

Die Rolle der Landwirtschaft in der Klimaschutzpolitik

Bernhard Osterburg

Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig, Stabsstelle Klimaschutz

8. Agrarwissenschaftliches Symposium
„Herausforderung Klimawandel“

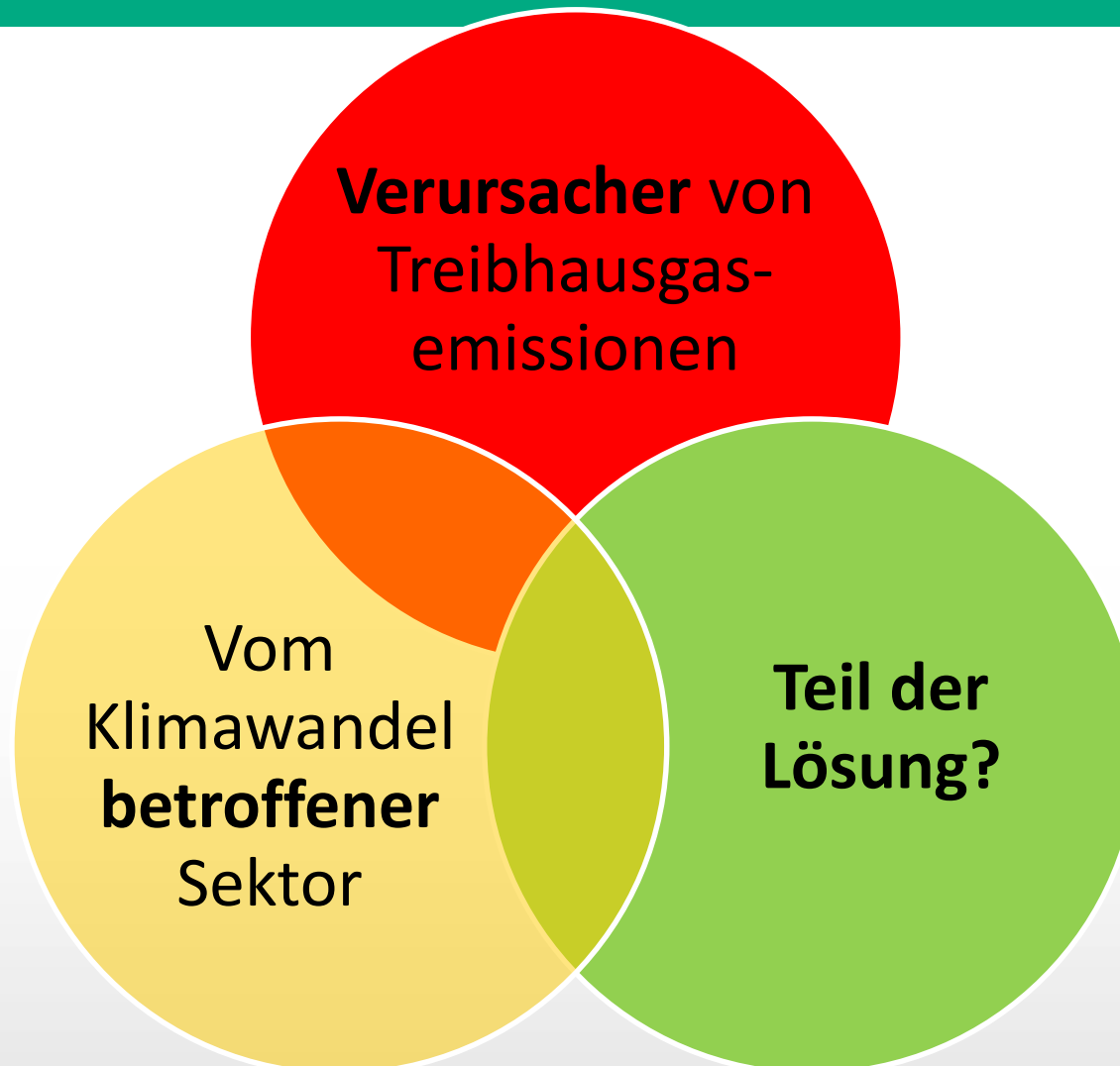
21. September 2017, Hans Eisenmann-Zentrum, Freising

Gliederung

1. Das Pariser Klimaschutzabkommen
2. Klimafolgen und Anpassung
3. Klimaschutzziele
4. Emissionen in der Wertschöpfungskette
5. Klimaschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft
6. Diskussion

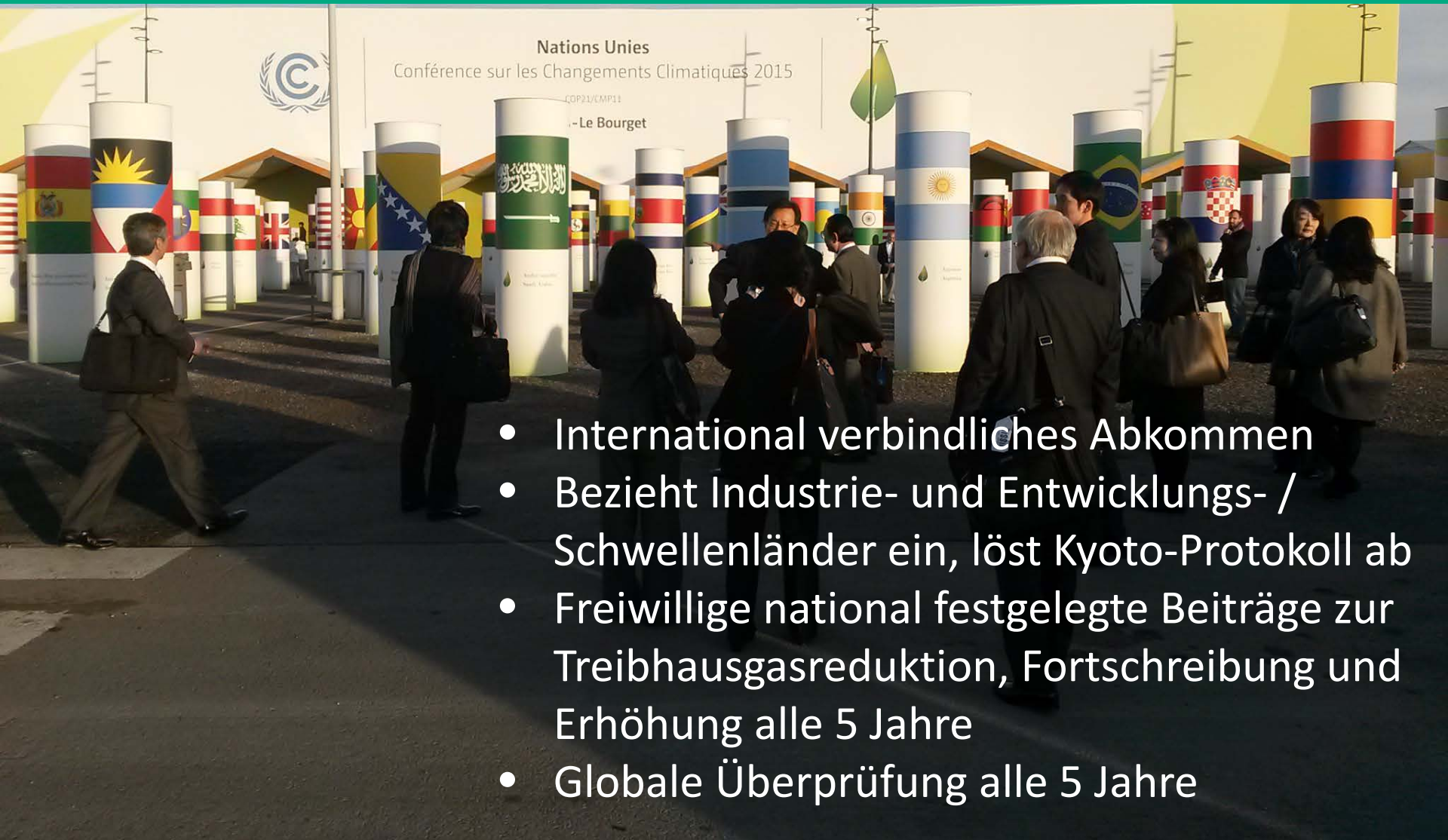
Dank an meine Kolleginnen und Kollegen im Thünen-Institut,
insbes. Susanna Hönle

Rolle der Landwirtschaft in der Klimapolitik



Das internationale Klimaabkommen von Paris

Dezember 2015



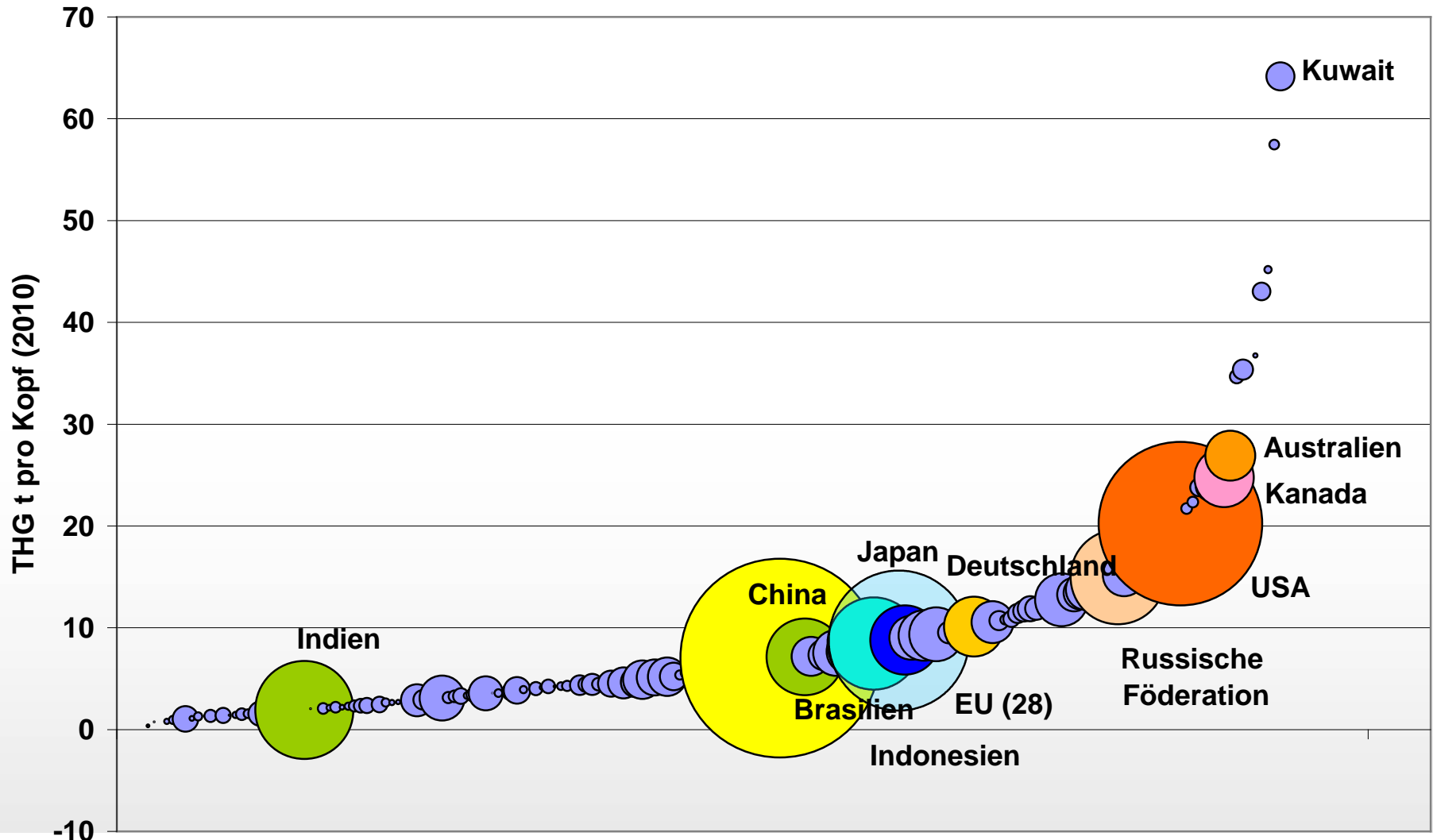
- International verbindliches Abkommen
- Bezieht Industrie- und Entwicklungs- / Schwellenländer ein, löst Kyoto-Protokoll ab
- Freiwillige national festgelegte Beiträge zur Treibhausgasreduktion, Fortschreibung und Erhöhung alle 5 Jahre
- Globale Überprüfung alle 5 Jahre

Ziele des Klimaabkommens von Paris

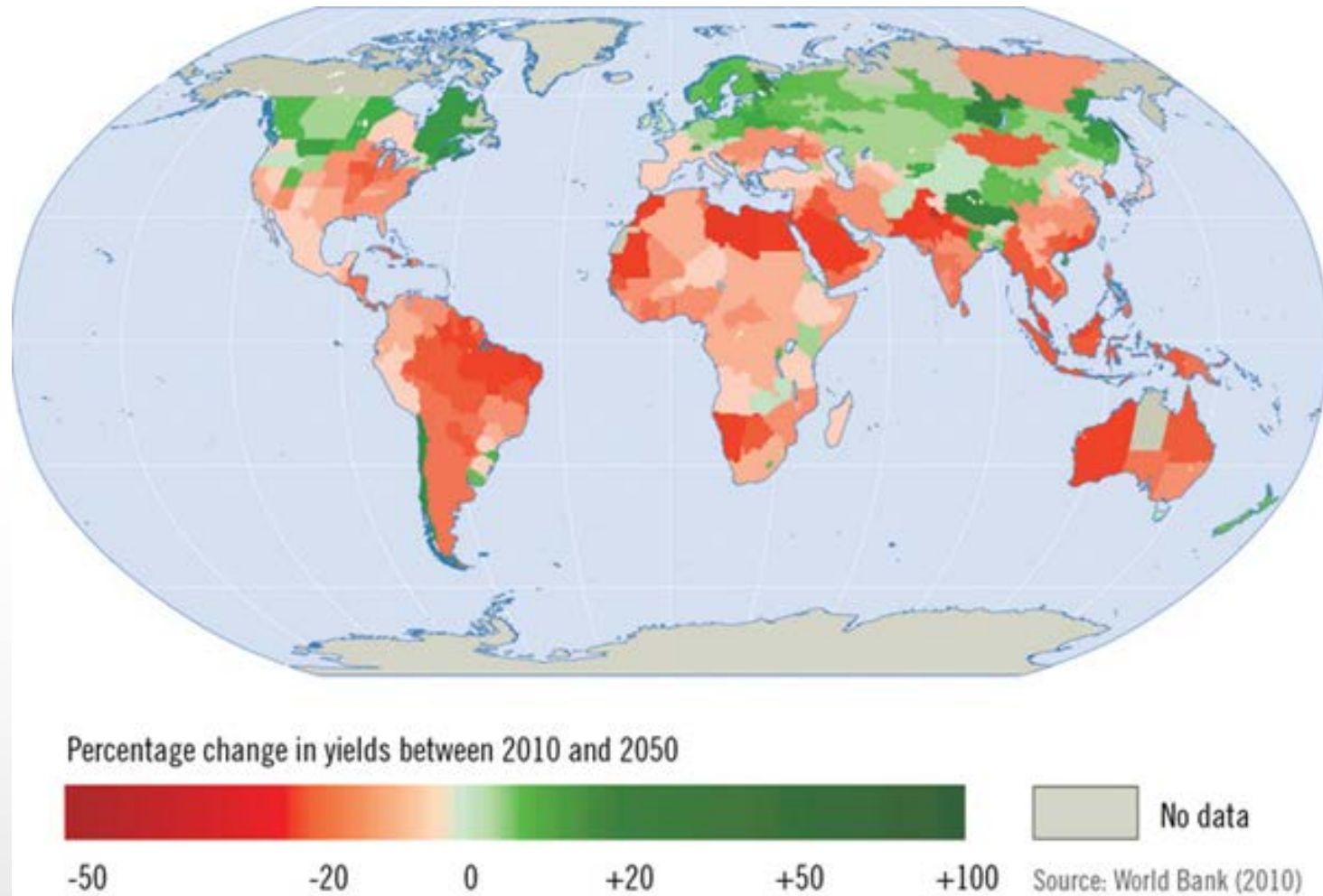
- Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter begrenzen (1,5 Grad-Ziel) = globale THG-Minderung um 40 bis 70 % bis 2050 im Vergleich zu 2010
- Treibhausgasneutralität in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts = Netto-Treibhausgasausstoß von Null
- **Klimaschutz und Klimaanpassung gleichberechtigte Ziele**
- Hilfen zur Anpassung der verwundbarsten Entwicklungsländer
- Globale Finanzströme konsistent auf kohlenstoffarme und klimaresiliente Entwicklung ausrichten, „Kohlenstoffmärkte“
- Ab 2020-2035 100 Milliarden US-Dollar Klimafinanzierung p.a.
- Technologieentwicklung und –transfer, Versicherungslösungen

Treibhausgasemissionen pro Kopf (2010)

(Größe der Kreise repräsentiert nationale Emissionen)



Klimafolgen und Anpassung: Deutschland kein „Hot-Spot“ der Betroffenheit



Klimafolgen und Anpassung

- Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS), Aktionspläne zur Anpassung (APA)

Fortschrittsbericht zur DAS (2015):

- Verschiebung der agrophänologischen Phasen und der Wachstumsperiode, mit teilweise positiven Effekten für die Landwirtschaft, wird noch an Bedeutung gewinnen
- Insgesamt sind negative Folgen des Klimawandels für die Landwirtschaft in Deutschland vor allem bei einem starken Wandel „in naher Zukunft deutlich zu erkennen“, für einige Regionen Deutschlands auch Chancen für positive Effekte
- In Kombination mit guter Fähigkeit zur Anpassung an klimatische Veränderungen und deren Folgen ist die **Vulnerabilität der Landwirtschaft daher als gering anzusehen.**

Klimaschutzziele der EU

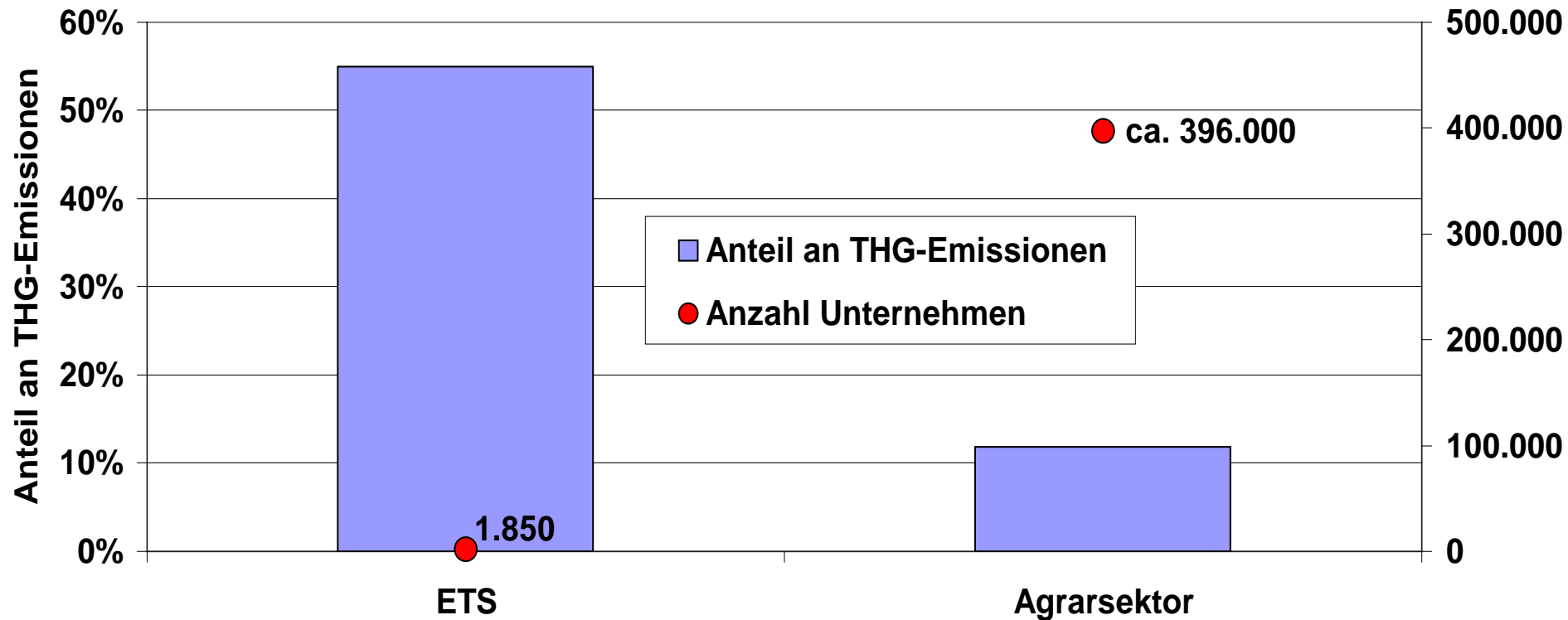
Treibhausgas-Emissionsminderungen in %

- Kyoto-Protokoll (1997): Zusatzprotokoll zur Ausgestaltung der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC)
- Verpflichtungsperiode I (2008–2012) EU -5,2 % ggü. 1990
- Verpflichtungsperiode II (bis 2020) EU -20 % ggü. 1990
- EU, bis 2030: -40% im Rahmen des Paris-Abkommens
- „low carbon economy in 2050“: -80 bis -95% ggü. 1990
- **Drei Säulen:** Emissionshandel (Energiesektor/Industrie), Lastenteilung (Gebäude, Verkehr, Gewerbe, Landwirtschaft), Landnutzung, Landnutzungsänderung und Wald (LULUCF)

Voraussetzungen für Nachweis der THG-Reduzierung

- Abbildbarkeit in THG-Berichterstattung
- Anrechenbarkeit der THG-Quellen (Ausnahmen für LULUCF)

Anteile des ETS und des Agrarsektors an den THG-Emissionen in Deutschland (KP-VP I)



Quelle: NAP 2008-2012 28.06.2006; NIR 2009; Agrarstatistik; Emissionen des Agrarsektors incl. Landnutzung

- Teilnahme am ETS bedeutet jährliches Audit
- Viele Unternehmen = hohe Transaktionskosten
- Agrarsektor: diffuse Quellen in variabler Höhe = Unsicherheit

Vorschlag der EU-Kommission zur Integration von LULUCF in die 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 CO₂-
Äq*

Non-ETS

-30%

(gg.2005)

Transport, Gebäude, Abfall, Landwirtschaft, LULUCF

**Ausgleich in LULUCF
zw. den MS möglich,
um „no-debit“ zu
erreichen**

ESR

-30%



*Volle
Flexibilität*



*Max. 280 Mt
CO₂-Äq*

**LULUCF
≤ 0%**

**„no-
debit“**

Klimaschutzziele in Deutschland

Treibhausgas-Emissionsminderungen in %

- Kyoto-Protokoll Verpflichtungsperiode I (2008–2012)
-21,0 % ggü. 1990 (Stand 2012: -21,1 %)
- KP VP II (bis 2020) -40% ggü. 1990 (non-ETS: -14% ggü. 2005)
- Integriertes Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung (2007): -34 % ggü. 1990
- Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 (2014) soll „Lücke“ zu -40% schließen, Mobilisierung zusätzlicher sektoraler Beiträge
- Minderungsziel bis 2030: -55% ggü. 1990, 2050 -80 bis -95%
- Nationaler Klimaschutzplan 2050 mit langfristigen Zielen und Strategien, Beschluss zur COP22 im November 2016
- Landwirtschaft wird bei zunehmender Umsetzung ehrgeiziger Reduktionsziele zur wichtigsten verbleibenden THG-Quelle

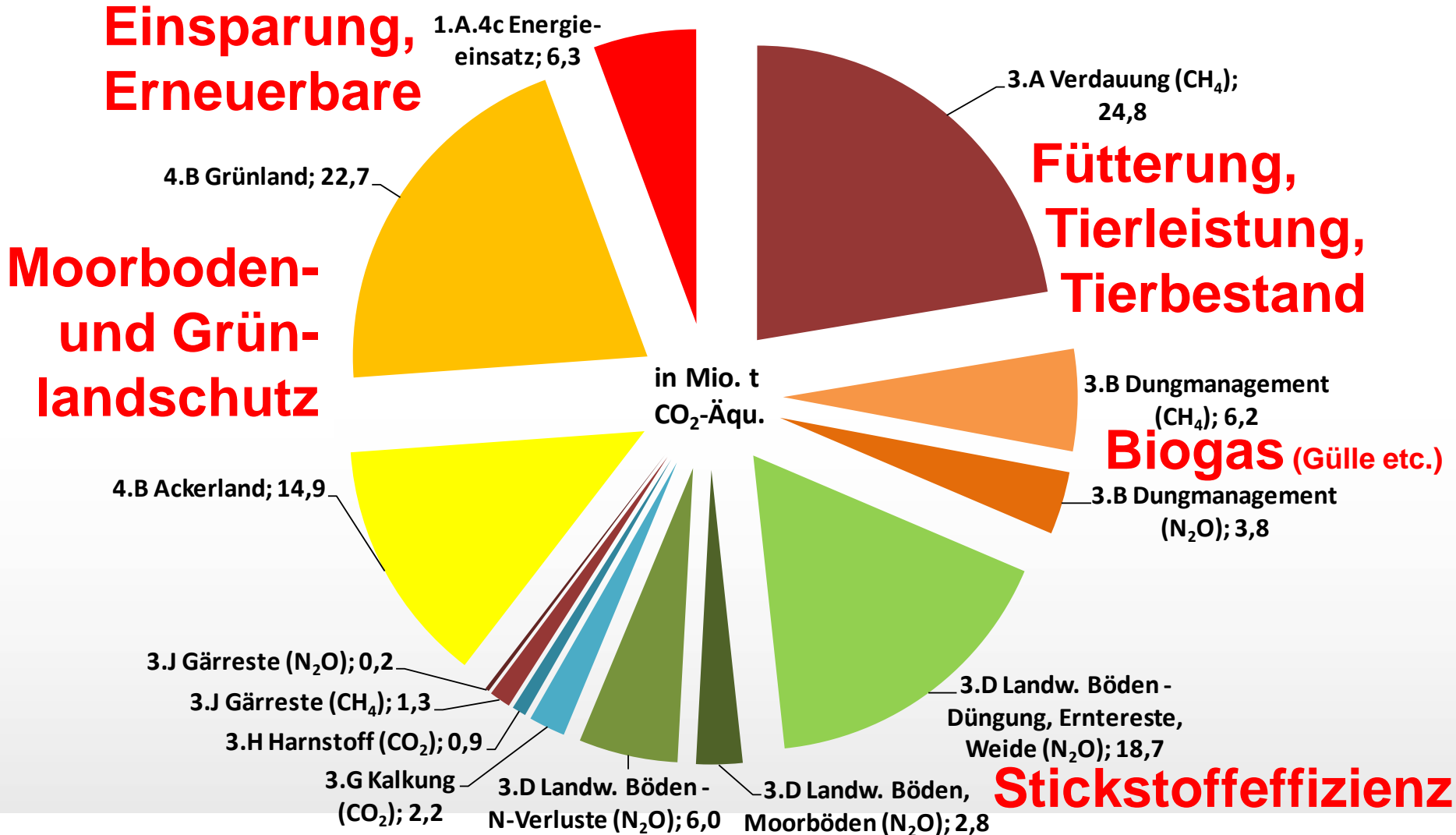
Ziele im Klimaschutzplan 2050

- Minderung bis 2030 insgesamt minus 55 % gegenüber 1990
- Erstmals sektorale Minderungsziele für die Landwirtschaft
- Senkenwirkung von LULUCF aufrecht erhalten

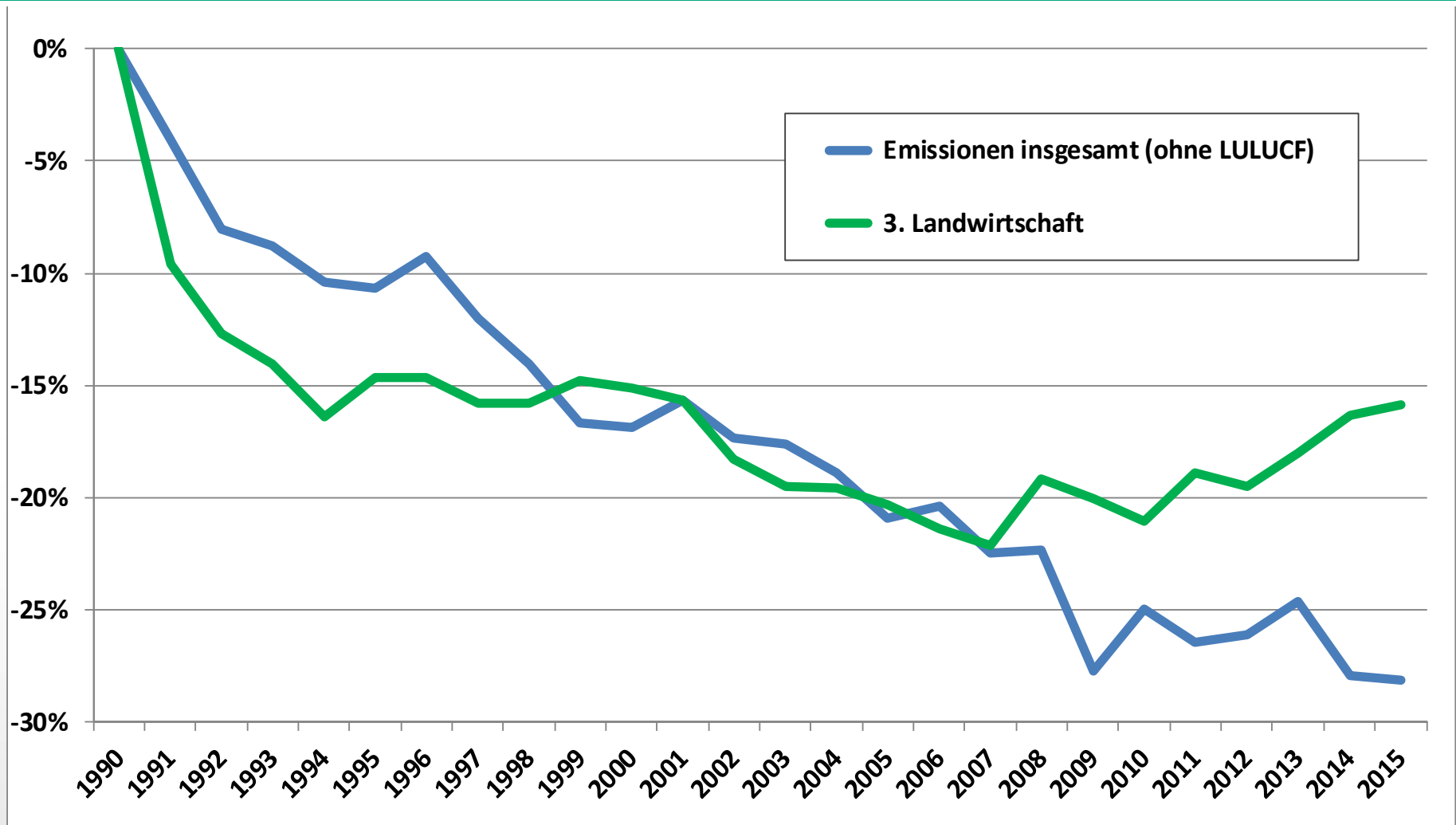
| Handlungsfeld | Ziel in 2030 | Stand in 2014 |
|-----------------------|---------------|---------------|
| Energiewirtschaft | 61-62% | 23% |
| Gebäude | 66-67% | 43% |
| Verkehr | 40-42% | 2% |
| Industrie | 49-51% | 36% |
| Landwirtschaft | 31-34% | 18% |
| Über alle THG-Quellen | 55% | 28% |

THG-Emissionen des deutschen Agrarsektors

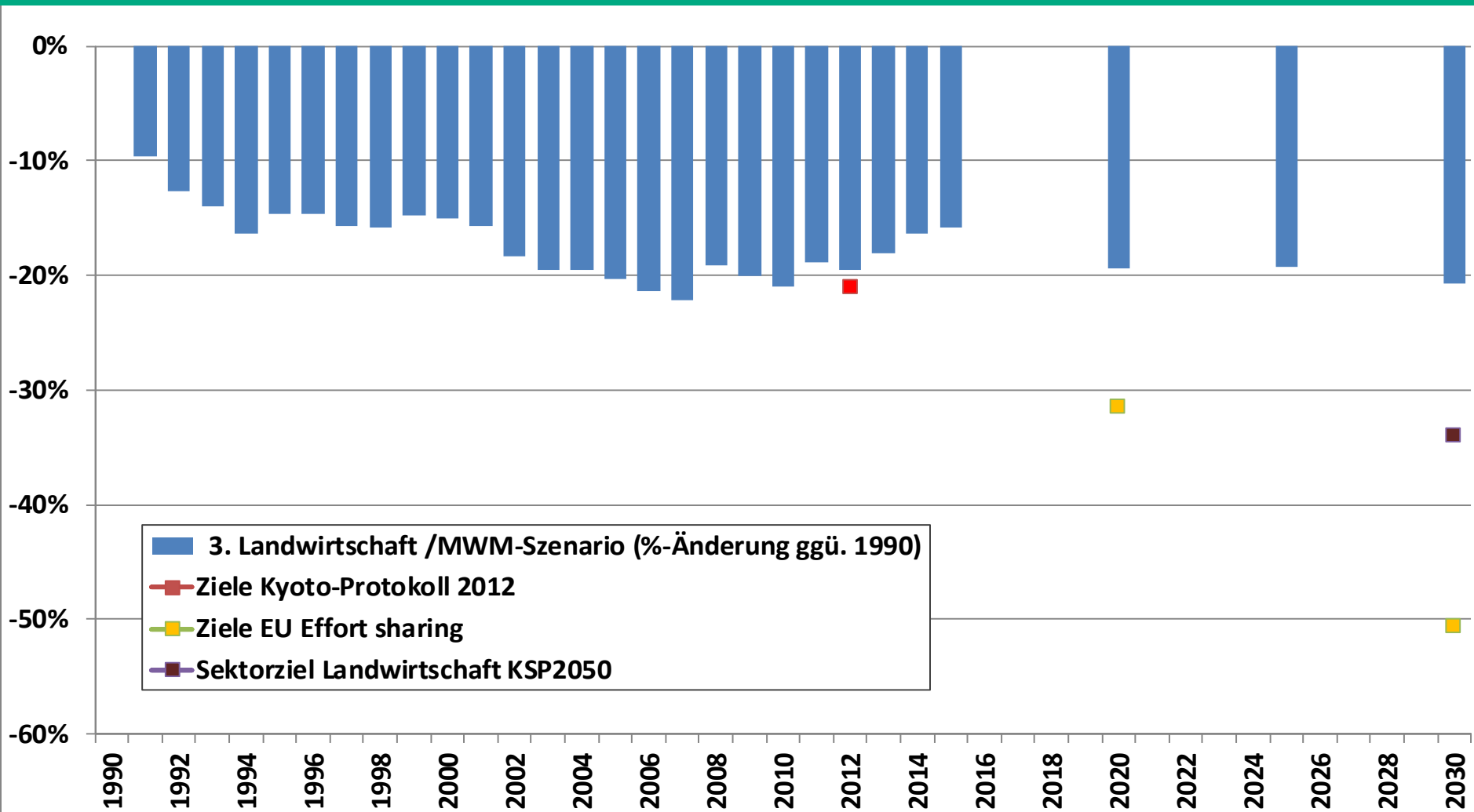
(ca. 111 Mio. t CO₂-äq. p.a. = 12,5 % aller THG; NIR 2017 für 2015)



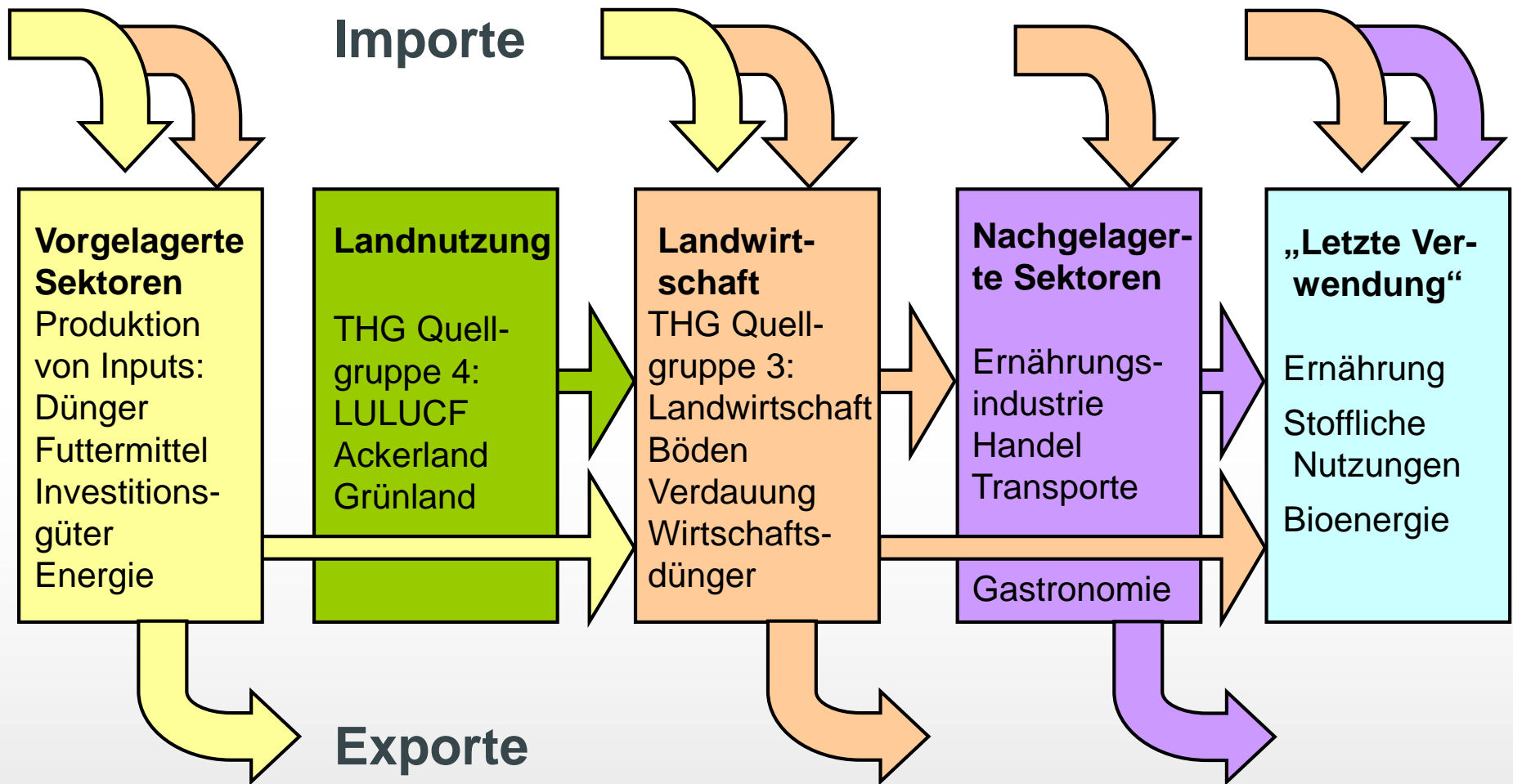
Trend der deutschen THG-Emissionen insgesamt (ohne LULUCF) und Quellgruppe Landwirtschaft (CH₄, N₂O)



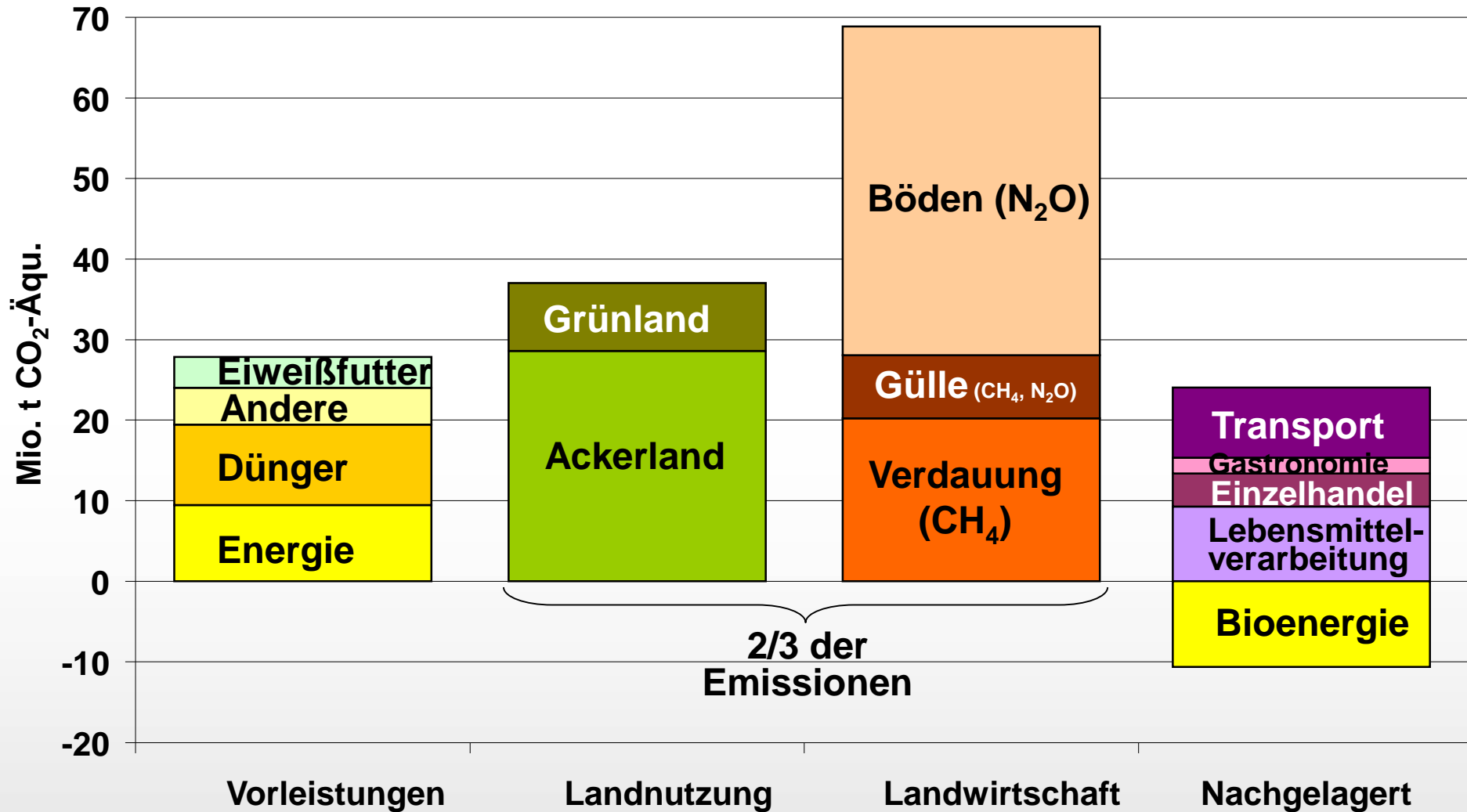
Trend der direkten THG-Emissionen der Landwirtschaft (Methan, Lachgas) und Minderungsziele



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



Berücksichtigung der Wertschöpfungskette (2007)



5 Bereiche für den Klimaschutz im Agrar- und Ernährungssektor

Vorgelagert

THG-reduzierte
Produktion von
Inputs

Erneuerbare
Energien &
Energieeffizienz

Landnutzung

THG reduzie-
rende Land-
nutzungspolitik:

Grünlandschutz
Restauration
von Moorböden

Landwirtschaft

THG reduzierte
Produktion

Erhöhte Input-
Effizienz

Flächenbe-
zogene
Produktivität

Nachgelagert

Erneuerbare
Energien &
Energieeffizienz

Reduzierung
von Nahrungs-
abfällen

„Letzte Ver- wendung“

„Nachhaltiger
Konsum“

Reduzierung
von Nahrungs-
abfällen

Welche Nutz-
ung von NR?

Bewertungskriterien für THG-Emissionen der Landwirtschaft

- ➔ Absolute Emissionshöhe in der Quellgruppe Landwirtschaft
 - Vermeidungskosten und Minderungspotential
 - THG-Emissionen
 - je Hektar Fläche
 - je Produkteinheit (incl. Vorkette)
 - je Einwohner für Ernährung
 - je Euro Wertschöpfung
 - Indirekte Effekte („leakage“) u.a. auf Produktionsintensität, Landnutzungsänderungen, Konsum
 - Andere Umweltwirkungen (Emissionen in Luft und Wasser, Wasserverbrauch, Bodenschutz, Biodiversität)

Klimaschutzplan 2050: Maßnahmenoptionen I

Landwirtschaft / Bioenergie

- Senkung der N-Überschüsse (70 kg/ha bis 2028-2032) und der NH₃-Emissionen, Verbesserung der Stickstoffausnutzung
- Vergärung von Wirtschaftsdüngern/Reststoffen in Biogasanlagen, Energiepflanzenanbau problematisch [*Klimaschutz-Gutachten 2016: Kurzumtriebsplantagen und Miscanthus sinnvolle Optionen*]
- Erhöhung des Flächenanteils des Ökologischen Landbaus [*Klimaschutz-Gutachten 2016: Pauschale Förderung des Ökolandbaus allein aus Gründen des Klimaschutzes nicht zielführend*]
- Agrarpolitische Förderung
- Verringerung der Emissionen in der Tierhaltung (Forschung)
- Vermeidung von Lebensmittelabfällen
- Entwicklung innovativer Klimaschutzkonzepte im Agrarbereich

Klimaschutzplan 2050: Maßnahmenoptionen II

Quellgruppe LULUCF

- Erhaltung von Dauergrünland, insbes. auf kohlenstoffreichen Böden
- Schutz von Moorböden, Förderung des Anbaus von „Paludikulturen“, Pilotprojekte zum klimaschonenden Wasserstandsmanagement und zur Etablierung angepasster, ökologischer und klimaschonender Flächennutzungen
- Reduzierung des Torfeinsatzes als Kultursubstrat
- Reduzierung des Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche bis 2020 auf 30 ha pro Tag

Diskussion

- Landwirtschaft entwickelt sich zur größten verbleibenden Treibhausgasquelle – Klimaschutz zentrale Herausforderung
- Vollständige Emissionsvermeidung in der Landwirtschaft nicht möglich, aber deutliche Reduktion um bis zu 50% gefordert
- Chancen: Effizienzstrategie; Risiken: Produktionseinschränkung und Verlagerungseffekte („Leakage“)
- Klimaschutzmaßnahmen: effiziente N-Düngung, Biogas-Nutzung von Wirtschaftsdüngern, Moorboden- und Grünlandschutz
- Klimafolgen in Mitteleuropa bisher begrenzt, geringe Vulnerabilität: Anpassung ist Thema für internationale Zusammenarbeit
- „Klimamaßnahmen“ konsequent nach Schutz und Anpassung differenzieren, Prioritäten setzen, Synergien nutzen