



Förderaufruf

im Rahmen des „Förderprogramms Nachwachsende Rohstoffe“

Neue Wege gesucht: Innovative aquatische Wertschöpfungsketten

Die Bundesregierung betrachtet die Bioökonomie und die Kreislaufwirtschaft, insbesondere die Kreislaufführung von Kohlenstoff, als Schlüsselemente für ein zukünftiges nachhaltiges Wirtschaften.

Aquatische Produktionssysteme mit Algen und Cyanobakterien können klassische landwirtschaftliche und industrielle Produktionsverfahren durch Systemintegration ergänzen und damit einen Beitrag zum Übergang zu einer stärker biobasierten Wirtschaft leisten. Aktuell zeichnen sich bei der stofflichen Nutzung von Algen und Cyanobakterien Chancen für vielversprechende aquatische Wertschöpfungs-routen bei Spezialprodukten wie Feinchemikalien, Kosmetikrohstoffen sowie Nahrungsergänzungs- und Futterergänzungsmitteln ab.

Mit dem im Mai 2015 in Kraft getretenen Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe (FNR) hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) diesen Entwicklungen Rechnung getragen und die FuE-Förderung auch für alternative Wege der Rohstoffherzeugung wie aquatische Systeme geöffnet.

Wertschöpfungsmöglichkeiten über Algen/Cyanobakterien oder aquatische Makrophyten werden seit längerem beforscht und in der Öffentlichkeit breit diskutiert. Unter den regional vorherrschenden klimatischen Bedingungen konnten, bis auf Ausnahmen, bisher jedoch mit den überwiegend phototroph betriebenen aquatischen Systemen kaum relevante Wertschöpfungen nachgewiesen werden. Die überwiegend auf energetischen Nutzungspfaden orientierten Entwicklungsansätze waren unter Berücksichtigung der regionalen Bedingungen bislang wirtschaftlich kaum darstellbar.

Mit dem nun vom BMEL verfolgten Ansatz ist beabsichtigt, im Rahmen eines befristeten Aufrufs besonders innovative FuE-Projekte der Erzeugung und alternativen stofflichen oder stofflich-energetischen Nutzung auf der Grundlage biogener Rohstoffe aus Aquatischen Systemen zu fördern.

Vorrangig sollen Wertschöpfungsketten mit Verfahren für Produkte mit hohem Nutzen und Marktwert unter Einsatz fortschrittlicher Reaktorkonzepte durch die Kopplung mit weiteren Biomasse-Konversionsanlagen und anderen Erneuerbare Energien-Anlagen zur Nutzung von Synergien bis hin zu Konzepten für Bioraffinerien gefördert werden. Dazu sollte analysiert werden, inwieweit Algen/Cyanobakterien-Produktionsanlagen für bestehende Erneuerbare Energien-Anlagen eine alternative bzw. zusätzliche Wertschöpfung darstellen können.

Veröffentlichungsdatum:
01. Juni 2018

Ihre Ansprechpartner bei der FNR:
Herr Dr.-Ing. Thorsten Gottschau
t.gottschau@fnr.de
03843/6930-110

Einreichungsfrist für Anträge:
Sonntag, den 30. September 2018

Links:

- FNR-Webseite
fnr.de/foerderbekanntmachungen
- Förderprogramm (pdf)
fnr.de/foerderprogramm
- Leitfaden zur Antragstellung
fnr.de/antragsleitfaden

Insbesondere werden Vorhaben zu den folgenden Themenbereichen und den aufgeführten Teilaspekten gefördert:

Über diesen Aufruf soll die Entwicklung, Erprobung, Validierung und Demonstration von **heimischen Wertschöpfungsketten auf Basis von Algen und/oder Cyanobakterien** hinsichtlich der stofflichen Nutzung von Biomasse zu Produkten mit hohem Nutzen und Marktwert wie:

- **Feinchemikalien,**
- **Kosmetikrohstoffe,**
- **Nahrungsergänzungsmittel,**
- **Futterergänzungsmittel**

durch die Förderung entsprechender FuE-Projekte intensiviert werden.

Anzustreben ist dabei die Sicherung und der Ausbau der Wertschöpfung über praxisbezogene Konzepte zur Kopplung aquatischer Prozesse mit bestehenden industriellen, insbesondere ländlichen Produktionsanlagen.

Skalierung von Wertschöpfungsketten

- Wissenschaftlich-technisch fundierte Weiterentwicklung vom Nachweis der Funktionstüchtigkeit einer Technologie (TRL 3) entwickelten/erprobten Produktionsrouten **zur Vorbereitung der Umsetzung** in den Technikumsmaßstab (TRL 5),
- Technische, ökonomische, ökologische und rechtliche FuE-Fragestellungen umfassende **Durchführbarkeitsstudien zur Vorbereitung der Erprobung und Validierung von Wertschöpfungsketten im Technikumsmaßstab** unter nationalen Rahmen- und Randbedingungen.

Erprobung und Validierung von Wertschöpfungsketten im Technikumsmaßstab

- Wissenschaftlich-technisch fundierte **technische Umsetzung** vom Nachweis der Funktionstüchtigkeit einer Technologie (TRL 3) in den Technikumsmaßstab (TRL 5) einschließlich Bau, Inbetriebnahme und Betrieb von Technikumsanlagen zur Validierung der Wertschöpfungsketten hinsichtlich ökonomischer, ökologischer, rechtlicher und technischer Aspekte,
- Entwicklung, Entwurf, Analyse und Bewertung der Kopplung aquatischer Wertschöpfungsketten mit bestehenden industriellen, insbesondere ländlichen Produktionsanlagen, einschließlich der integrierten Entwicklung, Analyse und Bewertung von Geschäftsmodellen,
- Technische, ökonomische, ökologische und rechtliche FuE-Fragestellungen umfassende **Durchführbarkeitsstudien zur Vorbereitung der Demonstration von Wertschöpfungsketten im Pilotmaßstab** unter nationalen Rahmen- und Randbedingungen.

Demonstration von Wertschöpfungsketten im Pilotmaßstab¹

- Wissenschaftlich-technisch fundierte technische Umsetzung von Wertschöpfungsketten aus dem Technikumsmaßstab (TRL 5) in den Prototyp im (realen) Einsatz (TRL 6) einschließlich Bau, Inbetriebnahme und Betrieb von nichtkommerziellen Pilotanlagen zum Nachweis der Funktionsfähigkeit von Wertschöpfungsketten hinsichtlich ökonomischer, ökologischer, rechtlicher und technischer Aspekte,
- Praktischer Nachweis der Funktionsfähigkeit der Einbindung eines Prototyps im (realen) Einsatz in bestehenden industriellen, insbesondere ländlichen Produktionsanlagen einschließlich ökonomischer, ökologischer und rechtlicher Begleitung mit dem Ziel der Analyse und Bewertung der durchgeführten Lösungen unter nationalen Rahmen- und Randbedingungen, ggf. auch integriert in die Entwicklung von Geschäftsmodellen.

¹ Unter Pilotmaßstab wird hier die nichtkommerzielle Entwicklungsstufe unterhalb des ersten kommerziell nutzbaren/genutzten Prototypen einer Wertschöpfungskette verstanden.

Allgemeine Informationen

Im Rahmen des Aufrufs sollen FuE-Projekte der Technologie-Reifegrade (TRL) 3 bis 6 eingeworben werden. Der grundsätzliche Nachweis der Funktionsfähigkeit der in Projektvorschlägen behandelten Wertschöpfungsketten ist Voraussetzung für eine Förderung. Daher sind Projekte unterhalb TRL 3 nicht Gegenstand dieses Aufrufes ebenso wie Arbeiten auf der Stufe TRL 7 und höher.

Grundlagenforschung und Technologieentwicklungen zur Identifizierung von Algen und Cyanobakterien als neue Produktionsorganismen sowie Vorhaben zur Stammentwicklung und Stoffwechselmodellierung sind Gegenstand der Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).

Die grundsätzliche Funktionsfähigkeit einer Wertschöpfungskette unter regionalen klimatischen Bedingungen und Verhältnissen ist Voraussetzung für eine Förderung und mit dem Projektvorschlag zu belegen.

Sind Stoffe, Materialien und/oder Verbindungen, die bereits heute wie z.B. β -Carotin, Astaxanthin oder ω -3-Fettsäuren in Produktionssystemen mit Algen und/oder Cyanobakterien erzeugt werden, Ziel von Forschung und Entwicklung im Zuge eines Projektvorschlages, so ist im Rahmen des Projektvorschlages begründet und für Dritte nachvollziehbar nachzuweisen, dass

- die geplanten Arbeiten dazu führen können, dass die Wirtschaftlichkeit der Produktion im ländlichen Raum Deutschlands verbessert oder zumindest erreicht wird,
- die Wertschöpfungskette hinsichtlich ökonomischer, ökologischer, energetischer und technischer Aspekte eine wesentliche Weiterentwicklung gegenüber dem Stand der Technik darstellt.

Entsprechend haben die geplanten Projekte eine Bilanzierung der Energie des Prozesses, der klimarelevanten Emissionen (THG), eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sowie eine Würdigung der rechtlichen Genehmigungsfähigkeit unter Berücksichtigung der regionalen Verhältnisse zu umfassen.

Voraussetzung für eine Förderung ist weiterhin, dass die Wirksamkeit der Zielprodukte durch unabhängige wissenschaftliche Einrichtungen bestätigt wurde. Die Untersuchung der Wirksamkeit der Zielprodukte ist nicht Gegenstand der Förderung.

Investitionen in kommerziell nutzbare Anlagen und Apparate oder anderweitig wirtschaftlich nutzbare Produktionsmittel sind nicht förderfähig.

Ebenso sind Wertschöpfungsketten, deren Produkte überwiegend Nahrungs- und/oder Futtermittel sind, nicht förderfähig.

Sofern mit dem Verkauf von Materialien, Stoffen, Verbindungen und/oder Produkten, die im Rahmen der möglichen FuE-Vorhaben erzeugt werden, Erlöse erzielt werden, sind diese Erlöse als zusätzliche Deckungsmittel vollständig auf die mögliche Zuwendung anzurechnen.

Das Förderprogramm Wachsende Rohstoffe des BMEL ist zuwendungs- und beihilferechtliche Grundlage der Förderung. Es sind nur FuE-Vorhaben förderfähig, die einen Beitrag zu den förderpolitischen Zielen dieses Programms leisten. Der Beitrag zu den förderpolitischen Zielen ist im vorzulegenden Projektvorschlag darzustellen.

Verbundvorhaben mit Federführung von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft werden gegenüber Vorhaben ohne oder mit nur geringer Beteiligung von Unternehmen bevorzugt.

Details zum Ablauf des Antragsverfahrens sowie weitere Informationen sind im „Leitfaden für das Einreichen von Skizzen und Anträgen“ dargestellt. Beim vom BMEL mit der Durchführung des FPNR beauftragten Projektträger Fachagentur Wachsende Rohstoffe e.V. (FNR) steht für weitere Auskünfte Herr Dr.-Ing. Thorsten Gottschau (t.gottschau@fnr.de) zur Verfügung.

Projektvorschläge können bis zum 30. September 2018 bei der FNR eingereicht werden. Die Begutachtung und Bewertung aller zu diesem Thema bis zum Stichtag eingereichten Projektvorschläge erfolgt nach dem Einsendeschluss.

Mittel für eine Förderung im Rahmen dieses Aufrufes stehen nur begrenzt zur Verfügung, es gilt der Haushaltsvorbehalt. Zur Erstellung von Projektskizzen steht die internetbasierte Plattform easy-online zur Verfügung.