

20/03/2017

---

# Abschätzung bioökonomierelevanter Teilbereiche unterhalb der Systematik der Wirtschaftszweige: Möglichkeiten der Verknüpfung wirtschaftlicher Kennzahlen mit bio-basierten Sektoren

*How to determine the size of bio-based sub-sectors and link them to economic indicators*

**Dr. Stephan Piotrowski**

nova-Institut GmbH, Hürth

---

**ifo** INSTITUT

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



**ATB**  
Leibniz-Institut für  
Agrartechnik und Bioökonomie



**Fraunhofer**  
ISI



**nova** Institute  
for Ecology and Innovation

## Einführung in die Klassifikation der Wirtschaftszweige

- Die Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008) unterteilt wirtschaftliche Tätigkeiten statistischer Einheiten in
  - 21 Abschnitte, z.B. C – Verarbeitendes Gewerbe
  - 88 Abteilungen, z.B. C 20 – Herstellung von chemischen Erzeugnissen
  - 272 Gruppen, z.B. 20.1 - Herstellung von chemischen Grundstoffen, Düngemitteln und Stickstoffverbindungen, Kunststoffen in Primärformen und synthetischem Kautschuk in Primärformen
  - 615 Klassen, z.B. 20.14 - Herstellung von sonstigen organischen Grundstoffen und Chemikalien

## Grundsätzliches / Kernfragen

- **Problem:** Wirtschaftliche Kennzahlen (z.B. Umsatz, Beschäftigung) liegen nur auf Ebene der WZ-Abteilungen oder –Klassen vor.
- Beispiele:
  - Abteilung C 20: Herstellung von chemischen Erzeugnissen
  - Klasse C 20.14: Herstellung von sonstigen organischen Grundstoffen und Chemikalien
- Auf diesen Ebenen ist jedoch in den meisten Fällen nicht erkennbar, welcher *Anteil* der Kennzahlen der Bioökonomie zuzuordnen wäre.

## Grundsätzliches / Kernfragen

- Im Projekt wurden daher vier Ansätze betrachtet, um der Bioökonomie zuzuordnende Anteile wirtschaftlicher Kennzahlen auf Ebene der WZ-Abteilungen und –Klassen zu ermitteln:
  1. Vollständige bzw. anteilige Zurechnung von WZ-Bereichen anhand vereinfachender Annahmen
  2. Verknüpfung zwischen WZ- und Güterklassifikationen
  3. Zuordnung bio-basierter Vorleistungen zu WZ-Klassen anhand der Material- und Wareneingangserhebung
  4. Zuordnung von Vorleistungen anhand der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung

# 1. Vollständige bzw. anteilige Zurechnung von Wirtschaftszweigen anhand vereinfachender Annahmen

- Eignet sich besonders für WZ-Bereiche, die ihrer Bezeichnung nach vollständig oder überwiegend der Bioökonomie zugeordnet werden können.
- Hilfreich insbesondere für Dienstleistungen, für die genauere Methoden der Abschätzung fehlen.
- Beispiele für eine **vollständige** Zuordnung zur Bioökonomie:
  - G 46.73.2 Großhandel mit Roh- und Schnittholz
  - R 91.04 Botanische und zoologische Gärten sowie Naturparks
- Beispiele für eine **anteilige** Zuordnung zur Bioökonomie:
  - G 47.11 Einzelhandel mit Waren versch. Art, Hauptrichtung Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren (80% nach Efken et al. 2012)
  - G 47.75 Einzelhandel mit kosmetischen Erzeugnissen und Körperpflegemitteln (50% nach Efken et al. 2012)

## 2. Verknüpfung zwischen Wirtschaftszweig- und Güterklassifikationen

- Abschätzung des bio-basierten Anteils auf Ebene der Güter des Verarbeitenden Gewerbes (Expertenschätzungen) und Anwendung dieses geschätzten Anteils auf Kennzahlen auf Ebene der WZ-Klassen
- Fehlerquelle: Die Güter- und Wirtschaftszweigklassifikation ist zwar miteinander harmonisiert, in WZ-Klassen sind Unternehmen jedoch nur ihrer *Haupttätigkeit* nach zugeordnet; sie stellen also nicht zwangsläufig nur Güter einer WZ-Klasse her.
- Beispiel:
  - Klasse C 20.14: Herstellung von sonstigen organischen Grundstoffen und Chemikalien
    - 20.14.11.30 Ethylen → 1% bio-basiert
    - 20.14.23.33 Sorbitol → 100% bio-basiert
    - ...

### 3. Zuordnung bio-basierter Vorleistungen zu Wirtschaftszweig-Klassen anhand der Material- und Wareneingangserhebung (MWE)

- Die MWE erfragt den Einkaufswert von bezogenen Rohstoffen und sonstigen fremdbezogenen Vorprodukten sowie Hilfsstoffen, Betriebsstoffen, Verpackungsmaterial, Küchen- und Kantinenwaren, Brenn- und Treibstoffen sowie Energie
- Detaillierungsgrad reicht bis auf die Ebene der WZ-Klassen, d.h. es lässt sich der Vorleistungswert von Gütern einer WZ-Klasse für eine andere WZ-Klasse ablesen.
- Da die Vorleistungen einiger Klassen der MWE als vollständig bio-basiert angesehen werden können, kann man, ohne eigene Abschätzungen vornehmen zu müssen, berechnen, welchen Anteil diese eindeutig bio-basierten Vorleistungen am gesamten Vorleistungswert einer WZ-Klasse haben (z.B. Efken et al. 2012 & 2016)

## 4. Zuordnung von Vorleistungen anhand der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR)

- Die Verwendungstabelle der VGR stellt auf Ebene der WZ-Abteilungen Waren und Dienstleistungen als Vorleistungen für Wirtschaftsbereiche dar.
- Die Verwendungstabelle kann daher in ähnlicher Form wie die MWE genutzt werden, allerdings zusätzlich auch für eine Abschätzung des Beitrages von Dienstleistungen zur Bioökonomie:
- Wenn man die bio-basierten Anteile auf Güterebene erfasst hat, kann man diese auf die Dienstleistungen übertragen.

## Fazit

- MWE-Methode geeignet, um schnell und ohne eigene Abschätzungen vornehmen zu müssen, zu Aussagen über bio-basierte Anteile zu kommen. Sie unterschätzt jedoch tendenziell den bio-basierten Anteil, da nur vollständig bio-basierte WZ-Klassen als Vorleistungen berücksichtigt werden.
- Lösungsansätze: Kombination der Schätz-Methode (Verknüpfung WZ- und Güterklassifikation) mit dieser Methode, Differenziertere Gestaltung der Datenerhebung der MWE
- Schätz-Methode erlaubt den höchsten Detaillierungsgrad, ist jedoch aufwändig und mit Unsicherheiten behaftet
- Nur die MWE und die VGR erlauben Aussagen über Vorleistungen für Produktionsprozesse
- Nur die VGR erlaubt auch Aussagen über Vorleistungen in Form von Dienstleistungen.