

Auswirkungen der Klimaschutzquoten auf nationale und internationale Agrarmarktentwicklungen

Verena Wolf und Martin Banse
Thünen Institut für Marktanalyse



„SORRY...!“

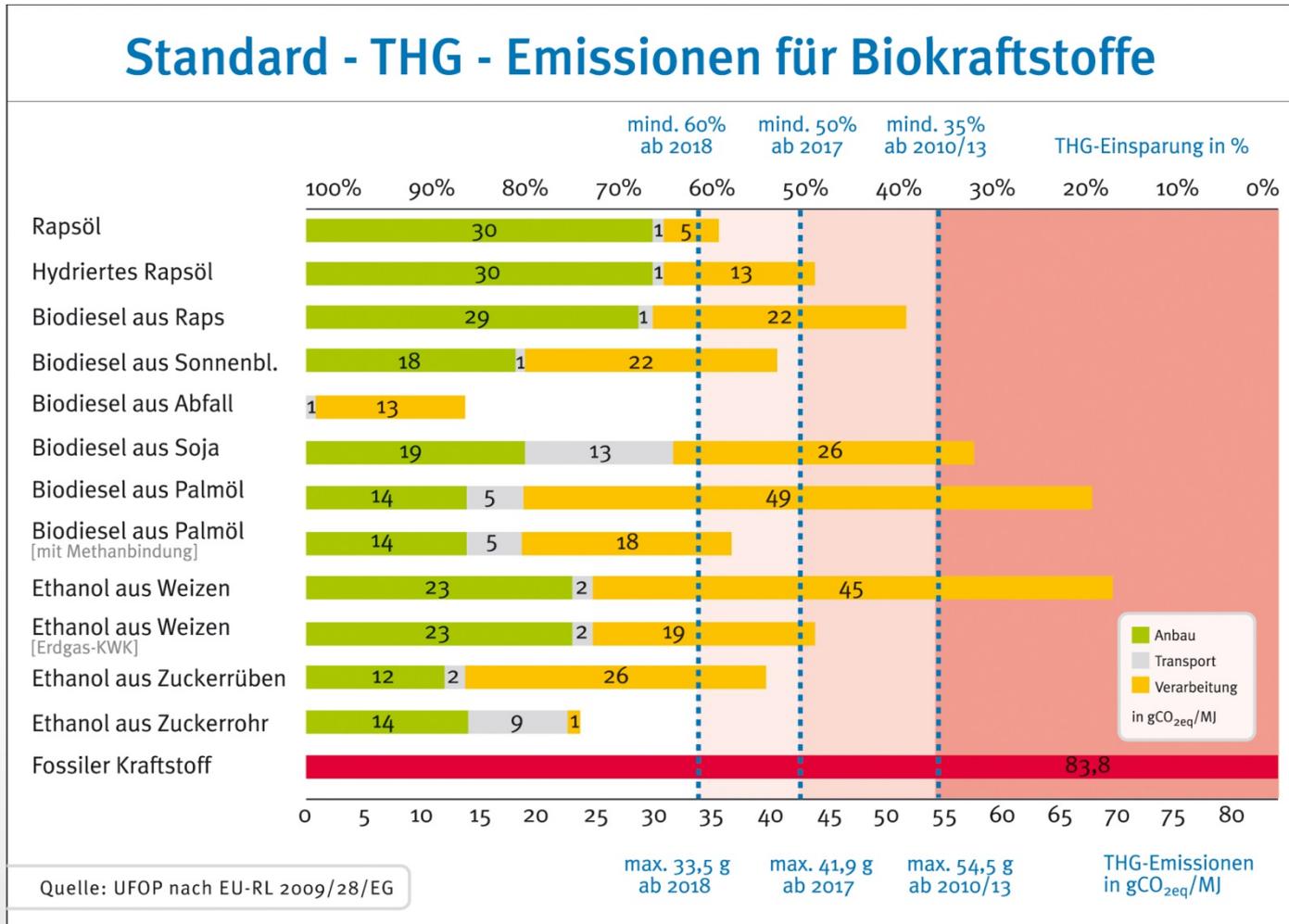
Gliederung

- Gesetzgebungen
 - EU
 - Deutschland
 - Weltweit
- Modellanalyse
- Ergebnisse
- Zusammenfassung

Momentane Gesetzgebung – Richtlinie 2009/28/EG und 2009/30/EG

- Mindestens 10% Anteil von Biokraftstoffen am Kraftstoffverbrauch in 2020 (pro Mitgliedsstaat)
- Reduktion von Treibhausgasen (THG) im Transportsektor von 2010 bis 2020
 - 10% THG-Minderung pro Energieeinheit Kraftstoff (EU-Durchschnitt)
 - Davon 6 Prozentpunkte durch den Einsatz von Biokraftstoffen
- Zu erfüllende Nachhaltigkeitskriterien:
 - Nicht auf Flächen mit hoher biologischer Vielfalt angebaut
 - Nicht auf Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand angebaut
 - Reduktion von THG-Emissionen im Vergleich zu Kraftstoffen aus fossilen Energieträgern (>35%, 2017: >50%, 2018: >60%)

Treibhausgasemissionen für Biokraftstoffe



Umsetzung in Deutschland

Bundes-Immissionsschutzgesetz

- 2014: mindestens 6,25% Biokraftstoffanteil im Kraftstoff
- Ab 2015: Treibhausgasminderung der eingesetzten Kraftstoffe durch Einsatz von Biokraftstoffen
 - um 3% in 2015
 - um 4,5% in 2017
 - um 7% in 2020

Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung

=> EU-Forderungen umgesetzt

Zukünftige Gesetzgebung: Vorschlag EU Parlament 9/2013

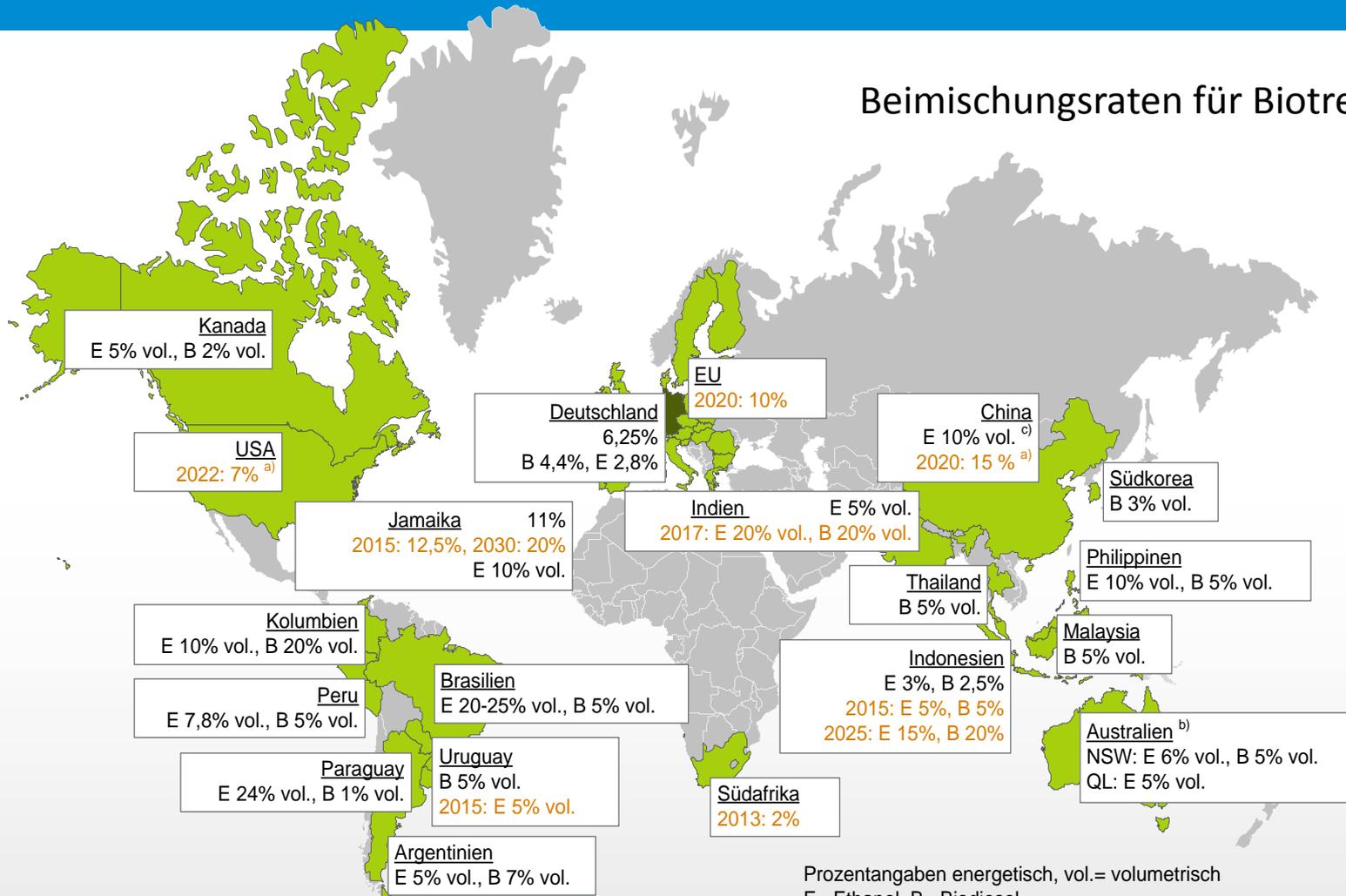
Biokraftstoffanteil im Transportsektor:

- 2020: maximal 6% Biokraftstoffanteil aus (Energie-)pflanzen
- 2020: mindestens 2,5% Biokraftstoffanteil aus Nebenprodukten, Abfällen und 3. Generation

Berücksichtigung von indirekten Landnutzungsänderungen

Weltweiter Biotreibstoffeinsatz

Beimischungsraten für Biotreibstoffe



Prozentangaben energetisch, vol.= volumetrisch
E= Ethanol, B= Biodiesel

^{a)} Prognose auf Basis des IEA Endenergieverbrauchs

^{b)} nur in New South Wales (NSW) und Queensland (QL)

^{c)} in 9 Provinzen

Quelle: DBFZ basierend auf IEA: Technology Roadmap Biofuels for Transport, 2011

Analyse des weltweiten Einsatzes von Biokraftstoff

Einzel-Analysen gehen nicht weit genug

- Biokraftstoffpolitiken aller Länder üben Druck auf den Weltmarkt aus
- Internationaler Handel gewinnt an Bedeutung
- Weltweite Landnutzungsänderung
- Strukturelle Änderungen im Agrar- und Energiesektor

=> **Methodischer Ansatz:** Modellbasierte Simulationen und Szenarien auf der Grundlage eines quantitativen Modells

MAGNET Modell

- Zweck: Analyse von Markt- und Handelspolitiken
- Eigenschaften:
 - angewandtes allgemeines Gleichgewichtsmodell
 - Basierend auf der GTAP (Global Trade Analysis Projekt) Datenbank
 - Abbildung der gesamten Volkswirtschaft
 - Mehrere Länder/Regionen
 - Bilateralen Handel
 - Biotreibstoffe und deren Nebenprodukte
 - Bodenmarkt
 - Projektionen bis 2020

Herangehensweise: Aufstellen von Szenarien

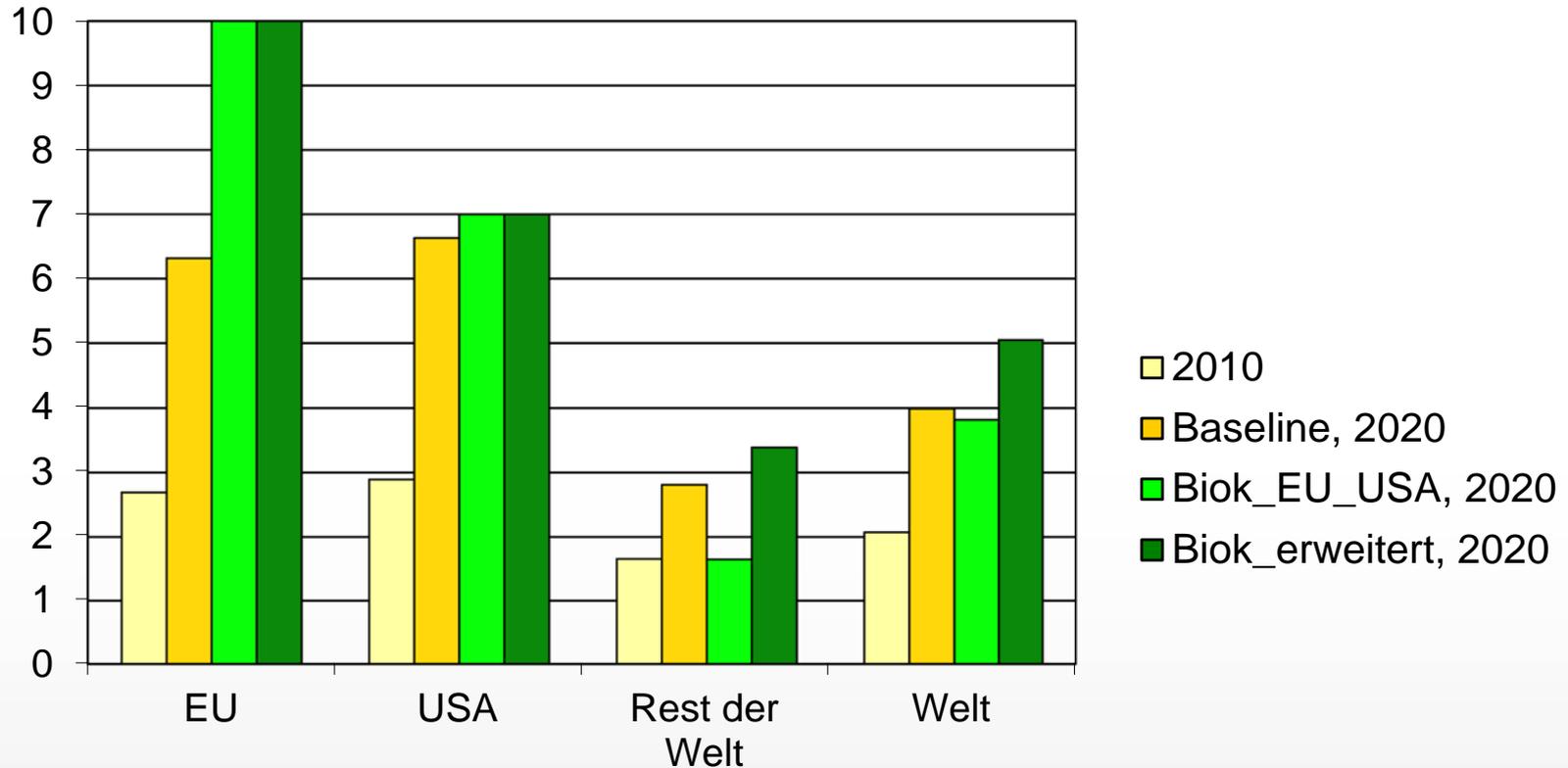
Referenz

- **Baseline:** Keine verpflichtenden Biokraftstoff-Beimischungen aber Verbrauch berücksichtigt (2010)

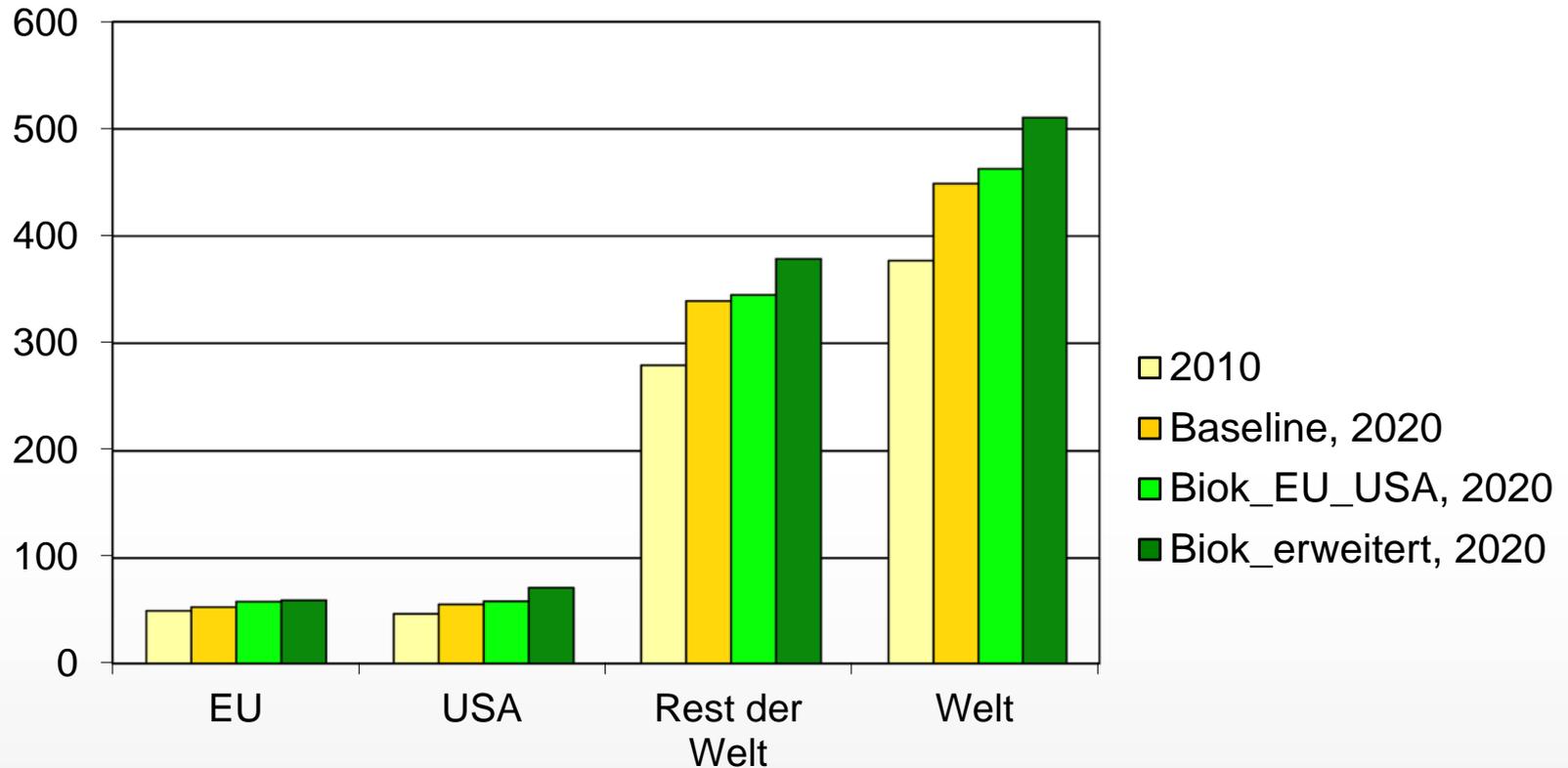
Politiksznarien

- **Biok_EU_USA** – nur EU & USA setzen Treibstoffpolitiken um
- **Biok_erweitert** – Treibstoffpolitiken in folgenden Regionen:
 - EU, USA
 - Amerika: Kanada, Argentinien, Kolumbien, Paraguay, Ecuador
 - Asien: Indien, Indonesien, Thailand und die Philippinen

Anteil von Biotreibstoff am Kraftstoff im Transportsektor 2010 und 2020, in %

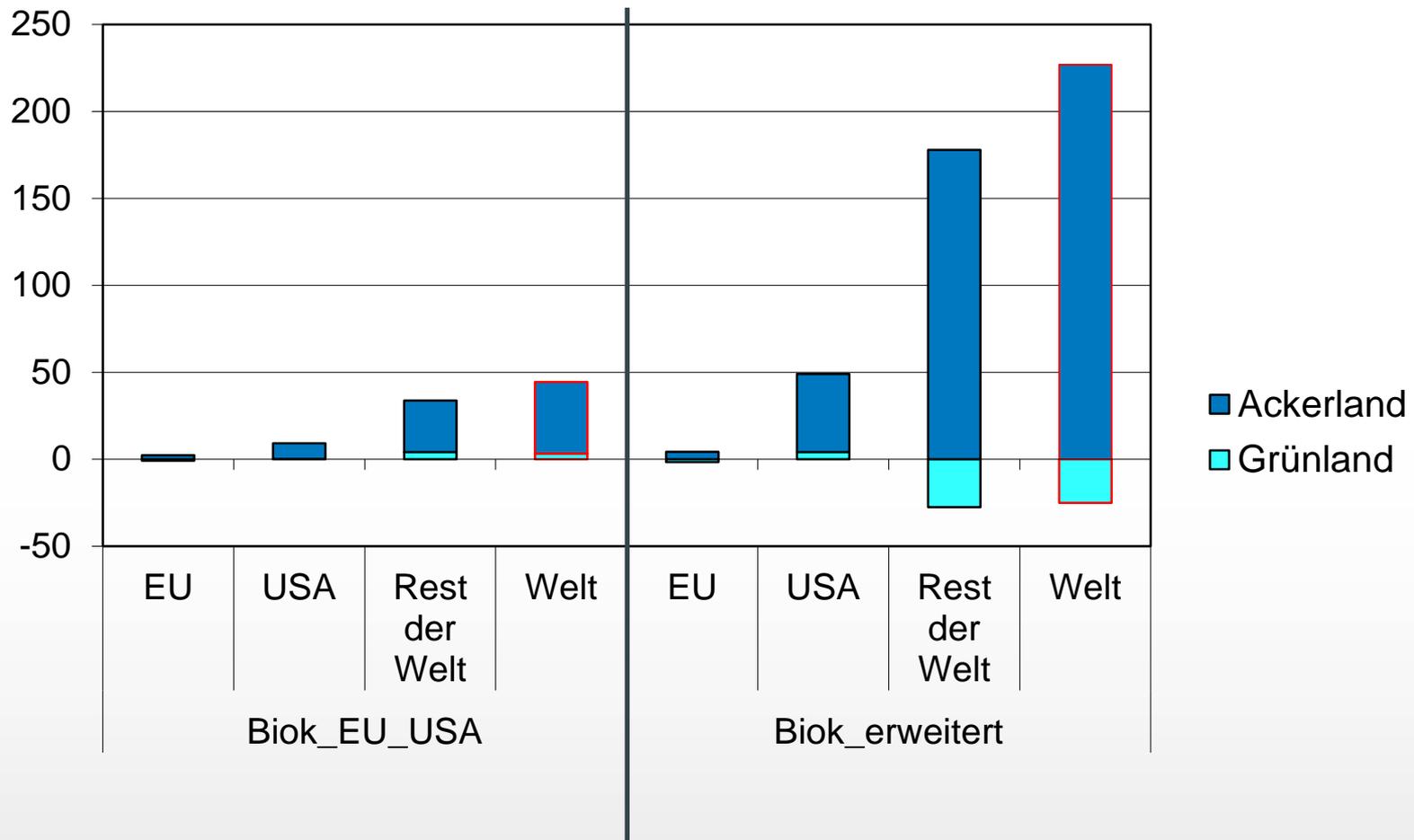


Produktion von Biomasse* nutzbar zur Biokraftstoffproduktion (in Mrd. US\$, real 2010)



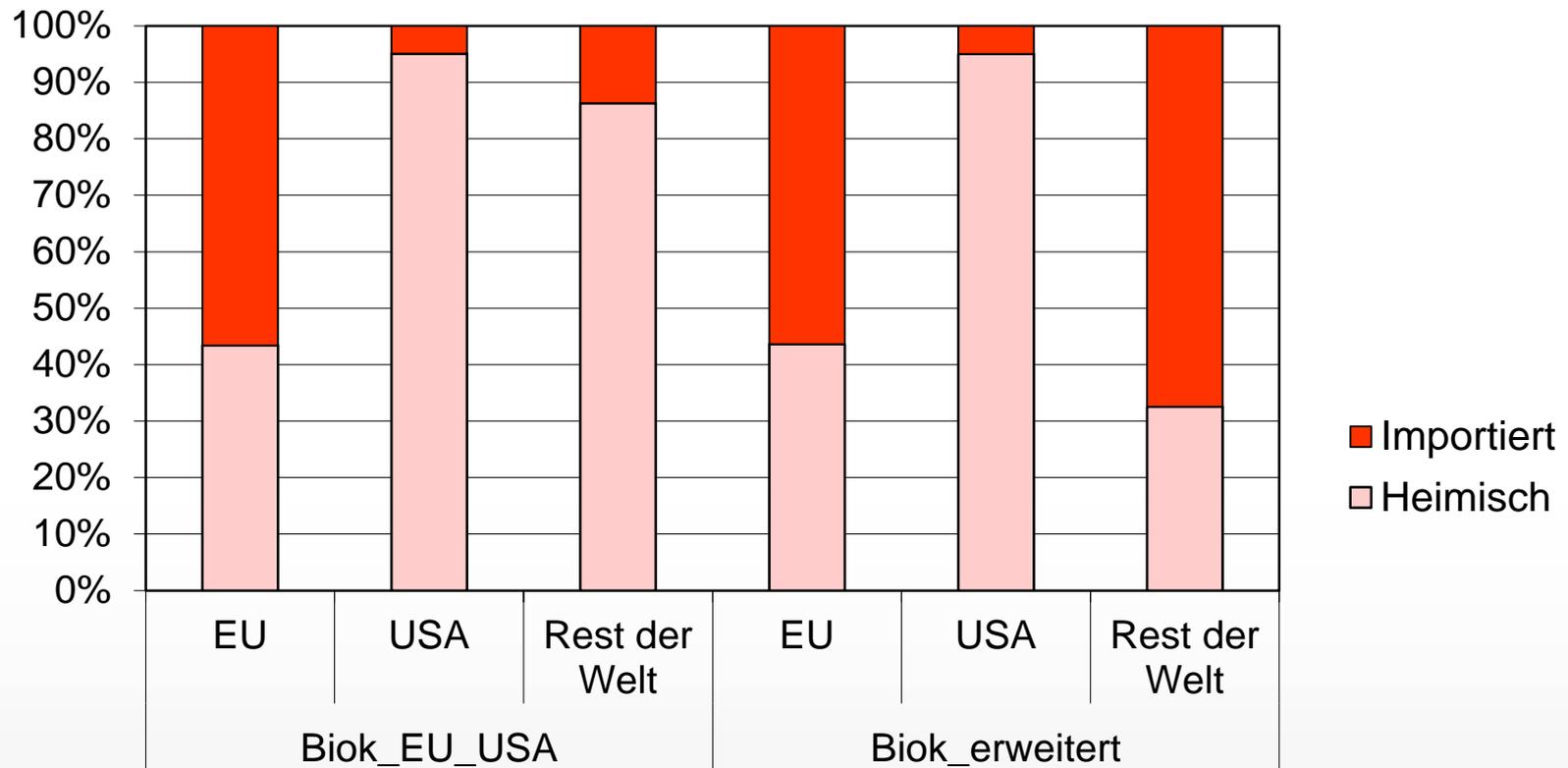
* Getreide, Ölsaaten, Zuckerrüben, Zuckerrohr

Änderung der Landnutzung, in Mio. ha, 2020 relativ zur Baseline*



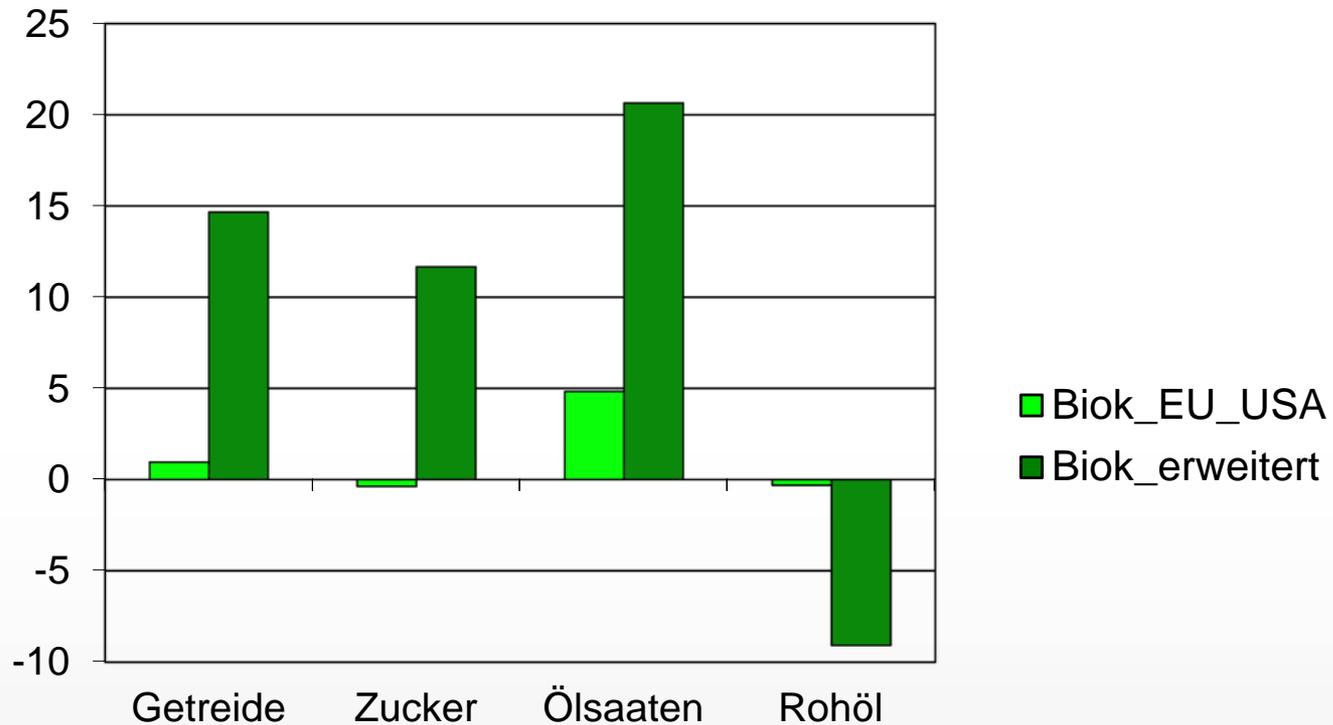
*Keine verpflichtenden Biokraftstoff-Beimischungen aber Produktion aufgrund von 2010

Verhältnis von importierter zu heimischer Biomasse* zur Biokraftstoffproduktion

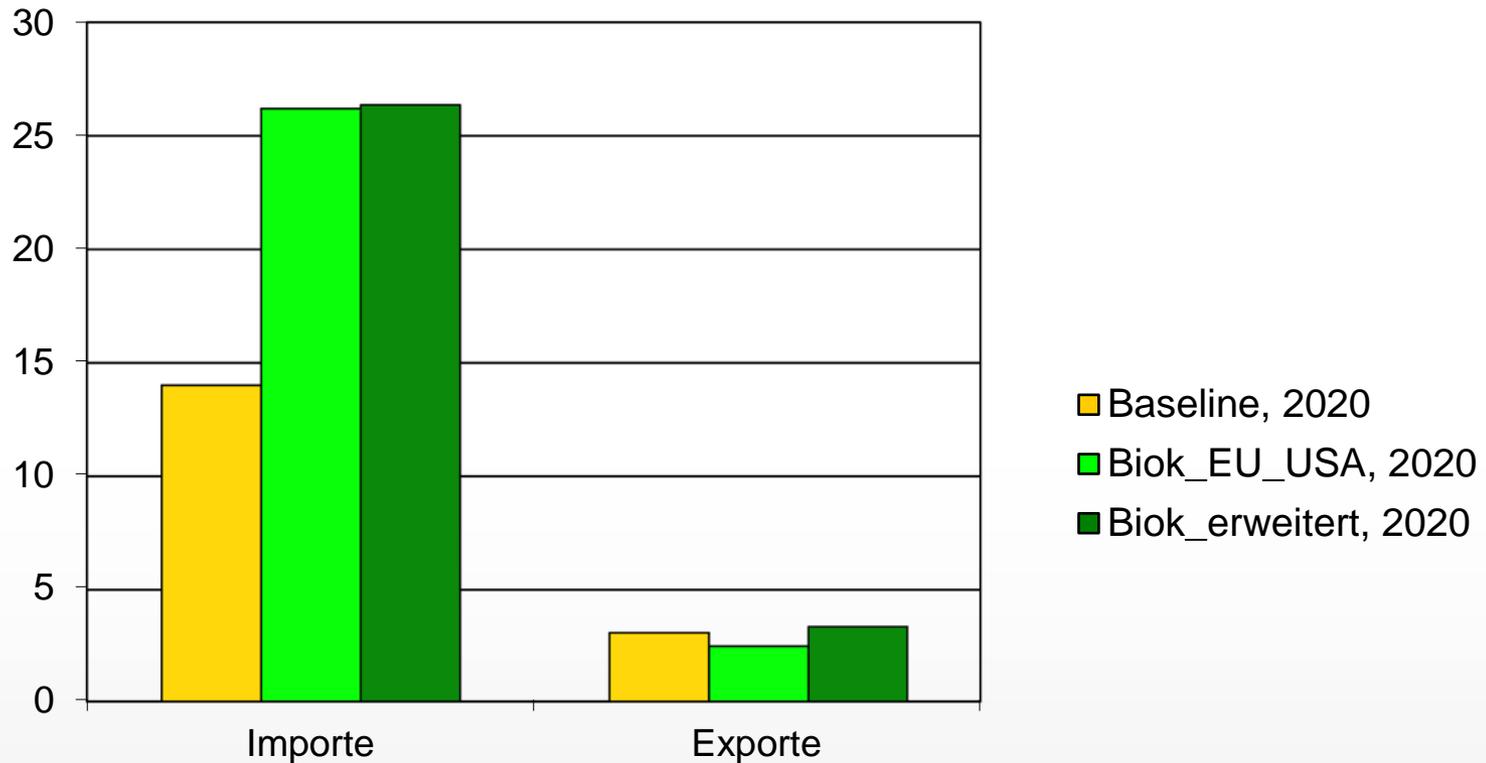


* Getreide, Ölsaaten, Zuckerrüben, Zuckerrohr

Änderung der Weltmarktpreise in 2020, relativ zur Baseline in %



Handel von Biomasse* zur Kraftstoffproduktion in 2020 für die EU (in Mrd. US\$, real 2010)



* Getreide, Ölsaaten, Zuckerrüben, Zuckerrohr

Zusammenfassung und Schlussfolgerung

- Biokraftstoffpolitiken stehen in der Kritik
- Durch Biokraftstoffpolitiken wird weltweit mehr Fläche in die Produktion genommen und Grünland umgebrochen
- Europa hat kaum Flächenpotenzial und ist auf Importe angewiesen um die derzeitige Biokraftstoffpolitik zu erfüllen
- Die Weltmarktpreise für Biomasse steigen

