängiges Expertengremium.

Beim Netzwerk **WoodWisdom-Net+** lief der Aufruf unter dem Titel „Beschleunigen von Innovationen im forstbasierten Sektor" im Frühjahr 2013. Von den hier eingereichten 80 „pre-proposals" starten 23 Verbundprojekte (davon 18 mit deutscher Beteiligung) im Frühjahr/Sommer 2014.

EU-Projekte Bioenergie

Ein wichtiges Ziel der europäischen Strategie im Bereich der Biomasse ist die Erschließung von bisher ungenutzten Biomassepotenzialen. Hier setzt das Projekt **BioEUParks** (Exploiting the potentialities of solid biomasses in EU Parks) an, um die Entwicklung einer Methode zur Gestaltung, Steuerung und Verbreitung von lokalen Versorgungsketten für Biomasse (‹ 50 Kilometer) und kleinen Heiz- und Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (‹ 1 Megawatt) in europäischen Naturparks anzustoßen. Dabei liegt der Schwerpunkt auf fester Biomasse aus nachhaltig bewirtschafteten forstlichen und landwirtschaftlichen Flächen.

Derzeit wird deutlich, dass eine Großzahl der Mitgliedsstaaten ihre Bioenergieziele für die Wärme-, Strom- und Kraftstoffmärkte nicht erfüllen werden. Die Gründe dafür sind sehr unterschiedlich und reichen von der Nachhaltigkeitsdebatte über Verzögerungen beim Markteintritt bis hin zu Biomassekonkurrenzen mit der Land- und Forstwirtschaft. Um zu gewährleisten, dass die EU und die einzelnen Mitgliedstaaten ihre Ziele nicht verfehlen, arbeitet das **Projekt BiomassPolicies** (Strategic Initiative for Resource Efficient Biomass Policies) daran, Empfehlungen für die erforderlichen Rahmenbedingungen auf nationaler sowie auf EU-Ebene zu entwickeln.

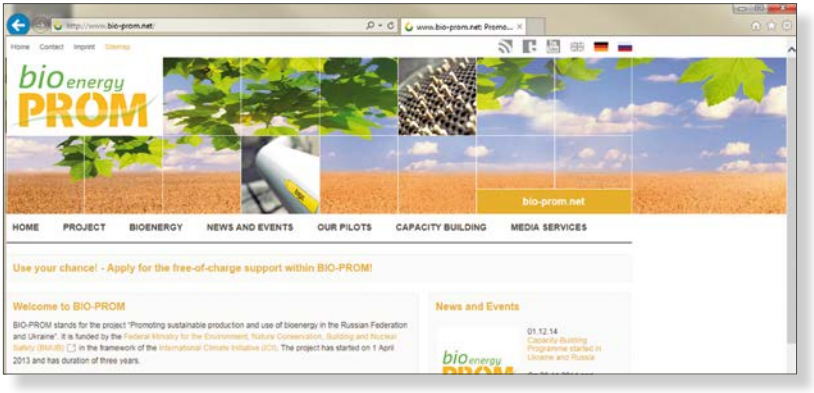
Das Beratungsprojekt **BIO-PROM** ist ein von der FNR koordiniertes und vom BMUB im Rahmen der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) gefördertes Vorhaben. Ziel ist, die nachhaltige Bereitstellung und Nutzung von Bioenergie in der Ukraine und der Russischen Föderation zu unterstützen und langfristig auszubauen.

Beide Zielländer verfügen über beste Voraussetzungen zur Entwicklung des klimafreundlichen und wirtschaftlich attraktiven Bioenergiesektors. Praktische Lösungsumsetzungen gibt es allerdings nur wenige. Um vorhandene Initiativen zu stärken und die weitere Zusammenarbeit auszubauen, beabsichtigt das BIO-PROM-Konsortium:

- Erfolgsversprechende Projektvorhaben in den Zielländern zu entwickeln.
- Den Technologietransfer sowie die Vorbereitung von Finanzierungskonzepten für ausgewählte Pilotprojekte zu unterstützen.
- Die nachhaltigen Bereitstellung und Nutzung von Bioenergie durch ein umfassendes Fortbildungsprogramm zu fördern.

Die Unterstützung aussichtsreicher Pilotprojekte in Russland und der Ukraine bei der Umsetzung von konkreten Vorhaben im Bereich Bioenergie sowie strategische Kooperation mit Entscheidungsträgern in der Politik bilden hierbei den Schwerpunkt der Aktivitäten und wurde trotz schwieriger politischer Rahmenbedingungen im Berichtszeitraum erfolgreich durchgeführt.

Die Webseite www.bio-prom.net informiert umfänglich zum Projekt.



Im September 2013 startete das durch die FNR koordinierte Projekt **CORE-JetFuel** (Coordinating research and innovation of jet and other sustainable aviation fuel). Das Projekt, bestehend aus sechs Partnern aus drei europäischen Ländern (Deutschland, Frankreich, Spanien), unterstützt die Europäische Kommission in der Gestaltung und der fundierten Umsetzung von Forschungs- und Innovationsprojekten im Bereich nachhaltiger alternativer Treibstoffe für die Luftfahrt.

CORE-JetFuel evaluiert mittels eines selbst entwickelten Bewertungsrahmens die Forschungs- und Innovationslandschaft im Bereich alternativer Flugtreibstoffe und verbindet darüber hinaus Initiativen und Projekte in der EU und dient in diesem Bereich als Anlaufstelle für alle öffentlichen und privaten Akteure. Das Projekt adressiert die zuständigen Behörden, Forschungseinrichtungen, Rohstoff- und Kraftstoff-

produzenten, Händler, Flugzeug- sowie Triebwerkproduzenten, Fluggesellschaften und Nichtregierungsorganisationen.

Ferner zielt das Projekt darauf ab, ein europäisches Exzellenznetzwerk für alternative Kraftstoffe in der Luftfahrt aufzubauen, um das umfassende technische Know-how in diesem komplexen Themenfeld zu bündeln und dabei zu helfen, Forschung und Entwicklung wie auch die Implementierungsbemühungen zu koordinieren. CORE-JetFuel wird die Zusammenarbeit mit anderen europäischen, internationalen und nationalen Initiativen und mit den wichtigsten Akteuren in diesem Bereich sicherstellen. Die zu erwartenden Gewinne des Projektes sind:

- ein besserer Kenntnisstand der Entscheidungsträger,
- die aktive Unterstützung einer integrierten Forschungspolitik und
- die Förderung eines besseren Verständnisses der künftig notwendigen Investitionen in Forschung und Innovation zur Förderung alternativer Flugzeugtreibstoffe.

Technologieplattformen spielen eine Schlüsselrolle bei der Definition und Entwicklung themenspezifischer Forschungs- und Entwicklungsfragen für die nächsten Jahrzehnte im europäischen Raum. Die **Europäische Technologieplattform für Biokraftstoffe** (EBTP) beschäftigt sich seit 2006 in diesem Rahmen mit den Biokraftstoffen im Verkehrssektor. Die wichtigsten europäischen Akteure aus den Bereichen der Biokraftstoffindustrie, Mineralölgesellschaften und Tankstellennetze, Automobilhersteller, Akteure der Land- und Forstwirtschaft sowie verschiedene Forschungsinstitute arbeiten hierdurch gemeinsam an der Entwicklung von strategischen Forschungsagenden. Seit September 2013 koordiniert die FNR das Folgeprojekt **European Biofuels Technology Platform – Support for Advanced Biofuels Stakeholders** (EBTP-SABS), ein FP7 gefördertes Projekt. Projektpartner sind der britische Informationsdienstleister CPL, das österreichische Kompetenzzentrum für Bioenergieforschung Bioenergy 2020+ sowie die italienische Central European Initiative CEI.

Das Ziel des Projekts EBTP-SABS ist es, die Technologieplattform in allen bereits laufenden Bereichen ihrer Arbeit zu unterstützen und insbesondere fachliche fundierte Informationen zu fortschrittlichen Biokraftstoffen bereitzustellen sowie strategische Forschungs- und Innovationsschwerpunkte zu identifizieren.

Das über das 7. Europäische Forschungsrahmenprogramm finanzierte Projekt **R&Dialogue** startete mit seinen 15 Partnern aus 10 Ländern Mitte 2012 und ist nunmehr im zweiten Projektjahr. Das zentrale Anliegen des Konsortiums ist eine Vision im Dialog zwischen Wissenschaft und Zivilgesellschaft zu erarbeiten, die den Weg hin zu einer Gesellschaft mit niedrigen Kohlenstoffemissionen beim Energieverbrauch ebnet.

Der Fokus des Projektes liegt auf erneuerbaren Energien und der CCS (Carbon Capture & Storage) Technologie.

EU-Projekte stoffliche Nutzung

Das Projekt **Open-Bio** widmet sich der Förderung von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen in Europa durch die Entwicklung von Standards, Labeln und harmonisierter Produktinformationen. Open-Bio wird durch das 7. Forschungsrahmenprogramm der EU gefördert.

Forschungsaktivitäten befassen sich mit der Entwicklung von Messmethoden für die Feststellung des biobasierten Anteils in einem Produkt, der biologischen Abbaubarkeit sowie dem ökotoxischem Verhalten. Ergebnisse fließen direkt in die Standardentwicklung des Europäischen Standardisierungskomitees (CEN/TC 411 „Bio-based products“) ein.

Die FNR entwickelt im Rahmen von Open-Bio eine Produktdatenbank für die Beschaffung im öffentlichen und privaten Bereich. Weiterhin ist sie an der Entwicklung eines biobasierten Labels und an Untersuchungen zur Akzeptanz von biobasierten Produkten bei Konsumenten und öffentlichen Beschaffern beteiligt.

Das Projekt läuft bis Oktober 2016. Informationen zum Projekt und erste Ergebnisse sind auf www.open-bio.eu zu finden.

EU-Projekte Bioenergie und stoffliche Nutzung

Das Projekt **S2Biom** (Delivery of sustainable supply of non-food biomass to support a resource-efficient Bioeconomy in Europe) widmet sich der Förderung der nachhaltigen Versorgung von Biomassereststoffen zur Unterstützung einer ressourcen-

schonenden Bioökonomie in Europa. Gestartet im September 2013 beteiligen sich 31 Partner aus 16 Ländern an dem Vorhaben. Hauptaspekte des Projektes sind:

- Potenzialanalyse der verfügbaren Biomassereststoffe sowie ihrer Konversionswege
- Aufbau eine Datenbank mit detaillierten Angaben zu den Konversionswegen und Logistikketten
- Analyse politischer und rechtlicher Rahmenbedingungen und Nachhaltigkeitsaspekte in den 28 EU-Staaten und Anrainerstaaten (westliche Balkanstaaten, Ukraine, Türkei und Moldawien)
- Entwicklung transnationaler Strategien und Konzepte für eine ressourcenschonende Bioökonomie in Europa
- Entwicklung von webbasierten interaktiven Werkzeugen und Materialien, die zur Unterstützung von Wirtschaft, Forschung und Politik für lokale, regionale und nationale Zielgruppen

Nicht nur für die Energiegewinnung können nachwachsende Rohstoffe eingesetzt werden. Schon heute produziert die chemische Industrie 18 Prozent ihrer Produkte aus Biomasse. Hier setzt das Projekt **BERST** (BioEconomy Regional Strategy Toolkit) unter der Leitung von Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) aus den Niederlanden an, indem es Strategien für die Etablierung regionaler Bioökonomien entwickelt. Alle Regionen sind potenzielle Bioökonomieregionen. BERST möchte die Werkzeuge (Kriterien, Kataloge für Instrumente und Maßnahmen, sowie Vorzeigemodelle und Fallbeispiele) zur Verfügung stellen um Regionen in ihrem Ziel der bioökonomischen Entwicklung zu unterstützen. Die bioökonomischen Potenziale und Strategien verschiedener europäischer Regionen sollen berücksichtigt werden und dadurch ein Verständnis entwickelt werden, welche Möglichkeiten und Herausforderungen in Bezug auf die Weiterentwicklung biobasierter Ökonomien bestehen.

Das Projekt bietet ein Netzwerk an, um die Entwicklung intelligenter Strategien zu fördern, die auf dem regional verfügbaren bioökonomischen Potenzial basieren. Das Ergebnis des Projektes – ein Werkzeugsatz und ein operierendes bioregionales Netzwerk – soll durch das EU Bioeconomy Observatory übernommen werden.

Algen können vielfältig genutzt werden.

In dem Projekt Energetic Algae, kurz **EnAlgae**, analysieren Experten aus Nord-West Europa das Potenzial von Algen als nachhaltige Energiequelle und Rohstoff vielversprechender Bioprodukte.

Ziel ist es, eine Evaluierung algenbasierter Prozessketten aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht vorzunehmen und die entsprechend effizientesten und vorteilhaftesten Produktions- und Nutzungswege aufzuzeigen. Teil dieses im Rahmen von EnAlgae geschaffenen Kompetenznetzwerkes sind 9 Pilotanlagen, in denen verschiedene Produktionsverfahren auf der Basis von Makro- und Mikroalgen getestet und optimiert werden. Durch diese Zusammenarbeit werden aktuelle Daten zu optimierten Vorgehensweisen und Entwicklungsständen im Bereich der Algenproduktion in das Projekt einfließen.

Im abgelaufenen Berichtszeitraum wurden die zwei EU-geförderte Projekte **Bioenergy Promotion 2** und **AGREE** erfolgreich abgeschlossen.

Bioenergy Promotion 2, koordiniert von der FNR, zeigte, dass die Integration von Nachhaltigkeitsstandards in regionale, aber auch in überregionale Wertschöpfungsketten sinnvoll und möglich ist. Im Ergebnis erhoffte sich das Projekt, dass Behörden und Unternehmen bereit sind, Verantwortung für einen attraktiven Ostseeraum zu übernehmen, der seine Energieversorgung basierend auf innovativen Konzepten und mithilfe von modernen Technologien zügig umstellt. Das Ziel des Projektes war die Förderung und Steigerung der nachhaltigen Bioenergieproduktion und -nutzung im Ostseeraum. In diesem Sinne setzten die an dem Projekt teilnehmenden Demoregionen strategische Pläne zur Verwirklichung eines höheren Energieversorgungsgrades

basierend auf regionaler Biomasse um, die sich auf die Nachhaltigkeitsprinzipien des Projektes stützen, aber als integrierte Konzepte Potenzialabschätzungen und Geschäftsmodelle mit einbeziehen. Die Regionen wurden in der Umsetzung beratend unterstützt.

An dem Projekt **AGREE**, das bis Oktober 2013 lief, beteiligten sich 8 Partner. Das zentrale Ziel des zweijährigen Vorhabens war es, das Thema der Energieeffizienz auf der europäischen Agenda für landwirtschaftliche Forschung zu etablieren. Die Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft besitzt große ökonomische wie auch ökologische Potenziale.

Dazu haben die Projektpartner die zentralen Akteure der europäischen Politik informiert und Stakeholder der Branche in die Projektarbeit integriert und miteinander vernetzt.

Um die ambitionierten Ziele zu erreichen, wurde zuerst ein Überblick über erfolgversprechende energiesparende Ansätze in der Landwirtschaft in vier europäischen Klimazonen erstellt. Um das Thema im europäischen Raum zu bewerben und gleichzeitig die transnationale Forschung in diesem Bereich anzustoßen, wurden Empfehlungen erarbeitet und veröffentlicht.

Der Öffentlichkeit stehen mehrere Publikationen auf der Webseite des Projektes zur Verfügung (www.agree.aua.gr). Darunter u. a. eine Bestandsaufnahme über den Stand der Technik der Energieeffizienz in der Landwirtschaft, Bericht über Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz und eine Fallstudienanalyse zu wirtschaftlichen Auswirkungen der verschiedenen Energieeffizienzmaßnahmen.

Gremien auf EU-Ebene

Über die Beteiligung an EU-geförderten Projekten hinaus vertritt die FNR das BMEL in der strategischen Arbeitsgruppe des SCAR (Standing Committee on Agricultural Research) „Sustainable bioresources for a growing Bioeconomy“ und in der der SCAR Arbeitsgruppe zum Thema integrierte Bioraffinerien. Die strategische Arbeitsgruppe arbeitet an der Schnittstelle Landwirtschaft, Forschung und Bioökonomie und hat zum

Ziel, gemeinsamen Forschungsbedarf der eingebundenen Mitgliedsstaaten in diesem Bereich zu identifizieren. Die Arbeitsgruppe zum Thema integrierte Bioraffinerien strebt an speziell im Bereich der Integration von Prozessen Schnittmengen im europäischen Forschungsbedarf für technische Lösungen auszumachen. Die Arbeitsgruppe nahm im Herbst 2013 ihre Arbeit auf.

Die FNR ist Mitglied der European Renewable Raw Materials Association (ERRMA) und engagiert sich als Mitglied in der sogenannten „Commission Expert Group for Biobased Products". Diese soll den aktuellen Stand der Umsetzung der Leitmarktinitiative für biobasierte Produkte prüfen und weitere Empfehlungen zur Umsetzung erarbeiten. Dazu wurden mittlerweile zwei Unterarbeitsgruppen zu den Themen „biobasierte Produkte in der öffentlichen Vergabe" und „Möglichkeiten der Öffentlichkeitsarbeit zur Steigerung des Bekanntheitsgrades von biobasierten Produkten in der Öffentlichkeit" gebildet.

Über die Mitarbeit in diesen Gremien, bringt die FNR Themenstellungen und Empfehlungen im Sinne des Förderprogramms Nachwachsende Rohstoffe auf EU-Ebene ein und stellt somit sicher, dass Aktivitäten deutscher Forscher und Prioritäten deutscher Politik auch in anderen Mitgliedsstaaten wahrgenommen werden, während gleichzeitig die zukünftige Forschungsförderung in Europa ein Stück koordinierter vorgenommen werden kann.

Internationale Aktivitäten

Auch 2013/2014 hat sich Deutschland an allen Tasks des Umsetzungsabkommens Bioenergie der Internationalen Energieagentur (**IEA Bioenergy**) beteiligt und ist weiterhin im Umsetzungsabkommen zu fortschrittlichen Kraftstoffen der IEA (IEA-AMF) aktiv.

Im Mai 2014 haben die Lenkungsausschüsse der Umsetzungsabkommen Bioenergie und fortschrittliche Kraftstoffe erstmals gemeinsam ihre halbjährlichen Treffen durchgeführt. Am Anfang stand ein Workshop zum Thema „Infrastructure Compatible

Transport Fuels“. In den Ergebnissen der Vorträge und Diskussionen waren sich die Teilnehmer einig, dass

- ohne positive, innovationsorientierte und vorausschauende politische Rahmenbedingungen für Biokraftstoffe, Kraftstoffziele und erwartete Marktanteile weit auseinanderklaffen werden,
- Kraftstoffe, Motoren und Versorgungsinfrastruktur aufeinander abgestimmt entwickelt und optimiert werden müssen,
- global abgestimmte Nachhaltigkeitsanforderungen zentrale Voraussetzung für den Markterfolg und Akzeptanz sind.

Bei den Sitzungen standen neben den Berichten über laufende Schwerpunkte die Abstimmung der Strategiepläne 2015 bis 2020 und Vorschläge zu neuen Themen im Mittelpunkt. Eine Exkursion zur Dieselmotorenforschung von MAN und zur Katalysatorforschung, u. a. für neue Biokraftstoffherstellungsverfahren, bei Haldor Topsoe rundete das Treffen ab. Durch dieses Treffen konnte die Zusammenarbeit der beiden Umsetzungsabkommen weiter gestärkt werden und setzt die Beschlüsse der vorangegangenen halbjährlichen Treffen im November 2013 von IEA Bioenergy in Jeju in Südkorea wie auch von IEA AMF in Santiago de Chile um.

Die Vertretung Deutschlands in beiden Umsetzungsabkommen eröffnet der FNR die Möglichkeit, Synergien zwischen den Abkommen zu nutzen, z. B. bezüglich Treibhausgasbilanzierung und Nutzung in bestimmten Anwendungsbereichen wie der Schifffahrt oder Landwirtschaft.

Die Nachhaltigkeit von Bioenergieträgern und ihrer Nutzung ist international weiterhin ein zentrales Thema. Der internationale Handel mit Bioenergieträgern wird nach allen Prognosen in den nächsten Jahren erheblich zunehmen, auch die Bioenergieziele der deutschen „Energiewende“ werden zunehmende Biomasseimporte erfordern. Die FNR bringt deutsche Erfahrungen in die internationalen Aktivitäten ein. Sie stellt den Ko-Vorsitz des ISO/PC/248, der an der Norm ISO 13065 „Sustainability criteria for bioenergy“ arbeitet. Das letzte Treffen des Ausschusses fand im Oktober 2013 in Stockholm, Schweden statt. Eine Veröffentlichung des Standards ist Anfang 2015 zu erwarten.

Während ISO primär auf die Marktteilnehmer zielt, um einen Handel nachhaltiger Bioenergieträger zu gewährleisten, fokussiert die **Global Bioenergy Partnership** (GBEP) auf die politischen Entscheidungsträger. Deutschland wird dort durch das BMEL und das BMWi vertreten.

Im laufenden Geschäftsjahr konzentrieren sich die Aktivitäten der Fachagentur in diesem Gremium auf die Unterstützung und Bewertung der Studie zur Anwendung der GBEP-Nachhaltigkeitsindikatoren in Deutschland. Seit 2013 werden im Auftrag des BMU die in den vergangenen Jahren durch das internationale Gremium ausgearbeiteten 24 Nachhaltigkeitskriterien auch im Deutschland angewendet und validiert. Die FNR lieferte vielfältige Daten zur Nachhaltigkeit der Bioenergie und bewertet die Gesamtergebnisse im laufenden Prozess. Der Abschlussbericht wird für Anfang 2015 erwartet.

Das internationale Gremium „Global Bioenergy Partnership" (GBEP) vertritt 49 Länder und 25 internationale Organisationen mit der Aufgabe, die Produktion und die Verwendung moderner Bioenergie insbesondere in Schwellen- und Entwicklungsländern auszubauen und zu fördern. GBEP bietet eine Plattform, um gezielte internationale Forschung, Entwicklung, Demonstrationsprojekte und kommerzielle Aktivitäten in Bezug auf Produktion, Transport, Konversion und die Verwendung von Biomasse zur Energieerzeugung zu organisieren, zu koordinieren und zu implementieren.

Abschließend ist darauf zu verweisen, dass die FNR im Auftrag des BMEL verschiedene Maßnahmen zum bilateralen Informationsaustausch zwischen Deutschland und anderen Ländern begleitet. Aktuellstes Beispiel ist die Organisation der Deutsch-Chinesischen Arbeitsgruppe Biogas.

8 ANHANG

Vorstand der FNR

Vorsitzender
Wolfgang Vogel
Deutscher Bauernverband e. V.

Stellvertretender Vorsitzender
Dr. Jörg Rothermel
Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI)

Vorstandsmitglieder
Alois Gerig
Mitglied des deutschen Bundestages (MdB)

Clemens Neumann
Leiter der Abteilung 5 „Biobasierte Wirtschaft, Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft“ im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

Karsten Pellnitz
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Georg Schirmbeck
Deutscher Forstwirtschaftsrat

Ehrenvorsitzende
Karl Eigen
Erster Vorsitzender, 1994/95

Dr. Klaus Kliem
Vorsitzender, von 1997 an mit Unterbrechungen

Mitglieder der FNR

Einen Großteil der Mitglieder der FNR entsenden Ministerien sowie berufsständische Vereinigungen und Verbände. Aufgenommen werden aber auch Personen, die sich um das Thema „Nachwachsende Rohstoffe“ in besonderer Weise verdient machen. Neben den Bundesministerien für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), für Bildung und Forschung (BMBF) und für Wirtschaft und Energie (BMWi) sind auch viele Landesministerien bei der FNR vertreten. Zurzeit vereint die FNR 67 Mitglieder.

Stephan **Arens**	Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V. (UFOP)
Artur **Auernhammer,** MdB	vorgeschlagenes Mitglied
Elmar **Baumann**	Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie e. V. (VDB)
Hermann **Bimberg**	information.medien.agrar e. V. (i.m.a)
Sabine **Blossey**	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV)
Norbert **Buddendick**	Deutsche Säge- und Holzindustrie Bundesverband (DeSH)
Dr. Carl **Bulich**	Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V. (BDP)
Dr. Patricia **Corell**	VLI – Verbindungsstelle Landwirtschaft-Industrie e. V.
Dr. Claudius **da Costa Gomez**	Fachverband Biogas e. V. (FvB)
Michael **Deckert**	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt
Wilm **Dühring**	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN)
Karl **Eigen**	Ehrenmitglied
Gustav-Adolf **Engelien**	Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation – Stadt Hamburg
Hans-Josef **Fell**	vorgeschlagenes Mitglied
Prof. Dr. Dirk **Freese**	vorgeschlagenes Mitglied
Alois **Gerig,** MdB	CDU/CSU-Fraktion im Deutschen Bundestag
Martin **Hannen**	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
Dr. Gerd **Höher**	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Bettina **Honemann**	Senat für Wirtschaft, Arbeit und Häfen Freie Hansestadt Bremen
Axel **Jentsch**	vorgeschlagenes Mitglied
Alexander **Jess**	Verband der deutschen Getreideverarbeiter und Stärkehersteller e. V. (VDGS)
Dr. Harald **Käb**	vorgeschlagenes Mitglied
Rolf **Kaufmann**	Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände (BVkom)
Dr. Gisbert **Kley**	vorgeschlagenes Mitglied
Dr. Klaus **Kliem**	Ehrenmitglied
Britta **Koch-Arndt**	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV)
Petra **Krajewsky**	vorgeschlagenes Mitglied
Dr. Anton **Kraus**	Fördergemeinschaft Nachhaltige Landwirtschaft e. V. (FNL)
Manfred **Krines**	Deutscher Naturschutzring, Dachverband der deutschen Natur-, Tier- und Umweltschutzverbände e. V. (DNR)
Helmut **Lamp**	Bundesverband BioEnergie e. V. (BBE)
Dr. Günther **Linckh**	Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz des Saarlandes
Bernd **Maier-Staud**	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR)
Prof. Dr. Jürgen O. **Metzger**	vorgeschlagenes Mitglied
Alexander **Möndel**	Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz des Landes Baden-Württemberg (MLR)
Clemens **Neumann**	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
Eva-Maria **Neumann**	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL)
Karl **Niebuhr**	vorgeschlagenes Mitglied
Dr. Annette **Nietfeld**	Forum für Zukunftsenergien e. V.
Dr. Denny **Ohnesorge**	Deutscher Holzwirtschaftsrat e. V. (DHWR)
Dr. Werner **Ortinger**	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Monika **Ottemeyer**	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Karsten **Pellnitz**	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern
Dr. Klaus **Picard**	Mineralölwirtschaftsverband e. V. (MWV)
Werner **Robrecht**	Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz
Dr. Carsten **Rolle**	Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (BDI)

Dr. Jörg **Rothermel**	Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI)
Dr. Marie-Luise **Rottmann-Meyer**	Verband der Landwirtschaftskammern e. V.
Dr. Kathrin **Rübberdt**	DECHEMA – Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V.
Dr. Bernd **Scherer**	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) e. V., Landtechnik-Vereinigung (LAV)
Georg **Schirmbeck**	Deutscher Forstwirtschaftsrat (DFWR)
Prof. Dr. Manfred **Schneider**	vorgeschlagenes Mitglied
Florian **Schöne**	Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU)
Reinhard **Schultz**	Biogasrat e. V.
Guido **Seedler**	Deutscher Raiffeisenverband e. V. (DRV)
Dr. Jakob **Seiler**	Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA)
Petra **Sprick**	OVID – Verband der ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e. V.
Dr. Reinhardt **Thiel**	Verband Deutscher Papierfabriken e. V. (VDP)
Präsident Rainer **Tietböhl**	Deutscher Bauernverband e. V. (DBV)
Günter **Tissen**	Wirtschaftliche Vereinigung Zucker e. V. (WVZ)
Dr. Steffen **Tobisch**	Hauptverband der Deutschen Holzindustrie und Kunststoffe verarbeitenden Industrie und verwandter Industrie- und Wirtschaftszweige e. V. (HDH)
Degenhard **Urbahn**	vorgeschlagenes Mitglied
Marcus **Vagt**	DLG – Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V.
Wolfgang **Vogel**	Deutscher Bauernverband e. V. (DBV)
Prof. Dr. Klaus-Dieter **Vorlop**	vorgeschlagenes Mitglied
Prof. Dr. Werner **Wahmhoff**	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)
Dietrich **Wittmeyer**	vorgeschlagenes Mitglied
Dr. Jutta **Zeddies**	Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK)

Stand: 07.11.2014

Liste vorschlagsberechtigter Mitgliedsinstitutionen

Nr.	Institution
1	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände e. V. (AGDW – Die Waldeigentümer)
2	BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
3	Biogasrat e. V.
4	Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen
5	Bundesverband BioEnergie e. V. (BBE)
6	Bundesverband der Agrargewerblichen Wirtschaft e. V. (BVA)
7	Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (BDI)
8	Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V. (BDP)
9	Bundesverband Erneuerbare Energie e. V. (BEE)
10	Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände (BVkom)
11	CDU/CSU-Fraktion im Deutschen Bundestag
12	DECHEMA – Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V.
13	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)
14	Deutsche Säge- und Holzindustrie Bundesverband e. V. (DeSH)
15	Deutscher Bauernverband e. V. (DBV)
16	Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e. V. (DEPV)
17	Deutscher Forstwirtschaftsrat e. V. (DFWR)
18	Deutscher Holzwirtschaftsrat e. V. (DHWR)
19	Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (DIHK)
20	Deutscher Naturschutzring e. V., Dachverband der deutschen Natur- und Umweltschutzverbände e. V. (DNR)
21	Deutscher Raiffeisenverband e. V. (DRV)
22	DLG – Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V.
23	European Bioplastics e. V.
24	Fachverband Biogas e. V. (FvB)
25	Fördergemeinschaft Nachhaltige Landwirtschaft (FNL)
26	Forum für Zukunftsenergien e. V.

Nr.	Institution
27	Fraktion DIE LINKE im Bundestag
28	Hauptverband der Deutschen Holzindustrie und Kunststoffe verarbeitenden Industrie und verwandter Industrie- und Wirtschaftszweige e. V. (HDH)
29	information.medien.agrar e. V. (i.m.a)
30	Mineralölwirtschaftsverband e. V. (MWV)
31	Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU)
32	OVID – Verband der ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e. V.
33	SPD-Bundestagsfraktion
34	Union der Deutschen Kartoffelwirtschaft e. V. (UNIKA)
35	Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V. (UFOP)
36	Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA)
37	Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI)
38	Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie e. V. (VDB)
39	Verband der deutschen Getreideverarbeiter und Stärkehersteller e. V. (VDGS)
40	Verband der Landwirtschaftskammern e. V.
41	Verband der Wellpappen-Industrie e. V. (VdW)
42	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA), Landtechnik-Vereinigung (LAV)
43	Verband Deutscher Papierfabriken e. V. (VDP)
44	VLI – Verbindungsstelle Landwirtschaft-Industrie e. V.
45	Wirtschaftliche Vereinigung Zucker e. V. (WVZ)

Stand: 07.11.2014

Projekte der FNR im Berichtszeitraum (01.07.2013 bis 30.06.2014)

Zucker

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22029912	Verbundvorhaben: Voruntersuchungen zur Entwicklung eines integrierten Prozesses zur Herstellung von Ethylen aus Lignocellulose-Hydrolysaten (Bioethylen); Teilvorhaben 2: Überkritische Dehydratisierung von Bioethanol zu Bioethylen	Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT) Joseph-von-Fraunhofer-Straße 7 76327 Pfinztal	01.08.2013 bis 31.01.2015
22010710	Verbundvorhaben: Voruntersuchungen zur Entwicklung eines integrierten Prozesses zur Herstellung von Ethylen aus Lignocellulose-Hydrolysaten (Bioethylen); Teilvorhaben 1: Fermentative Ethanolherstellung aus Lignocellulose-Hydrolysaten	Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik (IGB) Nobelstraße 12 70569 Stuttgart	01.08.2013 bis 31.01.2015
22030012	Verbundvorhaben: Voruntersuchungen zur Entwicklung eines integrierten Prozesses zur Herstellung von Ethylen aus Lignocellulose-Hydrolysaten (Bioethylen); Teilvorhaben 3: Mitteldruck Dehydratisierung von Bioethanol zu Bioethylen – Upscaling und Integration	Linde Aktiengesellschaft – Engineering Division (RDPD) Dr.-Carl-von-Linde-Straße 6–14 82049 Pullach i. Isartal	01.08.2013 bis 31.01.2015
22003813	Herstellung der Basischemikalie 5-Hydroxymethylfurfural (HMF) aus Zuckern als Ausgangsstoff für biobasierte Mehrweggetränkeflaschen und Weichmacher	Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei – Institut für Agrartechnologie und Biosystemtechnik – Abt. Agrartechnologie Bundesallee 50 38116 Braunschweig	01.11.2013 bis 31.10.2016

Stärke

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22036211	Verbundvorhaben: Entwicklung einer molekularen Diagnostik für die nachhaltige und ressourcenschonende Produktion des nachwachsenden Rohstoffs Kartoffelstärke (DiRK); Teilvorhaben 2	Böhm-Nordkartoffel Agrarproduktion GmbH & Co. OHG Bahnhofstraße 53 29574 Ebstorf	01.07.2013 bis 30.06.2016
22036411	Verbundvorhaben: Entwicklung einer molekularen Diagnostik für die nachhaltige und ressourcenschonende Produktion des nachwachsenden Rohstoffs Kartoffelstärke (DiRK); Teilvorhaben 4	Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) – Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland – Außenstelle Kleinmachnow Stahnsdorfer Damm 81 14532 Kleinmachnow	01.07.2013 bis 30.06.2016
22036311	Verbundvorhaben: Entwicklung einer molekularen Diagnostik für die nachhaltige und ressourcenschonende Produktion des nachwachsenden Rohstoffs Kartoffelstärke (DiRK); Teilvorhaben 3	Leibniz Universität Hannover – Naturwissenschaftliche Fakultät – Institut für Pflanzengenetik – Abt. I Molekulare Pflanzenzüchtung Herrenhäuser Straße 2 30419 Hannover	01.07.2013 bis 30.06.2016
22036111	Verbundvorhaben: Entwicklung einer molekularen Diagnostik für die nachhaltige und ressourcenschonende Produktion des nachwachsenden Rohstoffs Kartoffelstärke (DiRK); Teilvorhaben 1	SaKa Pflanzenzucht GmbH & Co. KG – Zuchtstation Windeby Eichenallee 9 24340 Windeby	01.07.2013 bis 30.06.2016
22029511	Neue Hydrogelstrukturen für Wet-End-Stärken	Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP) Geiselbergstraße 69 14476 Potsdam	01.07.2013 bis 30.06.2015
22012712	Stärkeester mit einstellbarer Hydrophilie	Friedrich-Schiller-Universität Jena – Chemisch-Geowissenschaftliche Fakultät – Institut für Organische Chemie und Makromolekulare Chemie (IOMC) Humboldtstraße 10 07743 Jena	01.07.2013 bis 30.06.2016

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22011012	Erhöhung des Einsatzes von Stärke im Deckstrich von Bogenoffset-Papieren durch Verminderung stärkebedingter Druckungleichmäßigkeit	Papiertechnische Stiftung (PTS) – Papiertechnisches Institut, (PTS-PTI) Heßstraße 134 80797 München	01.07.2013 bis 31.12.2015
22024212	Verbundvorhaben: Bio-Alternativen für weichgemachte Vinylchloridpolymere; Teilvorhaben 4	Konrad Hornschuch Aktiengesellschaft Salinenstraße 1 74679 Weißbach	01.09.2013 bis 31.08.2015
22024112	Verbundvorhaben: Bio-Alternativen für weichgemachte Vinylchloridpolymere; Teilvorhaben 3	Schleich GmbH Am Limes 69 73527 Schwäbisch Gmünd	01.09.2013 bis 31.08.2015
22004512	Verbundvorhaben: Bio-Alternativen für weichgemachte Vinylchloridpolymere; Teilvorhaben 1	SKZ-KFE gGmbH Kunststoff-Forschung und -Entwicklung Friedrich-Bergius-Ring 22 97076 Würzburg	01.09.2013 bis 31.08.2015
22024012	Verbundvorhaben: Bio-Alternativen für weichgemachte Vinylchloridpolymere; Teilvorhaben 2	TECNARO Gesellschaft zur industriellen Anwendung nachwachsender Rohstoffe mbH – Forschung & Entwicklung Burgweg 5 74360 Ilsfeld-Auenstein	01.09.2013 bis 31.08.2015
22011612	Verbundvorhaben: Partikelschaumwerkstoff auf Basis stärkehaltiger Rohstoffe; Teilvorhaben 1: Verfahrens- und Formteilentwicklung	Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) Osterfelder Straße 3 46047 Oberhausen	01.11.2013 bis 31.10.2015
22029112	Verbundvorhaben: Partikelschaumwerkstoff auf Basis stärkehaltiger Rohstoffe; Teilvorhaben 2	Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung e. V. Arthur-Scheunert-Allee 40/41 14558 Nuthetal	01.11.2013 bis 31.10.2015
22029212	Verbundvorhaben: Partikelschaumwerkstoff auf Basis stärkehaltiger Rohstoffe; Teilvorhaben 3	Loick Biowertstoff GmbH Bocksbergweg 5 17166 Teterow	01.11.2013 bis 31.10.2015

Öle und Fette

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22026212	Übergangsmetallkatalysierte Polymerisation neuartiger biogener Monomere	Hochschule Emden/Leer Constantiaplatz 4 26723 Emden	01.09.2013 bis 31.08.2016
22016513	Optimierung der Synthese von Monoterpenen und Monoterpensäuren aus Glycerin in produkttoleranten Mikroorganismen zur Gewinnung natürlicher Wirkstoffe für die Agro- und Kosmetikindustrie	DECHEMA Forschungsinstitut Theodor-Heuss-Allee 25 60486 Frankfurt	01.12.2013 bis 31.05.2015
22002513	Wacker Oxidation von ungesättigten Fettsäuren und deren Folgechemie	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Fakultät für Chemie und Biowissenschaften – Institut für Organische Chemie Fritz-Haber-Weg 6 76131 Karlsruhe	01.01.2014 bis 31.12.2016

Holz/Lignocellulose

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22017212	Waldneuordnung 2020 – Verfahren und modellhafte Umsetzung effizienter und motivationsgerechter Waldflurbereinigung	UNIQUE forestry and land use GmbH Schnewlinstraße 10 79098 Freiburg	01.08.2013 bis 31.07.2016
22009713	Verbundvorhaben: Gütemessung von Nadel-Stammholz – Lignoscan; Teilvorhaben 2: Methodik und Indikatoren zur objektiven Fäulemessung	Gesellschaft zur Förderung von Medizin-, Bio- und Umwelt-Technologien e. V. – Fachsektion Photonik und Sensorik Felsbachstraße 7 07745 Jena	01.10.2013 bis 30.09.2015
22010613	Verbundvorhaben: Gütemessung von Nadel-Stammholz – Lignoscan; Teilvorhaben 3: Entwicklung und Bau eines Prototypen zur objektiven Fäulemessung von Nadel-Stammholz	SPECK SENSORSYSTEME GmbH Göschwitzer Straße 32 07745 Jena	01.10.2013 bis 30.09.2015

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22034111	Verbundvorhaben: Gütemessung von Nadel-Stammholz – Lignoscan; Teilvorhaben 1: Entwicklung eines Verfahrens zur objektiven Fäulemessung von Nadel-Stammholz	ThüringenForst – Anstalt öffentlichen Rechts – Forstliches Forschungs- und Kompetenzzentrum Jägerstraße 1 99867 Gotha	01.10.2013 bis 30.09.2015
22025212	Verbundvorhaben: Funktionalisierte Ligninspaltprodukte als Synthesebausteine für die Herstellung von Klebstoffen, Lacken, Polyurethanen und Epoxiden (Lignoplast); Teilvorhaben 12: Untersuchungen zu Polyurethansystemen	ASK Chemicals GmbH – Werk Wülfrath Dieselstraße 35–41 42489 Wülfrath	01.07.2013 bis 30.06.2016
22024312	Verbundvorhaben: Funktionalisierte Ligninspaltprodukte als Synthesebausteine für die Herstellung von Klebstoffen, Lacken, Polyurethanen und Epoxyden (Lignoplast); Teilvorhaben 2: Ligningfunktionalisierung und Lignindepolymerisation, verfahrenstechnische Aspekte	Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT) Joseph-von-Fraunhofer-Straße 7 76327 Pfinztal	01.07.2013 bis 30.06.2016
22024512	Verbundvorhaben: Funktionalisierte Ligninspaltprodukte als Synthesebausteine für die Herstellung von Klebstoffen, Lacken, Polyurethanen und Epoxyden (Lignoplast); Teilvorhaben 4: Enzymatische Ligninfunktionalisierung sowie Ligninfunktionalisierung; Teilvorhaben 5: Lignindepolymerisation, katalytische Aspekte	Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik (IGB) Nobelstraße 12 70569 Stuttgart	01.07.2013 bis 30.06.2016

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22024412	Verbundvorhaben: Funktionalisierte Ligninspaltprodukte als Synthesebausteine für die Herstellung von Klebstoffen, Lacken, Polyurethanen und Epoxyden (Lignoplast); Teilvorhaben 3: Ligninfunktionalisierung und Grundlagenuntersuchungen von Klebstoff-, Lack- und Harzsystemen	Fraunhofer-Institut für Holzforschung – Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI) Bienroder Weg 54 e 38108 Braunschweig	01.07.2013 bis 30.06.2016
22014212	Verbundvorhaben: Funktionalisierte Ligninspaltprodukte als Synthesebausteine für die Herstellung von Klebstoffen, Lacken, Polyurethanen und Epoxyden (Lignoplast); Teilvorhaben 1: Rohstoffbereitstellung, Scale-up und Koordination	Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnologische Prozesse CBP Am Haupttor 4310 06237 Leuna	01.07.2013 bis 30.06.2016
22022211	Verbundvorhaben: Untersuchung der Faser-Bindemittel-Wechselwirkung zur Herstellung von MDF aus Laubholz; Teilvorhaben 1	Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH Zellescher Weg 24 01217 Dresden	01.07.2013 bis 30.06.2015
22025012	Verbundvorhaben: Funktionalisierte Ligninspaltprodukte als Synthesebausteine für die Herstellung von Klebstoffen, Lacken, Polyurethanen und Epoxyden (Lignoplast); Teilvorhaben 10: Anwendungsuntersuchungen von Klebstoff-, Lack- und Harzsystemen	Jowat AG Ernst-Hilker-Straße 10–14 32758 Detmold	01.07.2013 bis 30.06.2016
22024912	Verbundvorhaben: Funktionalisierte Ligninspaltprodukte als Synthesebausteine für die Herstellung von Klebstoffen, Lacken, Polyurethanen und Epoxyden (Lignoplast); Teilvorhaben 9: Scale-up und Bewertung	Linde Engineering Dresden GmbH – Biotechnologieanlagen Bodenbacher Straße 80 01277 Dresden	01.07.2013 bis 30.06.2016

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22024712	Verbundvorhaben: Funktionalisierte Ligninspaltprodukte als Synthesebausteine für die Herstellung von Klebstoffen, Lacken, Polyurethanen und Epoxyden (Lignoplast); Teilvorhaben 7: Untersuchungen zu Polyurethansystemen	Rampf Ecosystems GmbH & Co. KG Elsässer Straße 7 66954 Pirmasens	01.07.2013 bis 30.06.2016
22024812	Verbundvorhaben: Funktionalisierte Ligninspaltprodukte als Synthesebausteine für die Herstellung von Klebstoffen, Lacken, Polyurethanen und Epoxyden (Lignoplast); Teilvorhaben 8: Untersuchungen zu Polyurethansystemen	Rampf Giessharze GmbH & Co. KG Robert Bosch Straße 8–10 72661 Grafenberg	01.07.2013 bis 30.06.2016
22025112	Verbundvorhaben: Funktionalisierte Ligninspaltprodukte als Synthesebausteine für die Herstellung von Klebstoffen, Lacken, Polyurethanen und Epoxyden (Lignoplast); Teilvorhaben 11: Ligninfunktionalisierung und Anwendungsuntersuchungen von Klebstoff-, Lack- und Harzsystemen	Robert Kraemer GmbH & Co. KG Zum Roten Hahn 9 26180 Rastede	01.07.2013 bis 30.06.2016
22023611	Substitution energieintensiver Stahl- und Aluminiumwerkstoffe durch nachwachsende Rohstoffe in der Fördertechnik – SubSTANCE	Technische Universität Chemnitz – Fakultät für Maschinenbau – Institut für Fördertechnik und Kunststoffe – Professur Fördertechnik Reichenhainer Straße 70 09126 Chemnitz	01.07.2013 bis 30.06.2016
22000313	Verbundvorhaben: Untersuchung der Faser-Bindemittel-Wechselwirkung zur Herstellung von MDF aus Laubholz; Teilvorhaben 2	Technische Universität Dresden – Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften – Fachrichtung Forstwissenschaften – Institut für Pflanzen- und Holzchemie Pienner Straße 19 01737 Tharandt	01.07.2013 bis 30.06.2015

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22024612	Verbundvorhaben: Funktionalisierte Ligninspaltprodukte als Synthesebausteine für die Herstellung von Klebstoffen, Lacken, Polyurethanen und Epoxyden (Lignoplast); Teilvorhaben 6: Enzymatische Ligninfunktionalisierung	Universität Stuttgart – Fakultät 4 Energie-, Verfahrens- und Biotechnik – Institut für Grenzflächenverfahrenstechnik und Plasmatechnologie (IGVP) Nobelstraße 12 70569 Stuttgart	01.07.2013 bis 30.06.2016
22007112	Logistikstrategien für Biomassetransporte zur Sicherstellung der kontinuierlichen Versorgung von (Heiz-)Kraftwerken	Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) Joseph-von-Fraunhofer-Straße 2–4 44227 Dortmund	01.10.2013 bis 31.12.2014
22011013	Entwicklung formaldehydfreier Tanninharze für die Holzwerkstoffherstellung	Georg-August-Universität Göttingen – Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie – Büsgen-Institut – Abt. Molekulare Holzbiotechnologie und Technische Mykologie Büsgenweg 2 37077 Göttingen	01.12.2013 bis 30.11.2014
22020611	ERA-WoodWisdom: Isolierende Schäume und Bioenergie – Wertsteigernde Nutzung von Rinde (Biofoambark); Teilvorhaben 2: Vergasung in einem mehrstufigen BioSyn-Reaktor	Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) Heidenhofstraße 2 79110 Freiburg im Breisgau	01.01.2014 bis 30.04.2014
22003913	Umweltproduktdeklarationen (EPD) und Produktkategorieregeln (PCR) nach ISO 14025 und DIN EN 15804 für WPC-Bauprodukte	Verband der Deutschen Holzwerkstoffindustrie (VHI) e. V. Ursulum 18 35396 Gießen	15.11.2013 bis 14.07.2014
22027811	Entwicklung eines Biomasse-Aufschlussverfahrens für eine hydrothermale Bioraffinerie	Sondervermögen Großforschung beim Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Institut für Katalyseforschung und -technologie (IKFT) Hermann-von-Helmholtz-Platz 1 76344 Eggenstein-Leopoldshafen	01.08.2013 bis 31.07.2016

Besondere Inhaltsstoffe

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22015411	Entwicklung eines Datenkataloges zur Übersicht des vielfältigen medizinischen Anwendungspotenzials von Pflanzen – Zusammenhänge und Vergleiche zwischen phytomedizinischen und ökologischen Aspekten von Nutz-, Arznei- und Gewürzpflanzen	Private Universität Witten/Herdecke gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung – Fakultät für Gesundheit – Lehrstuhl für Medizintheorie, Integrative und Anthroposophische Medizin Gerhard-Kienle-Weg 4 58313 Herdecke	01.07.2013 bis 31.12.2015
22002112	Verbundvorhaben: Züchtung und Anbau von Kaukasischem Löwenzahn *(Taraxacum koksaghyz)* – Von der Wildpflanze zum nachwachsenden Industrierohstoff (TAKOWIND); Teilvorhaben 1: Züchtung	AESKULAP GmbH Kellerbergstraße 22 94377 Steinach	01.07.2013 bis 30.06.2016
22002512	Verbundvorhaben: Züchtung und Anbau von Kaukasischem Löwenzahn *(Taraxacum koksaghyz)* – Von der Wildpflanze zum nachwachsenden Industrierohstoff (TAKOWIND); Teilvorhaben 5: Vermehrung und Polyploidisierung	hortilab – Labor für pflanzliche Gewebekultur Plinderheide 57 48291 Telgte	01.07.2013 bis 30.06.2016
22002312	Verbundvorhaben: Züchtung und Anbau von Kaukasischem Löwenzahn *(Taraxacum koksaghyz)* – Von der Wildpflanze zum nachwachsenden Industrierohstoff (TAKOWIND); Teilvorhaben 3: Genetische Analyse und markergestützte Selektion	Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) – Institut für Züchtungsforschung an landwirtschaftlichen Kulturen Rudolf-Schick-Platz 3 a 18190 Sanitz	01.07.2013 bis 30.06.2016
22002412	Verbundvorhaben: Züchtung und Anbau von Kaukasischem Löwenzahn *(Taraxacum koksaghyz)* – Von der Wildpflanze zum nachwachsenden Industrierohstoff (TAKOWIND); Teilvorhaben 4: Metabolitanalyse	Numares GmbH Josef-Engert-Straße 9 93053 Regensburg	01.07.2013 bis 30.06.2016

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22002212	Verbundvorhaben: Züchtung und Anbau von Kaukasischem Löwenzahn *(Taraxacum koksaghyz)* – Von der Wildpflanze zum nachwachsenden Industrierohstoff (TAKOWIND); Teilvorhaben 2: Molekulare und physikochemische Analyse	Westfälische Wilhelms-Universität Münster – Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät – Fachbereich Biologie – Institut für Biochemie und Biotechnologie der Pflanzen (IBBP) Hindenburgplatz 55 48143 Münster	01.07.2013 bis 30.06.2016
22032012	Demonstrationsprojekt Arzneipflanzen (KAMEL); Züchtung einer Qualitätssorte von Kamille mit hoher Ertragsfähigkeit bei maschineller Ernte (Phase II)	PHARMAPLANT Arznei- und Gewürzpflanzen Forschungs- und Saatzucht GmbH Am Westbahnhof 4 06556 Artern/Unstrut	01.01.2014 bis 31.12.2016

Bioenergie

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22000613	S2Biom	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. Hofplatz 1, OT Gülzow 18276 Gülzow-Prüzen	01.09.2013 bis 31.08.2016
22010313	Kofinanzierung des EU-Projekts „Opening markets for bio-based products: Standardisation, labelling and procurement (Open-Bio)“	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. Hofplatz 1, OT Gülzow 18276 Gülzow-Prüzen	01.10.2013 bis 30.09.2016
22010213	Online-Atlas Bioenergie in den Bundesländern	Agentur für Erneuerbare Energien e. V. Reinhardtstraße 18 10117 Berlin	01.01.2014 bis 30.04.2014
22402712	Grundlagenuntersuchungen: Innovative Makroverkapselung von Gärresten	Brandenburgische Technische Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg – Fakultät Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik – Institut für Verfahrenstechnik – Lehrstuhl für Aufbereitungstechnik Siemens-Halske-Ring 8 03046 Cottbus	01.08.2013 bis 31.12.2013

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22402312	Verbundvorhaben: GÄRWERT – GÄRprodukte ökologisch optimiert und WERTorientiert aufbereiten und vermarkten; Teilvorhaben 1: Angebots- und Nachfrageforschung, Kostenkalkulationen, Pflanzenverträglichkeit und Düngewirkung	Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) – Fakultät Betriebswirtschaft und Internationale Finanzen (FBF) Neckarsteige 6–10 72622 Nürtingen	01.10.2013 bis 30.09.2016
22402213	Verbundvorhaben: GÄRWERT – GÄRprodukte ökologisch optimiert und WERTorientiert aufbereiten und vermarkten; Teilvorhaben 4: Energie- und Treibhausgasbilanzen	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) Bartningstraße 49 64289 Darmstadt	01.10.2013 bis 30.09.2016
22401913	Verbundvorhaben: GÄRWERT – GÄRprodukte ökologisch optimiert und WERTorientiert aufbereiten und vermarkten; Teilvorhaben 2: Großtechnische Messdatenerfassung und -evaluation unterschiedlicher Gärrestaufbereitungsverfahren	Technische Universität Berlin – Institut für Prozess- und Verfahrenstechnik – Fachgebiet Verfahrenstechnik Fraunhoferstraße 33–36, Sekr. FH 6–1 10587 Berlin	01.10.2013 bis 30.09.2016
22402113	Verbundvorhaben: GÄRWERT – GÄRprodukte ökologisch optimiert und WERTorientiert aufbereiten und vermarkten; Teilvorhaben 3: Düngungsversuche und Charakterisierung der Aufbereitungsprodukte aus pflanzenbaulicher Sicht	Universität Hohenheim – Fakultät Agrarwissenschaften – Institut für Kulturpflanzenwissenschaften – FG Düngung und Bodenstoffhaushalt (340i) Fruwirthstraße 20 70599 Stuttgart	01.10.2013 bis 30.09.2016
22407412	Aufbereitung und Konservierung von Zuckerrüben zur Verwendung in NawaRo-Biogasanlagen	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Landwirtschaftliche Fakultät – Institut für Landtechnik Nußallee 5 53115 Bonn	15.07.2013 bis 14.07.2016

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22410312	Verbundvorhaben: Nutzung genetischer Diversität von Kohlwildformen als Quelle neuer quantitativer Resistenz gegen die Weißstängeligkeit an Raps (BraSeq); Teilvorhaben 1	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel – Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät – Institut für Phytopathologie Hermann-Rodewald-Straße 9 24118 Kiel	01.08.2013 bis 31.12.2016
22001113	ERA-Bioenergy: Genetische Anpassung von Sorghum – Genombasierte Züchtung einer erneuerbaren Bioenergiepflanze der zweiten Generation für Europa (GAS); Teilvorhaben 1	Justus-Liebig-Universität Gießen – Fachbereich 09 – Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement – Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I Ludwigsstraße 23 35390 Gießen	01.08.2013 bis 31.07.2016
22001313	ERA-Bioenergy: Genetische Anpassung von Sorghum – Genombasierte Züchtung einer erneuerbaren Bioenergiepflanze der zweiten Generation für Europa (GAS); Teilvorhaben 3	KWS SAAT AG – Institut für Pflanzenzüchtung Grimsehlstraße 31 37574 Einbeck	01.08.2013 bis 31.07.2016
22410412	Verbundvorhaben: Nutzung genetischer Diversität von Kohlwildformen als Quelle neuer quantitativer Resistenz gegen die Weißstängeligkeit an Raps (BraSeq); Teilvorhaben 2	Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG Hohenlieth 24363 Holtsee	01.08.2013 bis 31.07.2016
22001213	ERA-Bioenergy: Genetische Anpassung von Sorghum – Genombasierte Züchtung einer erneuerbaren Bioenergiepflanze der zweiten Generation für Europa (GAS); Teilvorhaben 2	Universität Rostock – Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät – Professur Pflanzenbau Justus-von-Liebig-Weg 6 18059 Rostock	01.08.2013 bis 31.07.2016

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22405012	Verbundvorhaben PHÄNOBRID: Züchterische Optimierung von Hybrid-Wintergerste für den Anbau in Biogas-Fruchtfolgen mithilfe umfassender Phänotypisierungen von stressrelevanten Merkmalen; Teilvorhaben 4: Bestimmung der spezifischen Kombinationsfähigkeit	Ackermann Saatzucht GmbH & Co. KG Marienhofstraße 13 94342 Irlbach	01.09.2013 bis 31.08.2016
22406612	Verbundvorhaben Hyg-GPS: Optimierung der Hybridgerstenzüchtung für die energetische Nutzung als Ganzpflanzensilage (GPS) unter Berücksichtigung des Stay-Green Effekts; Teilvorhaben 3: Erstellung Kartierungs-Populationen, Feldversuche	Ackermann Saatzucht GmbH & Co. KG Marienhofstraße 13 94342 Irlbach	01.09.2013 bis 31.08.2016
22402011	Verbundvorhaben PHÄNOBRID: Züchterische Optimierung von Hybrid-Wintergerste für den Anbau in Biogas-Fruchtfolgen mithilfe umfassender Phänotypisierungen von stressrelevanten Merkmalen; Teilvorhaben 1: Assoziationsgenetik und Überdominanzeffekte an definierten Marker-Loci	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) – Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung Am Gereuth 8 85354 Freising	01.09.2013 bis 31.08.2016
22400812	Verbundvorhaben Hyg-GPS: Optimierung der Hybridgerstenzüchtung für die energetische Nutzung als Ganzpflanzensilage (GPS) unter Berücksichtigung des Stay-Green Effektes; Teilvorhaben 1: Produktion von Testhybriden; Feldversuche	Deutsche Saatveredelung AG – Zuchtstation Leutewitz Leutewitz 26 01665 Käbschütztal	01.09.2013 bis 31.08.2016

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22404912	Verbundvorhaben PHÄNOBRID: Züchterische Optimierung von Hybrid-Wintergerste für den Anbau in Biogas-Fruchtfolgen mithilfe umfassender Phänotypisierungen von stressrelevanten Merkmalen; Teilvorhaben 3: Validierung und Optimierung von Hochdurchsatzmethoden für die Phänotypisierung	Forschungszentrum Jülich GmbH – Institut für Bio- und Geowissenschaften – Pflanzenwissenschaften (IBG-2) Wilhelm-Johnen-Straße 52428 Jülich	01.09.2013 bis 31.08.2016
22406912	Verbundvorhaben Hyg-GPS: Optimierung der Hybridgerstenzüchtung für die energetische Nutzung als Ganzpflanzensilage (GPS) unter Berücksichtigung des Stay-Green Effekts; Teilvorhaben 6: Analyse der Trockentoleranz	Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) – Institut für Resistenzforschung und Stresstoleranz Erwin-Baur-Straße 27 06484 Quedlinburg	01.09.2013 bis 31.08.2016
22406812	Verbundvorhaben Hyg-GPS: Optimierung der Hybridgerstenzüchtung für die energetische Nutzung als Ganzpflanzensilage (GPS) unter Berücksichtigung des Stay-Green-Effekts; Teilvorhaben 5: GPS-Eignung, QTL-Kartierung, Assoziationsstudie Trockentoleranz; Feldversuche	Justus-Liebig-Universität Gießen – Fachbereich 09 – Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement – Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I – Pflanzenzüchtung Heinrich-Buff-Ring 26–32 35392 Gießen	01.09.2013 bis 31.08.2016
22406712	Verbundvorhaben Hyg-GPS: Optimierung der Hybridgerstenzüchtung für die energetische Nutzung als Ganzpflanzensilage (GPS) unter Berücksichtigung des Stay-Green Effektes; Teilvorhaben 4: Genotypisierung der DH-Populationen, Feldversuche	NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mit beschränkter Haftung – Zuchtstation Gudow Hofweg 8 23899 Gudow	01.09.2013 bis 31.08.2016

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22405112	Verbundvorhaben PHÄNOBRID: Züchterische Optimierung von Hybrid-Wintergerste für den Anbau in Biogas-Fruchtfolgen mihilfe umfassender Phänotypisierungen von stressrelevanten Merkmalen; Teilvorhaben 5: Selektion des Elternsortiments; Feldversuche	Saatzucht Bauer GmbH & Co. KG Hofmarkstraße 1, OT Niedertraubling 93083 Obertraubling	01.09.2013 bis 31.08.2016
22405212	Verbundvorhaben PHÄNOBRID: Züchterische Optimierung von Hybrid-Wintergerste für den Anbau in Biogas-Fruchtfolgen mithilfe umfassender Phänotypisierungen von stressrelevanten Merkmalen; Teilvorhaben 6: Rückkreuzungen der Topcross-Mutterlinien in ein CMS-verleihendes Plasma; Feldversuche	Saatzucht Josef Breun GmbH & Co. KG Amselweg 1 91074 Herzogenaurach	01.09.2013 bis 31.08.2016
22405512	Verbundvorhaben PHÄNOBRID: Züchterische Optimierung von Hybrid-Wintergerste für den Anbau in Biogas-Fruchtfolgen mithilfe umfassender Phänotypisierungen von stressrelevanten Merkmalen; Teilvorhaben 8: Mikrofermentationsversuche; Feldversuche	Saatzucht Streng-Engelen GmbH & Co. KG Aspachhof 1 97215 Uffenheim	01.09.2013 bis 31.08.2016
22405412	Verbundvorhaben PHÄNOBRID: Züchterische Optimierung von Hybrid-Wintergerste für den Anbau in Biogas-Fruchtfolgen mithilfe umfassender Phänotypisierungen von stressrelevanten Merkmalen; Teilvorhaben 7: GPS-Produktion von Elternsortiment und Hybridnachkommen; Feldversuche	SECOBRA Saatzucht GmbH Lagesche Straße 250 32657 Lemgo	01.09.2013 bis 31.08.2016

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22404812	Verbundvorhaben PHÄNOBRID: Züchterische Optimierung von Hybrid-Wintergerste für den Anbau in Biogas-Fruchtfolgen mithilfe umfassender Phänotypisierungen von stressrelevanten Merkmalen; Teilvorhaben 2: Physiologische Untersuchungen an Elternsortiment und Testhybriden und Phänotypisierung	Technische Universität München – Wissenschaftszentrum Weihenstephan – Forschungsdepartment für Pflanzenwissenschaften – Lehrstuhl für Pflanzenernährung Emil-Ramann-Straße 2 85354 Freising	01.09.2013 bis 31.08.2016
22406512	Verbundvorhaben Hyg-GPS: Optimierung der Hybridgerstenzüchtung für die energetische Nutzung als Ganzpflanzensilage (GPS) unter Berücksichtigung des Stay-Green Effektes; Teilvorhaben 2: Test auf Eignung zur Kornnutzung; Feldversuche	W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. Kommanditgesellschaft – Abt. Pflanzenzucht Hovedisser Straße 92 33818 Leopoldshöhe	01.09.2013 bis 31.08.2016
22402111	Verbundvorhaben: Züchterische Evaluierung der Andenlupine *(L. mutabilis)* im Vergleich zur weißen *(L. albus)* und zur blauen Lupine *(L. angustifolius)* für die Bioenergienutzung; Teilvorhaben 1: Leistungsprüfung und Selektion; Anthraknoseprüfung	Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) – Institut für Züchtungsforschung an landwirtschaftlichen Kulturen Rudolf-Schick-Platz 3 a 18190 Sanitz	01.03.2014 bis 28.02.2017
22009513	Verbundvorhaben: Technische und wirtschaftliche Optimierung von KWK-Anlagen mit thermochemischer Konversion von Bioenergieträgern durch wissenschaftliche Begleitung der Startphase, am Beispiel des Holzgaskraftwerks Senden/Ulm, Teilvorhaben 2	SWU Energie GmbH Karlstraße 1 89073 Ulm	01.07.2013 bis 30.09.2014

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22004613	Verbundvorhaben: Technische und wirtschaftliche Optimierung von KWK-Anlagen mit thermochemischer Konversion von Bioenergieträgern durch wissenschaftliche Begleitung der Startphase, am Beispiel des Holzgaskraftwerks Senden/Ulm, Teilvorhaben 1	Wandschneider + Gutjahr Ingenieurgesellschaft mbH Burchardstraße 17 20095 Hamburg	01.07.2013 bis 30.09.2014
22404111	Verbundvorhaben: Effizienzsteigerung biomassebefeuerter KWK-Anlagen; Teilvorhaben 1: Entwicklung und Erprobung des Regelungskonzepts	Hochschule für Technik Stuttgart – Zentrum für angewandte Forschung – Nachhaltige Energietechnik (zafh.net) Schellingstraße 24 70174 Stuttgart	01.09.2013 bis 31.08.2016
22409812	Verbundvorhaben: Effizienzsteigerung biomassebefeuerter KWK-Anlagen; Teilvorhaben 2: Technische Erprobung des Regelungskonzeptes	Stadtwerke Esslingen am Neckar GmbH & Co. KG Fleischmannstraße 50 73728 Esslingen	01.09.2013 bis 31.08.2016
22031611	Entwicklung eines kompakten und kostengünstigen Gewebefilters für Biomassekessel	Universität Stuttgart – Fakultät 4 Energie-, Verfahrens- und Biotechnik – Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik (IFK) Pfaffenwaldring 23 70569 Stuttgart	01.10.2013 bis 31.12.2014
22027712	Machbarkeitsstudie zum Aufbau eines „Chinesisch-Deutschen Biogasforschungs- und -entwicklungszentrum“ in China	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH Friedrich-Ebert-Allee 40 53113 Bonn	01.07.2013 bis 30.06.2014
22400612	BioCharge – Umwandlung elektrischer Energie in Methan direkt in der Biogasanlage (in situ Elektrolyse und Methanisierung)	MicrobEnergy GmbH Bayernwerk 8 92431 Schwandorf	01.07.2013 bis 30.06.2015

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22023012	Verbundvorhaben: Entwicklung eines Steuerungs- und Regelkonzeptes für Mischprozesse in Biogasfermentern auf der Basis zu validierender Prozessmodelle; Teilvorhaben 1: Überprüfung von Kennzahlen für Mischprozesse im Pilotmaßstab mittels Prozess-Tomographie	Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS) Winterbergstraße 28 01277 Dresden	01.09.2013 bis 29.02.2016
22005913	Verbundvorhaben: Entwicklung eines Steuerungs- und Regelkonzeptes für Mischprozesse in Biogasfermentern auf der Basis zu validierender Prozessmodelle; Teilvorhaben 3: Erarbeitung von Steuerungskonzepten für Mischprozesse und Überprüfung im Pilotmaßstab	KSB Aktiengesellschaft – Standort Halle/Saale Turmstraße 92 06110 Halle	01.09.2013 bis 29.02.2016
22005813	Verbundvorhaben: Entwicklung eines Steuerungs- und Regelkonzepts für Mischprozesse in Biogasfermentern auf der Basis zu validierender Prozessmodelle; Teilvorhaben 2: Maximierung der Raum-Zeit-Ausbeute in Biogasreaktoren unter Nutzung optischer Messmethoden	Technische Universität Berlin – Institut für Prozess- und Verfahrenstechnik – Fachgebiet Verfahrenstechnik Fraunhoferstraße 33–36, Sekr. FH 6–1 10587 Berlin	01.09.2013 bis 29.02.2016
22404411	Verbundvorhaben: Entwicklung der Grundlagen eines Verfahrens zur energetischen Kopplung von Mikroalgenbiotechnologie und der 2-stufigen Biogaserzeugung; Teilvorhaben 1: Technologie-Entwicklung	GICON-Großmann Ingenieur Consult GmbH – Niederlassung Bitterfeld Wolfen Greppiner Straße 6, OT Wolfen 06766 Wolfen	01.10.2013 bis 30.09.2016
22402513	Verbundvorhaben: Entwicklung der Grundlagen eines Verfahrens zur energetischen Kopplung von Mikroalgenbiotechnologie und der 2-stufigen Biogaserzeugung; Teilvorhaben 2: Bestimmung und Kultivierung geeigneter Algenarten	Hochschule Anhalt (FH) Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachbereich Angewandte Biowissenschaften und Prozesstechnik Bernburger Straße 55 06366 Köthen	01.10.2013 bis 30.09.2016

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22009013	Aminosäuresalzlösungen zur Biogasaufbereitung mit innovativer Lösungsmittelregeneration (ABIGAIL)	Universität Stuttgart – Fakultät 4 Energie-, Verfahrens- und Biotechnik – Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik (IFK) Pfaffenwaldring 23 70569 Stuttgart	01.11.2013 bis 31.10.2016
22028712	Verbundvorhaben: Optimierung der internen biologischen Schwefelwasserstoffeliminierung aus Biogas durch den Einsatz der fadenförmigen Sulfurikanten Beggiatoa und Thiothrix; Teilvorhaben 2	BTN Biotechnologie Nordhausen GmbH Kommunikationsweg 11 99734 Nordhausen	01.01.2014 bis 30.06.2016
22400912	Potenziale zur Steigerung der Leistungsfähigkeit von Biogasanlagen – Energetische Effizienz von Repoweringmaßnahmen	DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH Torgauer Straße 116 04347 Leipzig	01.01.2014 bis 31.12.2015
22006613	Entwicklung eines mobilen Monitors zur Beurteilung von Biogas-Prozessen	Fachhochschule Aachen – Institut für Nano- und Biotechnologien Heinrich-Mußmann-Straße 1 52428 Jülich	01.01.2014 bis 31.12.2016
22028612	Verbundvorhaben: Optimierung der internen biologischen Schwefelwasserstoffeliminierung aus Biogas durch den Einsatz der fadenförmigen Sulfurikanten Beggiatoa alba und Thiothrix; Teilvorhaben 1	Fachhochschule Nordhausen Weinberghof 4 99734 Nordhausen	01.01.2014 bis 30.06.2016
22016912	Verbundvorhaben: Optimierte Überführung der Cellulose und Hemicellulose von Getreidestroh in Zuckermonomere durch den kombinierten Einsatz der Thermodruckhydrolyse und neuartiger Enzymquellen; Teilvorhaben 4: Produktion und Optimierung glycolytischer Enzyme	ASA Spezialenzyme GmbH Am Exer 19 C 38302 Wolfenbüttel	01.07.2013 bis 30.06.2016

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22016712	Verbundvorhaben: Optimierte Überführung der Cellulose und Hemicellulose von Getreidestroh in Zuckermonomere durch den kombinierten Einsatz der Thermodruckhydrolyse und neuartiger Enzymquellen; Teilvorhaben 2: Cellulolytische und hemicellulolytische Bakterien des Termitendarmes	Johannes Gutenberg-Universität Mainz – Fachbereich 10 Biologie – Institut für Mikrobiologie und Weinforschung Johann-Joachim-Becherweg 15 55128 Mainz	01.07.2013 bis 30.06.2016
22016812	Verbundvorhaben: Optimierte Überführung der Cellulose und Hemicellulose von Getreidestroh in Zuckermonomere durch den kombinierten Einsatz der Thermodruckhydrolyse und neuartiger Enzymquellen; Teilvorhaben 3: Cellulose-abbauende Archaea	Leibniz-Institut DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH Inhoffenstraße 7 B 38124 Braunschweig	01.07.2013 bis 30.06.2016
22034011	Verbundvorhaben: Optimierte Überführung der Cellulose und Hemicellulose von Getreidestroh in Zuckermonomere durch den kombinierten Einsatz der Thermodruckhydrolyse und neuartiger Enzymquellen; Teilvorhaben 1: Metagenomanalyse von Lignocellulose-abbauenden Mikroorganismen	SEQLAB Sequence Laboratories Göttingen GmbH Hannah-Vogt-Straße 1 37085 Göttingen	01.07.2013 bis 30.06.2016
22013610	Biorohölerzeugung unter Einsatz der Reaktivdestillation (READEST)	Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg – Fakultät Life Sciences Lohbrügger Kirchstraße 65 21033 Hamburg	15.07.2013 bis 15.07.2015
22003713	Gutachten zur technischen Funktionsfähigkeit der bioliq-Pilotanlage	Fichtner Management Beratung Aktiengesellschaft Sarweystraße 3 70191 Stuttgart	01.08.2013 bis 28.02.2014

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22018611	Entwicklung eines Verfahrens zur Direktverflüssigung von Biomasse bzw. Lignin basierend auf dem Verfahren der Braunkohle-Verflüssigung	Sondervermögen Großforschung beim Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Institut für Katalyseforschung und -technologie (IKFT) Hermann-von-Helmholtz-Platz 1 76344 Eggenstein-Leopoldshafen	01.08.2013 bis 30.07.2016
22018811	Verbundvorhaben: Entwicklung eines kombinierten Verfahrens zur Veredelung von Pyrolyseöl mit biogenen Alkoholen und Wasserstoff; Teilvorhaben 1 (Vorhabenteil FhG)	Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) Osterfelder Straße 3 46047 Oberhausen	01.11.2013 bis 31.12.2016
22012013	Verbundvorhaben: Entwicklung eines kombinierten Verfahrens zur Veredelung von Pyrolyseöl mit biogenen Alkoholen und Wasserstoff; Teilvorhaben 2 (Vorhabenteil TI)	Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei – Institut für Holztechnologie und Holzbiologie Leuschnerstraße 91 21031 Hamburg	01.11.2013 bis 31.10.2016
22007413	Nachwuchsgruppe: Mikrobielle Produktion flüssiger Kohlenwasserstoffe als infrastrukturkompatible Treibstoffe („DropIn"-Kraftstoffe) auf der Basis nachwachsender Rohstoffe	Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald – Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät – Institut für Biochemie Felix-Hausdorff-Straße 4 17489 Greifswald	01.12.2013 bis 30.11.2016
22020612	Weiterentwicklung und Betreuung eines – Online-Rechners zur Ermittlung der kommunalen Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien – mit einem besonderen Schwerpunkt auf der Bioenergie	Agentur für Erneuerbare Energien e. V. Reinhardtstraße 18 10117 Berlin	01.11.2013 bis 31.08.2015
22020512	Ermittlung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte in drei ausgewählten Bioenergie-Regionen	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH Potsdamer Straße 105 10785 Berlin	01.11.2013 bis 30.09.2016
22015013	Bioenergie-Studien im Forschungsradar Erneuerbare Energien	Agentur für Erneuerbare Energien e. V. Reinhardtstraße 18 10117 Berlin	01.01.2014 bis 31.12.2016

Sonstiges

Förder-Nr.	Thema	Ausführende Stelle	Laufzeit
22018813	Ist-Analyse des Förderprogramms Nachwachsende Rohstoffe	AFC Public Services GmbH Dottendorfer Straße 82 53129 Bonn	10.09.2013 bis 30.06.2014
22017613	Renewable Resources and the Sustainable Development Goals Forum	Institute for Advanced Sustainability Studies e. V. (IASS) Berliner Straße 130 14467 Potsdam	01.12.2013 bis 30.11.2016
22016213	Datenschutzrechtliche Beratung	a.s.k. Datenschutz Sascha Kuhrau Schulstraße 16 a 91245 Simmelsdorf	01.10.2013 bis 30.09.2015

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)
OT Gülzow, Hofplatz 1
18276 Gülzow-Prüzen
Tel.: 03843/6930-0
Fax: 03843/6930-102
info@fnr.de
www.fnr.de

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier
mit Farben auf Pflanzenölbasis

Bestell-Nr. 766
FNR 2014

FNR
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.