

# Emissionsberichterstattung und Klimaschutzziele – wie wird was angerechnet?

Bernhard Osterburg

Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig, Stabsstelle Klima

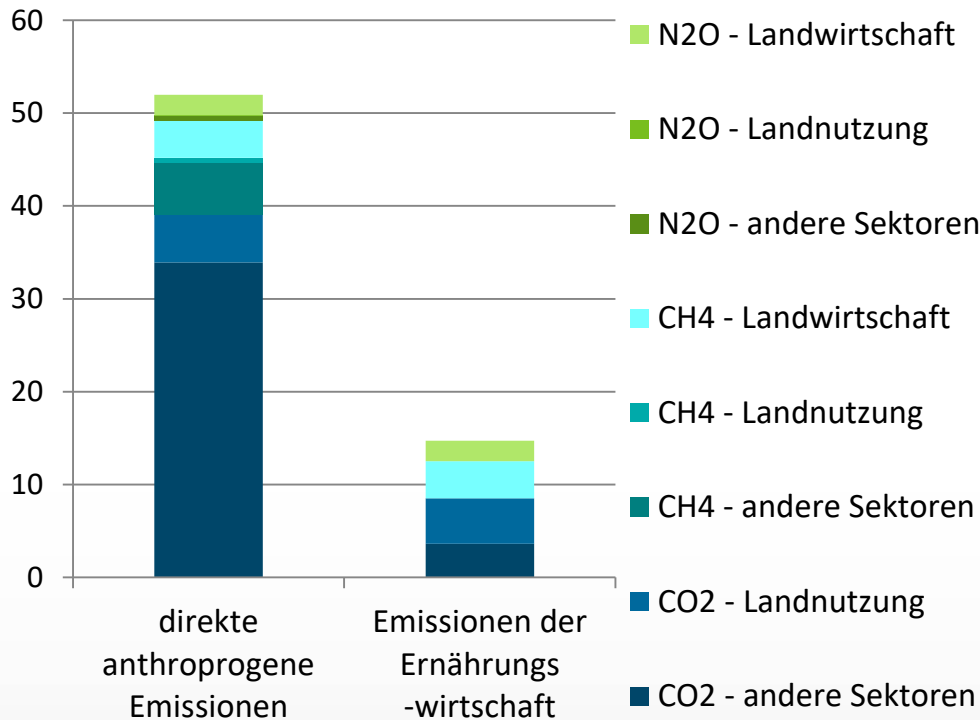
UFOP Perspektivforum 2019 am 25.09.2019

Haus der Land- und Ernährungswirtschaft, Berlin

# Gliederung

1. Treibhausgasemissionen aus Landwirtschaft und landwirtschaftlicher Landnutzung
2. Klimaschutzziele, Berechnung und Anrechnung
3. Diskussion

# Emissionen aus Landwirtschaft und Landnutzung



## Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)

- Weltweit bedeutendste Treibhausgas
- vor allem aus fossilen Energieträgern
- 13% aus Landnutzung(sänderungen)

## Methan (CH<sub>4</sub>)

- 28-faches Erwärmungspotential<sup>\*)</sup>
- Anaerobe bakterielle Prozesse
- Landwirtschaft: weltweit 40% des CH<sub>4</sub>

## Lachgas (N<sub>2</sub>O)

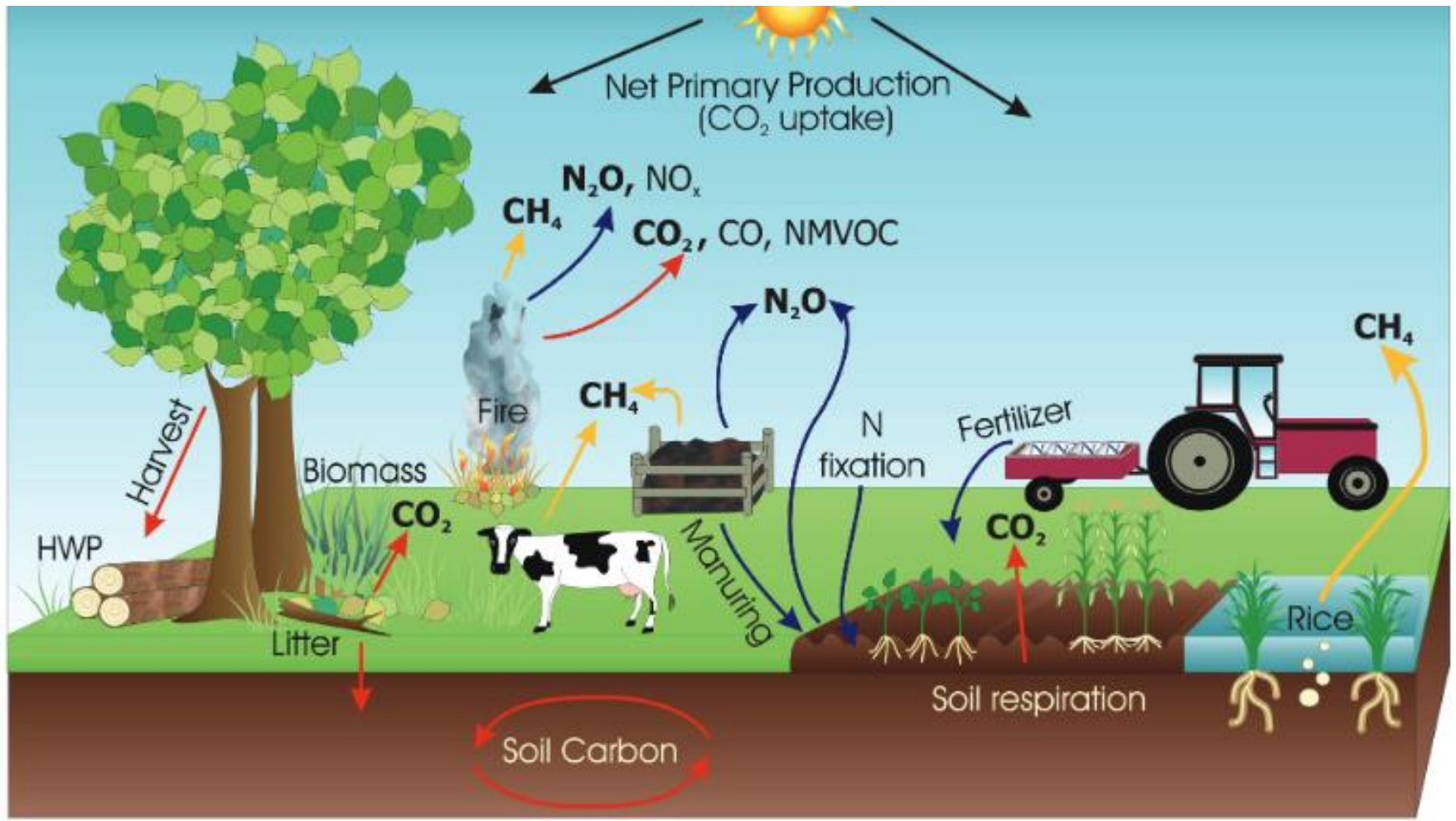
- 265-faches Erwärmungspotential<sup>\*)</sup>
- Aerobe bakterielle Prozesse
- Landwirtschaft: weltweit 79% des N<sub>2</sub>O

Von 52 Gt CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Jahr entfallen 14,7 Gt CO<sub>2</sub>-Äquivalente auf die Nahrungsmittelerzeugung

Quelle: IPCC SR Climate Change and Land (2019), Mittel der Jahre 2007-16

<sup>\*)</sup> Erwärmungspotential ggü. CO<sub>2</sub>

# Quellen und Senken von Treibhausgasen in der Landwirtschaft und Landnutzung



Quelle: IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (2006)

# Klimaschutzziele

## Das internationale Klimaabkommen von Paris

- Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter begrenzen (1,5 Grad-Ziel) = globale THG-Minderung um 40 bis 70 % bis 2050 im Vergleich zu 2010
- Treibhausgasneutralität in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts

## Klimaschutzziele der EU

- bis 2030: -40% (ggü. 1990), bis 2050“: -80 bis -95%, Netto-0?
- 3 Säulen: ETS (Emissionshandel), non-ETS, LULUCF (Landnutzung)

## Klimaschutzziele in Deutschland

- bis 2030: -55%, (non-ETS: -38%), bis 2050 -80 bis -95%, , Netto-0
- Klimaschutzplan 2050: Sektorziele, dar. Landwirtschaft: -31/-34%

# Berechnung und Anrechnung

## Berechnung: Treibhausgasberichterstattung unter der UNFCCC

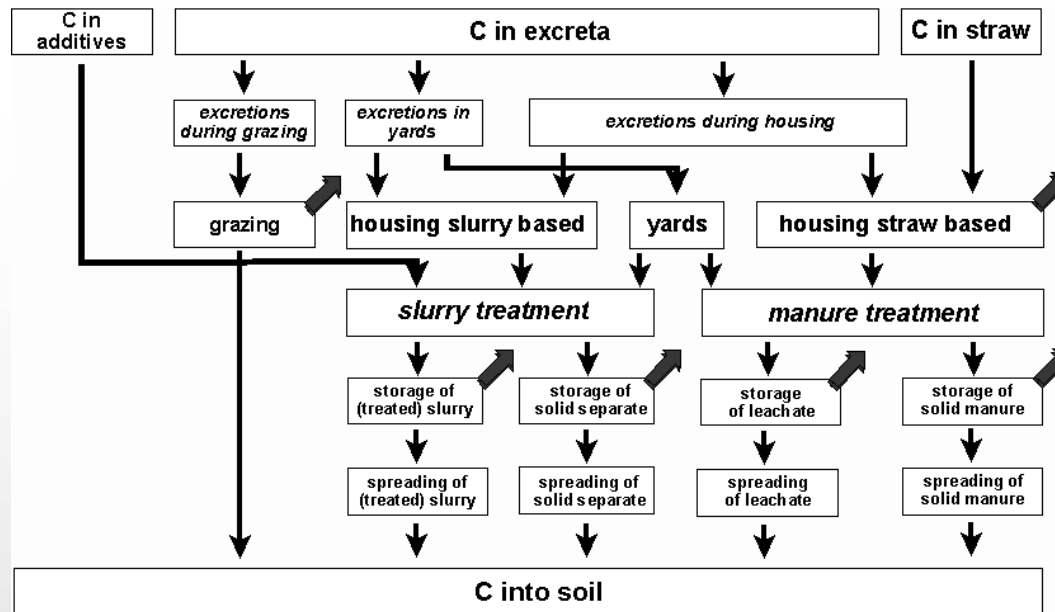
- Klimarahmenkonvention (UNFCCC) verlangt Inventarberichte nach Quellgruppen, nur nationale Emissionen
- Agrarsektor: 1. Energie, 3. Landwirtschaft, 4. LULUCF, [5. Abfall]
- Methodenvorgaben des IPCC
- Monitoring, Berichterstattung und Überprüfung („MRV“)

## Anrechnung auf Klimaschutzziele

- Nationale Emissionsänderungen gemäß Berichterstattung
- Ausnahme LULUCF (EU legt „Referenzen“ fest, KSP 2050 nicht)
- Lücken durch „Gutschriften“ schließen (aus anderen EU-Staaten)
- EU: begrenzter Gutschriften-Transfer zwischen 3 Säulen
- Deutschland: separate Sektorziele vs. „Bepreisung“

# Differenzierung der Emissionsberechnungen

- ‚tier 1‘: Einfaches Verfahren  
THG = Aktivitätsumfang \* E-Faktor
- ‚tier 2‘: Verbessertes Verfahren  
THG = Subaktivitäten \* spezifische E-Faktoren
- Herausforderungen: E-Faktoren, Daten über Subaktivitäten



# Die 3 Säulen der EU-Klimaschutzpolitik

Klima- und Energierahmen 2030

**-40% Emissionsminderung in der EU bis 2030 (gg. 1990)**

**ETS**

**-43%**

(gg. 2005)

*Strom/Energie, Industrie,  
innereuropäischer  
Flugverkehr*



*Max. 100  
Mt CO<sub>2</sub>-  
Äq*

**Non-ETS**

**-30%**

(gg. 2005)

*Transport, Gebäude, Abfall, Landwirtschaft, LULUCF*

**ESR**

**-30%**



*Volle  
Flexibilität*



*Max. 280 Mt  
CO<sub>2</sub>-Äq*

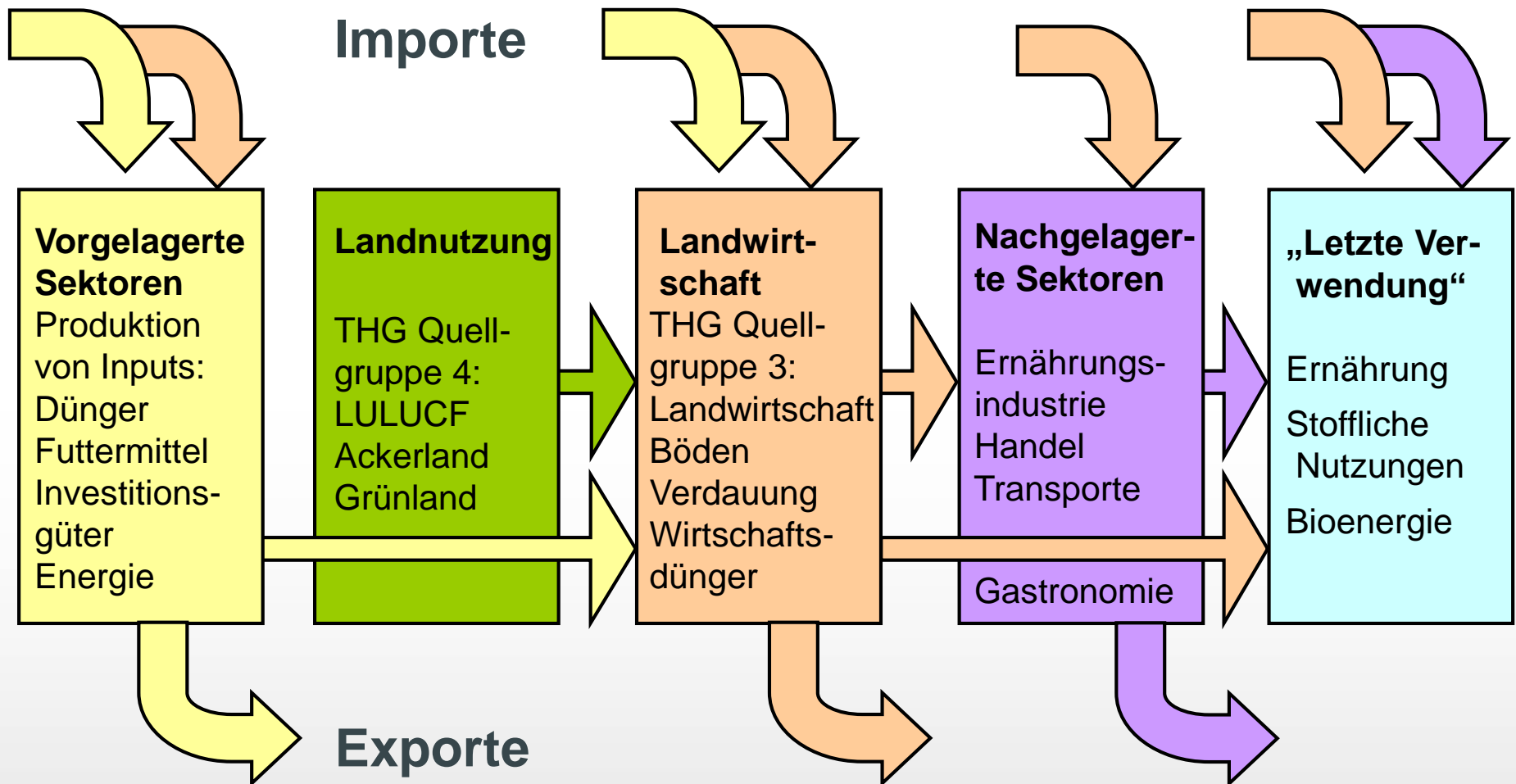
**LULUCF**

**≤ 0%**

**„no-  
debit“**

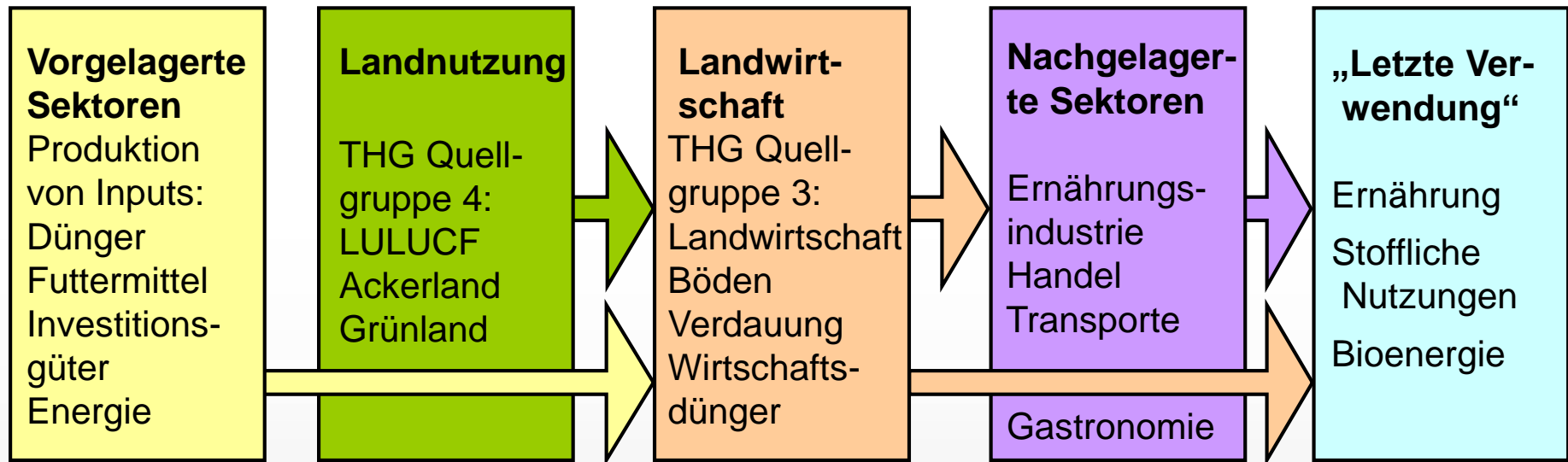


# Kumulierte THG-Emissionen des Agrar- und Ernährungssektors entlang der Wertschöpfungskette



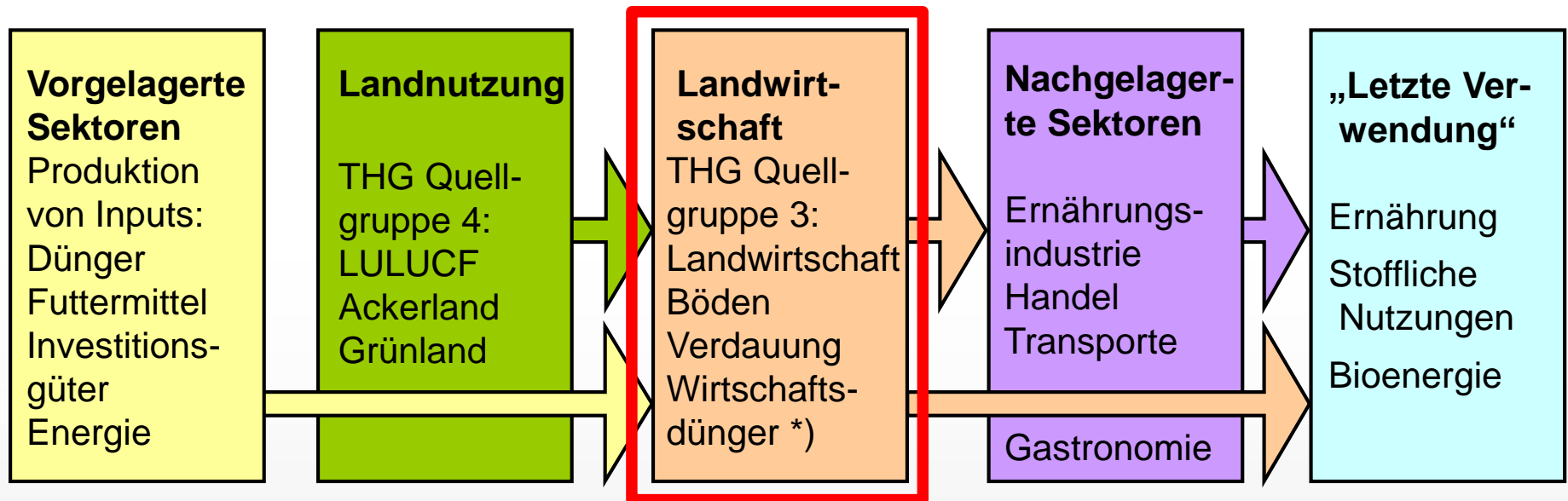
# Kumulierte THG-Emissionen des Agrar- und Ernährungssektors entlang der Wertschöpfungskette

## Nationales Minderungsziel



# Kumulierte THG-Emissionen des Agrar- und Ernährungssektors entlang der Wertschöpfungskette

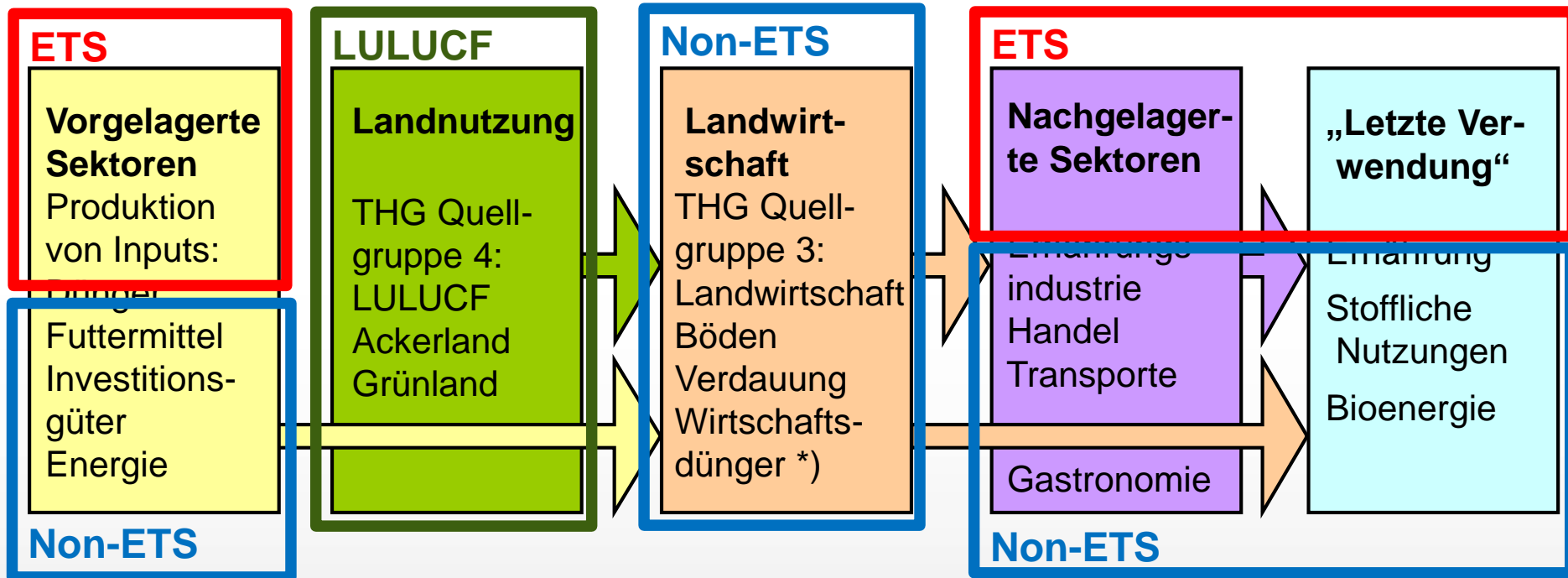
## Nationale Sektorziele: Landwirtschaft



\*) Im Klimaschutzplan 2050 werden die direkten energiebedingten Emissionen der Land- und Forstwirtschaft und Fischerei dem Landwirtschaftssektor zugerechnet

# Kumulierte THG-Emissionen des Agrar- und Ernährungssektors entlang der Wertschöpfungskette

EU-Klimaschutzziele mit 3 Säulen: **ETS**, **non-ETS**, **LULUCF**



\*) Im Klimaschutzplan 2050 werden die direkten energiebedingten Emissionen der Land- und Forstwirtschaft und Fischerei dem Landwirtschaftssektor zugerechnet

# Diskussion

- Emissionsberichterstattung bildet nationale Emissionsquellen ab, und nicht Wirtschaftssektoren oder Wertschöpfungsketten
- Die EU-Klimapolitik definiert 3 Säulen mit eigenen Zielen und Flexibilitäten für den Transfer von Gutschriften
- Berechnung und Anrechnung sind in der Landnutzung (LULUCF) sind im EU-System unterschiedlich
- Sektorziele wie in Deutschland werfen Fragen bzgl. des kostenwirksamen Anpassungspfads und der Berücksichtigung sektorübergreifender Wirkungen auf
- Nachhaltigkeitsziele für Biokraftstoffe sind Wertschöpfungsketten-bezogen, die Berechnungen unterscheiden sich von der Emissionsberichterstattung und Anrechnung auf Klimaschutzziele