

20/03/2017

Monitoring von Substitutionseffekten der Bioökonomie: Ansatz und Indikatoren

Tracking Substitution Effects of the Bioeconomy: Approach and Indicators

Wiebke Jander

Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB)

Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy e.V. (ATB)

ifo INSTITUT

Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung
an der Universität München e.V.



Substitution: Konzept

- Eines der Bioökonomie-Ziele ist die „Stärkung des Wandels von einer auf überwiegend fossilen Rohstoffen basierenden Wirtschaft zu einer zunehmend auf nachwachsenden Ressourcen beruhenden, rohstoffeffizienten Wirtschaft“

(BMEL, Nationale Politikstrategie Bioökonomie, 2014)

- Substitutionsansatz: Monitoring jenes Teilbereichs der Bioökonomie, der biogene anstatt fossile Rohstoffe verwendet.

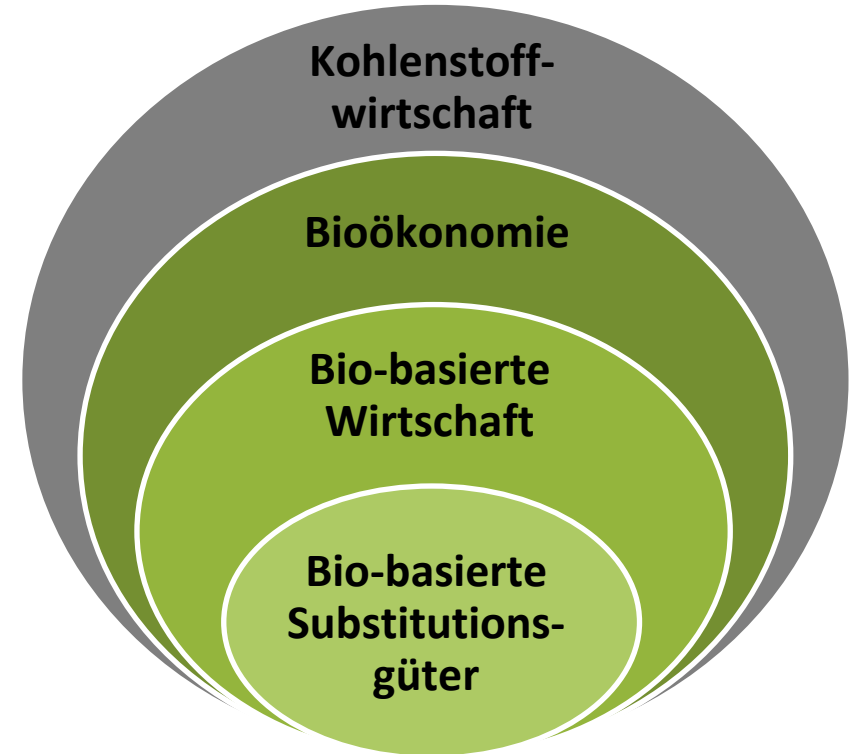


Abb 1: Zusammenhang bioökonomischer Konzepte

Substitution: Konzept

- Allgemeine, relevante Forschungs- und Politikfragen:
 - In welchen Sektoren findet Substitution statt?
 - Was sind relevante Einflussgrößen?
 - Welche sozio-ökonomischen und ökologischen Effekte hat die Substitution?
- Fragestellung im Projekt:
 - **Wie können Substitutionseffekte der Bioökonomie in einem Monitoring separat ausgewiesen werden, damit der Wandel von einer fossil-basierten zu einer bio-basierten Wirtschaft besser beobachtet und gesteuert werden kann?**
 - Indikator?
 - Modell?
 - Daten?

Substitution: Indikator

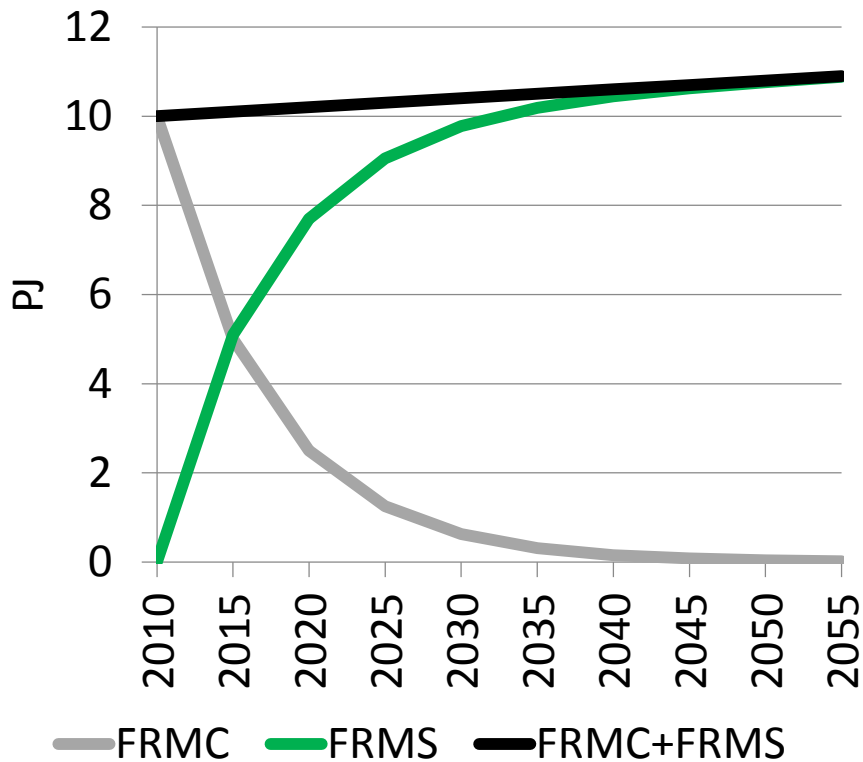
- Für ein Monitoring des Wandels von einer fossil-basierten hin zu einer bio-basierten (nachhaltigen) Wirtschaft entwickeln wir einen Substitutionsindikator.
- Der Indikator beschreibt den Anteil des durch die Herstellung bio-basierter Güter eingesparten fossilen Rohstoffs (**FRMS**, Fossil Raw Material Saving) im Verhältnis zum gesamten (theoretischen) Verbrauch fossiler Rohstoffe (**FRMC**, Fossil Raw Material Consumption) [in %]:

$$\textit{Substitutionsanteil} = \frac{\textit{FRMS}}{\textit{FRMC} + \textit{FRMS}}$$

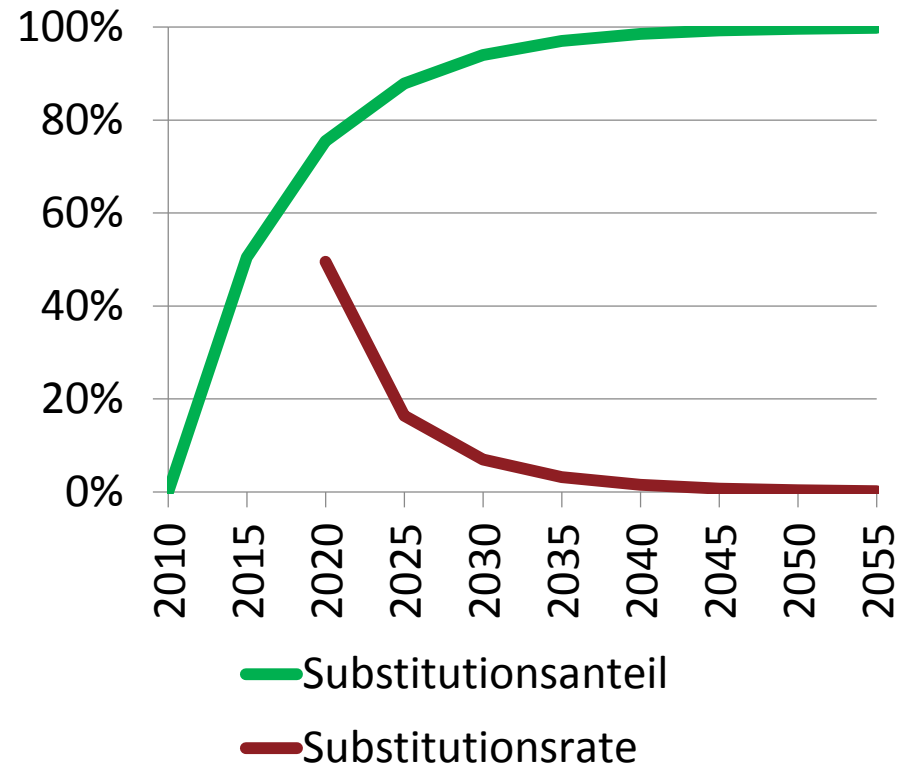
Substitution: Indikator

- Modellhafte Darstellung:

FRMS und FRMC



Substitutionsanteil und -rate



Substitution: Fazit und Ausblick

- Voraussetzungen für die Ermittlung des Indikators:
 - Welche Güter sind substituierbar?
 - Wie hoch ist das Produktionsvolumen bio-basierter Güter?
 - Wie hoch ist der direkte und indirekte Verbrauch fossiler Rohstoffe?
- Fazit: Für die Bewertung der Bioökonomie anhand von Zielen der Bioökonomie sind neue Indikatoren für das Monitoring erforderlich.
- Zukünftige Arbeiten im Rahmen der Fallstudie:
 - Erhebung von Informationen zu Substitutions- “Paaren”
 - Erhebung von Produktionsdaten innovativer, bio-basierter Produkte
 - Literatursauswertung von Lebenszyklusanalysen
 - Analyse der Entwicklung von Substitution in ausgewählten Sektoren
 - Analyse zu sozio-ökonomischen und ökologischen Effekten