



EXCELLENCE FOR SUSTAINABILITY

Research Institute of Organic Agriculture  
Forschungsinstitut für biologischen Landbau  
Institut de recherche de l'agriculture biologique

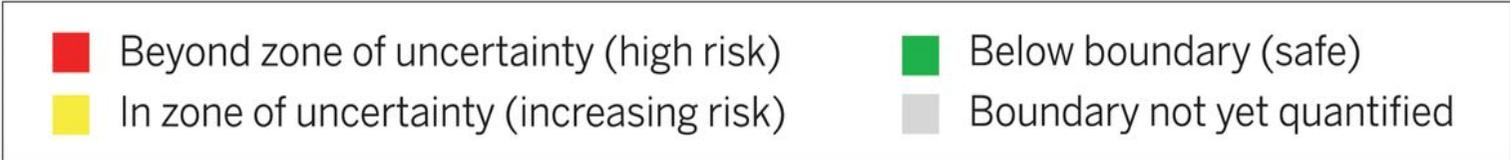
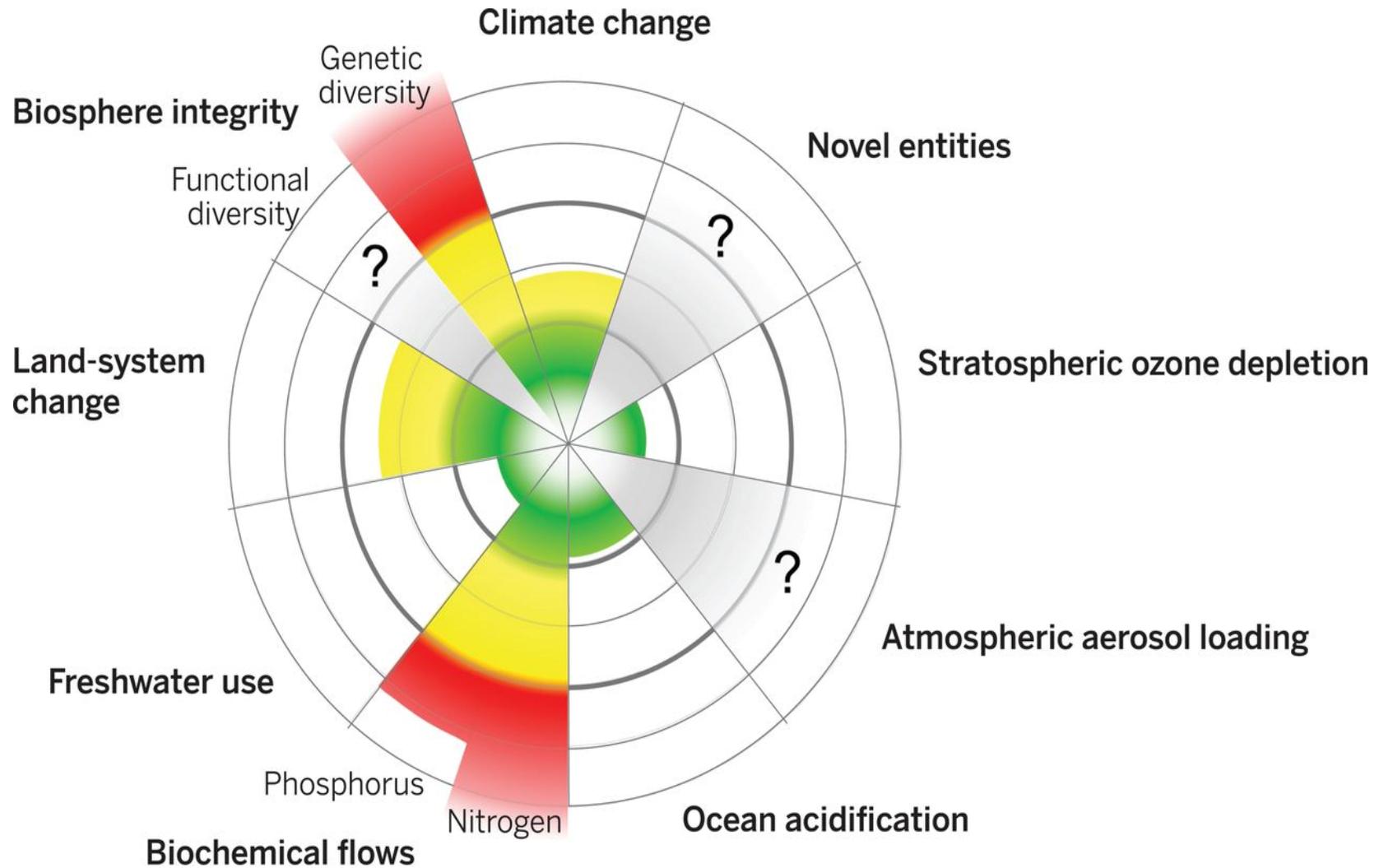


# Globale Perspektive: Szenarien für graslandbasierte Milch- und Fleischproduktion

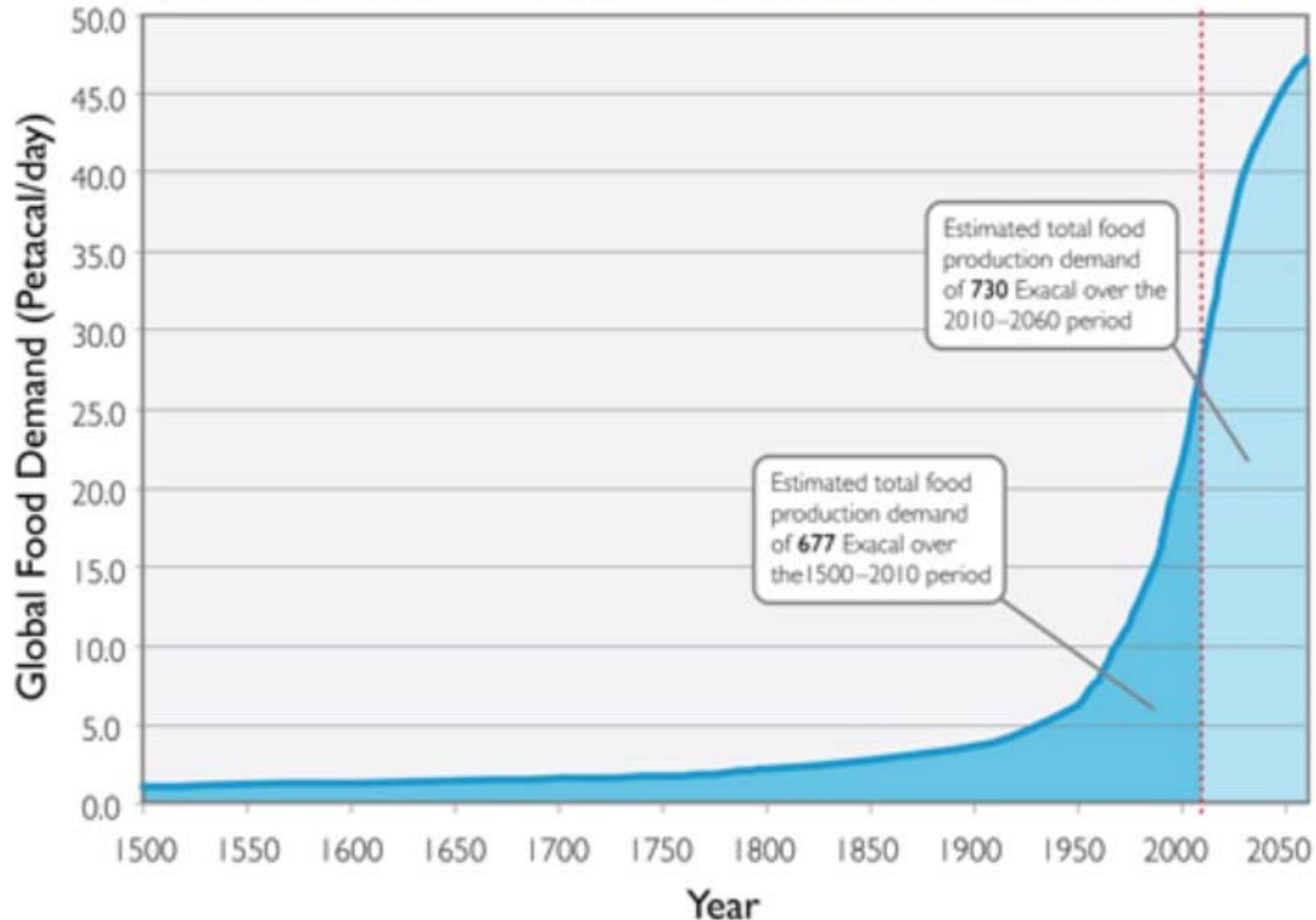
Frühjahrstagung der Schweizerischen Vereinigung für Tierproduktion SVT  
Bernser Fachhochschule - HAFL, Zollikofen, 13.4.2016

Adrian Müller und Christian Schader, FiBL

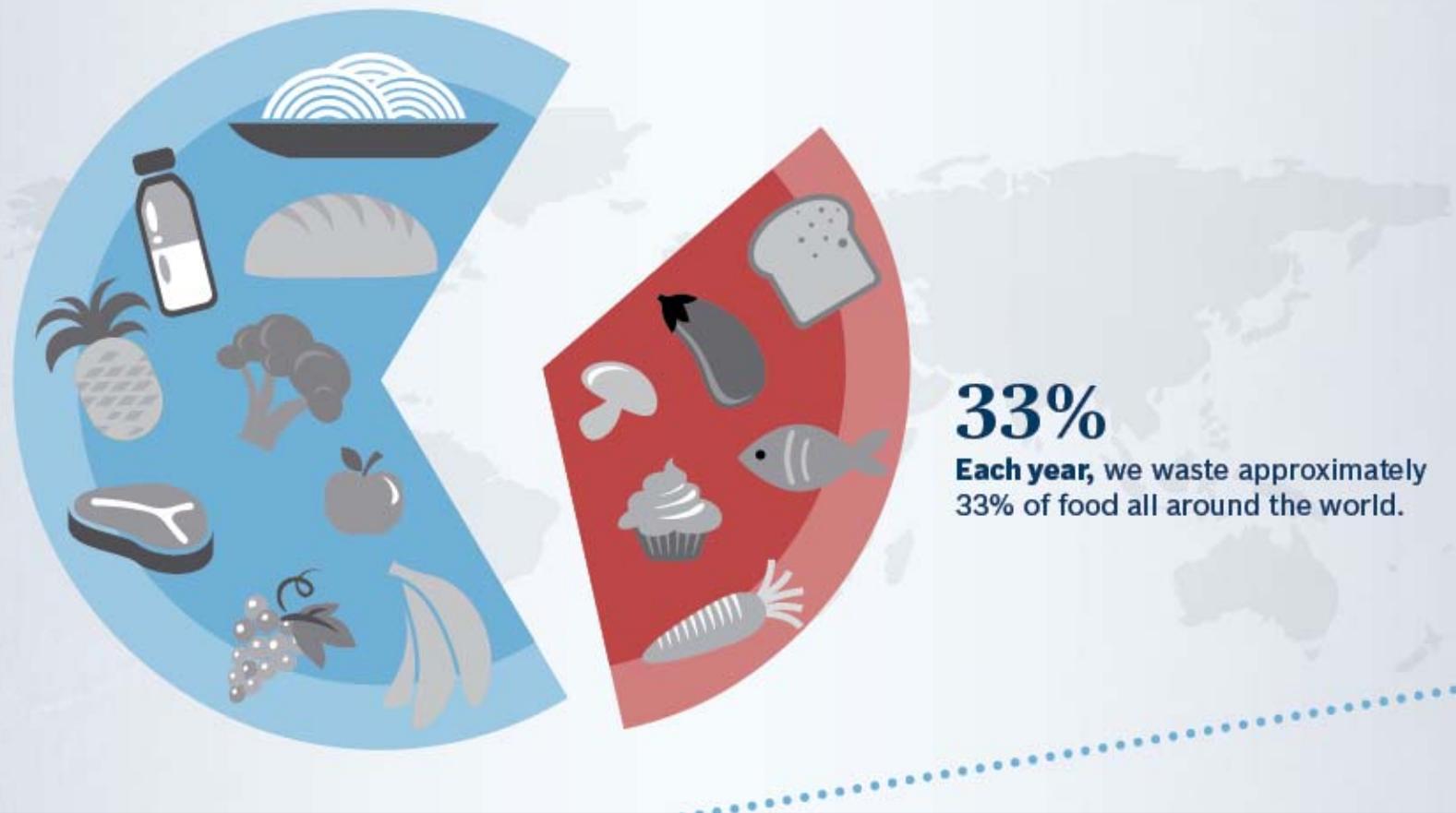
# “Globale Grenzen”



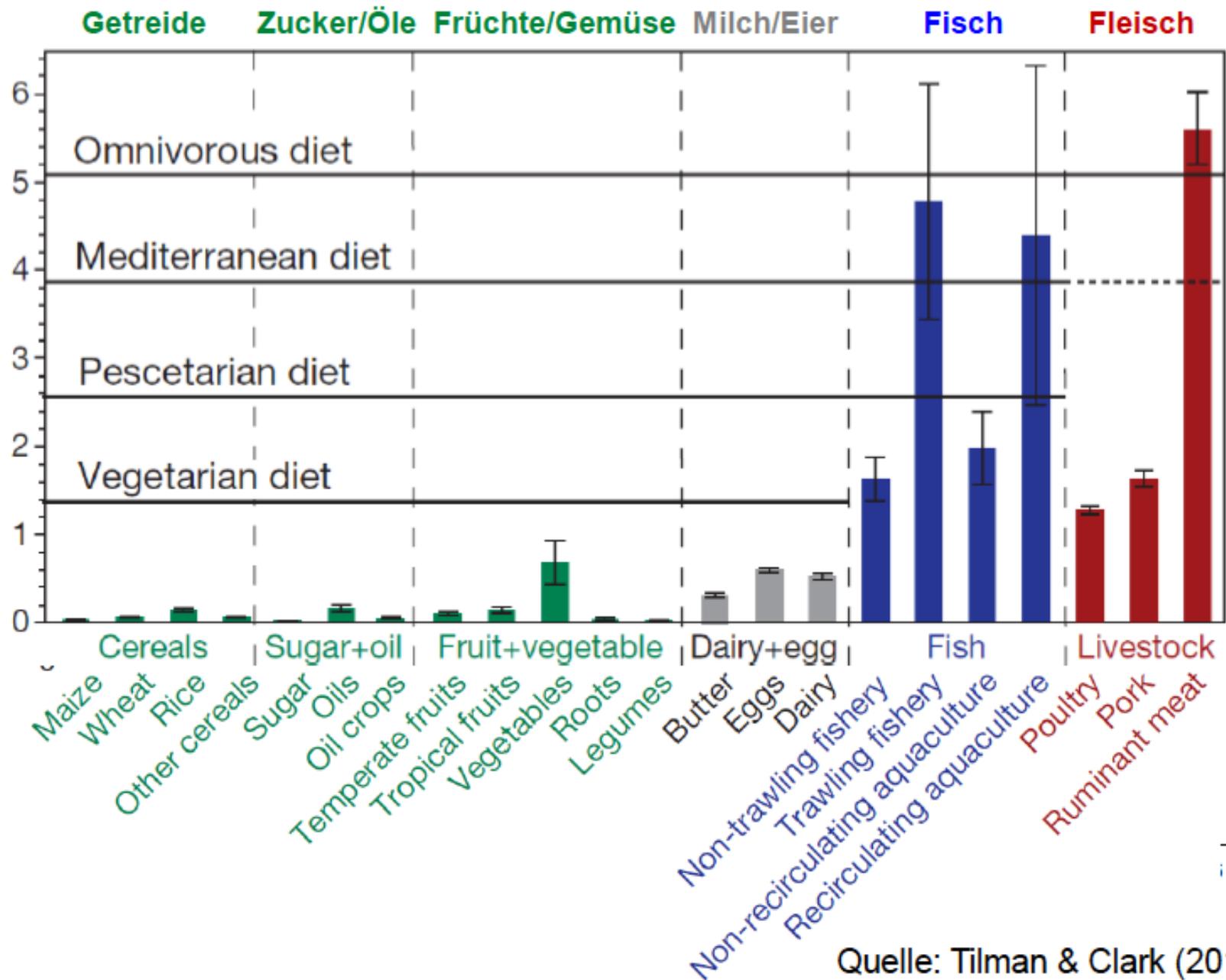
The challenge to produce enough food will be greater over the next 50 years than in all human history



# Nahrungsmittelabfälle und -verluste

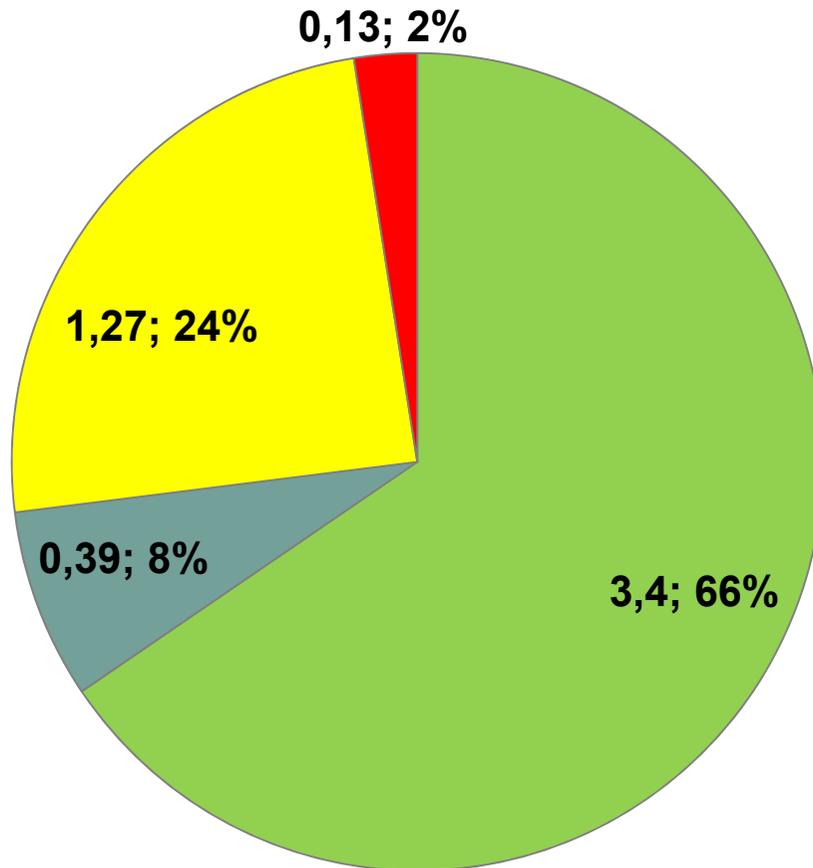


Treibhausgase kg CO<sub>2</sub>-Äq. pro kcal  
GHG (g CO<sub>2</sub>-C<sub>eq</sub> per kcal)

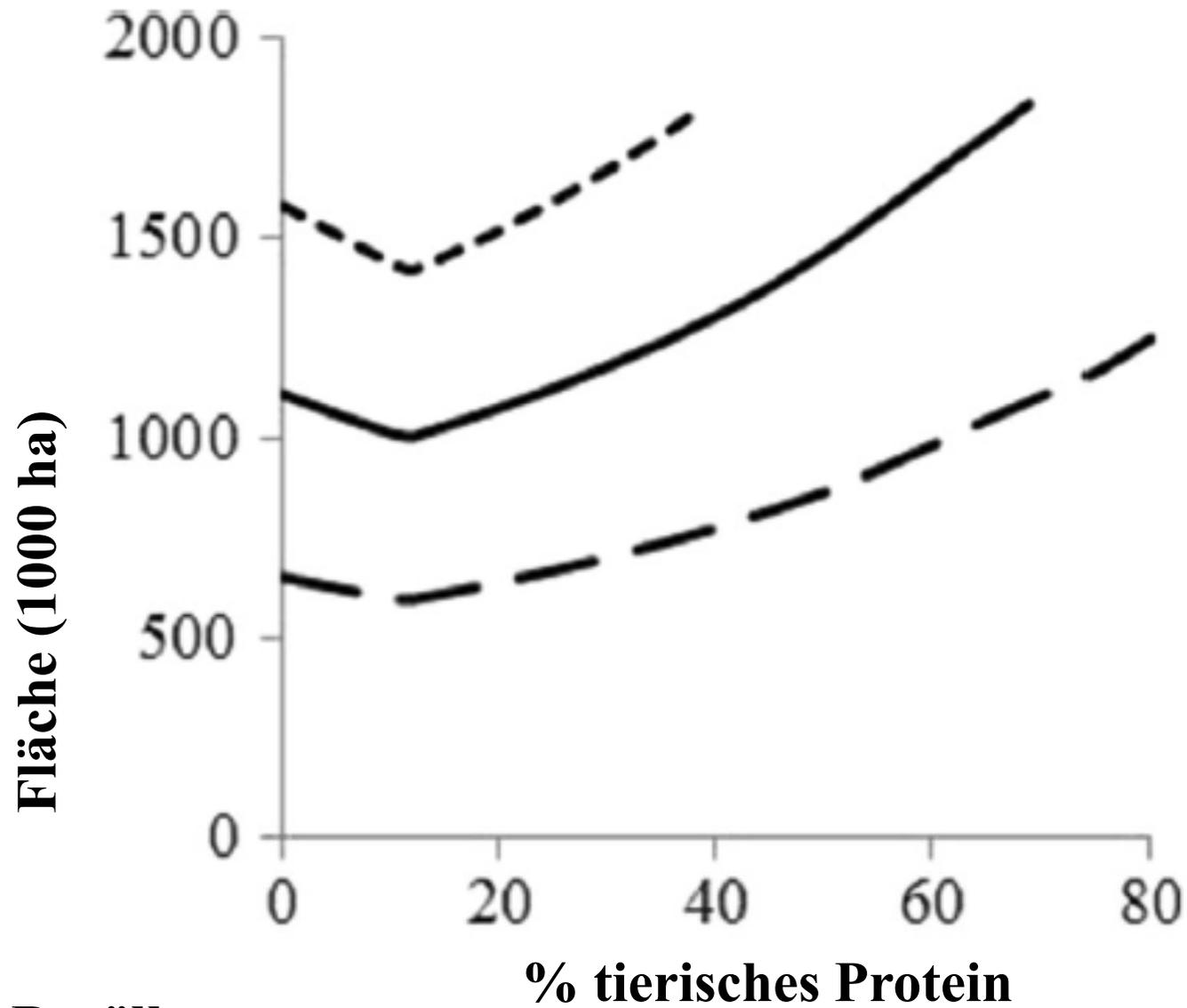


Quelle: Tilman & Clark (2014)

# Landnutzung weltweit (in Milliarden ha / Prozent)



- Permanent grassland
- Arable land for feedstuff (livestock)
- Arable land for direct human consumption
- Permanent crops for direct human consumption



Bevölkerung:

— — 15 Mio.    ——— 25 Mio.

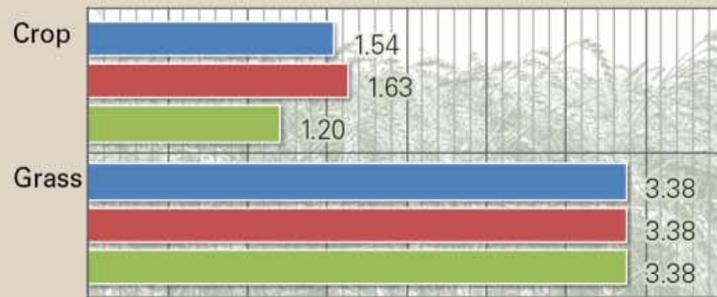
- · - · - 35 Mio.

## Land use

Billion hectares

Land occupation:

- Current situation: Base year
- 2050: Reference scenario
- 2050: Food - not feed



## Diets

Energy intake  
Kcal/cap/day

livestock products  
plant products

total: 2,763

total: 3,028

total: 3,028



Current situation:  
Base year

2050:  
Reference Scenario

2050:  
Food - not feed

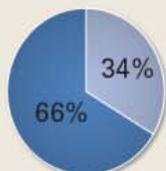
Protein intake  
G Protein/cap/day

livestock products  
plant products

total: 77

total: 82

total: 78



Current situation:  
Base year

2050:  
Reference Scenario

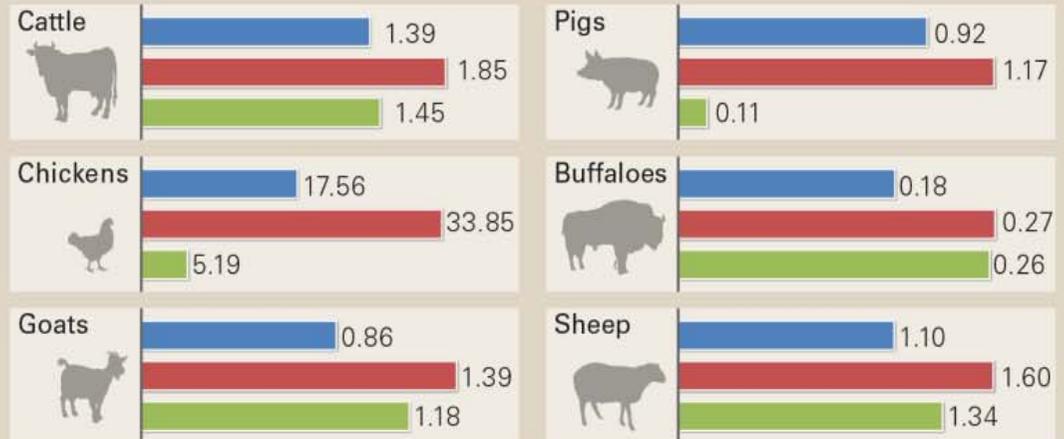
2050:  
Food - not feed

## Livestock

Schader et al. 2015, Interface

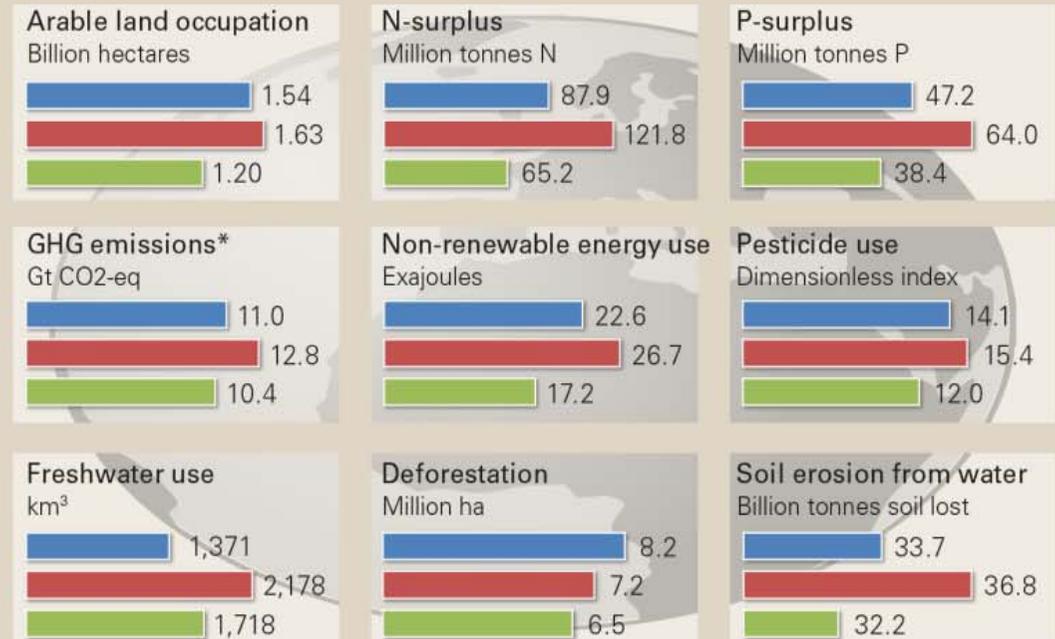
Billion animals

Current situation: Base year 2050: Reference Scenario 2050: Food - not feed



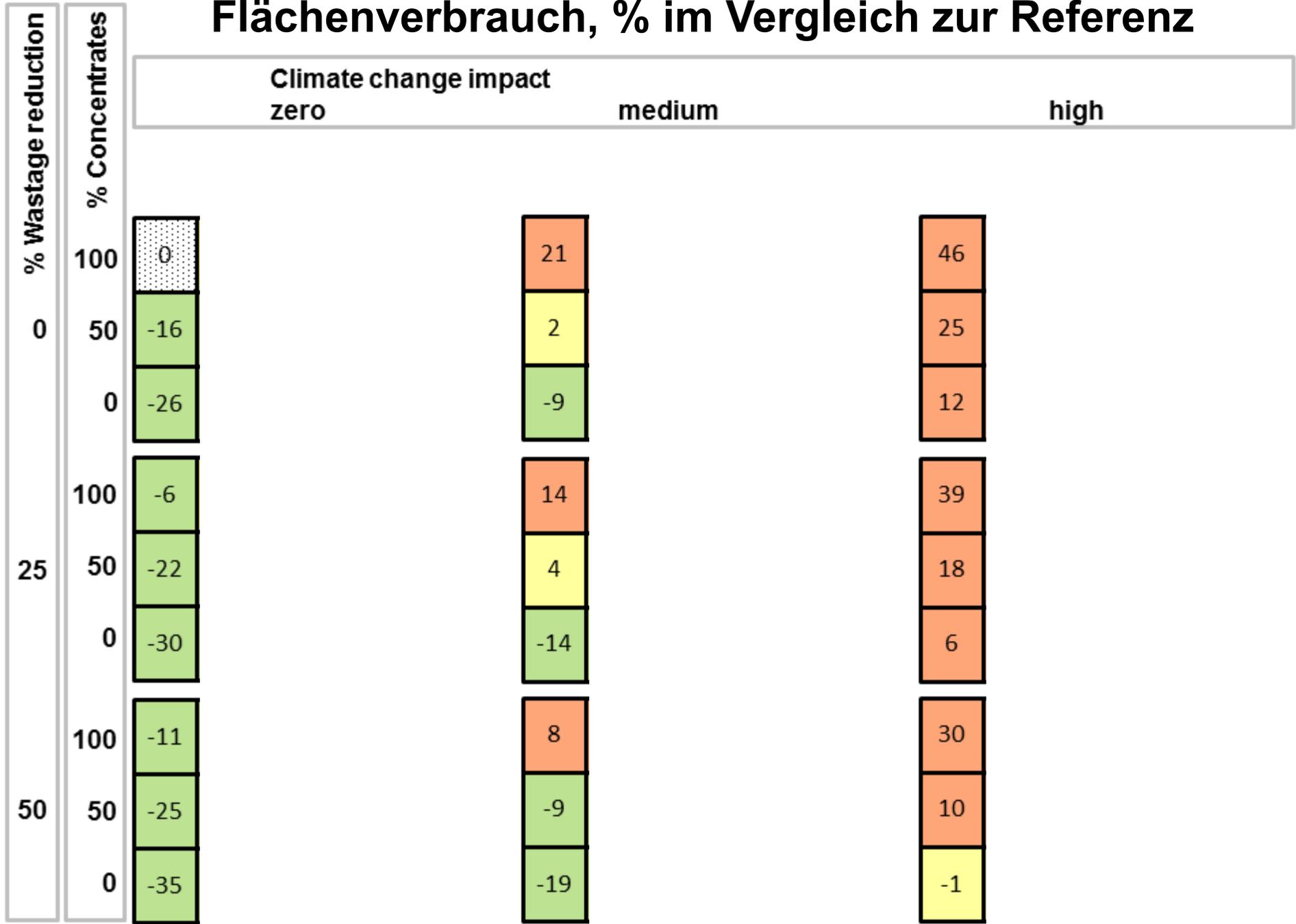
## Environment

Current situation: Base year 2050: Reference Scenario 2050: Food - not feed

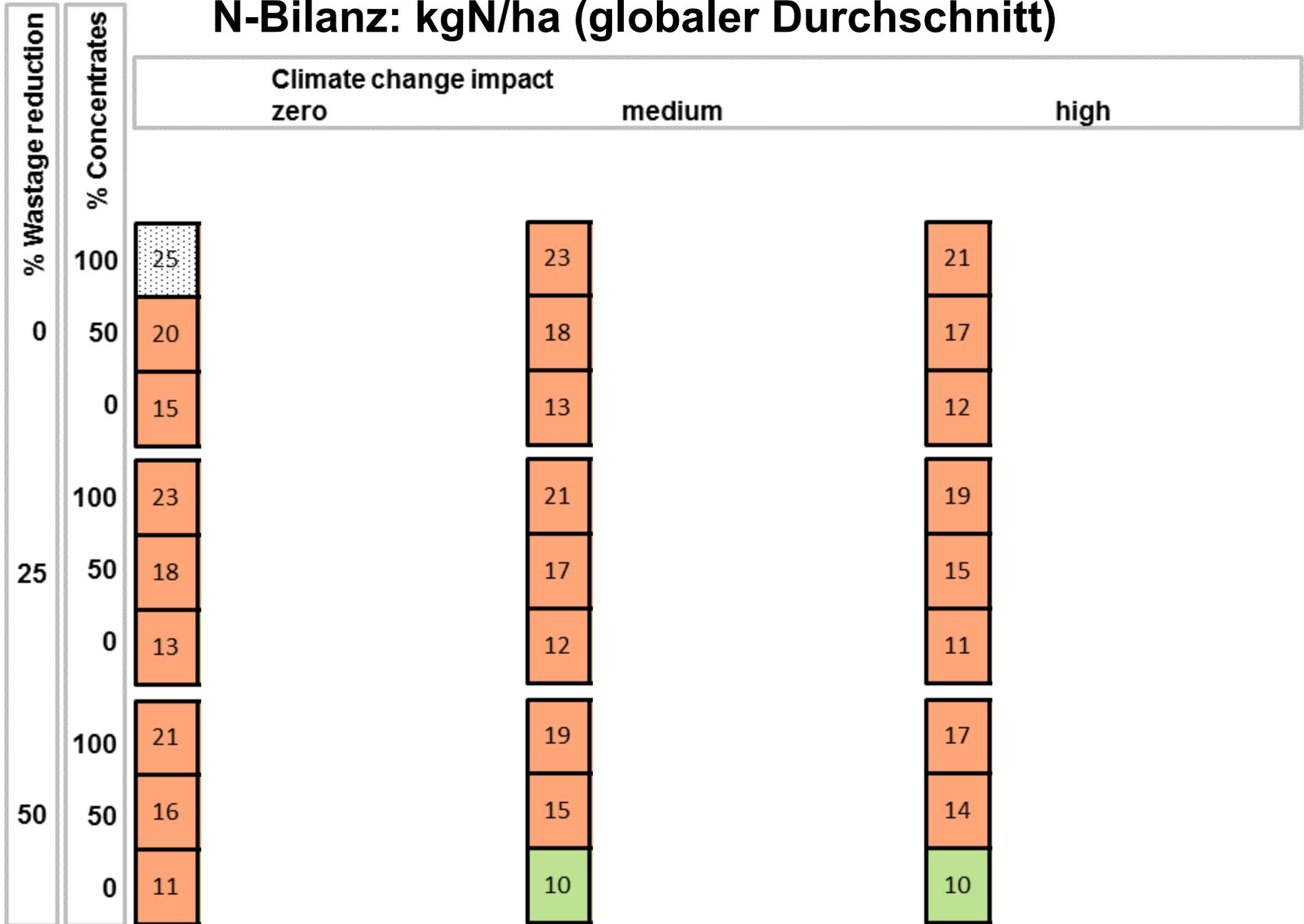


\* GHG emissions include emissions from input provision, deforestation and organic soils.

# Flächenverbrauch, % im Vergleich zur Referenz



# N-Bilanz: kgN/ha (globaler Durchschnitt)



# Resultate

- › Kraftfutterverzicht reduziert den Landbedarf
- › Kraftfutterverzicht erhöht die Emissionen pro kg Protein
- › Graslandbasierte Tierproduktion nutzt Ressourcen, die sonst ungenutzt blieben
- › Der Anteil tierischer Produkte in der Ernährung sinkt

- › Die Kombination von
  - › weniger Kraftfutter
  - › weniger tierischen Produkten
  - › Abfallreduktion



ist vielversprechend:

- › keine Massnahme alleine muss die Probleme lösen,
- › keine muss zu 100% umgesetzt werden

# Resultate

- › “Effizienz” – “relative Ressourceneinsatz”: spielt eine wichtige Rolle
- › “Suffizienz” – “absoluter Ressourcenverbrauch”: leistet aber auch einen wesentlichen Beitrag
- › “Konsistenz” – “Welche Rolle spielen Ressourcen im Gesamtkontext?": kann dazu beitragen, gangbare Wege aufzuzeigen