

## Förderschwerpunkt „Stoffliche Nutzung von Lignin“

Lignin fällt als Nebenprodukt bei der Zellstoffgewinnung weltweit im Millionentonnenmaßstab an. Darüber hinaus werden im Zuge der ganzheitlichen Nutzung von Lignocellulose im Rahmen von Lignocellulose-Bioraffineriekonzepten zukünftig enorme zusätzliche Mengen anfallen. Trotz der mengenmäßigen Verfügbarkeit stehen aufgrund verfahrenstechnischer und anwendungstechnischer Hemmnisse bis heute nur wenige stoffliche Verwendungsmöglichkeiten für Lignin zur Verfügung. Das Ziel des Förderschwerpunkts ist es daher, die Forschung und Entwicklung von Verfahren und Produkten zur stofflichen Nutzung von Lignin zu fördern.

Gegenstand des Förderschwerpunkts sollen die Konversion und Modifikation von Lignin sein. Hier ist das ganze Spektrum der chemischen, chemisch-katalytischen und biotechnologischen Methoden gefragt und neue Ansätze sind notwendig. Darüber hinaus ist eine enge Kooperation entlang der Lignin-Wertschöpfungskette erforderlich. Die FuE-Projekte sollen sich auf eine marktorientierte Technologieentwicklung fokussieren und auf Produkte mit hoher Wertschöpfung und wenigstens mittlerem Mengenpotential zielen. Die gezielte Optimierung von Ligninen und Lignin-Folgeprodukten ist hinsichtlich der geplanten Anwendungen bzw. der potentiellen Kundenanforderungen auszurichten. Es sind neue, wirtschaftliche stoffliche Verwendungsmöglichkeiten zu evaluieren, die am Markt nachgefragt werden. Kooperationen mit etablierten Produzenten (bspw. bei Kraftlignin) und Kooperationen zwischen Industrie und universitärer Forschung (bspw. bei Organosolv-Lignin) sind anzustreben

Im Mittelpunkt des Förderschwerpunktes stehen anwendungsorientierte Vorhaben zur Erforschung neuer und innovativer Methoden, Verfahren und Nutzungskonzepte zur stofflichen Nutzung von Lignin für die Forschungs- und Entwicklungsbedarf besteht und die eine wirtschaftliche und ökologische Effizienz erwarten lassen.

Dabei werden folgende Themenbereiche und Schwerpunkte als besonders aktuell und problemorientiert betrachtet:

1. Prozesstechnische Entwicklung und Optimierung bei der Ligninbereitstellung
2. Chemische und biotechnologische Konversion und Modifikation von Lignin

Im Fokus der Forschungs- und Entwicklung sollen dabei insbesondere neue und innovative Verfahren stehen, die eine möglichst selektive und kostengünstige Konversion von Lignin zu marktfähigen Produkten erlauben. Für die Anwendungsorientiertheit der FuE-Projekte sind eine angemessene Beteiligung der gewerblichen Wirtschaft an den Vorhaben zu gewährleisten und ein ausreichendes Markt- und Wertschöpfungspotential sicherzustellen. Wirtschaftlichkeitsaspekte und die Verfügbarkeit von Lignin sowie Aspekte der Nachhaltigkeit sind zu berücksichtigen.

Auf den Band 31 „Stoffliche Nutzung von Lignin“ der Schriftenreihe „Güzlöcher Fachgespräche“ wird verwiesen. Der Band kann in der [Mediathek](#) der FNR unter [www.fnr.de](http://www.fnr.de) bestellt oder heruntergeladen werden.



## Förderbereich „Holz/Lignocellulose“ des Förderprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ des BMELV

### Neue Förderschwerpunkte zum Thema: „Stoffliche Nutzung von Lignin“

<b>1. Prozesstechnische Entwicklung und Optimierung bei der Ligninbereitstellung</b>
<b>FuE-Förderschwerpunkte</b>
Prozesstechnische Entwicklung und Optimierung der Separation (Aufschluss und Komponententrennung) und der Abtrennung von Lignin in geeigneter Qualität.
Sicherstellung der Ligninqualität und Chargenkonformität.

<b>2. Chemische und biotechnologische Konversion und Modifikation von Lignin</b>
<b>FuE-Förderschwerpunkte</b>
Entwicklung neuer und verbesserter Methoden zur Konversion und Modifikation von Lignin (bspw. chemokatalytisch, photokatalytisch, biokatalytisch, elektrochemisch).
Untersuchungen zur selektiven Adressierung und Spaltung der verschiedenen Ligninbindungstypen.
Entwicklung und Optimierung chemokatalytischer und biokatalytischer Prozesse zur selektiven Konversion, Modifikation und zum Abbau von Lignin.
Verfahrenstechnische Entwicklung und Optimierung der Ligninkonversion, insbesondere unter dem Aspekt der scale-up-Fähigkeit; Integration von Verfahrensschritten.
Neue, über den Stand der Technik hinausgehende Ansätze zur thermochemischen Konversion von Lignin.
Nutzung von Erkenntnissen der Ligninbiosynthese zur Ligninkonversion und Ligninmodifizierung sowie zum selektiven Abbau.
Entwicklung von marktfähigen Produkten (bspw. Werkstoffe, Komposite, Fasern, Chemikalien) auf Ligninbasis.

Das Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ sowie die konkreten Voraussetzungen für eine Antragstellung sind auf den Internetseiten der FNR unter [www.fnr.de](http://www.fnr.de), Stichwort Projektförderung nachzulesen.