

Klimaanpassung und Klimaschutz: Beiträge und Erfordernisse der Landwirtschaft

Bernhard Osterburg

Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig, Stabsstelle Klimaschutz

Raumordnung und Landwirtschaft

Informationsveranstaltung am 17.10.2017,

VW-Halle Braunschweig

Rolle der Landwirtschaft in der Klimapolitik



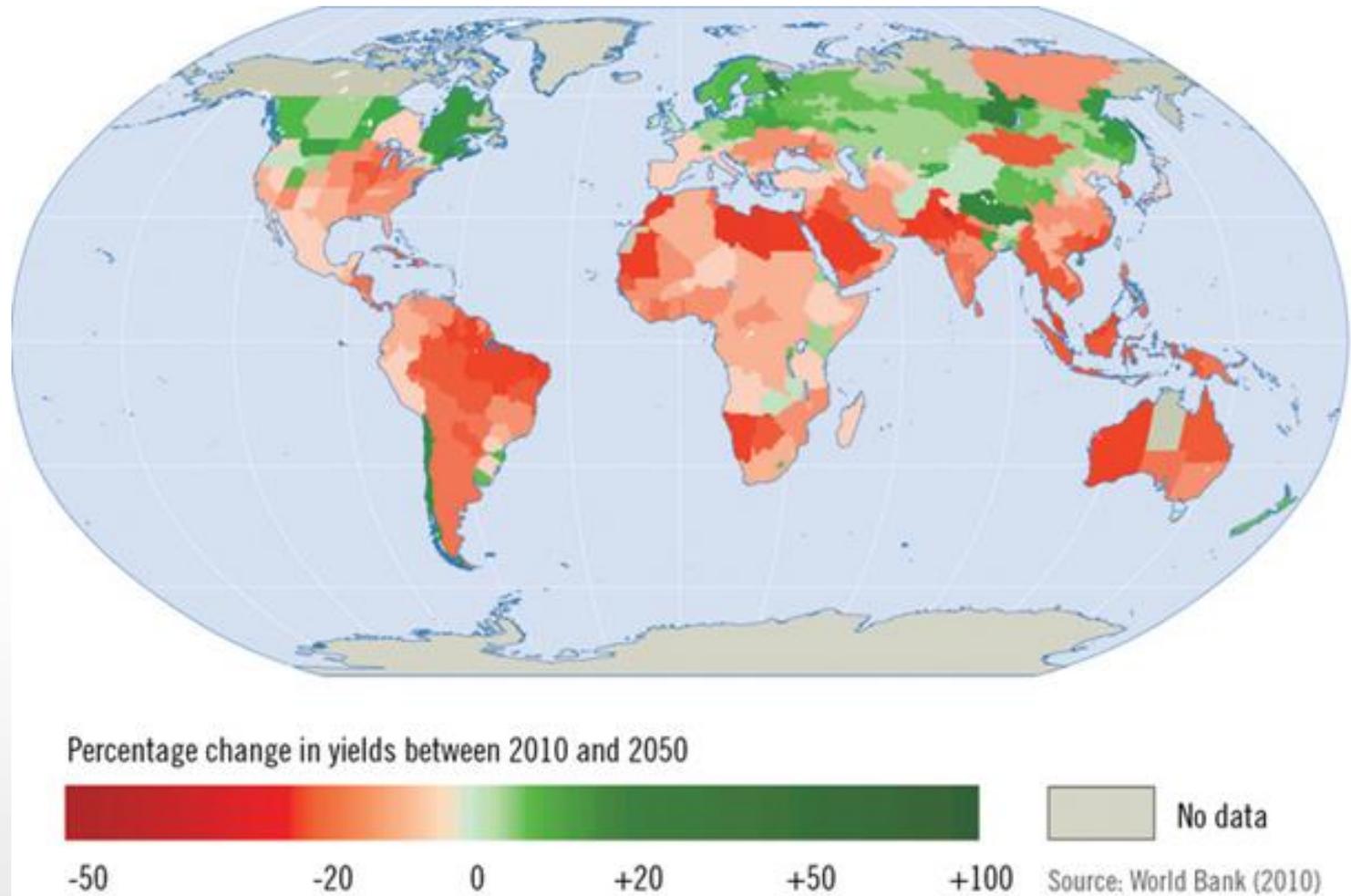
Klimafolgen und Anpassung

- 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.**

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



Klimaanpassung: Beiträge und Erfordernisse der Landwirtschaft

Beiträge:

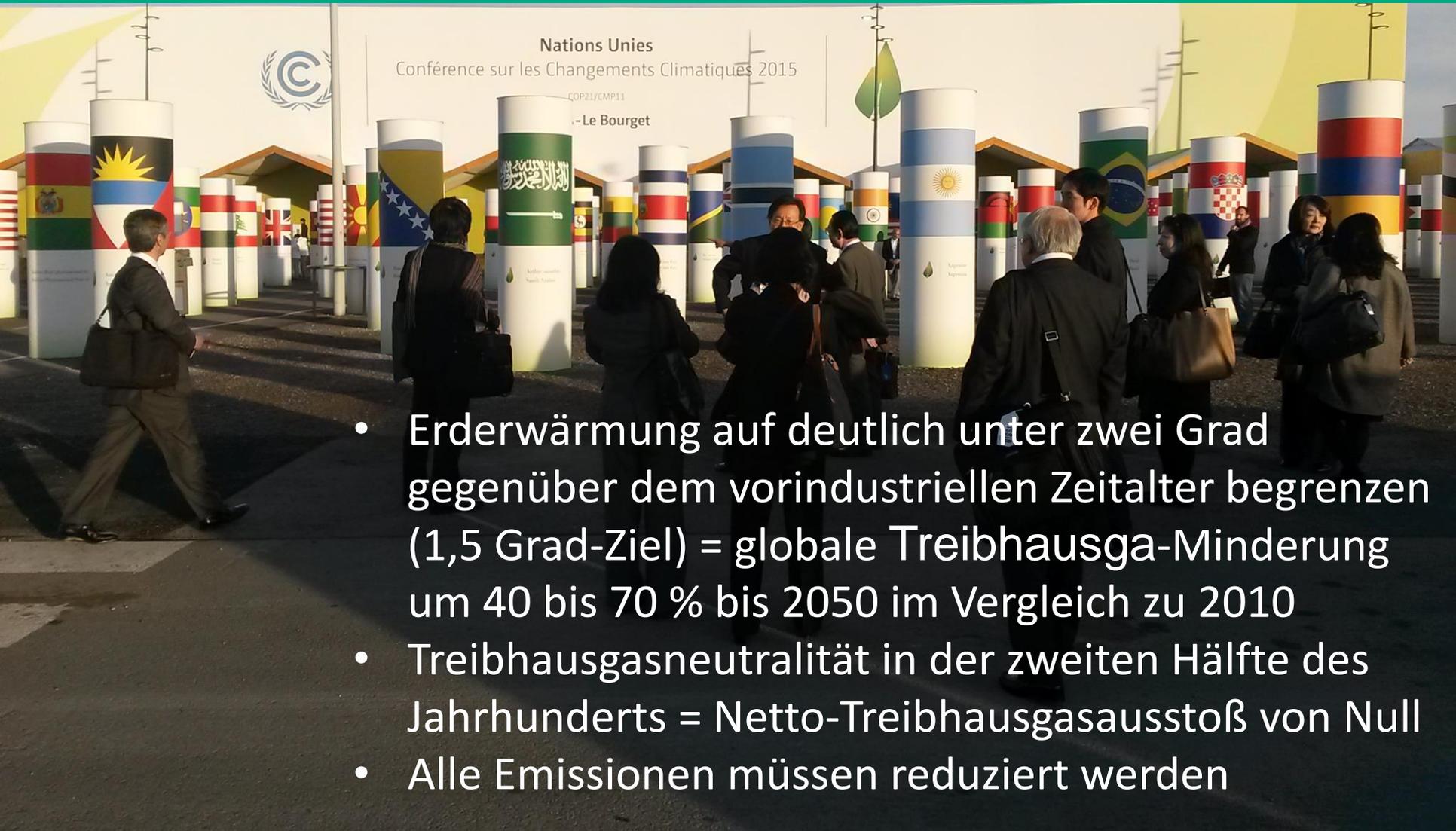
- Regulierende Funktion des Bodens erhalten und verbessern (Wasserinfiltration, Erosionsschutz, etc.)
- Humuswirtschaft: Bodenfruchtbarkeit erhalten und verbessern, Erträge stabilisieren
- Erhaltung von Grünland in Überschwemmungsgebieten
- Erhaltung von Offenlandflächen als Kaltluftgebiete / -schneisen

Erfordernisse:

- Sicherung der Möglichkeiten zur Feldberegnung

Das internationale Klimaabkommen von Paris

Dezember 2015



- Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter begrenzen (1,5 Grad-Ziel) = globale Treibhausgas-Minderung um 40 bis 70 % bis 2050 im Vergleich zu 2010
- Treibhausgasneutralität in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts = Netto-Treibhausgasausstoß von Null
- Alle Emissionen müssen reduziert werden

Klimaschutzziele in Deutschland

Treibhausgas-Emissionsminderungen in %

- Minderungsziel bis 2030: -55% ggü. 1990, 2050 -80 bis -95%
- Drei Säulen der EU-Klimapolitik:
Emissionshandel (Energiesektor/Industrie),
Lastenteilung (Gebäude, Verkehr, Gewerbe, Landwirtschaft),
Landnutzung, Landnutzungsänderung und Wald (LULUCF)
- 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

Treibhausgas-Quellgruppen der Berichterstattung mit Bezug zur Landwirtschaft

3. Landwirtschaft

- A. Verdauung: CH₄
- B. Dungwirtschaft: CH₄, N₂O
- D. Landwirtschaftliche Böden (N-Düngung): N₂O
- G. Kalkung, H. Harnstoff: CO₂
- J. Andere (Biogas-Gärreste): CH₄, N₂O

67 Mio. t
CO₂-Äqu.

4. Landnutzung, -sänderung und Forstwirtschaft

- B. Cropland (organic soils, grassland conversion): CO₂
- C. Grassland (organic soils, transition to woodland): CO₂

37,5 Mio. t
CO₂-Äqu.

Weitere direkte und indirekte THG-Emissionen

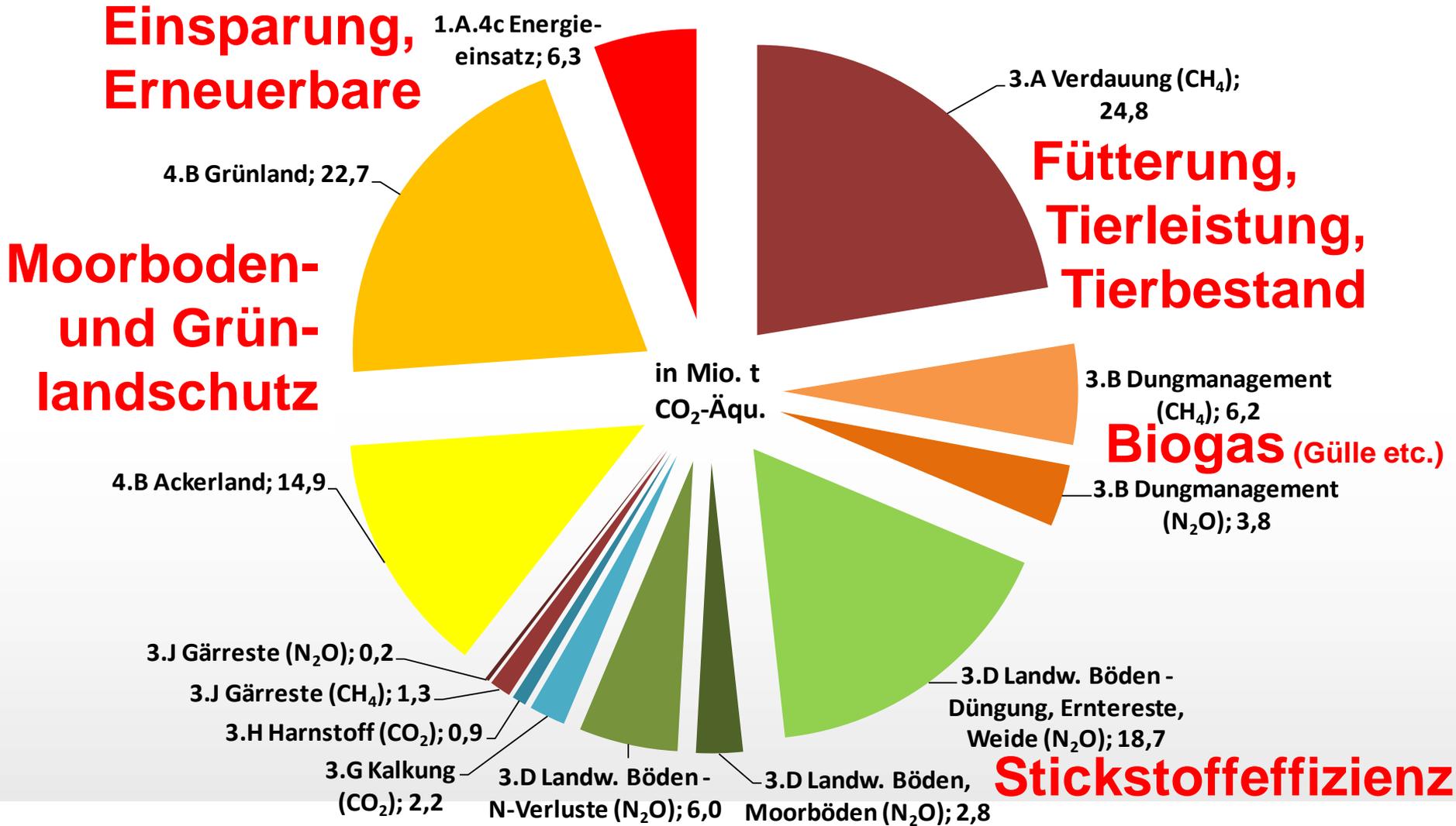
1. Energie

Verbrennung fossiler Brennstoffe, diffuse emissions: CO₂, N₂O, CH₄

2. Industrieprozesse Mineralische und chemische Industrie etc.

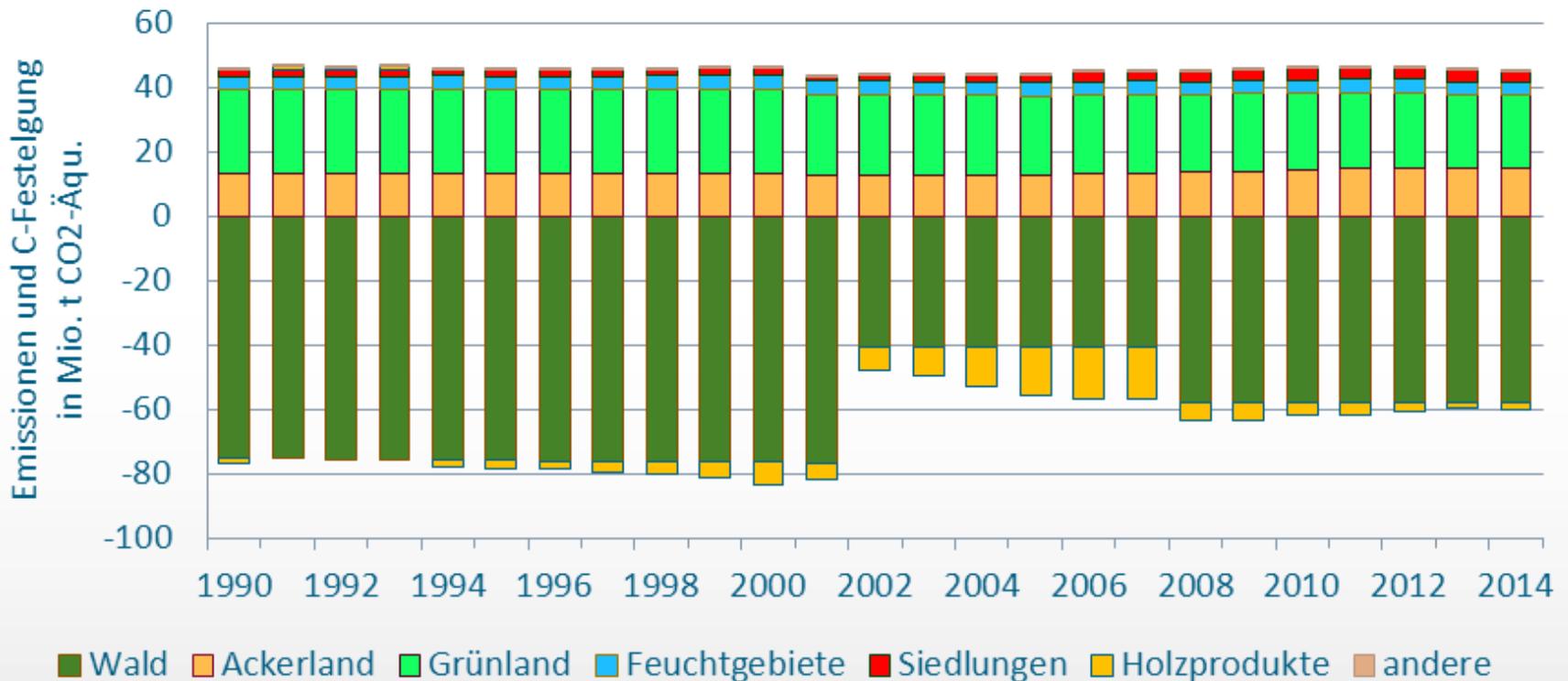
THG-Emissionen des deutschen Agrarsektors

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



Emissionen und Kohlenstoffsenken in der Quellgruppe „LULUCF“ von 1990 bis 2014

- Landwirtschafts- und Siedlungsflächen emittieren
- Forst- und Holzwirtschaft sind eine „Senke“ und kompensieren



Quelle: Nationaler Emissionsbericht, 2016

Klimaschutzplan 2050: Maßnahmenoptionen für die Landnutzung

- 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, Instrumente weiterentwickeln

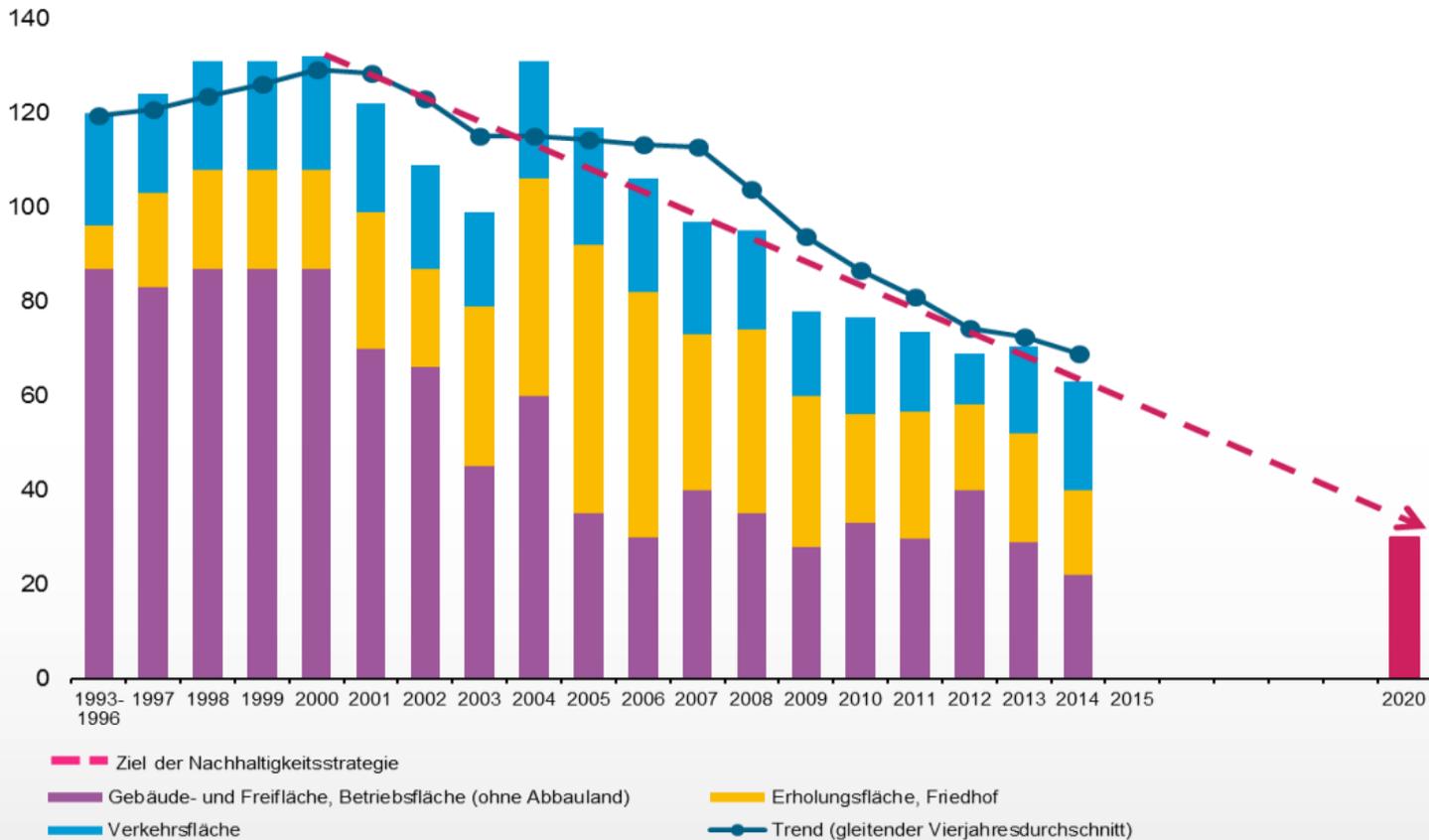
- Maßnahmen in der Forst- und Holzwirtschaft
- Bioenergieoptionen werden kritisch gesehen

Empfehlungen im Klimaschutzgutachten der Wissenschaftlichen Beiräte zur Landnutzung

- Dauergrünland nach Schutzwürdigkeit gestaffelt schützen
- Landwirtschaftlich genutzte Moore differenziert schützen
- Torfausstiegsstrategie erarbeiten und umsetzen
- Lignozellulose z.B. aus Kurzumtriebsplantagen fördern, stoffliche Nutzungen entwickeln
- Analysen zur Reduzierung der Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke
Maßnahmen: Stärkung der Innenentwicklung, Ausbau vor Neubau, Wiedernutzung von Siedlungs- und Industriebrachen, Konzentration und Verdichtung der Bebauung, Entsiegelung, Reform der Grundsteuer, Fortentwicklung von Infrastrukturkostenrechner sowie Bewusstseinsbildung, Information und Sensibilisierung)

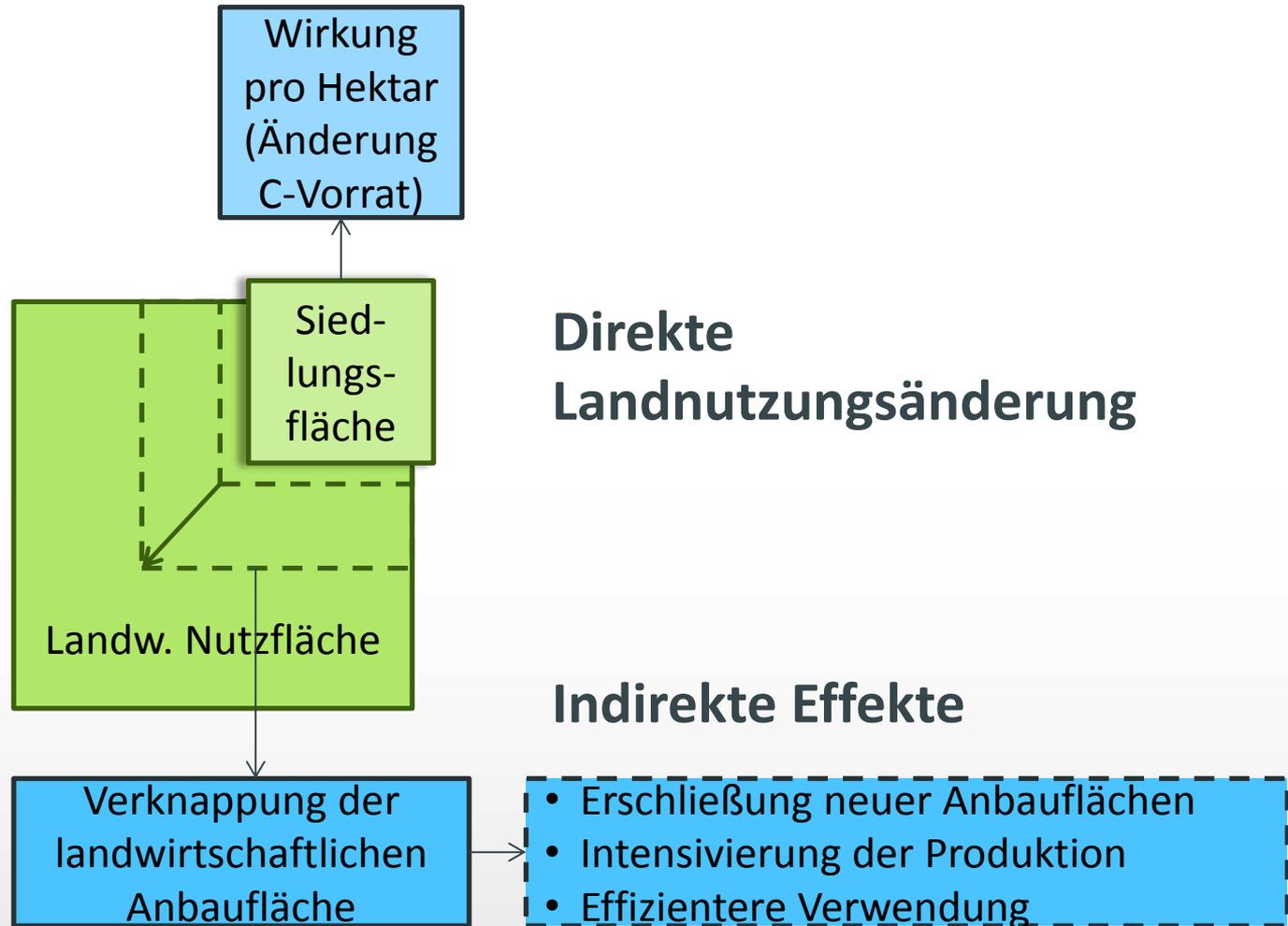
Emissionen und Kohlenstoffsenken in der Quellgruppe „LULUCF“ von 1990 bis 2014

Hektar pro Tag¹⁾



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2015, WBAE und WBW (2016)

Direkte und indirekte Wirkungen von Landnutzungsänderungen



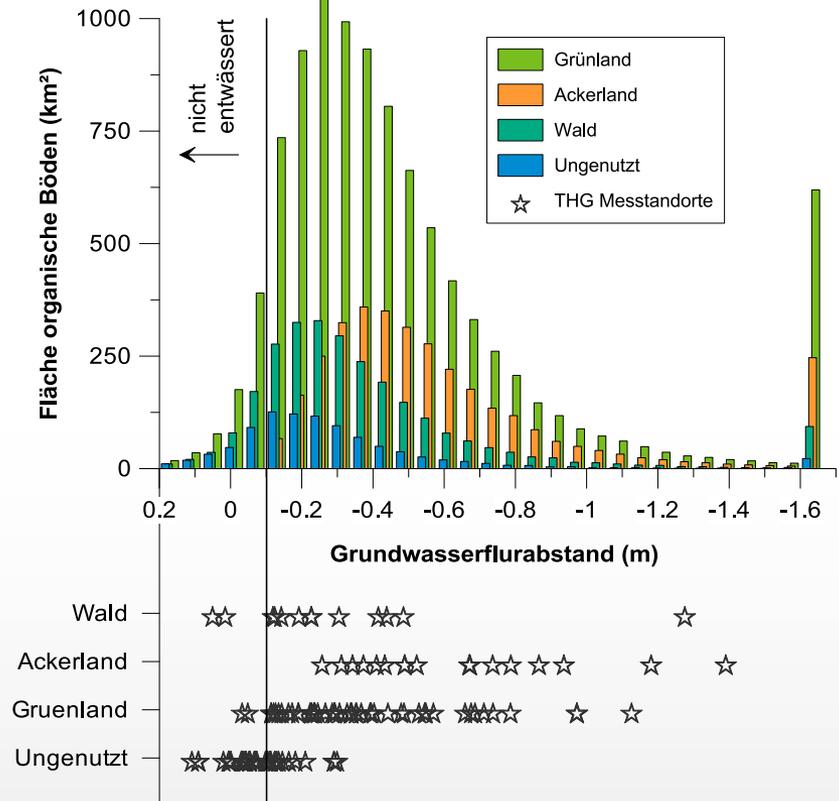
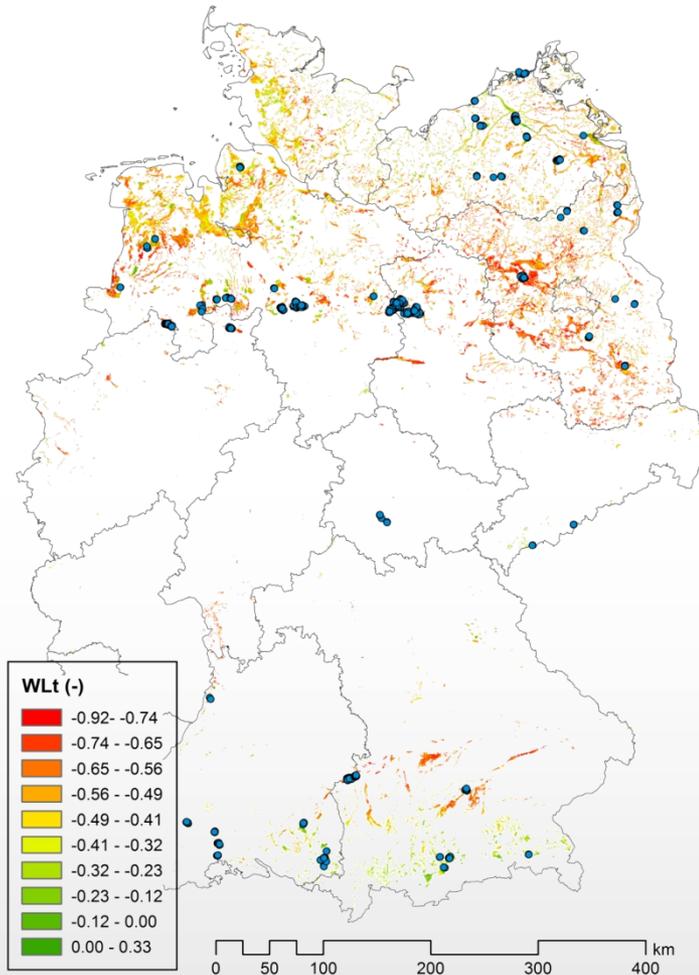
Emissionen aus entwässerten Moorböden

Entwässerte organische Böden emittieren große Mengen an CO₂ und N₂O

- ca. 47 Mio. t CO₂-Äqu. p.a., davon > 80% aus Landwirtschaft
- Haupt-Quellgruppe: ca. 4,5 % der deutschen THG-Bilanz
- ca. 1,4 Mio. ha LF auf org. Böden (75% Grünland, 25% Ackerland)
- ca. 40% der Emissionen aus Landwirtschaft und LULUC (von nur ca. 8% der Fläche)
- Wasserstand in Moorböden entscheidend für Emissionshöhe
- „Landeskulturelles Erbe“: Änderung von Wasserstand und Landnutzung keine betriebsindividuelle Entscheidung

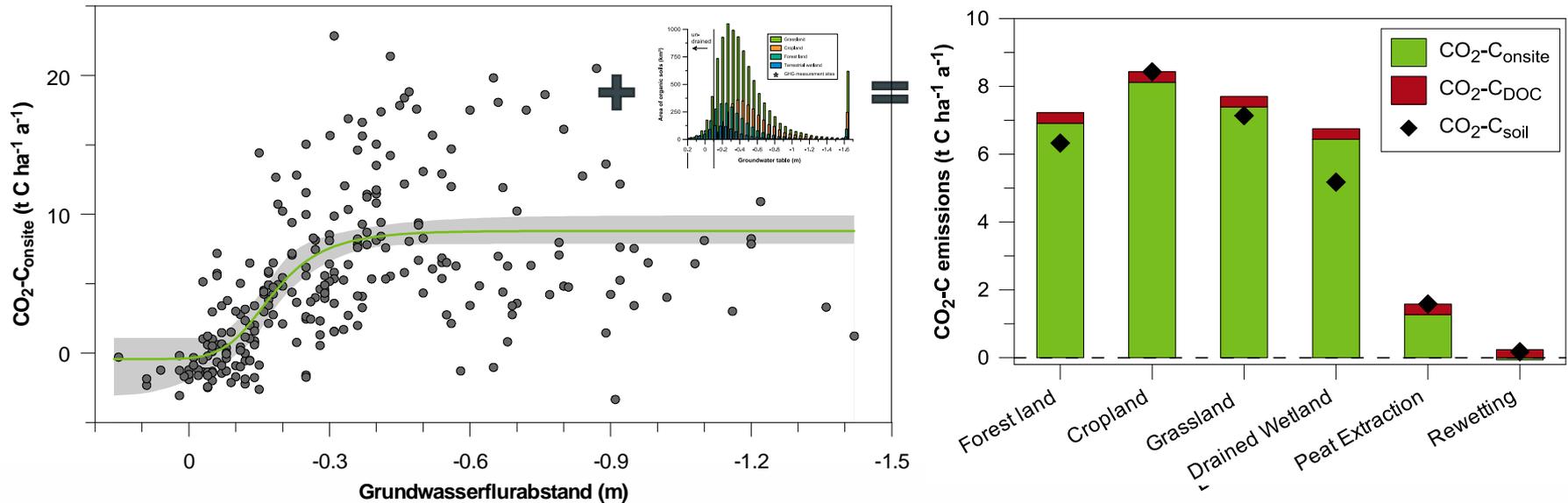
Emissionen aus entwässerten Moorböden (I)

Wasserstand entscheidend



Emissionen aus entwässerten Moorböden (II)

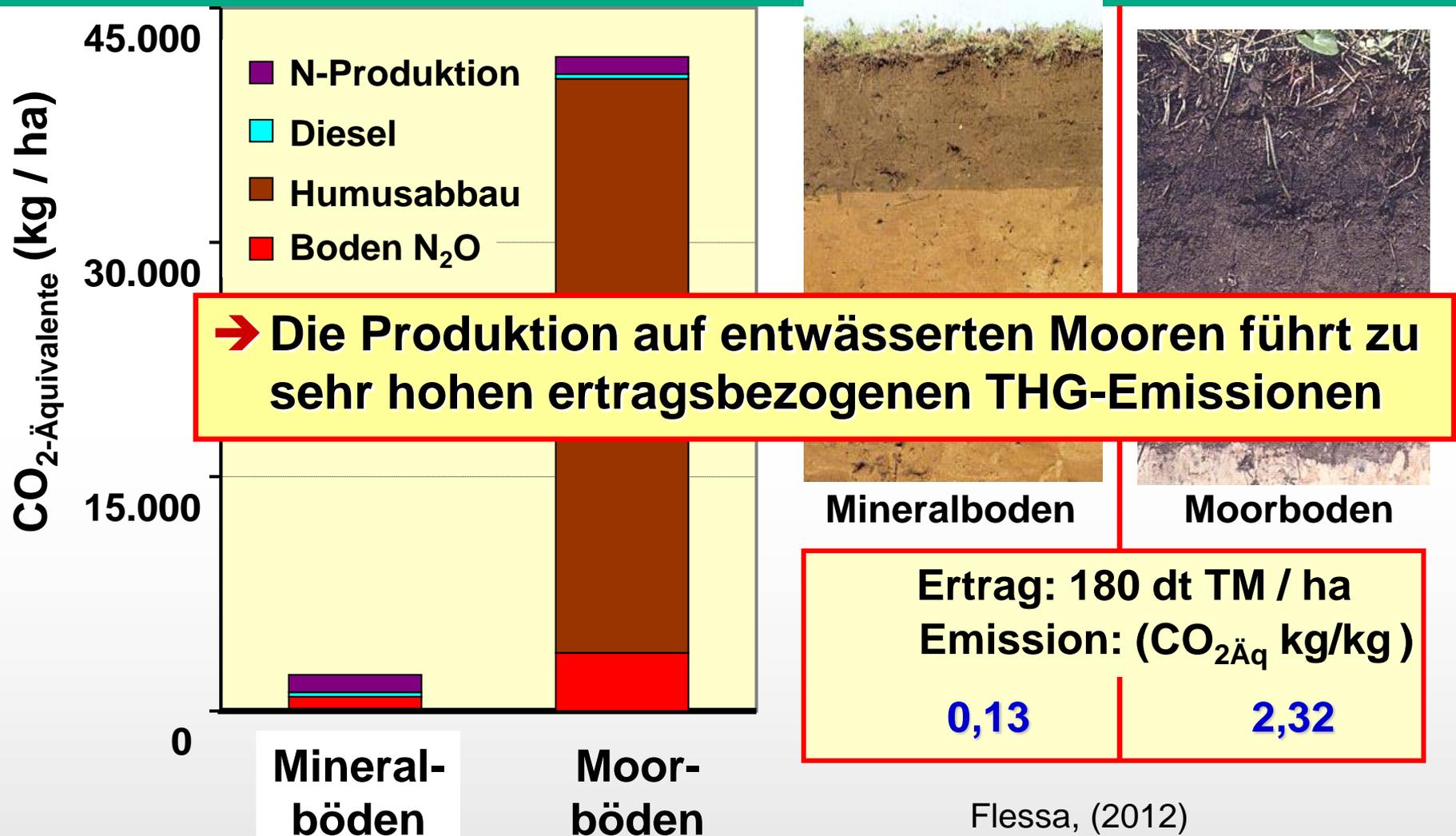
Wasserstand entscheidend



- Emissionen nehmen mit erhöhtem Wasserstand ab
- Keine Überflutung, um Methanemissionen zu vermeiden
- Torferhaltung mit üblicher landwirtschaftlicher Nutzung nicht möglich, aber Torfschonung durch Wasserstandsmanagement
- Torferhaltung durch nasse Nutzungen (in Entwicklung)

Moornutzung: Ertragsbezogene Emissionen

Direkte THG-Wirkung >> indirekte Wirkungen



Klimaanpassung: Beiträge und Erfordernisse der Landwirtschaft

Beiträge:

- N-Effizienz in der Düngung erhöhen
- Wirtschaftsdünger und Reststoffe in Biogasanlagen verwerten
- Erhaltung von Grünland
- Torfschonende / torferhaltende Nutzungen auf Moorböden entwickeln

Erfordernisse:

- Schutz der landwirtschaftlichen Nutzflächen
- Weiterentwicklung der Biogaswirtschaft und -förderung
- Rahmenbedingungen für die Grünland- und Moornutzung verlässlich und konsensorientiert weiterentwickeln, Förderung torfschonender / torferhaltender Nutzungen