



Sicherung der Rohstoffbasis von morgen

FNR fördert die bioökonomische Entwicklung mit Holz

Die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) fördert im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) Forschung und Entwicklung, um den Wald als wichtigen Rohstofflieferanten der Bioökonomie zu sichern.

Die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) gehört zu den 14 Projektträgern in Deutschland, die im öffentlichen Auftrag auf Bundesebene Forschungs- und Entwicklungsprogramme betreuen und die Mittel verwalten. Sie ist für das »Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe« (FP NR) des BMEL zuständig, außerdem für Mittel aus dem »Sondervermögen Energie- und Klimafonds der Bundesregierung« (EKF) für Bioenergievorhaben.

Beheimatet ist die FNR seit ihrer Gründung 1993 im kleinen Ort Gülzow in Mecklenburg-Vorpommern; von hier aus koordiniert sie die bundesweite Forschungsförderung im Bereich nachwachsende Rohstoffe, stellt Verbraucherinformationen zur Verfügung, macht Öffentlichkeitsarbeit und beteiligt sich an europäischen Projekten zum Thema.

Mit aktuell rund 85 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und einem jährlichen Budget vom BMEL in Höhe von insgesamt rund 85 Mio. Euro (davon 61 Mio. EUR für das FP NR) ist die FNR ein vergleichsweise kleiner Projektträger. Das BMEL fördert über sie das Gros seiner Projekte zum Thema Bioökonomie (s. Grafik rechts).

Förderung entlang der Wertschöpfungskette

Aktuell betreut die FNR 166 laufende Vorhaben mit rund 40 Mio. Euro, die einen Bezug zum Thema Holz und holzartige Biomasse haben. »Bioökonomie bedeutet, biologische Ressourcen wie Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen zu nutzen. Die Bioökonomie basiert auf neuesten Erkenntnissen der Wissenschaft.« Nach dieser Definition des Bundesforschungsministeriums zählen alle BMEL-Projekte, die sich im en-

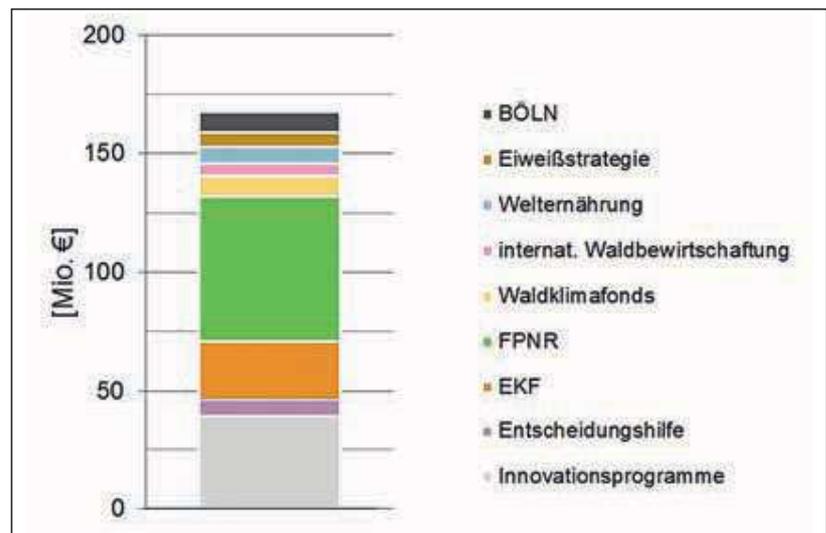
geren oder weiteren Sinne dem Thema Holz widmen, zur Bioökonomie. Innovativ sind sie als FuE-Vorhaben generell. Die Projekte decken die gesamte Wertschöpfungskette ab: von Züchtungsprojekten bis hin zu Vorhaben, in denen es um die Anpassung von Holzwerkstoffen an ganz neue Einsatzbereiche oder um den chemischen Holzaufschluss und die Verwendung der Bestandteile für neue Produkte geht.

Mehr als 40 dieser Projekte werden im Rahmen des 2015 veröffentlichten Förderschwerpunktes »Stärkung der nachhaltigen Forstwirtschaft zur Sicherung der Waldfunktionen« gefördert – einer von insgesamt zehn Förderschwerpunkten, die das 2015 neu veröffentlichte, überarbeitete FP NR inhaltlich untersetzen. Der Erhalt der natürlichen Produktions-



Foto: FNR/W. Stefler

Dipl.-Politologin Nicole Paul (Jg. 1969) ist Referentin für Öffentlichkeitsarbeit bei der FNR.



Forschungsförderung des BMEL im Bereich Bioökonomie (maximale Ansätze der Förderprogramme im Bundeshaushalt für 2016)

(BÖLN = Bundesprogramm Ökologischer Landbau; FPNR = Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe; EKF = Energie- und Klimafonds (Sondervermögen), Quelle FNR)

grundlagen als Basis für die Holzgewinnung ist das zentrale Ziel dieses Schwerpunkts. Förderfähig sind Forschungsvorhaben und Modellprojekte, die Ansprüche von Waldbesitzern, Rohstoffverwertern und gesellschaftliche Anforderungen gleichermaßen im Blick haben. Die Einreichung von Projektvorschlägen ist jederzeit möglich.

In Abgrenzung zum Waldklimafonds werden die Themen »Anpassung an den Klimawandel« und »CO₂-Speicherung durch Bäume und Holzverwendung« in diesem Förderschwerpunkt nicht gefördert. Förderfähig sind hingegen Projekte zu folgenden Themen:

- ▶ Analyse der Veränderung wichtiger Standortfaktoren für die Holzherzeugung und -bereitstellung, einschließlich Pflanzenschutz, Erntemanagement und Ernteertrag,
- ▶ Züchtung und Sicherung von Forstvermehrungsgut für biologische Vielfalt, Resistenzen und Ertragssteigerung,
- ▶ Entwicklung neuer Managementkonzepte und Grenzen einer Intensivierung und Extensivierung der Waldbewirtschaftung einschl. deren technischer Umsetzung im Forstbetrieb,
- ▶ Strategien und Konzepte eines »naturnahen Waldbaus« als Beitrag zur Rohstoffversorgung,
- ▶ Naturschutzmaßnahmen, die mit einer angepassten Bewirtschaftung im Einklang stehen und gleichzeitig zur Erhaltung und ggf. zur Erhöhung der Biodiversität beitragen,
- ▶ Konzepte für den Innovations- und Wissenstransfer in die Praxis,
- ▶ technische Lösungen sowie Datenerfassung und -verarbeitung im Bereich effizienter Holzernte und Logistik.

Carbonfasern aus Lignin



Foto: Fraunhofer IAP

Auswahl laufender und bereits abgeschlossener BMEL-Förderprojekte

USB-Platten aus Erle und anderen Weichlaubholzarten

FKZ 22002910 und 22001911

Im Projekt wurden die vier Weichlaubholzarten Sandbirke, Zitterpappel, Schwarzerle und Silberweide als Rohstoff untersucht und mit dem Holz der Waldkiefer als Referenz verglichen. Aus den Holzarten stellten die Forscher jeweils einschichtige Grobspanplatten und USB aus Spänen und Strands von 5 bis 20 mm Länge her.

Im Ergebnis wiesen sowohl die reinen Laubholz- als auch die Mischplatten zumeist gleichwertige oder sogar bessere Eigenschaften als reine Kiefern-USB auf. Insbesondere Erlenholz fiel in der Summe aller Eigenschaften positiv auf: Die Platten hatten die niedrigsten VOC- und Formaldehyd-Emissionen von allen fünf Holzvarianten, sie waren querzugfester als Kiefernplatten, lagen bei der Biegefestigkeit im Bereich einer Kiefern-OSB 3 und hatten niedrigere Quellwerte als Kiefernplatten. An zweiter Stelle folgte das Weidenholz, das bei der Biegefestigkeit die Erle sogar noch übertraf. Aber auch die USB aus Birken- und Pappelholz erreichten oder übertrafen – auch als Mischvariante mit Kiefer – zumeist das Niveau von reinen Kiefernholz-USB.

Partner: Büsgen-Institut der Universität Göttingen und Egger Holzwerkstoffe Wismar GmbH

Ligninbasierte Carbonfasern (LICAFIB)

FKZ 22015513 und 22014114

Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer Basistechnologie zur Herstellung ligninbasierter Carbonfasern, welche es ermöglicht, kostengünstige Carbonfasern für neue Volumenmärkte herzustellen. Aufgrund der geringen Kosten, der großen Verfügbarkeit sowie der polyaromatischen Struktur ist Lignin ein vielversprechendes natives Polymer. Inhalt des Vorhabens ist deshalb die Realisierung ligninbasierter C-Fasern mit einem für die anvisierten Applikationen geeignetem Eigenschaftsprofil. Voraussetzungen dafür sind die Bereitstellung von maßgeschneiderten Ligninen, die Entwicklung geeigneter Spinnprozesse zur Erzeugung von Ligninfilamenten und die intensive Untersuchung des Konvertierungsschrittes zur Umwandlung des Precursors in eine Carbonfaser.

Partner: Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP), Potsdam, und Faserinstitut Bremen e. V.

Isolierende Schäume und Bioenergie

FKZ 22020511, 22020611, 22020711

Der europäische Forschungsverbund »BioFoamBark« mit neun Partnern hat neue Rezepturen zur Herstellung tanninbasierter Bauschäume aus der Rinde von Kiefern und Fichten entwickelt. Neben sehr gu-



Isolierschaum auf Tannin-Basis (Foto: FNR/Kunz)

ten mechanischen Eigenschaften zeichnen sich auf Tannin basierende Schäume u. a. durch exzellentes thermisches und akustisches Isoliervermögen aus und sind nicht brennbar. Allerdings wurden solche »Hochleistungs-Tannin-Schäume« bislang nur aus tropischen Baumarten hergestellt. In »BioFoamBark« sollten Verfahren zur Schaumherstellung aus europäischen Arten erprobt und dabei vor allem das Nebenprodukt Rinde verwertet werden. Zur Herstellung der Schäume entwickelten die Forscher zwei Rezepturen für Tannine aus der Monterey- und der See-Kiefer und eine Rezeptur für Fichtenrindentannin, deren Eigenschaften mit denen aus den tropischen Baumarten im Wesentlichen vergleichbar waren.

Partner: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme, nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH

Substitution energieintensiver Stahl- und Aluminiumwerkstoffe durch nachwachsende Rohstoffe in der Fördertechnik – SubSTANCE
FKZ 22023611

Im Projekt soll prototypisch Vertikalfördertechnik in Holzbauweise realisiert werden. Dabei steht die Substitution möglichst vieler energieintensiver Metallbauteile durch Äquivalente aus Holz im Vordergrund.

Partner: Technische Universität Chemnitz – Fakultät für Maschinenbau – Institut für Fördertechnik und Kunststoffe – Professur Fördertechnik

Neben den eher technisch orientierten Förderprojekten zur weiteren innovativen Nutzung von Holz und dessen Be- und Verarbeitung fördert die FNR auch stark forstlich bzw. waldbaulich orientierte Projekte, die vor allem zum Ziel haben, die Rohstoffbasis der Bioökonomie zu verbreitern und die Effizienz der Rohstoffnutzung zu verbessern. Beispiele sind:

Nährstoffentzug bei der Holzernte minimieren – durch die Nutzung von entrindenden Harvesterfällköpfen
FKZ 22013213 und 22012214

Das Ziel des Projektes ist die Untersuchung und Weiterentwicklung von entrindenden Harvesterfällköpfen. Es soll ein forsttechnisches Verfahren entwickelt werden, die Rinde unmittelbar bei den Holzerntemaßnahmen im Bestand zu belassen und dadurch den Nährstoffaustrag deutlich zu senken.

Partner: Hochschule Weihenstephan-Triesdorf – Fakultät Wald und Forstwirtschaft, Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e.V., Groß-Umstadt

Untersuchung des Potenzials der Laubholzastung zur Produktion astfreien Wertholzes

FKZ 22030014 und 22001615

In einer umfassenden Untersuchung werden diverse Aspekte zur Laubholzastung beleuchtet. Dabei werden geastete Bestände analysiert sowie Astungsversuche durchgeführt. Ziel des Vorhabens ist es, das Potenzial zur Produktion astfreien Wertholzes aufzuzeigen. Die Ergebnisse sollen Forstberatungen und Privatwaldbesitzern in Form von Merkblättern sowie in Schulungen zur Verfügung gestellt werden, um so die Wertschöpfung bei der Bearbeitung von Laubbäumen zu verbessern.

Partner: Technische Universität München, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Entrindender Harvesterfällkopf



Foto: Hochschule Weihenstephan-Triesdorf



Von links nach rechts:
Bergfichtenversuchsfläche
(*Picea abies*) am Arlsberg
im Thüringer Wald
(Foto: Oliver Caré)

Erntebestand der Atlas-
Zeder (*Cedrus atlantica*)
am Mont Ventoux in
Südfrankreich
(Foto: Seho/Huber, ASP)

Baumhase-Erntebestand
(*Corylus colurna*)
in Bulgarien
(Foto: Seho/Huber, ASP)

Küstenmammutbaum
(*Sequoia sempervirens*)
in der Sequoiafarm
Kaldenkirchen,
Nordrhein-Westfalen
(Foto: Dr. Natalie Breidenbach)

Frost- und schneeharte Bergfichten zur Begründung stabiler und ertragreicher Fichtenbestände im Thüringer Wald FKZ 22023814

»Waldumbau ist Klimaschutz« – unter diesem Motto ist zur Stabilisierung des Thüringer Waldes ein Fichten-Provenienzwechsel geplant. »Falsche« Tieflagenfichten sollen durch frost- und schneeharte Hochlagenfichten ersetzt werden. Als Grundlage hierfür werden mithilfe genetischer Analysen die Unterschiede zwischen beiden Fichtenökotypen identifiziert, sodass für die zukünftige Waldgeneration entsprechendes Hochleistungssaatgut hergestellt werden kann.

Partner: Georg-August-Universität Göttingen in Zusammenarbeit mit der Thüringer Landesforstverwaltung

Erhalt der Gemeinen Esche durch Anlage einer Samenplantage, bestehend aus Klonen mit hoher Resistenz gegenüber dem Eschentriebsterben (ResEsche) FKZ 22019815, 22019915

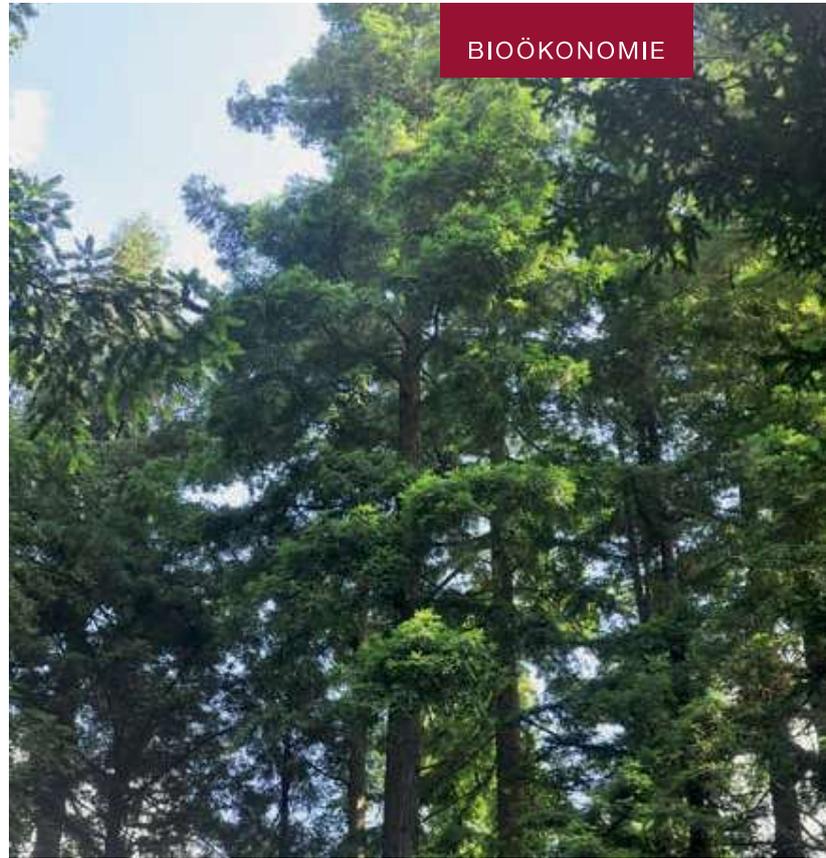
Das Eschentriebsterben bedroht die Esche (*Fraxinus excelsior* L.) in ihrer Existenz. Verursacht durch den Pilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus*, der mittlerweile auch in 23 weiteren Ländern Europas nachgewiesen wurde, führt es zum Absterben fast aller Bäume. Der ökologische und ökonomische Schaden ist groß: So sind in Mecklenburg-Vorpommern nahezu alle

Eschenbestände betroffen. Da eine Bekämpfung des Pilzes bisher nicht möglich ist, werden zur Wiederaufforstung der geschädigten Flächen resistente Eschen in ausreichender Anzahl benötigt. Es gibt Hinweise darauf, dass einige wenige Eschen über diese Resistenz verfügen. Diese Bäume sollen im Rahmen des Projekts identifiziert und für die Erzeugung von Saatgut genutzt werden.

Partner: Landesforst Mecklenburg-Vorpommern Anstalt des öffentlichen Rechts – Betriebsteil Forstplanung, Versuchswesen, Forstliche Informationssysteme und Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei – Institut für Forstgenetik

Vertragsnaturschutz im Wald – Analyse der waldökologischen, ökonomischen und rechtlichen Optionen

FKZ 22023014, 22007015, 22007115, 22007215
Der Vertragsnaturschutz hat sowohl auf die Waldbewirtschaftung und -erhaltung als auch auf die Biodiversität Auswirkungen. Wünschenswert ist die Deckung der Naturschutzmaßnahmen durch die Erlöse der Waldbewirtschaftung und damit das Zusammenspiel von Naturschutz und Ökonomie. Praxisnahe Handlungsempfehlungen sollen sowohl die Ansprüche des Naturschutzes als auch die Erwartungen des Waldbesitzers berücksichtigen und so zu gemeinsamen Lösungen beitragen.



Partner: Johann Heinrich von Thünen-Institut, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Georg-August-Universität Göttingen, Universität Hamburg

Außerdem werden Projekte zur Züchtung von Forstpflanzen gefördert, wie:

- ▶ Züchtung der Art Küstenmammutbaum für potenzielle Nutzung in Deutschland
FKZ 22018614
- ▶ Züchtung von Zeder und Baumhasel für potenzielle Nutzung in Deutschland
FKZ 22018914
- ▶ Züchtung von Roteiche für potenzielle Nutzung in Deutschland
FKZ 22023314
- ▶ Züchtung von Edelkastanie für potenzielle Nutzung in Deutschland
FKZ 22028614

Weitere Informationen zu den Projekten sind auf der Internetseite der FNR  www.fnr.de in der Projektdatenbank mit dem jeweils angegebenen Förderkennzeichen (FKZ) zu finden.

ETL | Freund & Partner
Lutherstadt Wittenberg
Steuerberatung für die Forstwirtschaft



Steuerberater
Dr. Marcel Gerds

- spezialisierte Finanz- und Lohnbuchhaltung sowie Jahresabschluss
- Forstbetriebsgemeinschaften
- Berücksichtigung von:
 - steuerlichen Vergünstigungen
 - Kalamitätsholz
 - Betriebsausgabenpauschale
 - Einschlagsbeschränkungen
 - Forstschäden-Ausgleichsgesetz

Steuerberatung mit Forstexpertise

Freund & Partner GmbH
Steuerberatungsgesellschaft
Niederlassung Wittenberg
Berliner Straße 1
06886 Lutherstadt Wittenberg

Tel: (03491) 4180-0
Fax: (03491) 4180-12
E-Mail: marcel.gerds@etl.de
Web: www.marcel-gerds.de
www.facebook.com/fpwittenberg