

DIE ROLLE VON ALGEN IM FÖRDERPROGRAMM NACHWACHSENDE ROHSTOFFE

- Laufende Fördermaßnahmen & Perspektiven für zukünftige Fördermaßnahmen -



8. Bundesalgenstammtisch 2015, München
7. und 8. September 2015
P. Richter

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gliederung

- Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe
- Die Rolle von Algen in den Förderschwerpunkten
- laufende Algen-Fördermaßnahmen im Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe
- Perspektiven für zukünftige Fördermaßnahmen

Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe

- Mittelbereitstellung

- BMEL-Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe
 - 2015: 59 Mio. €
- Energie- und Klimafonds der Bundesregierung
 - 2015: 24 Mio. €



Einzelprojekte

Programm

Förderprogramm Nachhaltige Rohstoffe

- Förderung von FuE in den Bereichen
 - Rohstoffpflanzen aus der Land- und Forstwirtschaft sowie aquatischer Biomasse,
 - biogene Reststoffe aus Land- und Forstwirtschaft, der Aquakultur, der verarbeitenden Industrie, Gewerbe und Haushalten,
 - Erzeugung, Bereitstellung, Verarbeitung und Nutzung nachwachsender Ressourcen,
 - ressourceneffizienter und umweltschonender Herstellung biobasierter Produkte und Bioenergieträger und
 - übergreifende Themen einschließlich eines Dialogs mit der Gesellschaft.

Förderprogramm Nachhaltige Rohstoffe

- Ziele des neuen Förderprogramms (1)

Das Förderprogramm dient unmittelbar oder mittelbar folgenden Zielen im Zusammenhang mit nachwachsenden Rohstoffen und biobasierten Erzeugnissen:

- der nachhaltigen Erzeugung und Bereitstellung,
- der effizienten und umweltschonenden Ressourcennutzung, einschließlich der Vermeidung von Treibhausgasen bzw. deren Bindung und dem Erhalt der natürlichen Ressourcen (Biodiversität)
- der nachhaltigen Produktion von Industrie- und Konsumgütern sowie von Energie und Energieträgern,
- dem Recycling und der Kaskadennutzung,
- der Entwicklung neuer Technologien und integrierter Nutzungskonzepte entlang der gesamten Wertschöpfungskette, z. B. im Rahmen von Bioraffineriekonzepten,
- der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft insbesondere im ländlichen Raum durch neue und/oder verbesserte Prozesse und Produkte,

Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe

- Ziele des neuen Förderprogramms (2)
 - der Entwicklung von umsetzbaren Nachhaltigkeitskonzepten sowie möglichst Sektor übergreifenden Nachhaltigkeitsstandards im internationalen Kontext,
 - der besseren Wahrnehmung globaler Verantwortung für eine umwelt- und sozialverträgliche Gestaltung der biobasierten Wirtschaft,
 - der Stärkung der internationalen Zusammenarbeit,
 - dem Ausbau von internationalen Forschungs-, Technologie- und Rohstoffkooperationen,
 - der Verbesserung des gesamtgesellschaftlichen Dialogs zu den Potenzialen einer nachhaltigen Bioökonomie und
 - der Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen, insbesondere im ländlichen Raum.

Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe

- Die Rolle von Algen in den Förderschwerpunkten
 - Entwicklung von Konzepten für eine nachhaltige Erzeugung und Verwertung nachwachsender Rohstoffe unter besonderer Berücksichtigung der Ressource Wasser
 - Entwicklung innovativer Konversionsverfahren auf der Basis nachwachsender Rohstoffe
 - **Dezentrale Erzeugung von Wertstoffen in aquatischen Systemen**
 - Optimierung biogener Reststoffnutzungen und Erschließung von Recycling-Potentialen
 - Informationen und gesellschaftlicher Dialog zu Bioökonomie und Nachhaltigkeit

Im Rahmen des „Energie- und Klimafonds“ (EKF)

- **Bestimmung und Entwicklung von Technologien und Systemen zur Bioenergiegewinnung und -nutzung mit dem Ziel der weiteren Verbesserung von Treibhausgasbilanzen in den Haupteinsatzgebieten Strom, Wärme und Kraftstoffe**

Die Rolle von Algen in den Förderschwerpunkten

- „Dezentrale Erzeugung von Wertstoffen in aquatischen Systemen“

Entwicklung und Erprobung nachhaltiger und wirtschaftlich tragfähiger Produktionssysteme für aquatische Verfahren zur Gewinnung biogener Wertstoffe und Energieträger, z.B. mit Algen, Cyanobakterien oder Wasserpflanzen zur Verbreiterung der Rohstoffbasis.

Fachspezifische Förderthemen

Rohstoffe:

- systematische Erfassung und Bewertung bestehender Nutzungspotenziale für Wasserpflanzen im ländlichen Raum, Aufklärung und Abschätzung von Synergien zwischen ländlicher Wasserwirtschaft und traditioneller Aquakultur
- Evaluierung der ökonomischen Parameter von Algen, Cyanobakterien und vergleichbaren aquatischen Produktionsmitteln, insbesondere in Bezug auf die Qualität und Quantität von gewünschten Inhaltsstoffen und
- züchterische Anpassung von Algen und Cyanobakterien, ggf. auch von Wasserpflanzen.

Die Rolle von Algen in den Förderschwerpunkten

- „Dezentrale Erzeugung von Wertstoffen in aquatischen Systemen“

Produktion:

- Verbesserung und Optimierung von Produktionsapparaten und Produktionsverfahren insbesondere für fouling- und energiearme Systeme
- marktorientierte Entwicklung, Verbesserung und Optimierung von Verfahren für heterotrophe und chemotrophe, insbesondere nicht-phototrophe Produktionssysteme sowie
- Pilotproduktionen zum Nachweis der Machbarkeit und des Marktpotenzials integrierter Produktionsverfahren im ländlichen Raum, insbesondere unter Berücksichtigung der
 - Nutzung der Abwärme und des CO₂ aus landwirtschaftlichen Biogasanlagen,
 - Nutzung der Restwärme der dezentralen Wärmeerzeugung (Heiz-(kraft-) werke) und
 - In situ-Nutzung von Koppelprodukten und Reststoffen der heimischen Land-/Forstwirtschaft.

Hinweis:

- *Grundlagenforschung hinsichtlich Eigenschaften von Algen und Cyanobakterien = Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)*
- *Vorhaben mit dem Ziel der Erzeugung von Biokerosin aus aquatischer Biomasse im EKF-Förderschwerpunkt erfasst*

Die Rolle von Algen in den Förderschwerpunkten

- im Rahmen des „Energie- und Klimafonds“

Bestimmung und Entwicklung von Technologien und Systemen zur Bioenergiegewinnung und -nutzung mit dem Ziel der weiteren Verbesserung von Treibhausgasbilanzen in den Haupteinsatzgebieten Strom, Wärme und Kraftstoffe

Fachspezifische Förderthemen

- Entwicklung von innovativen Technologien oder Wertschöpfungsketten zur Erzeugung fortschrittlicher Biokraftstoffe, die nicht auf Nahrungsmittelpflanzen angewiesen sind (u.a. auch Entwicklung von Prototypen):
 - **Erzeugung, Ernte und Konversion von Algen, Cyanobakterien und anderen Mikroorganismen sowie ggf. Wasserpflanzen zu Biokerosin**
 - synthetische Biokraftstoffe (Kohlenwasserstoffe) durch biochemische Umwandlung von Biomasse,
 - Biobutanol,
 - Biowasserstoff

Algen-Fördermaßnahmen im Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe

- Fördermaßnahmen von 2012 bis 2017

Vorhaben 11 Gesamtvolumen: 13.170.114 € (Zuwendung: 10.798.883 €)

abgeschlossen 3 Gesamtvolumen: 727.592 € (Zuwendung: 634.347 €)

laufende Vorhaben:

- *AUFWIND* „Algenproduktion und Umwandlung in Flugzeugtreibstoffe“
- Entwicklung der Grundlagen eines Verfahrens zur energetischen Kopplung von Mikroalgenbiotechnologie und der 2-stufigen Biogaserzeugung
- Bioraffinerie auf Basis kohlenhydratreicher Algenbiomasse, Nutzung von Stärke und Protein
- Energetische und stoffliche Algenverwertung „*ESAV Algenfabrik*“
- Energieerzeugung aus aquatischen Biomassen am Bsp. der Co-Cultivierung von Wasserlinsen und Cyanobakterien „*Lemna Gas*“
- Entwicklung eines Lichtleiteralgenreaktors und synergetische Kopplung mit einer landwirtschaftlichen Biogasanlage
- Entwicklung eines meerwasserunabhängigen und landgängigen PBRsystems für marine Makroalgen und Integration in den landwirtschaftlichen Betrieb
- Aquatische Makrophyten - ökologisch und ökonomisch optimierte Nutzung „*Aqua Mak*“

Förderperspektiven im Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe

- Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben mit Fokus auf
 - Entwicklung von Strategien für die integrierte, nachhaltige Nutzung nachwachsender Ressourcen und biobasierter Produkte im gesellschaftlichen Diskurs,
 - Untersuchung von wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Bioökonomie (Identifizierung nötiger Anpassungsmaßnahmen) und
 - Entwicklung von ressourceneffizienten, umweltschonenden und wertschöpfenden Prozessen und bzw. oder potenziell marktfähiger, biobasierter Produkte.

Technologieorientierte Vorhaben müssen zusätzlich beträchtliche Vorteile bezüglich Ressourceneffizienz und des gegenwärtigen Standes der Technik in Aussicht stellen.

Hinweis:

Nicht förderfähig sind Vorhaben zu Fragen der

- *Entsorgung (wie z.B. Abwasserbehandlung, Klärschlammaufbereitung o.ä.) und*
- *Produktion von Nahrungsmitteln (auch: Nahrungsergänzungsmitteln) bzw. Futtermitteln.*

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)

Hofplatz 1

18276 Gülzow-Prüzen

info@fnr.de

www.fnr.de

