

20/03/2018

---

# Erfassung von Innovationsindikatoren und innovationstarker Wertschöpfung für die Bioökonomie

## *Measuring Innovation and Innovative Value Added of the Bioeconomy*

*Sven Wydra*

*Fraunhofer ISI*

---

**ifo** INSTITUT

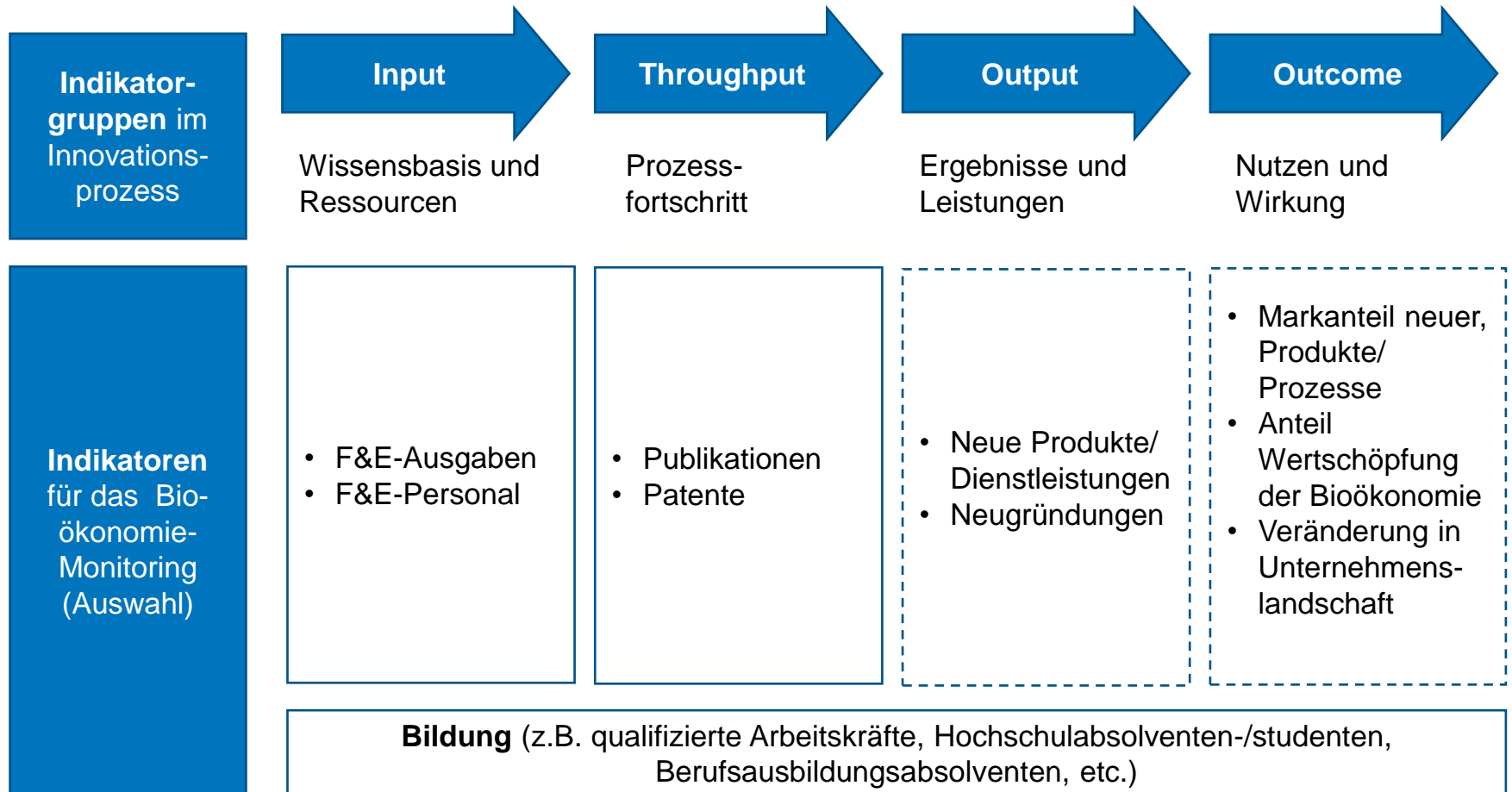
Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung  
an der Universität München e.V.



# Erfassung von Innovationsindikatoren und innovationsstarker Wertschöpfung für die Bioökonomie

- Ziel der Analysen im Projekt:
  - Identifizierung geeigneter Indikatoren für Innovationsaktivitäten in der Bioökonomie und deren Effekte
  - Sofern möglich Link zur Wirtschaftszweigklassifikation und damit anderen Indikatoren des Monitorings
  
- Inhalt der Kurzpräsentation:
  - Kurzer Überblick zu möglichen Innovationsindikatoren
  - Vertiefung zu einem Ansatz zur Betrachtung forschungsintensiver/ innovationsstarker Wirtschaftssektoren

# Potenzielle Innovationsindikatoren für die Bioökonomie




# Erfassung forschungsintensiver und innovationsstarker bioökonomischer Wertschöpfung

- **Fragestellung:** Welche Wirtschaftszweige haben besonders hohe Forschungs- und Innovationsaktivitäten in der Bioökonomie?
- **Ansatz:** Mapping von Patentindikatoren auf Wirtschaftszweige

+	-
Abgrenzbarkeit und Datenverfügbarkeit der Bioökonomie in der Patentstatistik relativ gut	Unterschiedliches Patentierungsverhalten zwischen Wirtschaftszweigen
Patentindikator als „Throughput“ Indikator	Nur begrenzte Aussagekraft über tatsächliche Kommerzialisierung und Anwendung von Innovationen
Matching zu Wirtschaftszweigen möglich	

# Erfassung forschungsintensiver und innovationsstarker bioökonomischer Wertschöpfung: Vorgehen

- **Abgrenzung Bioökonomie in Patentklassen („IPC“-Klassen)**
  - Nur bei spezifischen Bezug zur Bioökonomie  
*z.B. kein Verfahren in Textilindustrie, falls kein Hinweis auf Rohstoff*
  - Enge Abgrenzung: Produkte und Verfahren die biogene Rohstoffe nutzen  
*z.B. Enzyme, Lebensmittelverarbeitung, usw.*
  - Breite Abgrenzung: Zusätzlich Anlagen, Maschinen und Verfahren zur Behandlung und Verarbeitung von biogenen Rohstoffen  
*z.B. Maschinen in der Landwirtschaft*
-  **Für Folgefolien breite Abgrenzung verwendet**
- **Mapping Patentklassen- Wirtschaftszweige**
  - Übertragung bioökonomierelevanter Patente auf Wirtschaftszweig-Klassifikation über Patent-/Unternehmensdatenbankverknüpfungen
  - Empirischer Test für 2010-2012 für Deutschland

# Erfassung forschungsintensiver und innovationsstarker bioökonomischer Wertschöpfung: Ergebnisse

Anzahl der bioökonomierelevanten Patente und Anteil an allen Patenten\* in ausgewählten Wirtschaftszweigen in Deutschland (2010-2012)

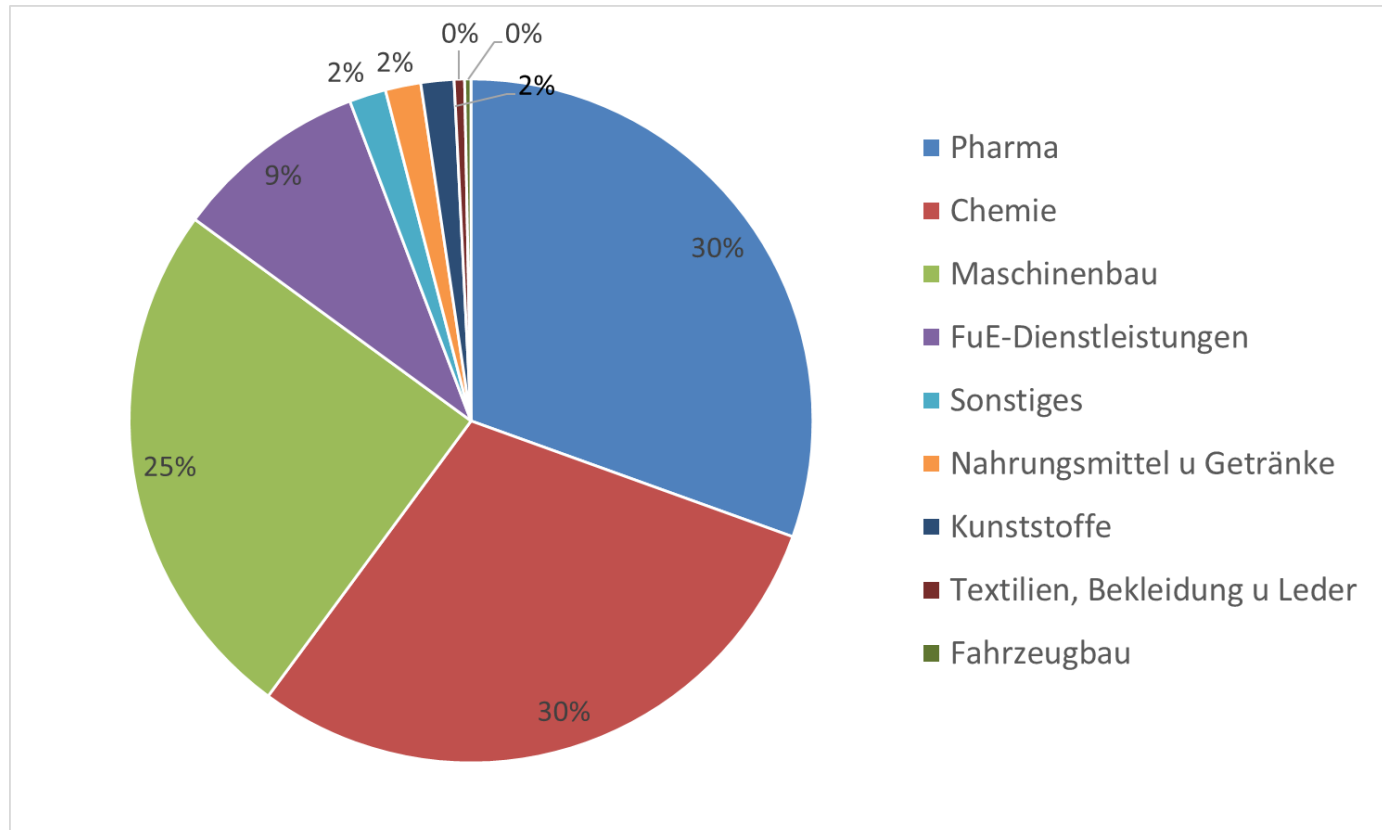
WZ-2008	Bezeichnung	Anzahl BÖ	Gesamt	Anteil BÖ (in %)
10	Nahrungs- und Futtermittel	97	273	35,5
11	Getränke	7	16	43,8
14	Bekleidung	6	27	22,2
17	Papier, Pappe und Waren daraus	30	102	29,4
20	Chemie	1.571	5.262	29,9
20.12	Farbstoffe	3	28	10,7
20.14	Organische Grundstoffe	144	301	47,8
20.15	Düngemittel	6	13	46,2
20.16	Kunststoffe	124	359	34,5
20.59	Sonstige	633	2.984	21,2
20.6	Chemiefasern	19	62	30,6
21.1	Pharmazeutischen Grundstoffen	1.016	1.165	87,2
21.2	Pharmazeutischen Spezialitäten	602	1.090	55,2
22.2	Kunststoffwaren	83	1.091	7,6
28	Maschinenbau	1.322	17.211	7,7
72.1	Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin	488	1.172	41,6

Quelle: Fraunhofer ISI auf Basis Patstat und Orbis

\* es sind nur Patente erfasst, die in Orbis zugeordnet werden konnten

# Erfassung forschungsintensiver und innovationsstarker bioökonomischer Wertschöpfung: Empirischer Test

Anteil von Wirtschaftszweigen an bioökonomierelevanten Patenten in Deutschland (2010-2012)



## Fazit

- Ergebnisse des Patentklassifikation-Wirtschaftszweigklassifikation-Matchings weitgehend plausibel, auf niedriger Aggregationsstufe (WZ 4-Steller) sinkt Robustheit
- Unterschiedliches Patentierungsverhalten der Wirtschaftszweige erschwert Aussagekraft
- Patentindikatoren zeigen interessante Sachverhalte für das Monitoring bzgl. des Innovationsgeschehen (Verknüpfung zu Wirtschaftszweigen nur eine von mehreren Möglichkeiten)
- Aktuelle Schritte im Projekt: Ergänzung der Patente um weitere Innovationsindikatoren