

Stoffliche Nutzung fossiler Rohstoffe und deren biobasierte Substitutionspfade

Stakeholderdialog Biobased Industry

scenario
editor



**alchemia
nova**
institut für innovative
phytochemie @
kreislaufwirtschaft

Wien
04.12.2017

bm vit

Projektziele

- ≡ Erstellung einer Übersicht der bestehenden stofflichen Nutzung von fossilen Rohstoffen
- ≡ Identifikation von potenziellen, biobasierten Substitutionsoptionen
- ≡ Beurteilung und Zusammenstellung des Technologiereifegrades der identifizierten Optionen
- ≡ Abschätzung des Rohstoff- und Flächenbedarfs anhand ausgewählter Substitutionspfade

Projektrahmen

≡ Konsortium

scenario editor & alchemia nova

≡ Laufzeit

März 2017 bis Februar 2019

≡ Auftraggeber

bmvit – Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien

Projektstatus

- ≡ Materialflussanalyse der **stofflichen Nutzung fossiler Rohstoffe** in Österreich → **nahezu abgeschlossen**
- ≡ **Identifikation biobasierter Substitutionsoptionen** für fossile Schlüsselprodukte → **nahezu abgeschlossen**
- ≡ **Auswahl geeigneter Substitutionspfade** und Einschätzung des Technologiereifegrades → **aktuell im Fokus**
- ≡ Hochrechnung der Rechercheergebnisse in Szenarien zur **Abschätzung des resultierenden Bedarfs** → **in Vorbereitung**

Stoffliche Nutzung fossiler Rohstoffe

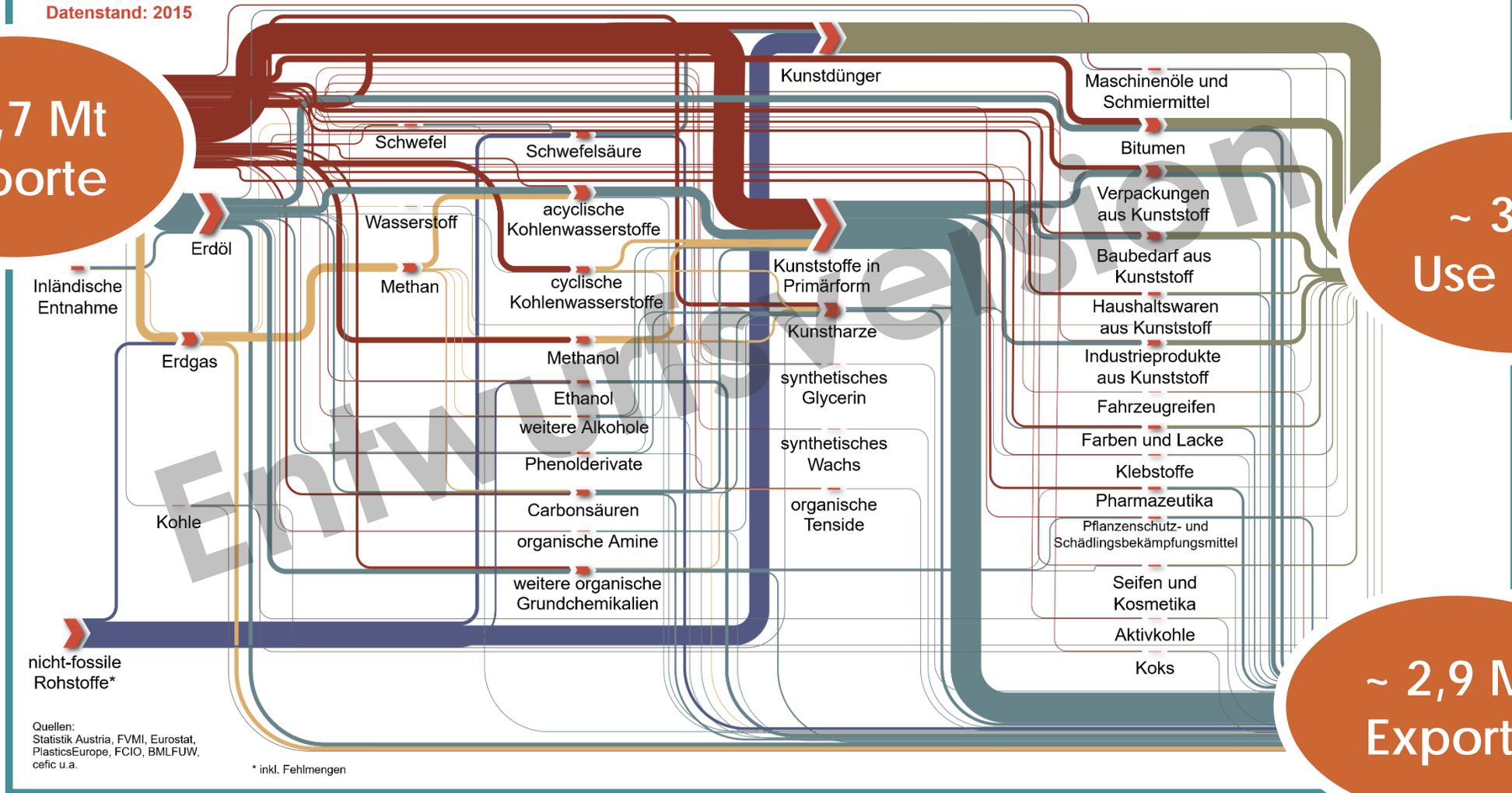
Abschätzung der stofflichen Nutzung fossiler Rohstoffe in Österreich

Datenstand: 2015

~ 5,7 Mt
Importe

~ 3 Mt
Use in AT

~ 2,9 Mt
Exporte



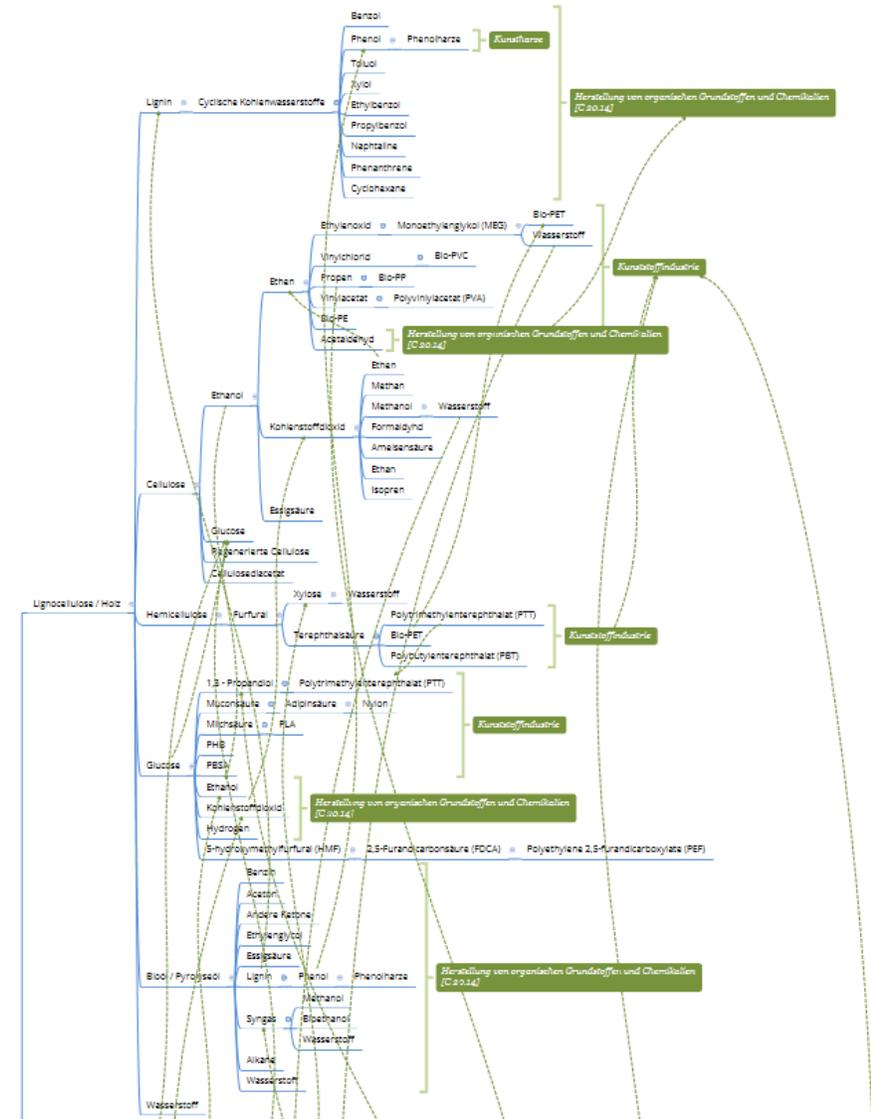
Quellen:
Statistik Austria, FVMI, Eurostat,
PlasticsEurope, FCIO, BMLFUW,
cefic u. a.

* inkl. Fehlmengen

Identifikation biobasierter Substitutionsoptionen

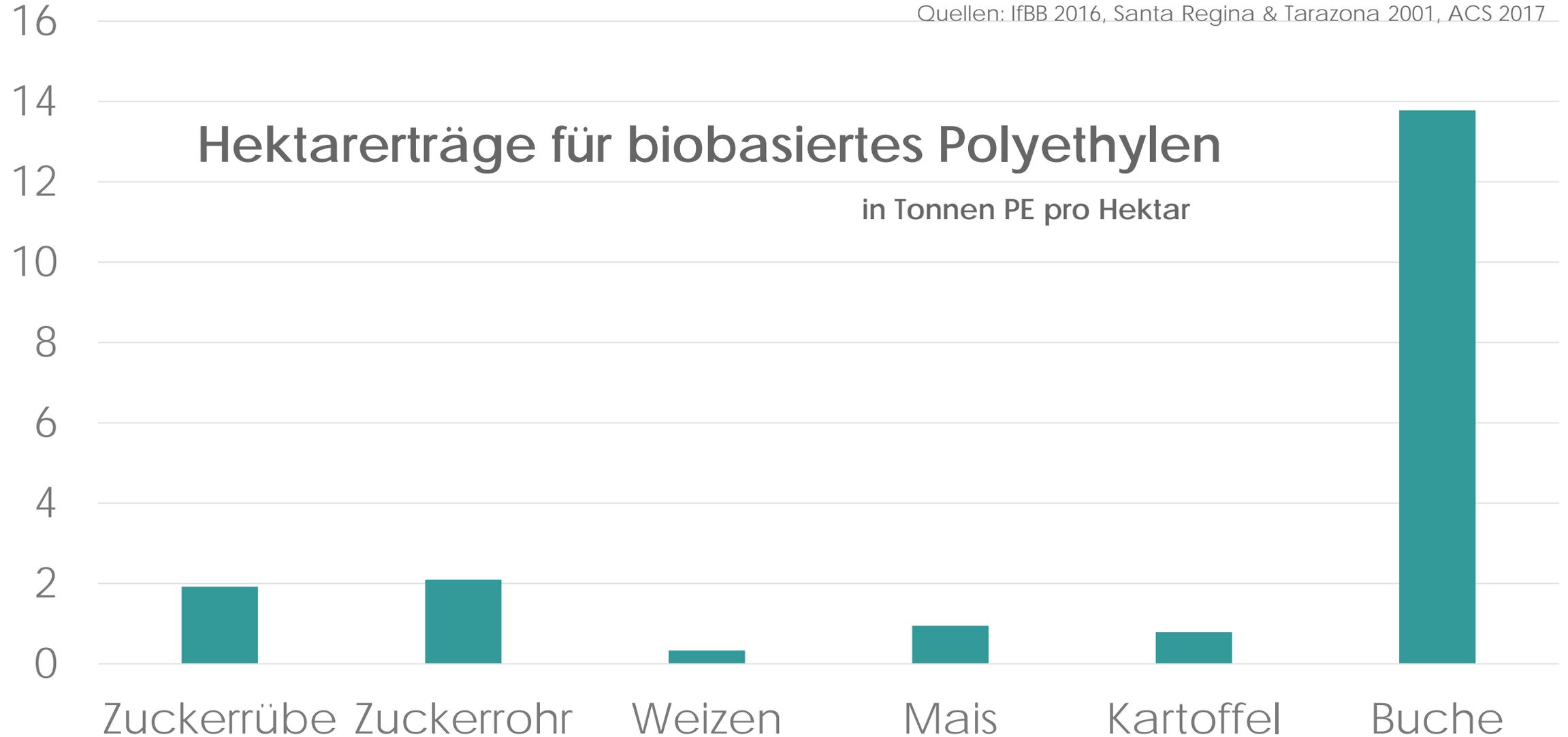
- ≡ Eine große Anzahl an Substitutionsoptionen wurde identifiziert
- ≡ mit einer Vielzahl an Quervernetzungen und
- ≡ aufbauend auf Lignocellulose, Zucker, Stärke, Pflanzenöle, Proteine, Naturkautschuk und Biogas.

Ausschnitt für Lignocellulose aus den qualitativen Recherchen für die biobasierten Substitutionsoptionen.



Auswahl geeigneter Substitutionspfade

Quellen: IfBB 2016, Santa Regina & Tarazona 2001, ACS 2017



Abschätzung des resultierenden Bedarfs

- ≡ Insbesondere der Flächenbedarf, um die „Teller versus Tank“-Diskussion um den Rohstoffbegriff sachlich zu erweitern.
- ≡ Abbildung in vier Szenarien
 - ≡ **Status Quo Flows** – fossile und bestehende biobasierte Kohlenstoffquellen, aktuelle Import- und Exportströme
 - ≡ **BioBased Industry** – ausschließlich biobasierte Kohlenstoffquellen, resultierende Importe und konstante Exporte
 - ≡ **Biobased Carbon Autarchy** – ausschließlich biobasierte Kohlenstoffquellen, keine Importe und konstante Exporte
 - ≡ **Sustainable Biobased Industry** – wie BCA mit ausschließlich nachhaltiger Forst- und biologischer Landwirtschaft

Ausblick auf die Projektergebnisse im Endbericht

- ≡ Publikation im Februar / März 2018
- ≡ Übersicht über die bestehende stoffliche Verwendung von fossilen Rohstoffen in Österreich
- ≡ Übersicht über den Stand der (biobasierten) Technik, die fossilen Stoffströme zu substituieren
- ≡ Größenordnung des resultierenden Flächenbedarfs für eine flächendeckende biobasierte Industrie in Österreich

Stakeholderdialog Biobased Industry Wien, 04.12.2017

Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!

Kontaktkoordinaten

Ing. **Thomas Steffl**, MSc.

E steffl@scenarioeditor.at

M +43 660 264 47 47

W www.scenarioeditor.at