

Themenworkshop Biobased Industry

Nationales Strategiepapier zur Biobasierten
Industrie

5.12.2013

Erwartungen an die Biobasierte Industrie

Zukünftige Herausforderungen:

- Ernährungssicherheit
- Verknappung der natürlichen Ressourcen
- Abhängigkeit von fossilen Ressourcen
- Klimawandel
- Schaffung von Arbeitsplätzen und Erhalt der europäischen Wettbewerbsfähigkeit

(aus: Europäische Kommission, 2012: **Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe**)

Nationales Strategiepapier Biobasierte Industrie I

Projekthalt:

- Erhebung des Entwicklungsstands der biobasierten Industrie in Österreich
 - Betrachtung der Potenziale für biobasierte Grundchemikalien
 - Betrachtung der technologischen Potenziale in Österreich
 - Durchführung von ExpertInnen-Workshops bzw. -Interviews
 - Definition von kurz-, mittel- und langfristigen Zielen für den Ausbau der biobasierten Industrie in Österreich auf Basis der Potenzialanalysen
 - Abgabe von Empfehlungen
-

Prozess:



Nationales Strategiepapier Biobasierte Industrie III

Visionen-Workshop (abgehalten am 7.3.2013):

- 17 TeilnehmerInnen aus relevanten Stakeholder-Institutionen
- Bearbeitung von Fragestellungen zu:
 - Rohstoffpotenziale
 - Technologien
 - Wirtschaftlichkeit biobasierter Produkte
- Formulierung einer gemeinsamen 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.

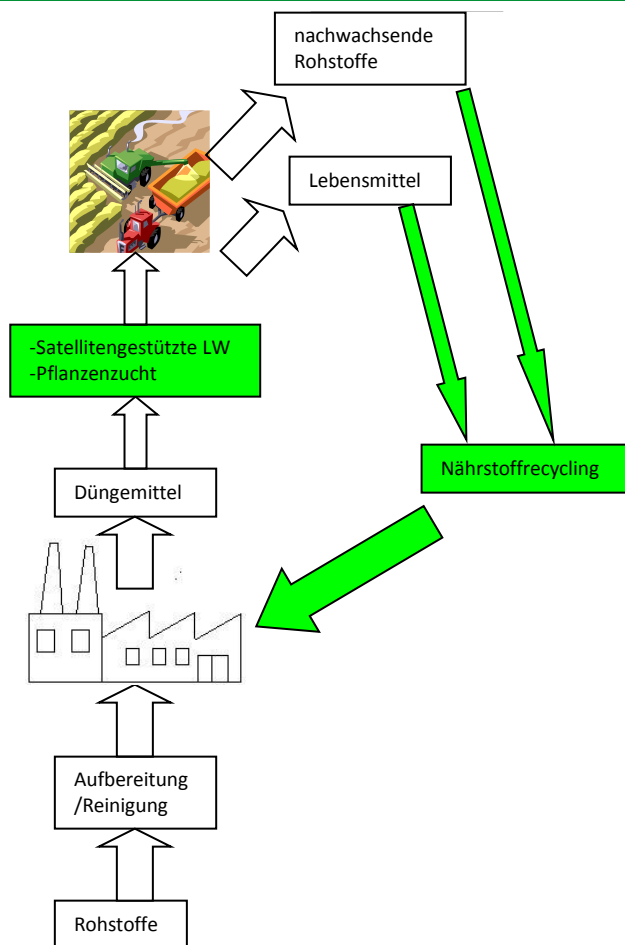
Nationales Strategiepapier Biobasierte Industrie IV

ExpertInneninterviews:

- Fragestellungen zu potenzialträchtigen Nutzungspfaden bzw. Produkten, technologischen bzw. strukturellen Hürden bzw. möglichen Maßnahmen
- Versuch, soviel relevante Industrien wie möglich miteinzubeziehen

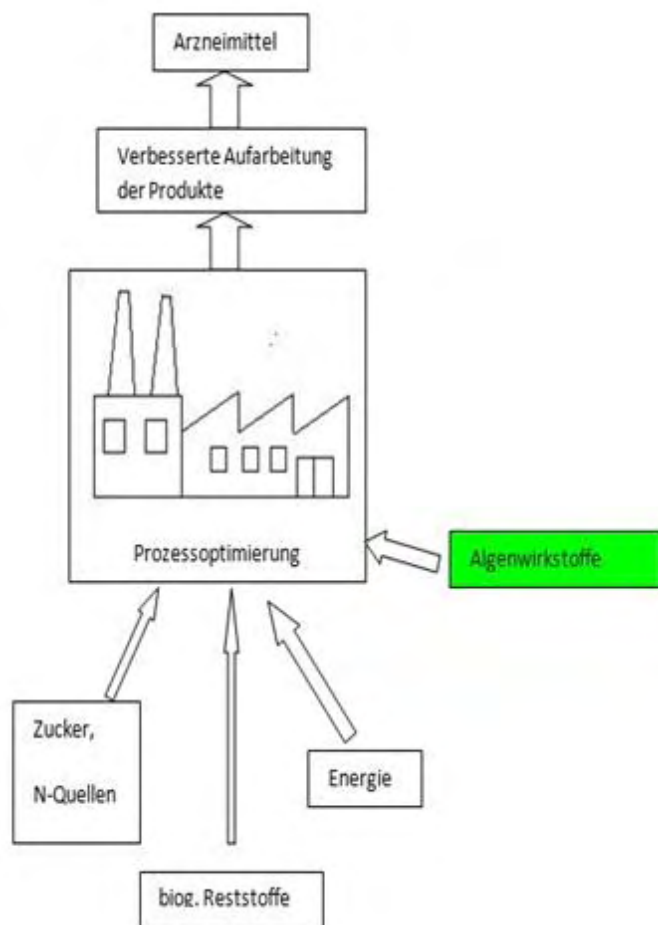
| Industriebereich | Interviews |
|---|------------|
| Pflanzenöle und -fette (inkl. Mikroalgen) | 4 |
| Holz- und Naturfasern (inkl. Sägeindustrie) | 5 |
| Polymere und Kunststoffadditive | 2 |
| Bulk-Chemikalien | 3 |
| Düngemittel | 1 |
| Großvolumige Fermentation | 1 |

Vorläufige Technologiepfade (Düngemittel)



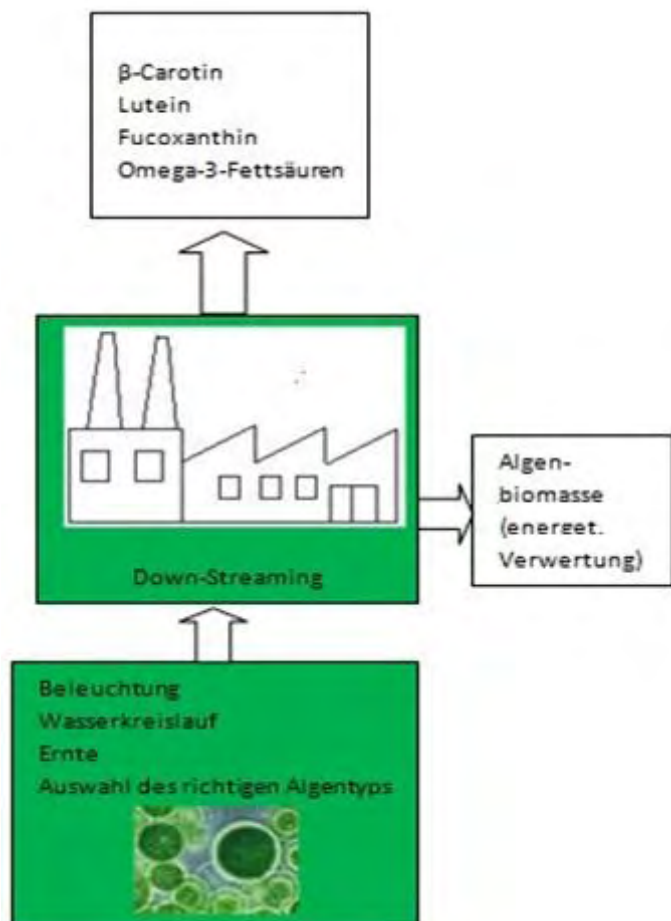
- Nährstoffbedarf von Pflanzen konnte durch Züchterfolge in Vergangenheit bis heute stetig gesenkt werden
 - Zukünftig wird die Entwicklung von Aufbereitungsmethoden für Rohphosphate (Cd, U, etc.) benötigt
 - Zukünftig verstärkte Nutzung von LW-Nebenprodukten (Stroh ...) macht Kalium-Recycling notwendig (→ Holzaschen als K-Pool)
 - Weiterentwicklung von Pflanzensorten (Zucht) hilft den Nährstoffbedarf zu verringern
 - Sensorgestützte Technologien geben Informationen über Nährstoff- und Wasserbedarf der Pflanzen – wodurch effektiver Dünger an Pflanzen abgegeben werden kann
-
- Langfristig Weiterentwicklung vom K-Recycling generell zu Nährstoffrecycling (P etc.)
 - Weiterentwicklung der Sensorgestützten LW hin zur Satellitengestützten LW – nicht bloß Beschränkung auf Düngung sondern auch Beregnung, Bodenbearbeitung, Pflanzenschutz und Ertragskartierung bei der Ernte
 - Weiterentwicklung von Pflanzensorten (Zucht) hilft den Nährstoffbedarf zu verringern

Vorläufige Technologiepfade (Großvolumige Fermentation)



- Im Bereich der (großvolumigen) Fermentation für die Pharmazeutische Industrie werden gegenwärtig reine bzw. qualitativ hochwertige biogene Reststoffe eingesetzt
- Durch stetige Prozessoptimierungen konnten Preise für Endprodukte wettbewerbsfähig bleiben (pharmazeut. Industrie)
- Zukünftig müssen weiterhin die Effizienz und die Leistungsfähigkeit der Prozesse kontinuierlich verbessert werden
- Technologisches Potenzial gibt es im Downstream-Processing
- Langfristig wird dem Einsatz von Algen bzw. Algenwirkstoffen in der pharmazeutischen Industrie ein Potenzial zugetraut
- Die mengenmäßig stark eingesetzten Rohstoffe (Zucker etc.) können allerdings nicht substituiert werden (u.A. aufgrund der Qualitätsstandards der Arzneimittelbehörden)

Vorläufige Technologiepfade (Pflanzenöle und -Fette)

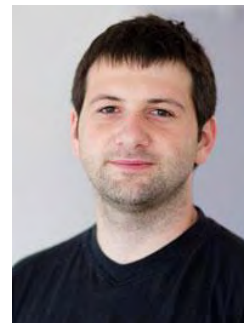


- Bei der Verwertung von Fetten zu Treibstoffen ist Österreich gut aufgestellt
 - Es gibt noch Potenzial für Technologieexport
 - Bei Treibstoffen aus Lignocellulose ist derzeit noch ein hoher Forschungsbedarf gegeben
 - Aufgrund der Struktur von Lignocellulose wird es schwierig werden, wettbewerbsfähige Verfahren zur Herstellung von Treibstoffen aus Lignocellulose zu realisieren
-
- Kurzfristiges Potenzial bei Mikroalgen liegt in Österreich im Technologieexport
-
- Mittelfristig bietet sich auch Potenzial Produktion von Mikroalgen in Österreich
 - Technologische Knackpunkte liegen v. A. in Beleuchtung, Downstreaming, Wasserkreislauf
 - Vor allem der Produktion von Wertstoffen aus Mikroalgen (Pigment, Nahrungsergänzungsmittel) wird ein hohes Potenzial eingeräumt

Fragen und Anregungen



Dr.ⁱⁿ Erika Ganglberger
Bereichsleitung Konsum & Ressourcen
Österreichische Gesellschaft für
Umwelt und Technik
1020 Wien, Hollandstraße 10/46
T: +43.1.315 63 93 – 25
F: +43.1.315 63 93 – 22
E: erika.ganglberger@oegut.at
W: www.oegut.at



DI Thomas Sturm
Wissenschaftlicher Projektmanager
Österreichische Gesellschaft für
Umwelt und Technik
1020 Wien, Hollandstraße 10/46
T: +43.1.315 63 93 – 10
F: +43.1.315 63 93 – 22
E: thomas.sturm@oegut.at
W: www.oegut.at

Möchten Sie über aktuelle Entwicklungen aus den Ressourcen informiert werden?
Registrieren Sie sich jetzt für den monatlichen ÖGUT Newsletter unter www.oegut.at/de/newsletter/
