

# FTI-Strategie für die biobasierte Industrie in Österreich

Stakeholder-Dialog Biobased Industry

*22. September 2014*

---

# Zum Projekt

---

## Fokus



## Vorgangsweise



# Start-Workshop

---



## Definition der biobasierten Industrie

Die Biobasierte Industrie ist eine Industrie, die nicht fossilen biogenen Kohlenstoff vorrangig stofflich nutzt, wobei in Summe eine effiziente, möglichst vollständige und nachhaltige Verwertung der Biomasse angestrebt wird.

- Festgelegt beim Start-Workshop am 7.3.2013
  - Mit 17 TeilnehmerInnen aus relevanten Stakeholder-Institutionen
-

## Vision für die biobasierte Industrie in Österreich

Im Sinne einer „Biobased Future“ erfolgt ein gesellschaftlicher Wandel in Richtung Nachhaltigkeit und Produkte der biobasierten Industrie bestehen im Wettbewerb. Die Flächenproduktivität wird erhöht und vorhandene Ressourcen werden bestmöglich hinsichtlich aller Dimensionen der Nachhaltigkeit genutzt. Durch Systemintegration werden Synergien nutzbar, durch Vernetzung und Technologie-Kombinationen gelingen Innovationen, die Flexibilität hinsichtlich Stoffspezifikation, Rohstoff und Prozess ermöglichen. Dadurch stärkt die Biobasierte Industrie die nationale Wirtschaft und erhöht die lokale Wertschöpfung.

- Ergebnis des Start-Workshops am 7.3.2013
  - Gemeinsam formuliert mit den 17 TeilnehmerInnen aus relevanten Stakeholder-Institutionen
-

# Zum Projekt

---



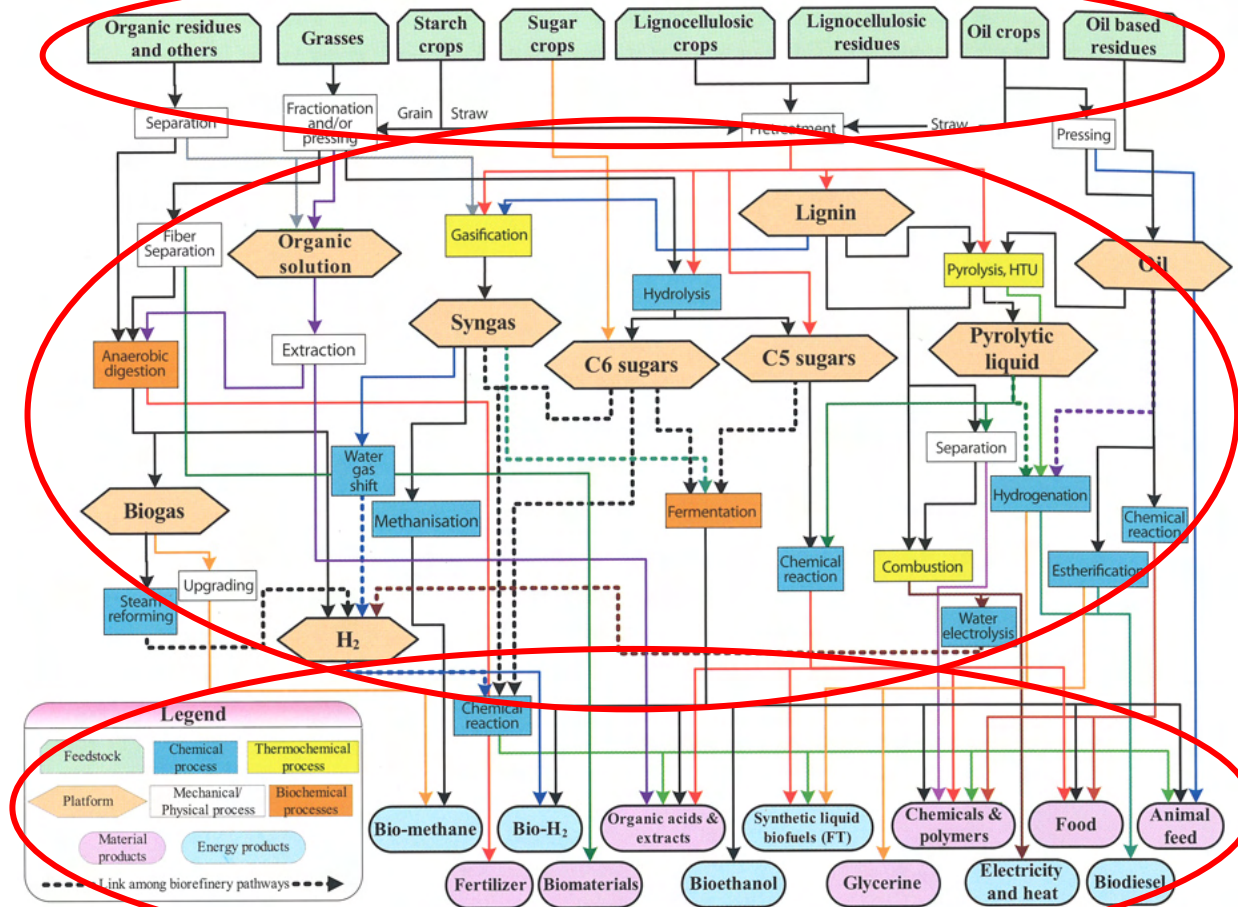
## Vorgangsweise



## Einzelinterviews mit ExpertInnen aus der Industrie:

- ❖ Lebensmittelindustrie
  - ❖ Chemische Industrie
  - ❖ Pharmazeutische Industrie
  - ❖ Holzverarbeitende Industrie
-

# Ableitung von Entwicklungspfade

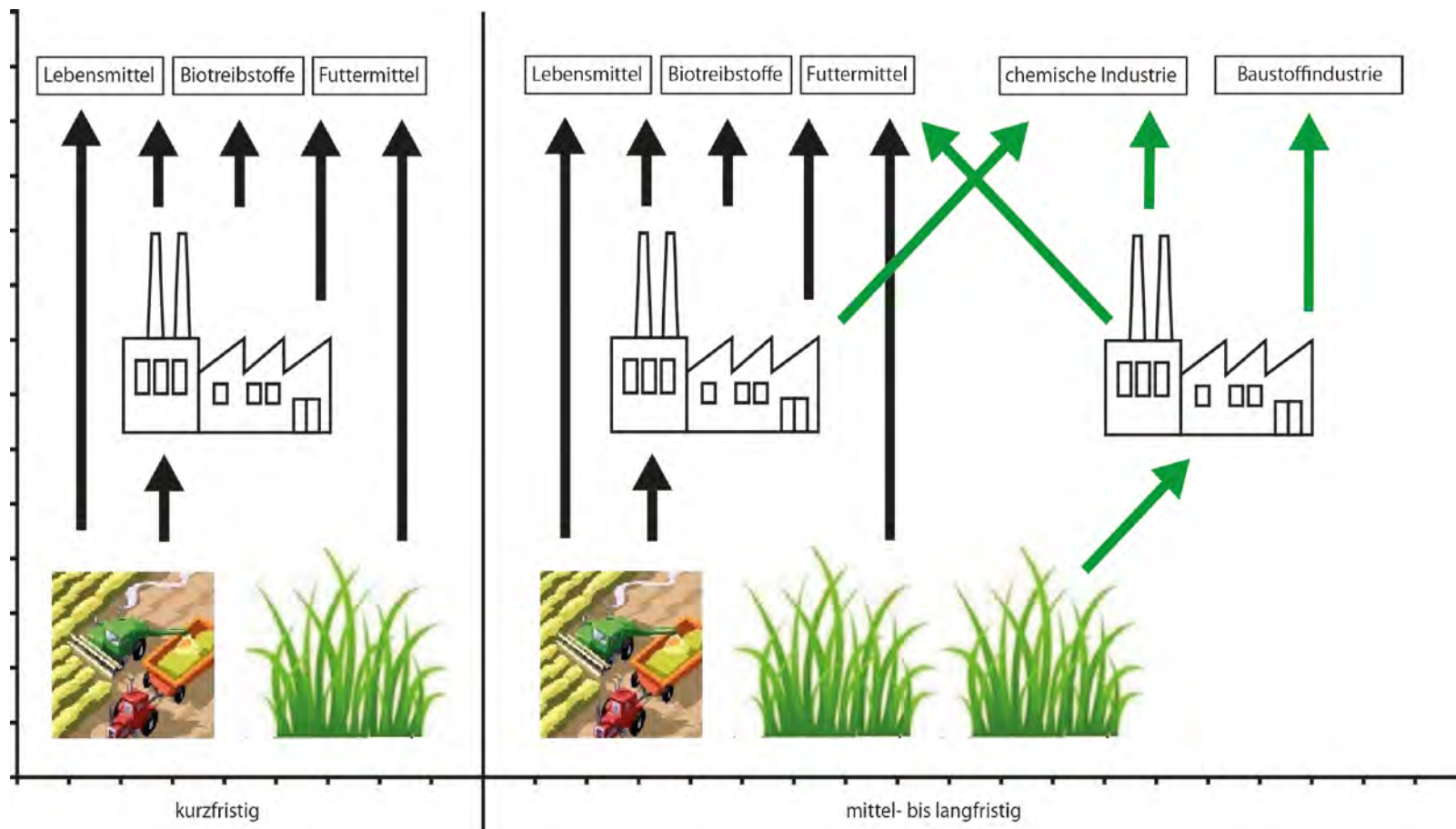


Rohstoffe

Verarbeitungsprozesse

Produkte

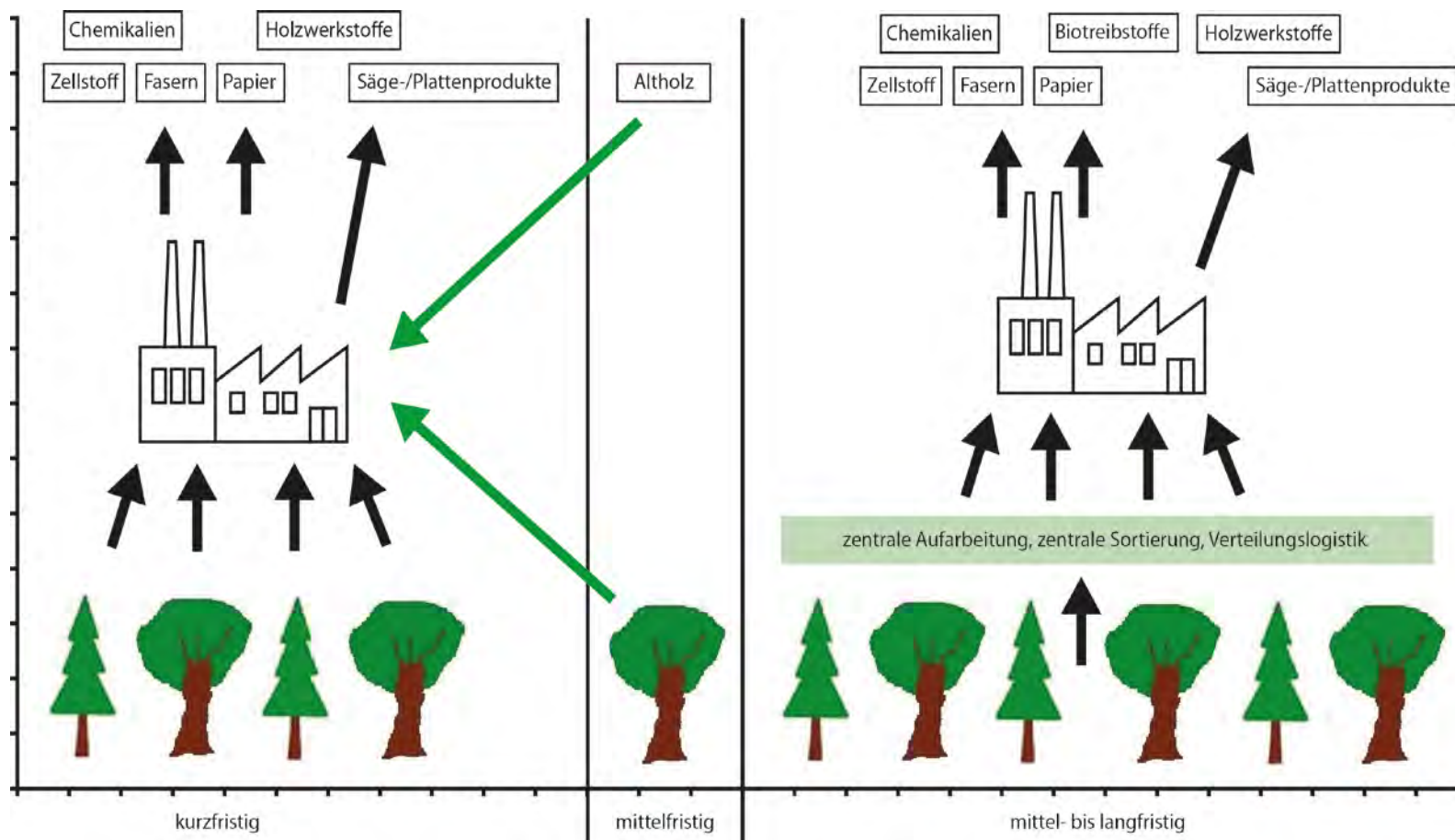
# Landwirtschaftliche Rohstoffe



Kurzfristig
■ Biotreibstoffstofferzeugung
Mittel- bis Langfristig
■ Grünlandnutzung
■ Stoffliche Nutzung der Reststoffe

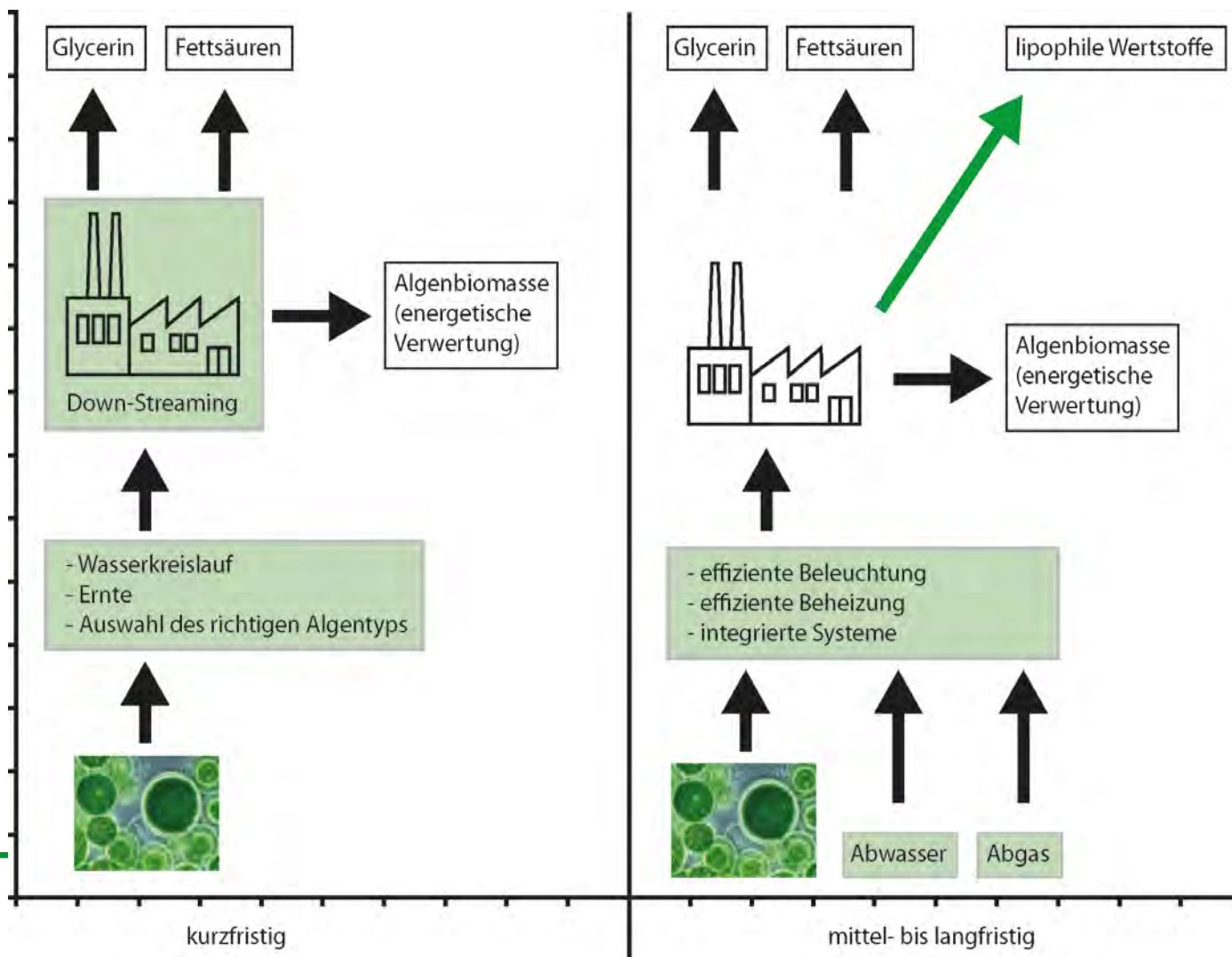


# Forstwirtschaftliche Rohstoffe



Kurzfristig
■ Anpassungen an verändertes Holzsortiment
Mittelfristig
■ Altholzrecycling
Langfristig
■ Zentrale Holzsortierung zur optimalen Holznutzung

# Algen als Rohstoff



kurzfristig

mittel- bis langfristig

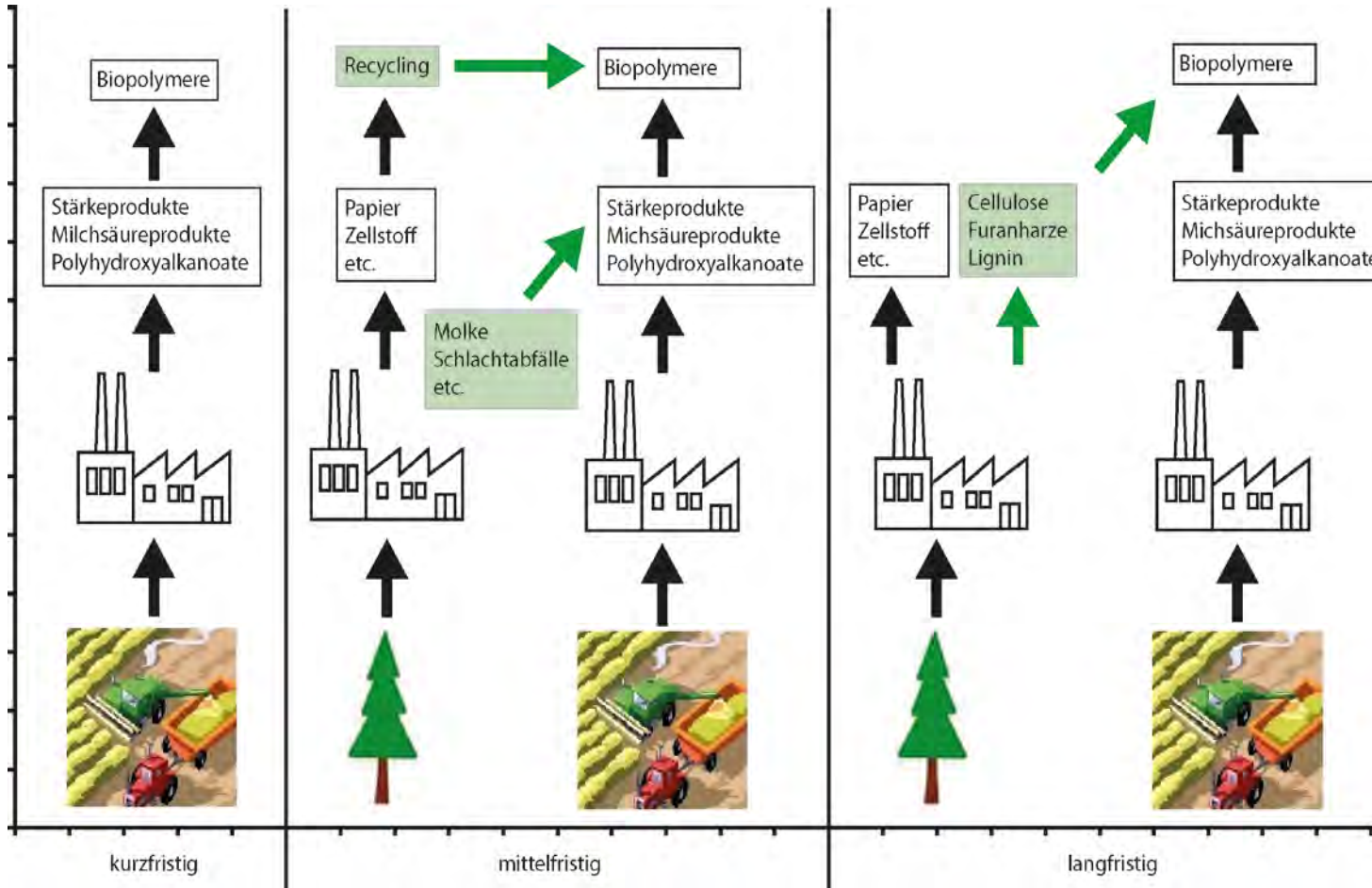
## Kurzfristig

- Kultivierung
- Down-Streaming
- Technologie-Export

## Mittel- bis Langfristig

- Weiterentwicklung der geschlossenen Systeme
  - Effiziente Beleuchtung etc.
  - Weiterentwicklung der integrierten Systeme
  - Abwasser- und Abgasnutzung
-

# Biopolymere



## Kurzfristig

- Stärkeprodukte
- Milchsäureprodukte (PLA)
- Polyhydroxyfettsäuren (PHAs)
- für (Lebensmittel)Verpackung

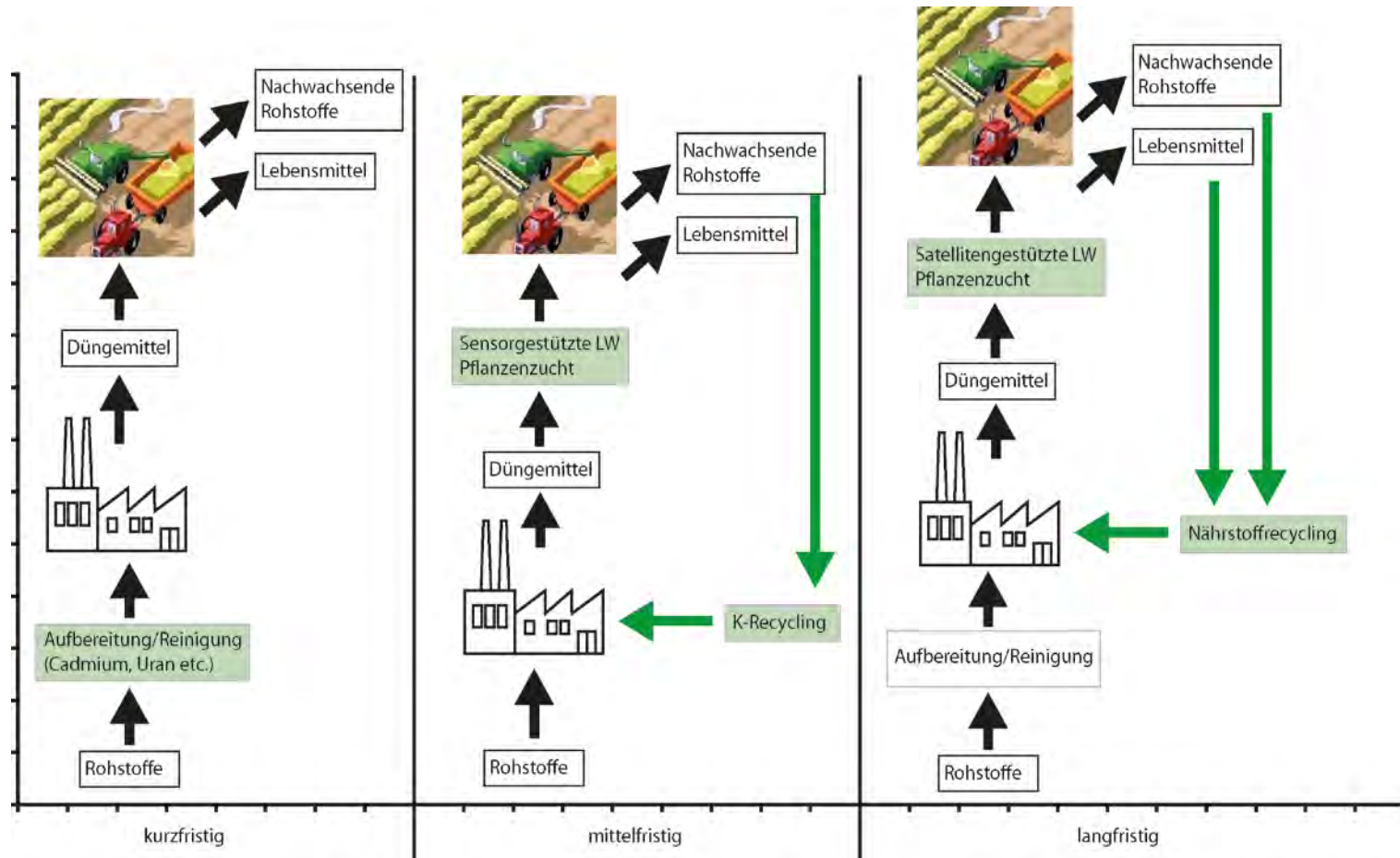
## Mittelfristig

- Nutzung von Reststoffen (Molke, Schlachtabfälle)
- Nutzung von Cellulose aus Holzrecycling

## Langfristig

- Lignin, Furanharze und Cellulose als Ausgangsstoff
  - PHAs aus Cyanobakterien
-

# Biogene Düngemittel



## Kurzfristig

- Aufbereitungstechnologien für Rohphosphate

## Mittelfristig

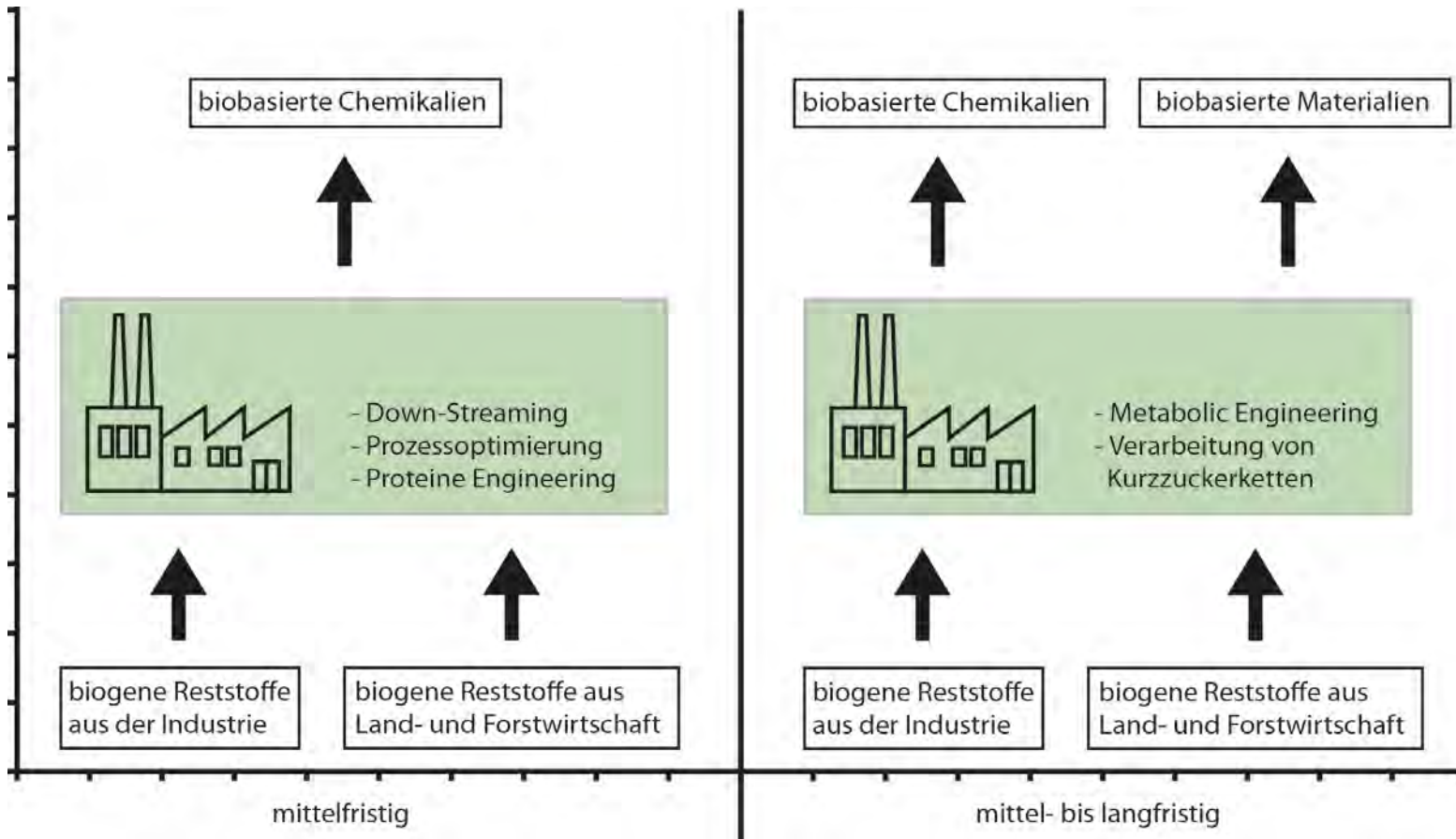
- Anpassung der Nährstoffkreisläufe
- Kalium-Recycling
- Weiterentwicklung von Pflanzensorten (Zucht)
- Sensorgestützte Düngetechnologien

## Langfristig

- Weiterentwicklung zu Nährstoffrecycling
  - Weiterentwicklung zur Satellitengestützten LW Düngung und Beregnung,
-



# Fermentation



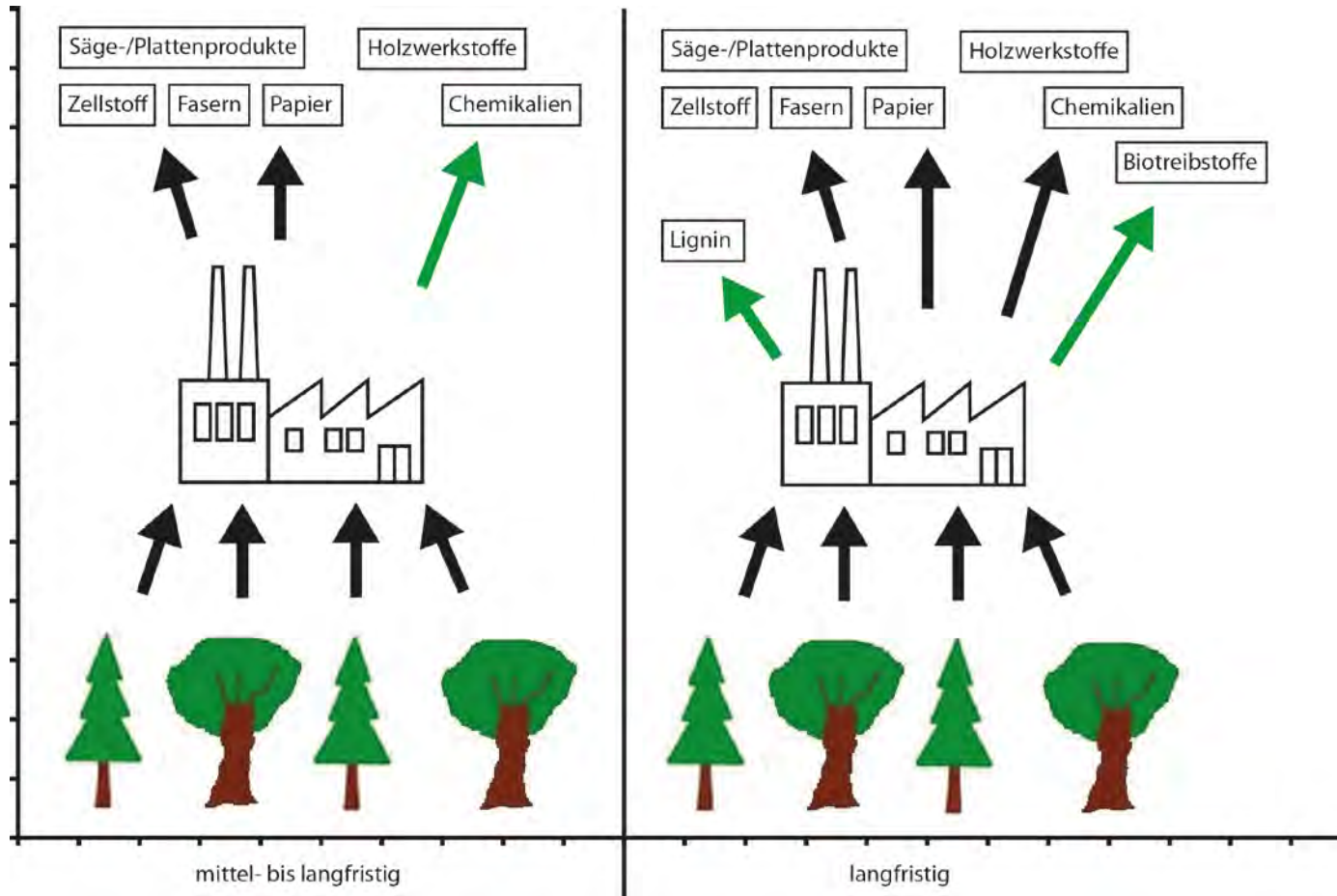
Kurzfristig
■ Prozessoptimierung
■ Downstreaming
Mittel- bis Langfristig
■ Verarbeitung von Kurzzuckerketten

- Prozessoptimierung
- Downstreaming

Mittel- bis Langfristig

- Verarbeitung von Kurzzuckerketten
-

# Holzverarbeitung



Mittel- bis Langfristig

- Aufarbeitung von Nebenprodukten

Langfristig

- Bioethanol aus Lignocellulose
  - Nutzbarmachen von Lignin
-

# FTI-Strategie für eine biobasierte Industrie in Ö

---



## Empfehlungen

- Integrierte Konzepte
  - Ökologische und ökonomische Wirkungsabschätzung
  - Vernetzung und Kooperation
  - Breite Positionierung
  - Gezielte (Forschungs)Förderung
  - Marktseitige Maßnahmen
  - Entwicklung mit gewachsener Industrie
-

# FTI-Strategie für biobasierte Industrie in Ö

---



## Resümee

Die biobasierte Industrie in Österreich wird auch zukünftig eine wichtige Rolle einnehmen, insbesondere wenn es gelingt, die gesamte Wertschöpfungskette vertikal und horizontal zu vernetzen, vorhandenes Know-how branchenübergreifend einzusetzen und weiterzuentwickeln und damit bisher ungenutzte Synergien zu nutzen.

---

## Eingebundene Institutionen

---

### Verwaltung

- BMLFUW
- BMWWF
- Agrar Plus
- Kooperationsplattform  
Forst Holz Papier
- Umweltcluster OÖ

### Industrie

- WKO
- Austropapier
- Mondi
- Lenzing
- Greiner
- Novartis Sandoz
- Borealis
- BDI
- Ecoduna
- Naku

### Forschung

- Joanneum
  - Bioenergy 2020+
  - IFA Tulln
  - Johannes Kepler Universität Linz
  - Institut für Industrielle Ökologie
  - BOKU
  - TU Graz
  - Zuckerforschung Tulln
  - Bundesforschungszentrum für Wald
  - Österreichische Energieagentur
  - Kompetenzzentrum Wood K+
  - Transfercenter für Kunststofftechnik
-



Dr.<sup>in</sup> Erika Ganglberger  
Bereichsleitung Konsum & Ressourcen  
T: +43.1.315 63 93 – 25  
E: [erika.ganglberger@oegut.at](mailto:erika.ganglberger@oegut.at)



DI Thomas Sturm  
Wissenschaftlicher Projektmanager  
T: +43.1.315 63 93 – 10  
E: [thomas.sturm@oegut.at](mailto:thomas.sturm@oegut.at)

**Ansprechperson für BBI im bmvit: DI Theodor Zillner**

**Download der FTI-Strategie auf [www.nachhaltigwirtschaften.at](http://www.nachhaltigwirtschaften.at)**