



Aktuelle Förderschwerpunkte im Bereich der stofflichen Verwertung

Vortrag zur RIKO-Veranstaltung
Neue naturfaserverstärkte Produkte –
vielseitig und funktionssicher
am 09.11.2004 in Göttingen

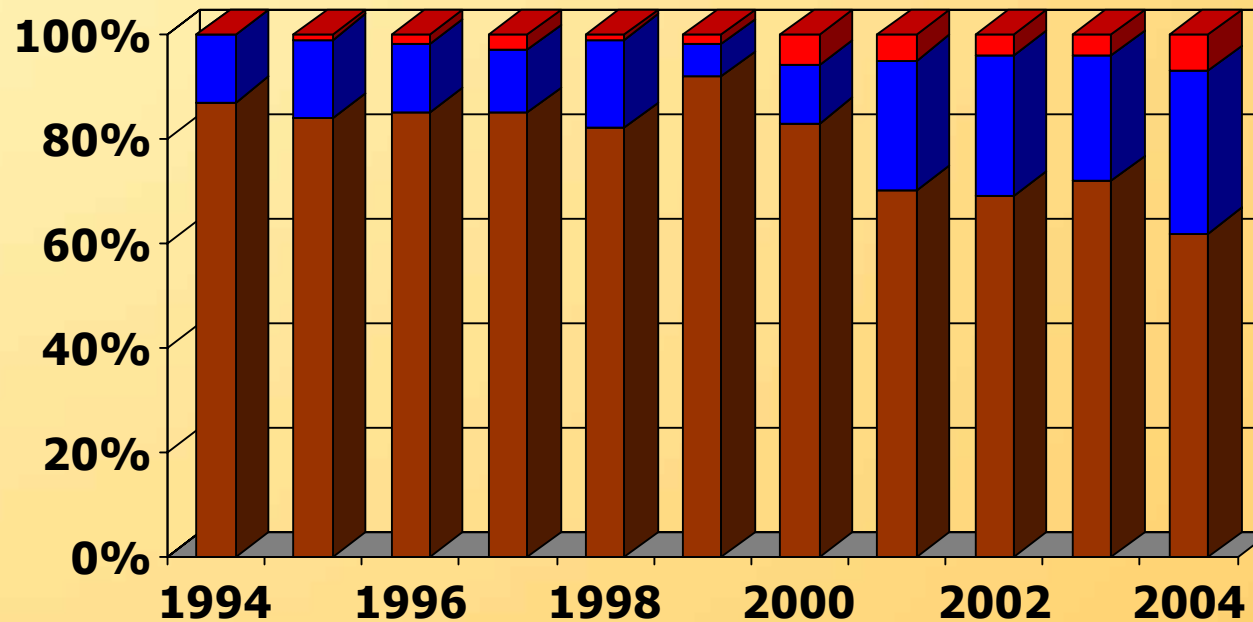
Birgit Herrmann
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), Gülzow



Angewandte FuE (1)

Verteilung der Projekte (Anzahl)

- sonstige Projekte, Öffentlichkeitsarbeit
- energetische Verwendung
- stoffliche Verwendung

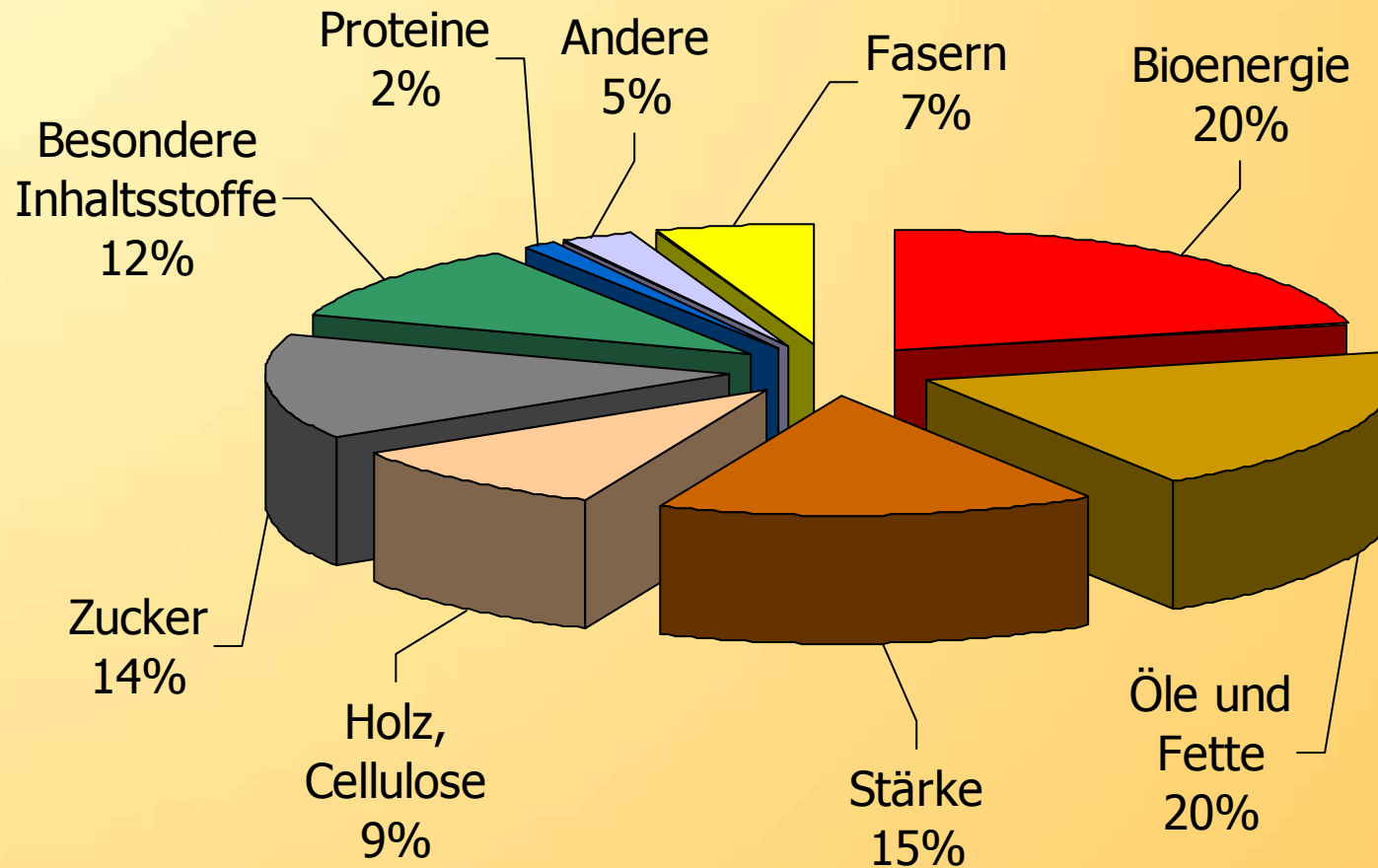


Stand: jeweils 30.06.



Angewandte FuE (2)

Verteilung laufender Vorhaben (Anzahl)



Stand: 30.09.2004



Angewandte FuE (3)

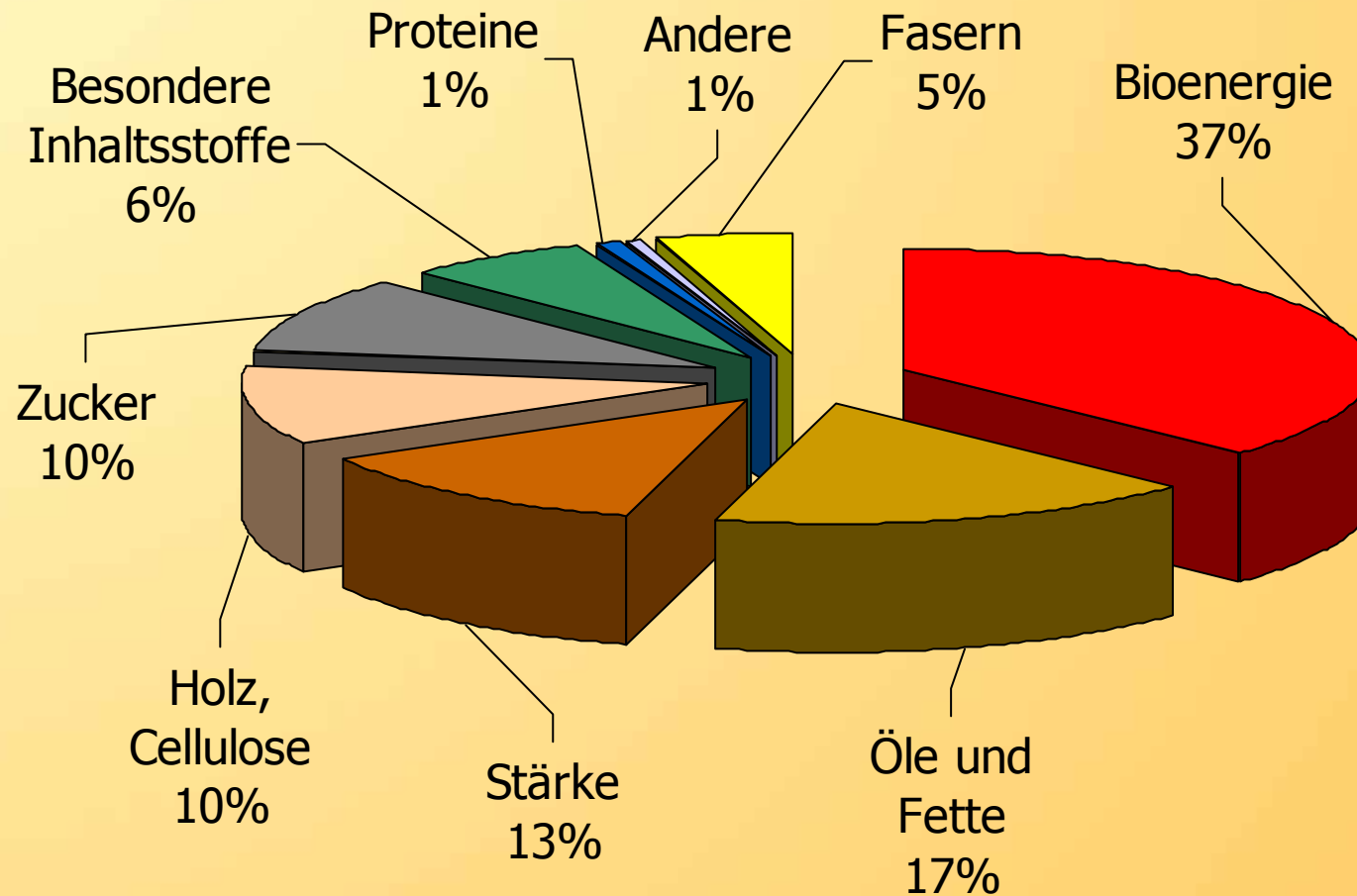
gebundene Fördermittel laufender Vorhaben

Bereich	Anzahl	Förderung / Mio. €
Bioenergie	42	29.2
Öle und Fette	39	13.1
Stärke	30	9.9
Holz, Cellulose	19	8.2
Zucker	28	8.1
Bes. Inhaltsstoffe	21	4.9
Proteine	2	0.7
Pflanzenfasern	11	3.7
Andere	5	0.4
Gesamt	197	78.2



Angewandte FuE (4)

Verteilung laufender Vorhaben (Fördermittel)



Stand: 30.09.2004



Fachgespräche der FNR

- ▶ Spezial- und Feinchemikalien aus nachwachsenden Rohstoffen
am 05.10.2004
- ▶ Technische Polymere aus nachwachsenden Rohstoffen
am 13.10.2004
- ▶ Konstruktionswerkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen
am 14.10.2004
- ▶ Biogas
am 28./29.09.2004



Spezial- und Feinchemikalien aus NR (1)

Fachgespräch am 05.10.2004

Feinchemikalien aus NR nutzen Wettbewerbsvorteile gegenüber petrochemischen Produkten aufgrund der Vorgabe der Zielstruktur durch die Natur und Marketingvorteil bei körpernahen Anwendungen.





Spezial- und Feinchemikalien aus NR (2)

Fachgespräch am 05.10.2004



FuE-Handlungsbedarf:

- Entwicklung und technische Anwendung **thermochemischer Verfahren** zur Konversion von NR zu Zwischenprodukten sowie Fein- und Spezialchemikalien
- Entwicklung und technische Anwendung **chemokatalytischer Verfahren** zur Herstellung von Zwischenprodukten sowie Fein- und Spezialchemikalien aus NR



Spezial- und Feinchemikalien aus NR (2)

Fachgespräch am 05.10.2004



FuE-Handlungsbedarf:

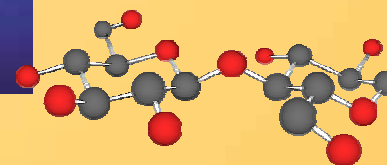
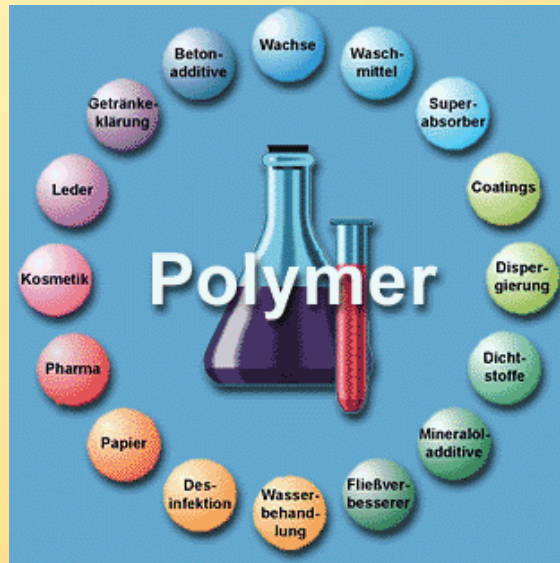
- Entwicklung und technische Anwendung **mikrobieller und biokatalytischer Verfahren** zur Herstellung von Zwischenprodukten sowie Fein- und Spezialchemikalien aus NR
- Optimierungen und Innovationen im Bereich der **Reaktortechnologie** sowie im **Downstream Bereich**



Technische Kunststoffe und Spezialpolymere aus NR (1)

Fachgespräch am 13.10.2004

Technische Polymere aus NR sollten bevorzugt neue oder verbesserte Eigenschaften haben und/oder sich durch besondere Funktionalität auszeichnen, um Märkte durch Produktinnovation zu besetzen.





Technische Kunststoffe und Spezialpolymere aus NR (2)

Fachgespräch am 13.10.2004

FuE-Handlungsbedarf:

- Herstellung und Anwendung von **technischen Thermoplasten, Duroplasten und Elastomeren**
- Herstellung und Anwendung von Polymeren für **Funktionswerkstoffe und -polymere**
- **Nutzung und Modifizierung von natürlichen Polymeren** (bspw. Cellulose, Stärke, Lignin, Pektin) mit dem Ziel der Generierung spezieller funktioneller Eigenschaften für industrielle Anwendungen



Technische Kunststoffe und Spezialpolymere aus NR (3)

Fachgespräch am 13.10.2004

FuE-Handlungsbedarf:

- **Herstellung und Modifizierung von Fasern** aus NR (bspw. Celluloseregeneratfasern, Lyocellfasern, Viskosefaser-Composite, PLA-Fasern) **für technische und textile Produkte**
- Herstellung von **Composite- und Verbundmaterialien** aus Polymeren auf Basis NR, auch in Kombination mit herkömmlichen (synthetischen) Polymeren bzw. Naturfasern



Technische Kunststoffe und Spezialpolymere aus NR (4)

Fachgespräch am 13.10.2004

FuE-Handlungsbedarf:

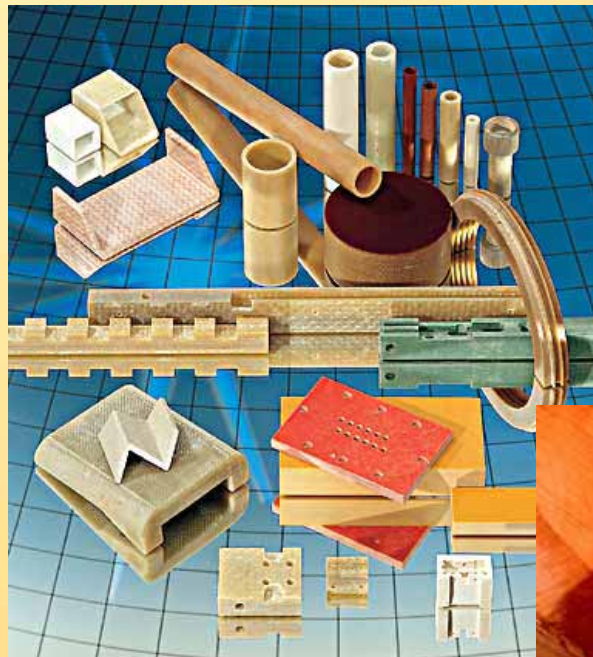
- Herstellung von **Monomerbausteinen** aus NR für die Herstellung von technischen Polymeren durch thermochemische, katalytische oder biotechnologische Verfahren sowie durch Kombination von verschiedenen Verfahren
- **Ermittlung der Werkstoff- und Verarbeitungseigenschaften** von technischen Polymeren/Spezialpolymeren
- **Prozessentwicklung zur Verarbeitung** von technischen Polymeren/Spezialpolymeren



Konstruktionswerkstoffe aus NR (1)

Fachgespräch am 14.10.2004

► Konstruktionswerkstoffe aus NR sollten bevorzugt neue oder verbesserte Eigenschaften (z. B. Schlagzähigkeit) haben, um bestehende Märkte zu sichern und neue Märkte durch Produktinnovation zu besetzen.





Konstruktionswerkstoffe aus NR (2)

Fachgespräch am 14.10.2004

FuE-Handlungsbedarf:

- Entwicklung und Herstellung von **Polymeren aus NR** für den Einsatz als Matrix- und/oder Konstruktionswerkstoff
 - ✓ vorhandene Matrixsysteme auf Basis z. B. pflanzlicher Öle und Fette nutzen
 - ✓ Matrixsysteme bei Bedarf an Verarbeitungsverfahren und Anforderungsprofile anpassen



Konstruktionswerkstoffe aus NR (3)

Fachgespräch am 14.10.2004

FuE-Handlungsbedarf:

- Entwicklung, Herstellung und Veredlung von **Fasern aus NR** für den Einsatz in Konstruktionswerkstoffen
 - ✓ Bastfasern aus heimischem Anbau
 - ✓ Holzfasern
 - ✓ Celluloseregeneratfasern
- Entwicklung von **Hilfsstoffen und Bindemitteln aus NR** für eine Anwendung im Konstruktionswerkstoffbereich
 - ✓ Haftvermittler für Faserverbunde
 - ✓ Flammenschutzmittel
 - ✓ Biogene Bindemittel für Holzfaserverwerkstoffe



Konstruktionswerkstoffe aus NR (4)

Fachgespräch am 14.10.2004

FuE-Handlungsbedarf:

- Entwicklung und Herstellung von **Verbundmaterialien aus NR** einschließlich **Wood-Plastic-Composites (WPC)** und **Holzwerkstoffen** in Hinblick auf potenzielle Anwendungen
 - ✓ Verbesserung der Verbundeigenschaften hinsichtlich z. B. Schlagzähigkeit, Wärmeformbeständigkeit, Witterungsbeständigkeit
 - ✓ Entwicklung hochbelastbarer oder ultraleichter Strukturen
 - ✓ Erhöhung des Anteils nachwachsender Rohstoffe im Verbund



Konstruktionswerkstoffe aus NR (5)

Fachgespräch am 14.10.2004

FuE-Handlungsbedarf:

- Entwicklung und Anpassung von **Verarbeitungs- und Fertigungstechnologien** zur Herstellung von Konstruktionswerkstoffen aus NR sowie Übertragung der vorhandenen Technologie in Branchen außerhalb der Automobilindustrie
 - ✓ technische und wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit herstellen
 - ✓ Produkt- und Prozesssimulation
 - ✓ Compoundierung und Spritzgießen
 - ✓ Formpressen
 - ✓ Extrusion
 - ✓ Fließpressen
 - ✓ Pultrusion



Prozessoptimierung bei der Biogas- erzeugung (1)

Fachgespräch am 28./29.09.2004



Teil A:

Prozessregelung bei landwirtschaftlichen Biogasanlagen



FuE-Handlungsbedarf:

- Entwicklung neuer Messtechnik, dabei Berücksichtigung von Aussagekraft der Messgrößen sowie des Messortes- und Messzeitpunktes
- Standardisierung von Messmethoden und Messtechnik
- Entwicklung bzw. der Umsetzung von Regelungssystemen, die im Labormaßstab funktionieren



Prozessoptimierung bei der Biogas- erzeugung (2)

Fachgespräch am 28./29.09.2004



Teil B:

Optimierung der mikrobiologischen Vorgänge in
landwirtschaftlichen Biogasanlagen



FuE-Handlungsbedarf:

- Identifizierung und Quantifizierung der aktiven Mikroorganismen (MO) mit Hilfe entsprechender Messtechniken bzw. Analysemethoden
- Untersuchungen zur Wirkungsweise von Enzymen



Weitere Informationen

► www.fnr.de

- Projektförderung
 - Nachwachsende Rohstoffe
 - Förderschwerpunkte

