

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr | 2020

BIOÖKONOMIE

Bioökonomie

Suche nach Lösungen für globale Herausforderungen

Dr. Siegfried Behrendt

IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung

Wissenschaftsjahr 2020 Bioökonomie


5.5.2020, Museum für Naturkunde, Berlin

Was ist Bioökonomie?



Quelle: Benjamin Stolzenberg für den Bioökonomierat (2016)

Bioökonomie: Geschichte des Begriffs



1971 Georgescu-Roegen (1971) früher Vertreter der bioökonomischen Theorie

1997 Juan Enriquez-Cabot/Rodrigo Martinez: Bioökonomie Teil der Wirtschaft, der von den Durchbrüchen in der Genom-Forschung getrieben wird

2005 EU Konzept der wissensbasierten Bioökonomie

2007 „Cologne Paper“ , EU-Konferenz „En Route to the Knowledge-Based Bio-Economy“

2009 Einrichtung eines Bioökonomierates in Deutschland

2020 Nationale Bioökonomiestrategie für Deutschland

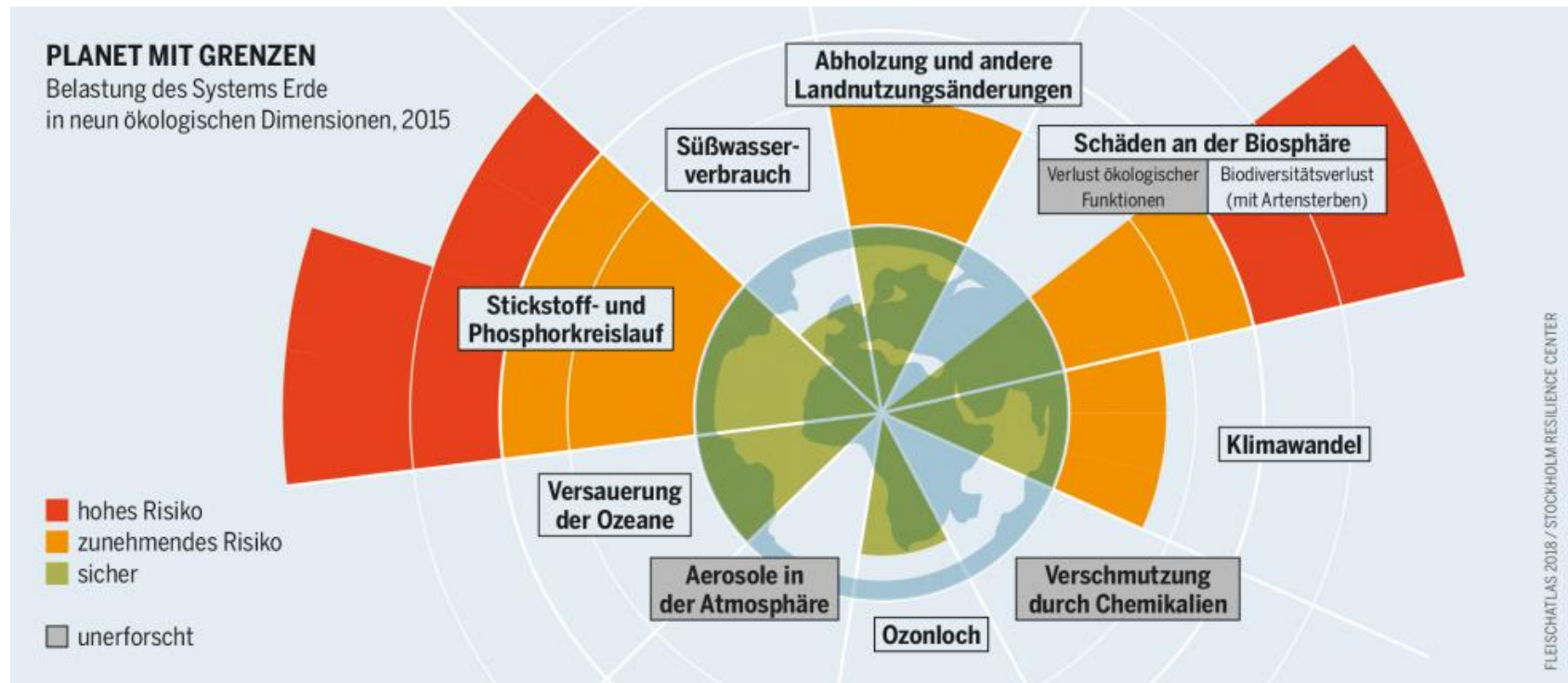
Bioökonomie

Erzeugung und Nutzung biologischer Ressourcen (auch Wissen), um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines zukunftsfähigen Wirtschaftssystems bereitzustellen.

(Bundesregierung 2020)

Antwort auf globale Herausforderungen

- Peak-Oil
- Klimawandel
- Wachsende Weltbevölkerung und höhere Lebensstandards
- Begrenzte Anbauflächen
- Land- und Bodendegradation
- Schrumpfende Wasservorräte
- Verlust der Biodiversität



Steffen et al. (2015); Abbildung: Bartz/Stockmar, CC BY 4.0

Weltweit: Bioökonomische Politiken



Quelle: Bioökonomierat 2020b

Innovationslandschaft Bioökonomie

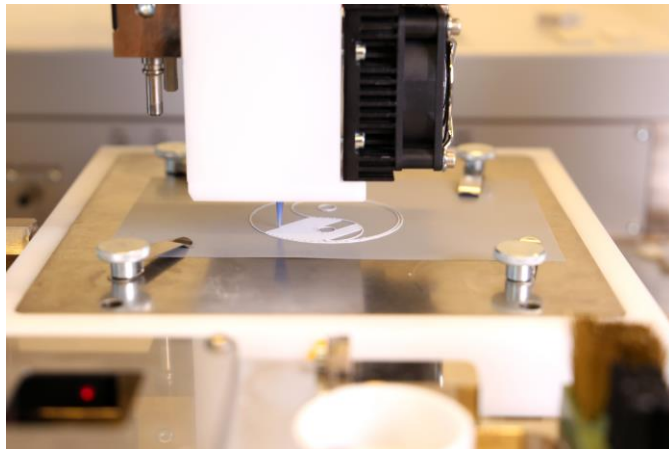
Biobasierte Produkte



Feldrobotik



Bioraffinerien



Bio-3D-Druck

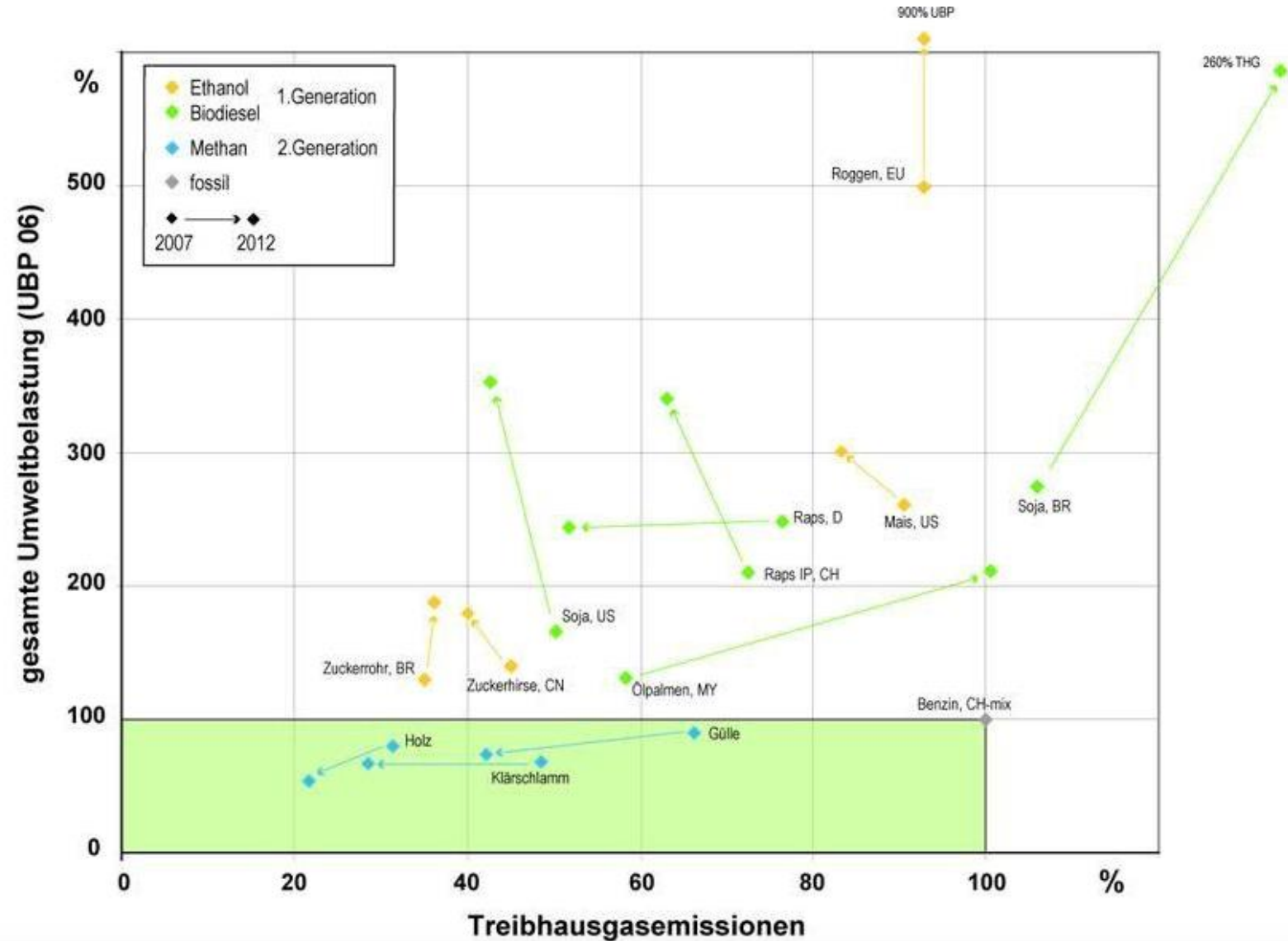
Urban
Agriculture



Synthetische Biologie

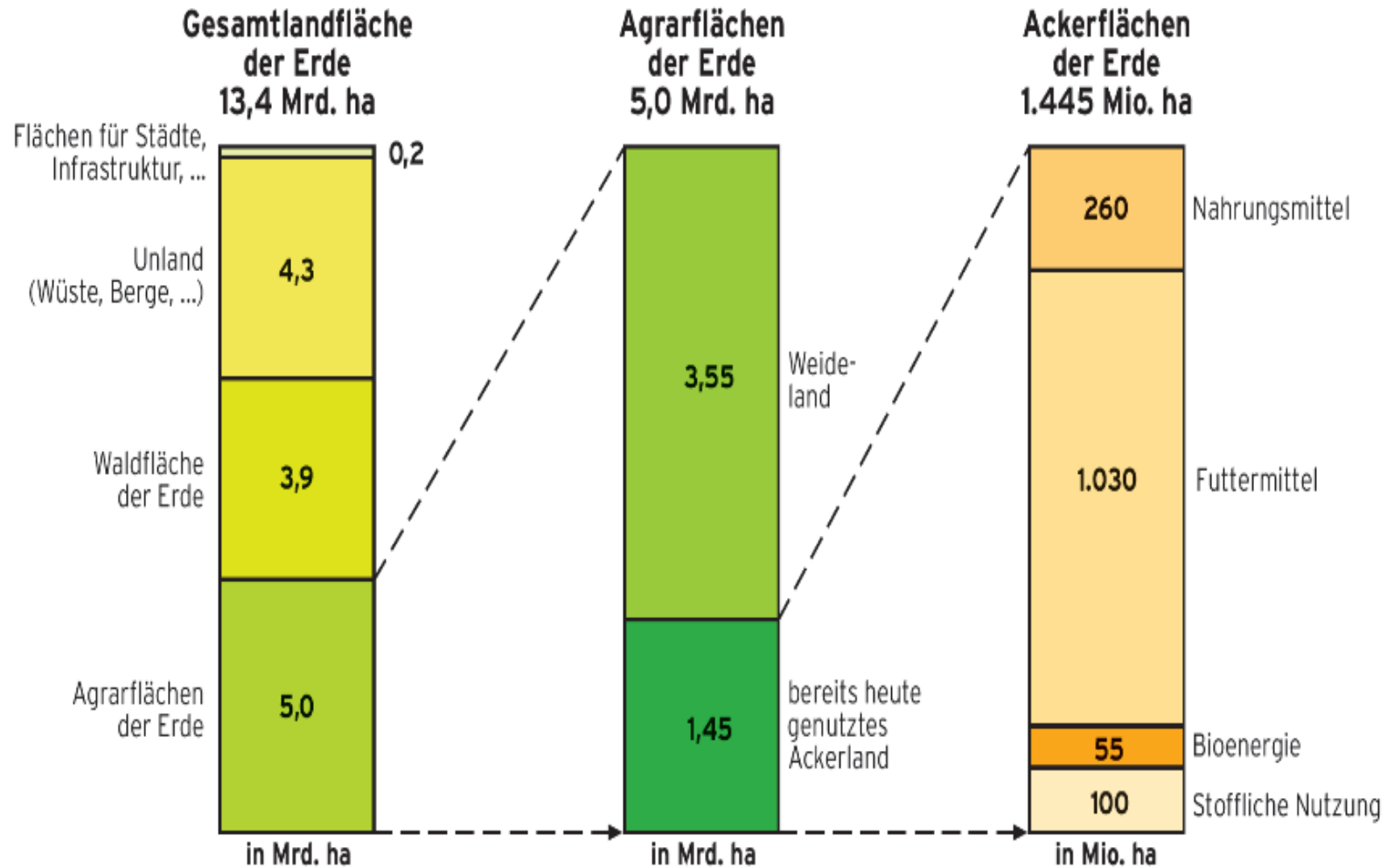
Herausforderung 1: Auf die Nutzungsbedingungen kommt es an

Beispiel:
Biokraftstoffe



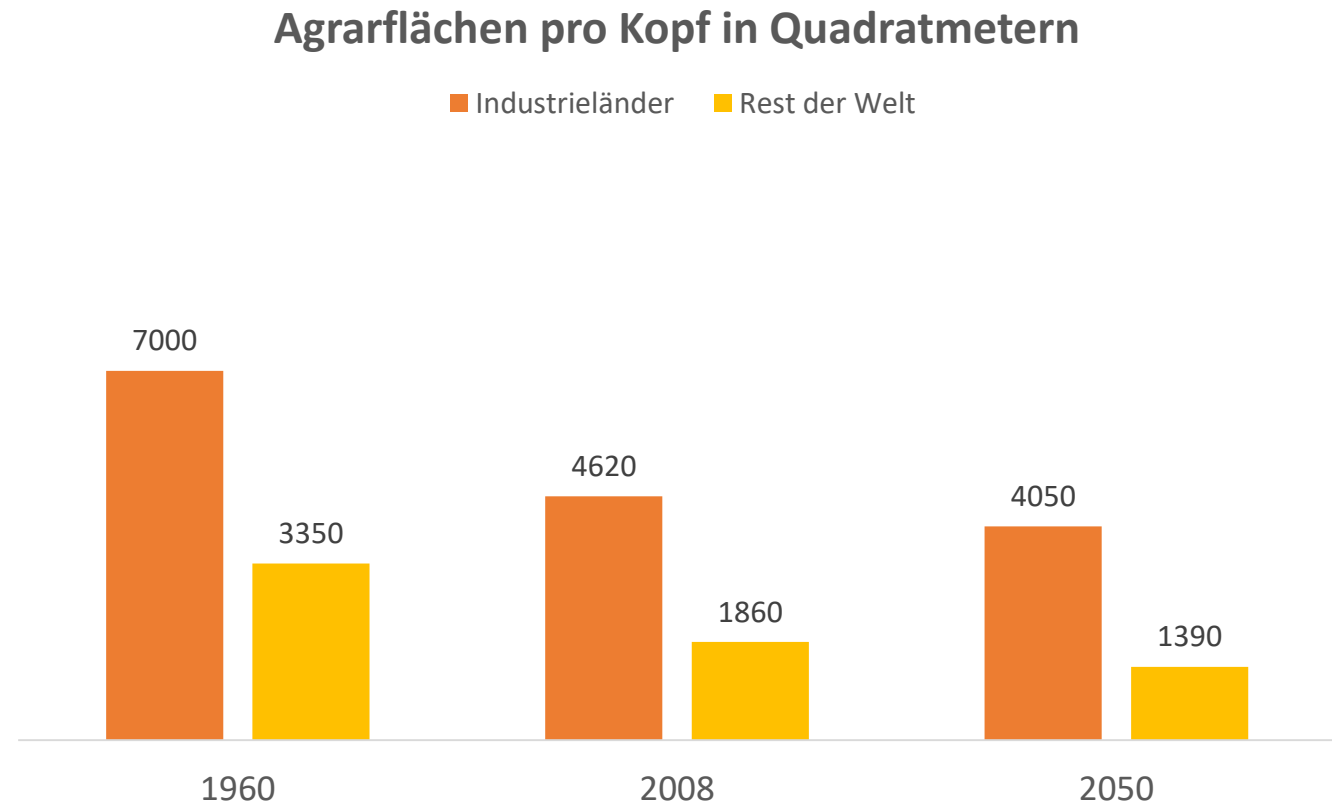
Herausforderung 2:

Die Verfügbarkeit von Biomasse ist begrenzt



Herausforderung 3: Soziale und globale Gerechtigkeit

- Nutzungskonkurrenzen
- Der globale Süden als Biomasse-Lieferant
- Expansion eines auf hohen Inputs beruhenden Agrarmodells
- Marktkonzentration und Monopolbildungen



In Anlehnung an Chemnitz (2015)

Zukünfte der Bioökonomie



Suffizienz-Pfad:
Weniger

Konsistenz-Pfad:
Anders

Effizienz-Pfad:
Besser

Literatur- und Quellenverzeichnis

- Bartz/Stockmar (2018): »Flechatlas 2018: Belastung der Erde«, <https://www.boell.de/de/2018/01/10/die-endlichkeit-der-landwirtschaft> (Zugriff am 27.04.2020)
- Benjamin Stolzenberg für den Bioökonomierat (2016), <https://biooekonomie.de/nachrichten/biooekonomierat-forschung-gezielt-ausbauen> (Zugriff am 27.04.2020)
- Bioökonomierat (2020a): Was ist Bioökonomie? <https://biooekonomierat.de/biooekonomie/> (Zugriff am 27.04.2020).
- Bioökonomierat (2020b): Bioökonomie weltweit, <https://biooekonomie.de/article-map> (Zugriff am 27.04.2020).
- BMBF/BMEL (2020): Nationale Bioökonomiestrategie. Zusammenfassung. Berlin. https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/nationale-biooekonomiestrategie-zusammenfassung.pdf?__blob=publicationFile (Zugriff am 27.04.2020).
- [Chemnitz, Christine \(2015\)](#): Nutzung: An den Grenzen von Grüner Revolution und Bioökonomie. https://www.boell.de/de/2015/01/08/nutzung-den-grenzen-von-gruener-revolution-und-biooekonomie?dimension1=ds_bodenatlas (Zugriff am 27.04.2020).
- EMPA (2012): Entwicklung von Treibhausgasemissionen und aggregierter Umweltbelastung (Schweizer Umweltbelastungspunkte, UBP) für ausgewählte Biotreibstoffe von 2007 zu 2012. https://www.empa.ch/de/web/s604/biofuels/-/journal_content/56_INSTANCE_azuW8i20Oehn/56164/271234?p_p_state=pop_up&_56_INSTANCE_azuW8i20Oehn_page=1&_56_INSTANCE_azuW8i20Oehn_viewMode=print (27.04.2020).
- Raschka, Achim; Carus, Michael (2012): Stoffliche Nutzung von Biomasse- Basisdaten für Deutschland, Europa und die Welt. Hürth: nova-Institut, S. 21. https://www.iwbio.de/fileadmin/Publikationen/IWBio-Publikationen/Stoffliche_Nutzung_von_Biomasse_nova.pdf (Zugriff am 27.04.2020).
- Steffen, W., K. Richardson, J. Rockström, S.E. Cornell, et.al. 2015. [Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. Science 347: 736, 1259855](#)