

# Bioraffinerie Öllein

**Vorstellung eines ganzheitlichen Entwicklungsprojektes**

Fachveranstaltung Kombinutzung von Öllein  
Ernteprodukt ganzheitlich nutzen und vermarkten

am 28.01.2014 in Chemnitz

# Entstehungsrahmen für den Anbau von Faserpflanzen in den 1980er und 1990er Jahren

**Staat**

Abbau landwirtschaftlicher Überproduktionen  
Schaffung von Einkommensalternativen für die  
Landwirtschaft  
Stabilisierung ländlicher Räume

lukrative Beihilfe  
Fruchtfolgealternative  
Anbau auf Stillegungsfläche

Aufbruchstimmung lockte Pioniere und  
„Glücksritter“ an  
Investitionsförderung  
Veranstaltungen und Publikationen suggerierten  
Wachstumsmärkte

**Landwirtschaft**

**Erstverarbeitung**

# Landwirtschaft

# Erstverarbeitung

## Strukturfragen

- keine geeigneten und leistungsfähigen Ernteverfahren
- fehlende Erfahrung mit der Kultur, insbesondere der Röste
- viele Projekte und Entwicklungs-IDEEN

- keine bewährten und leistungsfähigen
- Kurzfaser-Technologien
- geringe Liquidität der Verarbeiter
- Marktschwankungen
- im Jahr 2000 -Einbeziehung in Grande-Culture-Regelung
- Vorgaben der Kreditgeber mussten erfüllt werden

# Landwirtschaft

# Erstverarbeitung

## Entwicklung

- Ertragszuwächse bei Getreide, keine Steigerung bei Flachs/Hanf
- Verbesserung der DB für Standardkulturen
- bei geringerem Kostenzuwachs
- Auslaufen der GMO Flachs und Hanf => 1672/2000 und 1673/2000
- hoher Bürokratismus bei Faserhanf im Zusammenhang mit THC

- Abnahme/Preisdruck Seitens der Verarbeiter (Automotive)
- hochdimensionierte Anlagen erfordern überdimensional große Einzugsgebiete
- kaum Vermarktungsalternativen zu Automotive (Dämmstoff)
- Wettbewerbsdruck und Misstrauen innerhalb der Branche
- Preisdruck aus FR/BE/NL/GUS
- Zunehmender Konkurrenzdruck bei Anbauflächen  
(Förderung des Bioenergiesektors)

# Landwirtschaft

## Perspektiven

- Greening
- Koppelnutzung
- Anbau von Spezialfrüchten
- Gesundungsfrucht/Fruchtfolgeerweiterung
- Ertragssteigerung

# Erstverarbeitung

- solide/leistungsfähige und preisgünstige Aufschlusskonzepte
- Verbesserung der Liquidität
- auch Lieferung in hochpreisliche Spezialitätenmärkt
- Anrechnung von CO<sub>2</sub>-Boni/CO<sub>2</sub>-Modalitäten
- Kaskadennutzung

# Entwicklung/ Innovationsbedarf

Historie

Innovationsstrategie  
für Fasern

wirtschaftliche  
Interessen

agrarpolitische  
Analyse

Bioraffineriekonzept

Qualitative Abgrenzung vom internationalen Wettbewerb durch Entwicklung von Verfahren mit folgenden Zielen (1):

- **Erzeugung bedeutend besserer Fasereigenschaften** (beispielsweise durch Faserveredlungsverfahren) oder anderer Eigenschaftsmerkmale im Vergleich zu marktüblichen Naturfaserrohstoffen (beispielsweise kbA-Hanf- oder kbA-Flachsanbau bzw. Anbau mit regionalem Bezug der Produktion)
- **Gewinnung neuartiger Naturfasern mit spezifischen Eigenschaften**

# Entwicklung/ Innovationsbedarf

Historie

Innovationsstrategie  
für Fasern

wirtschaftliche  
Interessen

agrarpolitische  
Analyse

Bioraffineriekonzept

Qualitative Abgrenzung vom internationalen Wettbewerb  
durch Entwicklung von Verfahren mit folgenden Zielen (2):

- Gewinnung produktoptimierter Faserrohstoffe
- kostenreduzierte Gewinnung von Naturfasern aus Koppelprodukten
- effizienzsteigernde bzw. aufwandsreduzierte Bereitstellungs- und Aufbereitungsverfahren mit dem Ziel der Kostenreduktion und/oder Qualitätsverbesserung

# Interessen der Verarbeiter von Rohstoffen der Öleinpflanze

## Argumente für und gegen Rohstoffe aus herkömmlichen Quellen

- Rohstoffe sind qualitativ bekannt und haben sich bewährt.
- Es existieren bewährte Lieferanten-Kundenbeziehungen.
- Die Liefersicherheit von Importrohstoffen ist schwer einschätzbar.
- Lange Transportwege können die Flexibilität der eigenen Produktion negativ beeinflussen.
- wenig Einflussnahme auf die Qualität der Rohstoffe möglich.

## Argumente für und gegen Rohstoffe aus regionalen Bioraffinerien

- Entwicklungsbedarf/Anpassung notwendig
- kurze Transportwege, hohe Flexibilität
- Innovation im Rohstoff möglich,
- Anpassungspotenzial an optimalen Rohstoff
- langfristige Verträge mit weitgehend konstanten Preisen angestrebt
- niedrige Preise
- Synergieeffekte durch ganzheitliche Nutzung
- argumentative Vorteile (Nachhaltigkeit, Bioökonomie)

# Diskussion

**Stoffliche Nutzung  
von NAWARO**

**Energetische Nutzung  
Von NAWARO**



Förderpolitik  
Image

Beschäftigung im ländlichen Raum

Marktstrukturen

politische Außenwirkung und Darstellung

Lobbyismus

**Historie**

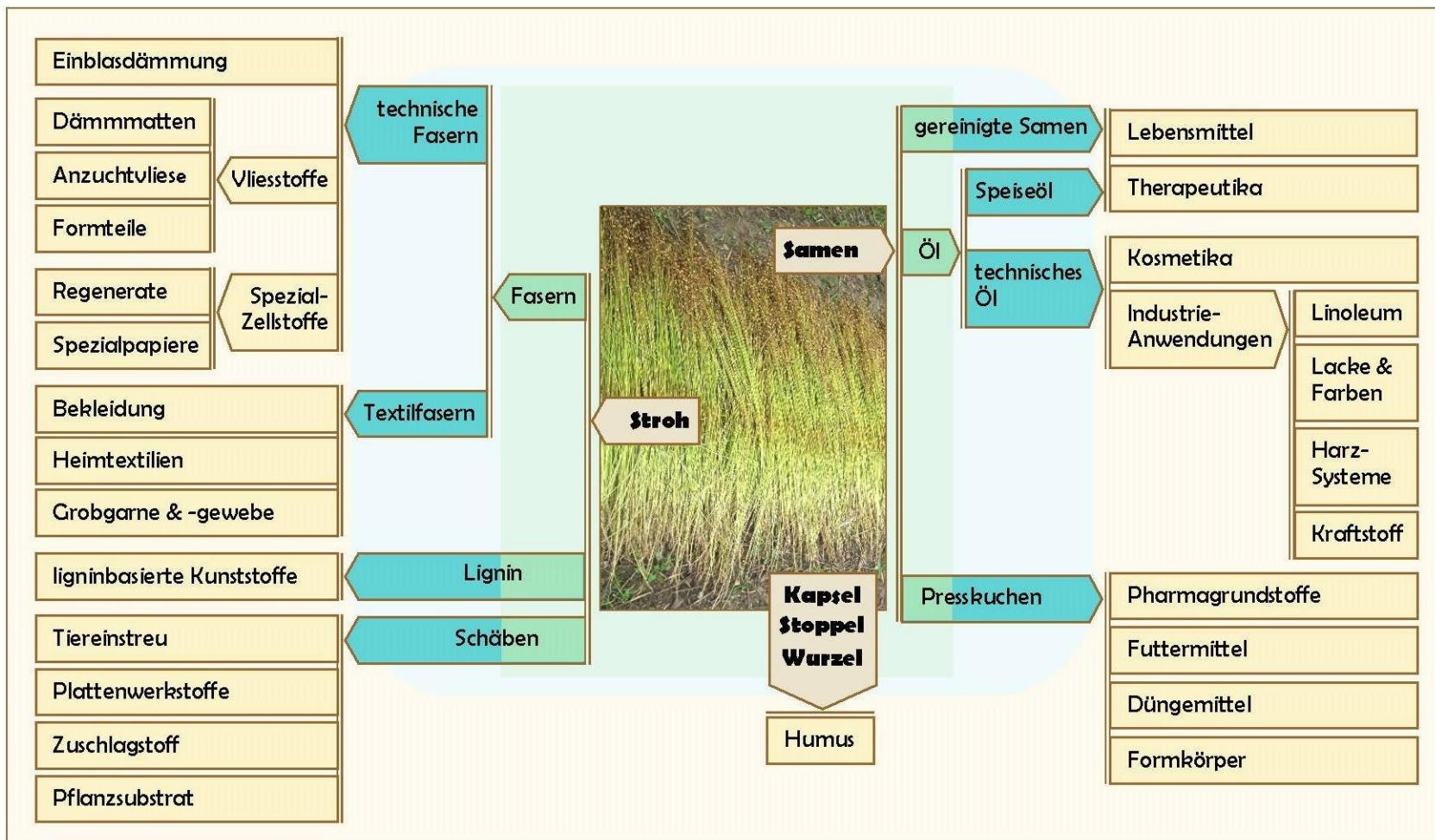
**Innovationsstrategie  
für Fasern**

**wirtschaftliche  
Interessen**

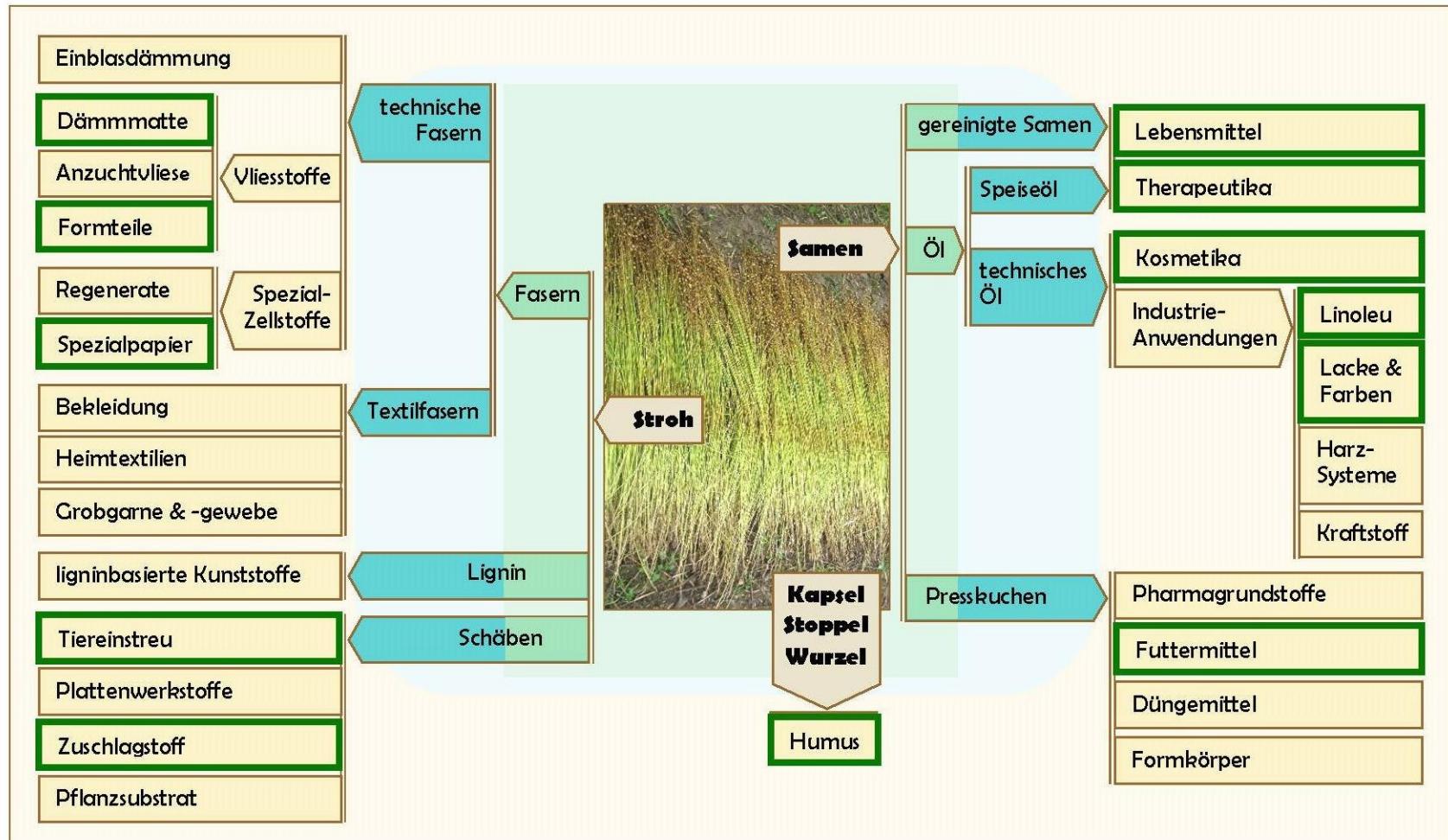
**agrarpolitische  
Analyse**

**Bioraffineriekonzept**

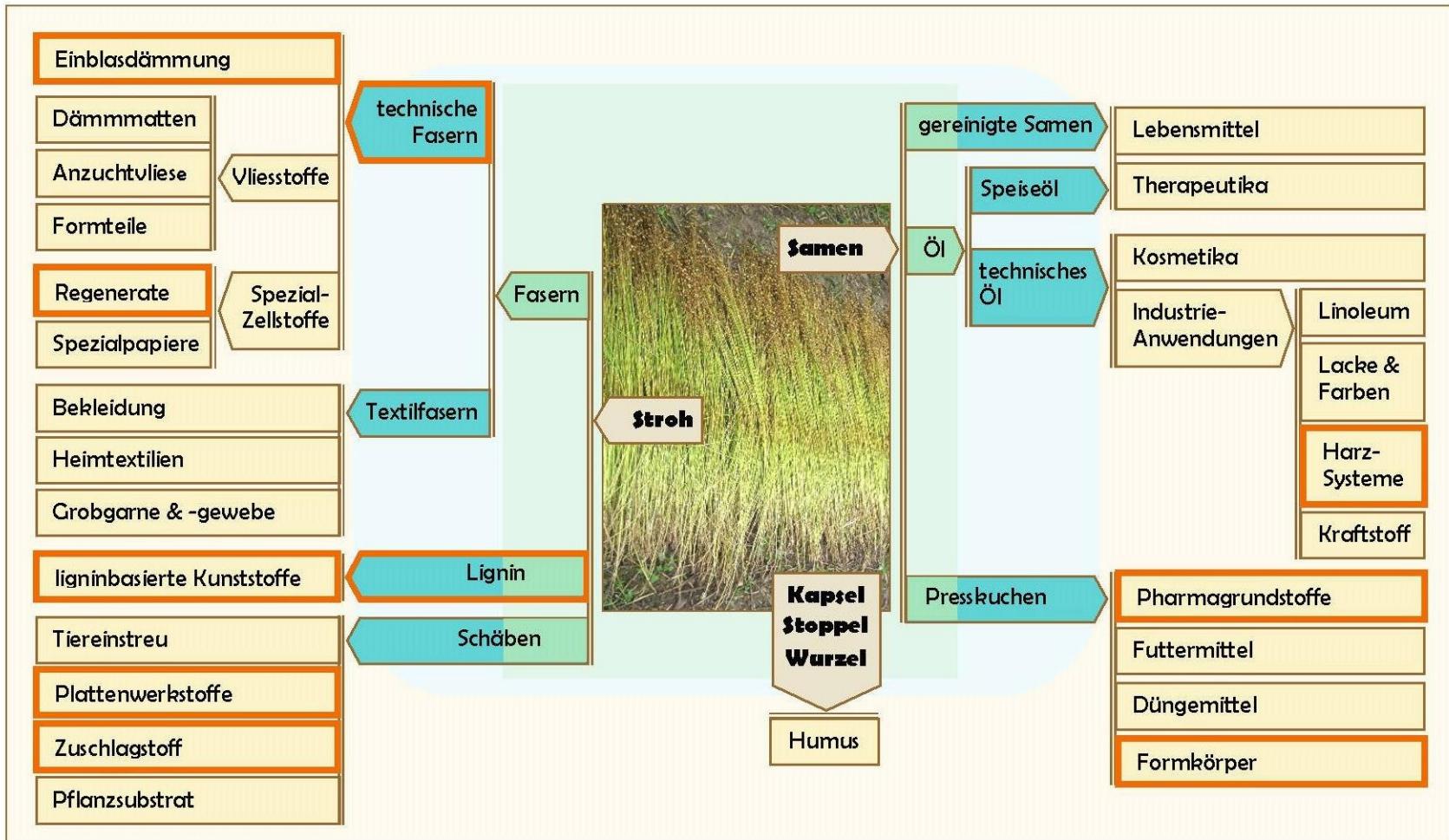
# Industrielles Nutzungspotenzial von Ölrein



# zeitnahe industrielles Anwendungspotenzial von Ölein



# Industrielles Forschungspotenzial von Öllein



# SWOT-Analyse Bioraffinerie Öllein

Historie

Innovationsstrategie  
für Fasern

wirtschaftliche  
Interessen

agrarpolitische  
Analyse

Bioraffineriekonzept

## Stärken

- Es wird auf bereits bestehende Strukturen der Naturfaser- und Pflanzenölindustrie aufgebaut.
- starker deutscher und europäischer Maschinenbau in relevanten Bereichen, der teilweise global aufgestellt ist
- starke F&E Aktivitäten im Bereich Fasern
- global aufgestellte Pflanzenölindustrie
- Rohstoffe in Deutschland und auch global verfügbar
- Forschungsintensive KMU zur stofflichen Veredlung von Pflanzenöl vorhanden
- technologisch weit entwickelte Primärraffination Öl
- Erfahrung bei der Verarbeitung von Fasern
- Erfahrungen bei der chemischen und biotechnologischen Konversion von Pflanzenöl vorhanden

# SWOT-Analyse Bioraffinerie Öllein

Historie

Innovationsstrategie  
für Fasern

wirtschaftliche  
Interessen

agrarpolitische  
Analyse

Bioraffineriekonzept

## Schwächen (1)

- Produktdiversifizierung ist noch nicht ausreichend,
- Veredlung von Zwischenprodukten ist zu verbessern
- wirtschaftliche Herstellung von Folgeprodukten aus Glycerin im Gegensatz zu denen aus Fettsäure eher unterentwickelt
- Primärraffination und Sekundärraffination oft noch nicht an einem Standort integriert
- geringe Wirtschaftskraft von Öllein im Vergleich zu Konkurrenzkulturen
- Produktentwicklung für Schäben unterentwickelt
- Ligninnutzung von Bastfaserpflanzen noch nicht ausreichend erforscht und industriell bekannt

# SWOT-Analyse Bioraffinerie Öllein

Historie

Innovationsstrategie  
für Fasern

wirtschaftliche  
Interessen

agrarpolitische  
Analyse

Bioraffineriekonzept

## Schwächen (2)

- nur in Regionen realisierbar, mit eingeschränkt optimalen Anbaubedingungen (Mittelgebirge, leichte Standorte)
- Konzept nur unter den Bedingungen der Koppelnutzung umsetzbar
- potenzielle Produktvielfalt noch nicht ausgeschöpft
- vernachlässigte Pflanzenzüchtung bei Öllein

# SWOT-Analyse Bioraffinerie Öllein

Historie

Innovationsstrategie  
für Fasern

wirtschaftliche  
Interessen

agrarpolitische  
Analyse

Bioraffineriekonzept

## Chancen (1)

- Erweiterung von Fruchtfolgen
- zusätzliche Wertschöpfung im ländlichen Raum
- Weiterentwicklung bestehender Aktivitäten und F&E-Ergebnisse
- Weiterentwicklung bestehender Standorte der Pflanzenölproduktion
- zusätzliche Wertschöpfung durch die Integration chemischer und biotechnologischer Prozesse und Produkten auf Basis Glycerin und Fettsäuren
- Verbesserung der relativen Anbauvorzüglichkeit in der Fruchtfolge durch Koppelnutzung und partielle Primärproduktveredlung am Standort
- Vermarktung von Produkten mit hoher Wertschöpfung

# SWOT-Analyse Bioraffinerie Öllein

Historie

Innovationsstrategie  
für Fasern

wirtschaftliche  
Interessen

agrarpolitische  
Analyse

Bioraffineriekonzept

## Chancen (2)

- Koppelung der Produktion von NWR und Nahrungs- bzw. Futtermitteln möglich
- Konzept erlaubt die nahezu vollständige Nutzung der Biomasse.(Strohstoppel dient der Humusbildung im Boden)
- einfacher und europaweiter Zugriff auf bestehende Naturfaserwertschöpfungsketten
- Reduzierung der Importabhängigkeit der faserverarbeitenden Industrien im Bezug auf Preisstabilität und Liefersicherheit
- Koppelung von zentraler (Saat) und dezentraler (Stroh) Primärverarbeitung entsprechend der Transportwürdigkeit der Rohstoffe

# SWOT-Analyse Bioraffinerie Öllein

Historie

Innovationsstrategie  
für Fasern

wirtschaftliche  
Interessen

agrarpolitische  
Analyse

Bioraffineriekonzept

## Risiken

- Preisschwankungen am Weltmarkt für Leinsaaten kann zur verstärkten Nutzung von Importsaaten führen
- steigende Nachfrage nach Nahrungsmitteln verbunden mit steigenden Nahrungsmittelpreisen kann sich negativ auf die relative Anbauvorzüglichkeit auswirken
- Deutschland ist geografisch im globalen Maßstab für den Anbau von Öllein benachteiligt
- alternative Zugangsmöglichkeiten für Fasern bleiben bestehen

# Prinzipschema für eine Öllein-Bioraffinerie

