

Auswirkungen der Klimaveränderungen auf die Tiergesundheit und Konsequenzen für die Tierhaltung

Expertinnen- und Expertenforum – Tiergesundheit und Klimawandel

Steiermarkhof - Graz

Ulrich Herzog
BMASGK – IX/B Veterinärmedizin, Veterinärwesen und
Lebensmittelsicherheit
21.05.2019

Inhalt

- Ausgangslage – Daten und Fakten
- Einfluss des Klimawandels auf die Tierproduktion
- Klimawandel und Tiergesundheit
- Schlussfolgerungen

Ausgangslage – Weltweite Betrachtung

- Zunahme von Bevölkerung von 7,2 Mrd auf 9,6 Mrd im Jahre 2050 (33%)
- Zunahme der landwirtschaftlichen Produktion um 70% im selben Zeitraum, auf Grund von gestiegenem Lebensstandard
- Die verfügbare landwirtschaftliche Nutzfläche stagniert seit 1991
- Tierproduktion bildet die Basis für 17% der Weltweiten Kalorienaufnahme und 33% der weltweiten Proteinaufnahme.
- Tierproduktion bildet die Basis für den Lebensunterhalt von rund 1 Mrd. der ärmsten Menschen sowie bietet Arbeit für weiter 1,1 Mrd. Menschen auf der Welt.

Trends in der Tierproduktion - weltweit

- In Entwicklungsländern – „Livestock Revolution“
- Milchproduktion steigt von 664 Mio. Tonnen (2006) auf 1.077 Mio Tonnen in 2050
- Fleischproduktion verdoppelt sich von 285 auf 455 Mio. Tonnen.
- Gegenseitige Beeinflussung besteht :
 - Klimawandel
 - Wasser und Land Wettstreit
 - Ernährungssicherung

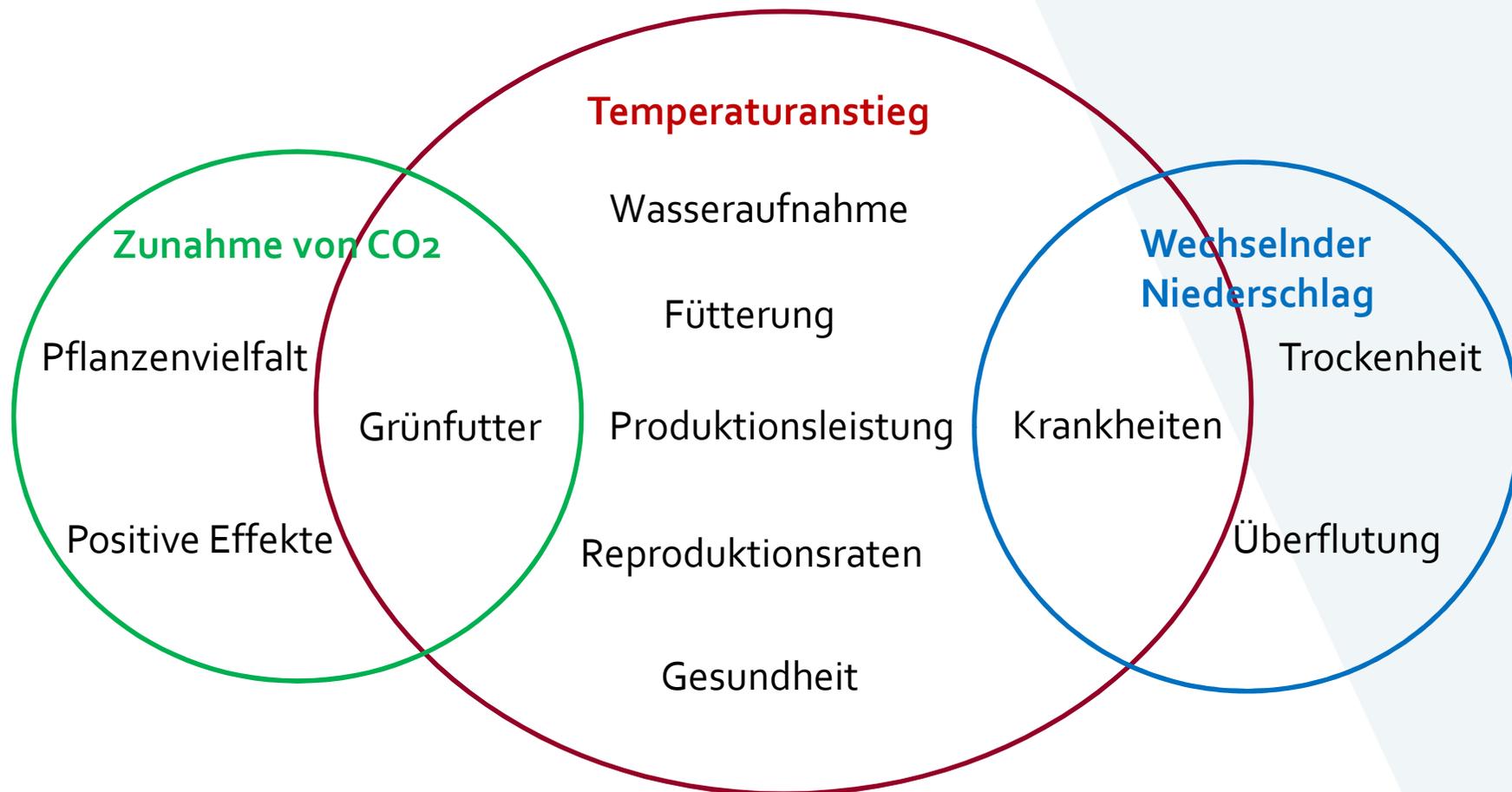
Globale Auswirkungen der Tierproduktion

- Treibhausgase sind die Ursache für die Klimaerwärmung
 - 14,5 % der globalen Treibhausgase sind der Tierproduktion zuzurechnen
- Tierproduktion wird in Zusammenhang gebracht mit:
 - Landerosion, Luft und Wasserverschmutzung, Abnahme der Biodiversität
- Klimawandel beeinflusst die Tierproduktion durch
 - Menge und Qualität der Futtermittel, Beeinträchtigung der Naturreserven, Tierkrankheiten, Hitzestress und wiederum Beeinträchtigung der Biodiversität

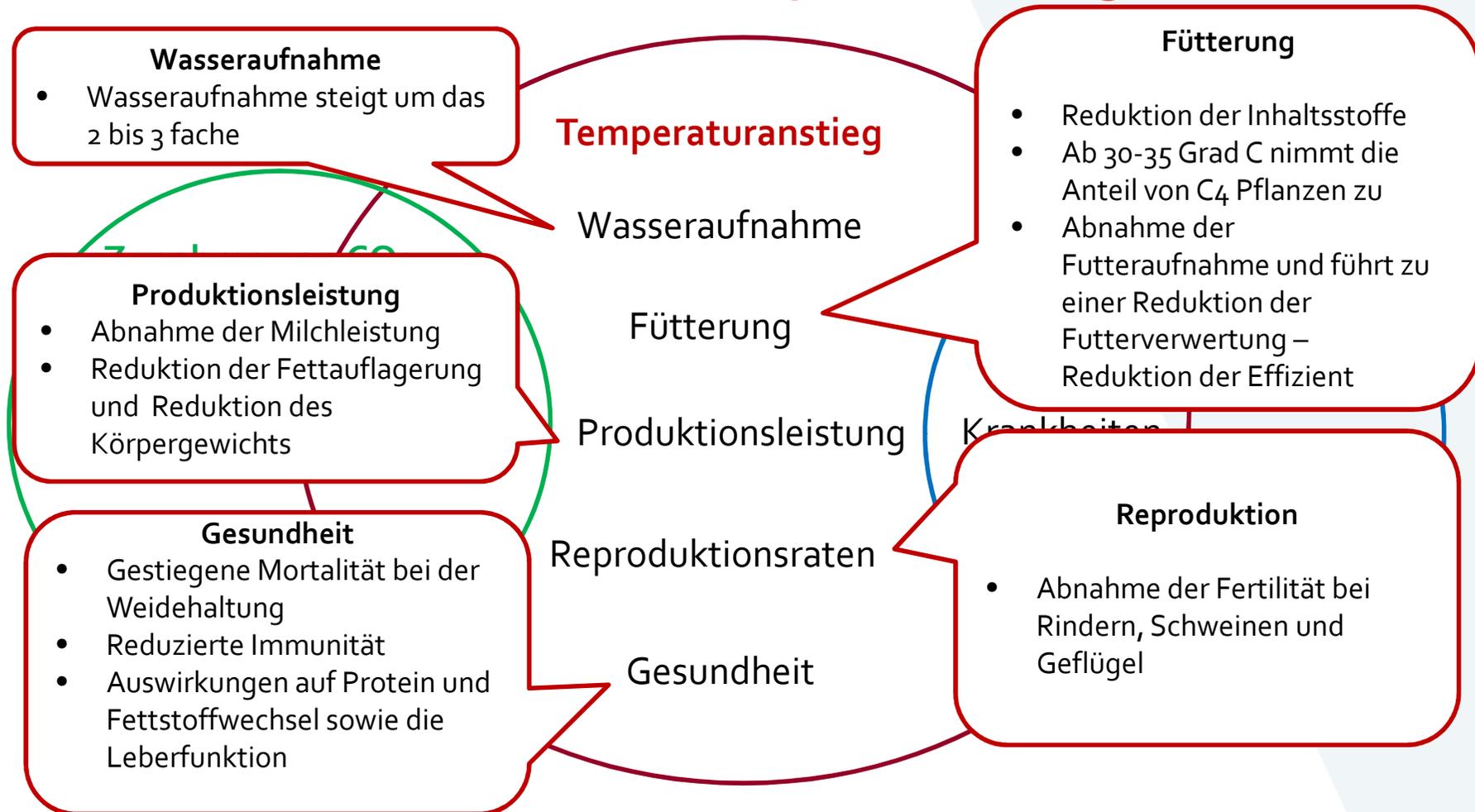
Inhalt

- Ausgangslage – Daten und Fakten
- Einfluss des Klimawandels auf die Tierproduktion
- Klimawandel und Tiergesundheit
- Schlussfolgerungen

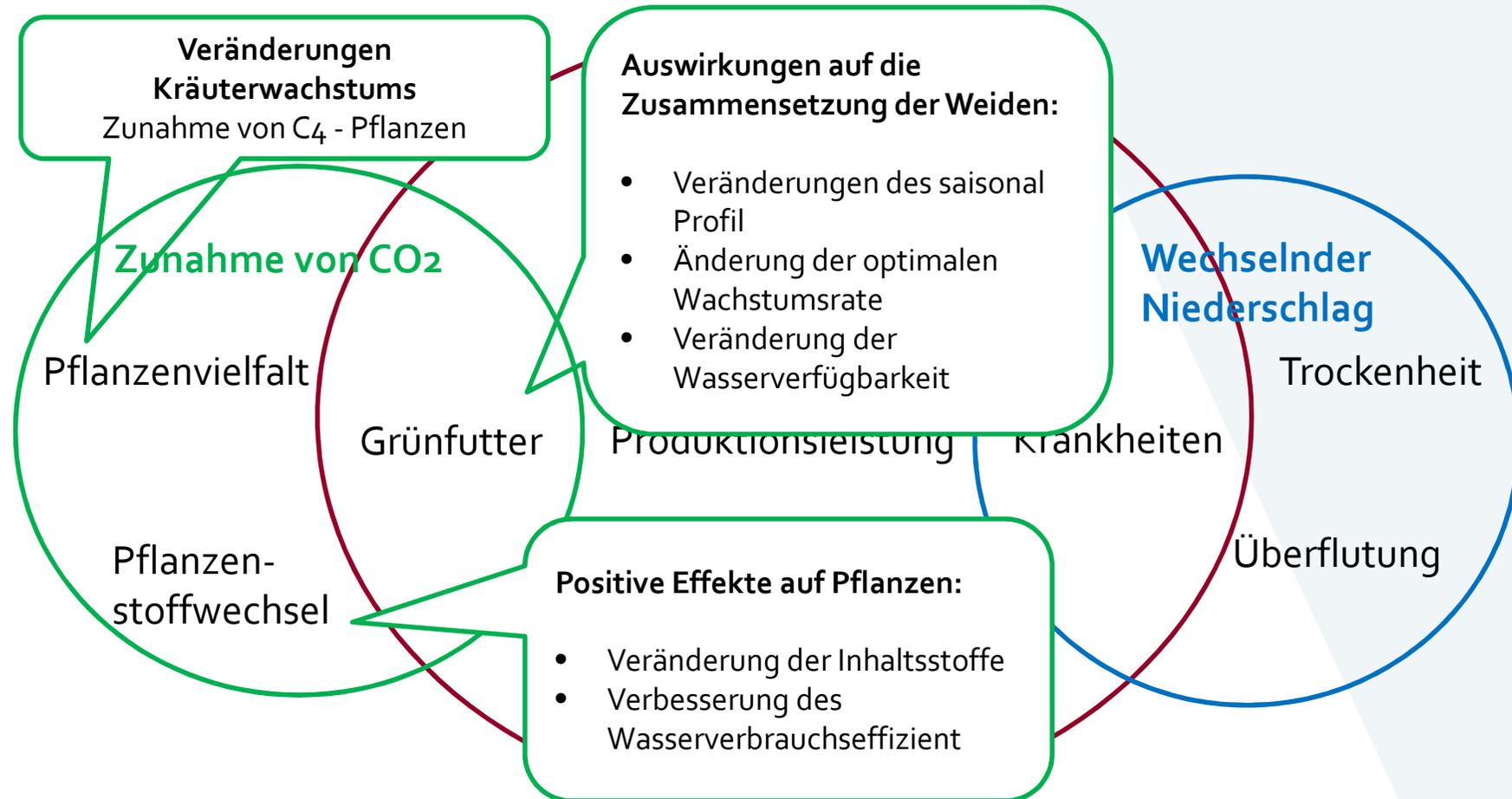
Einfluss des Klimawandels auf die Tierproduktion



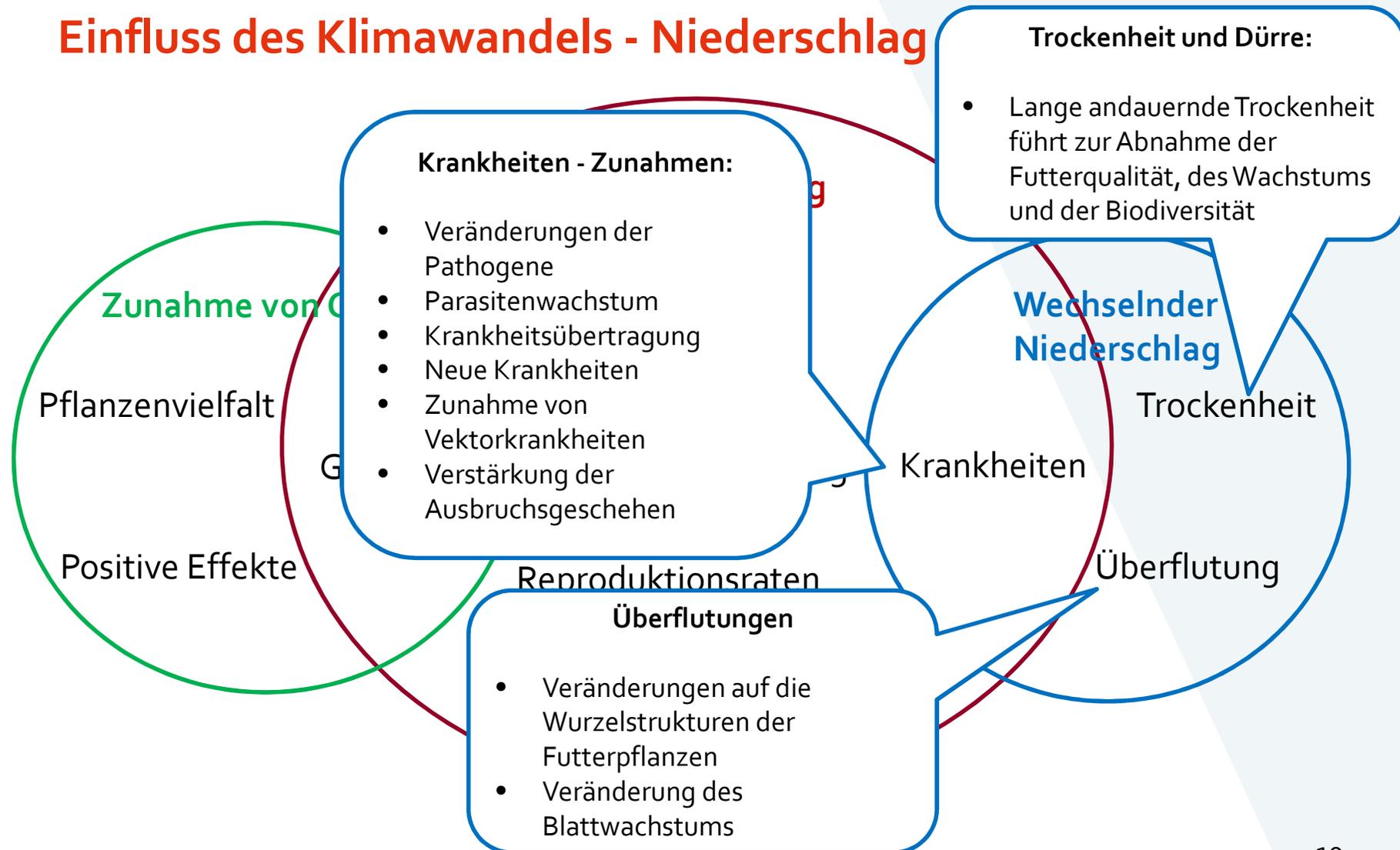
Einfluss des Klimawandels - Temperaturanstieg



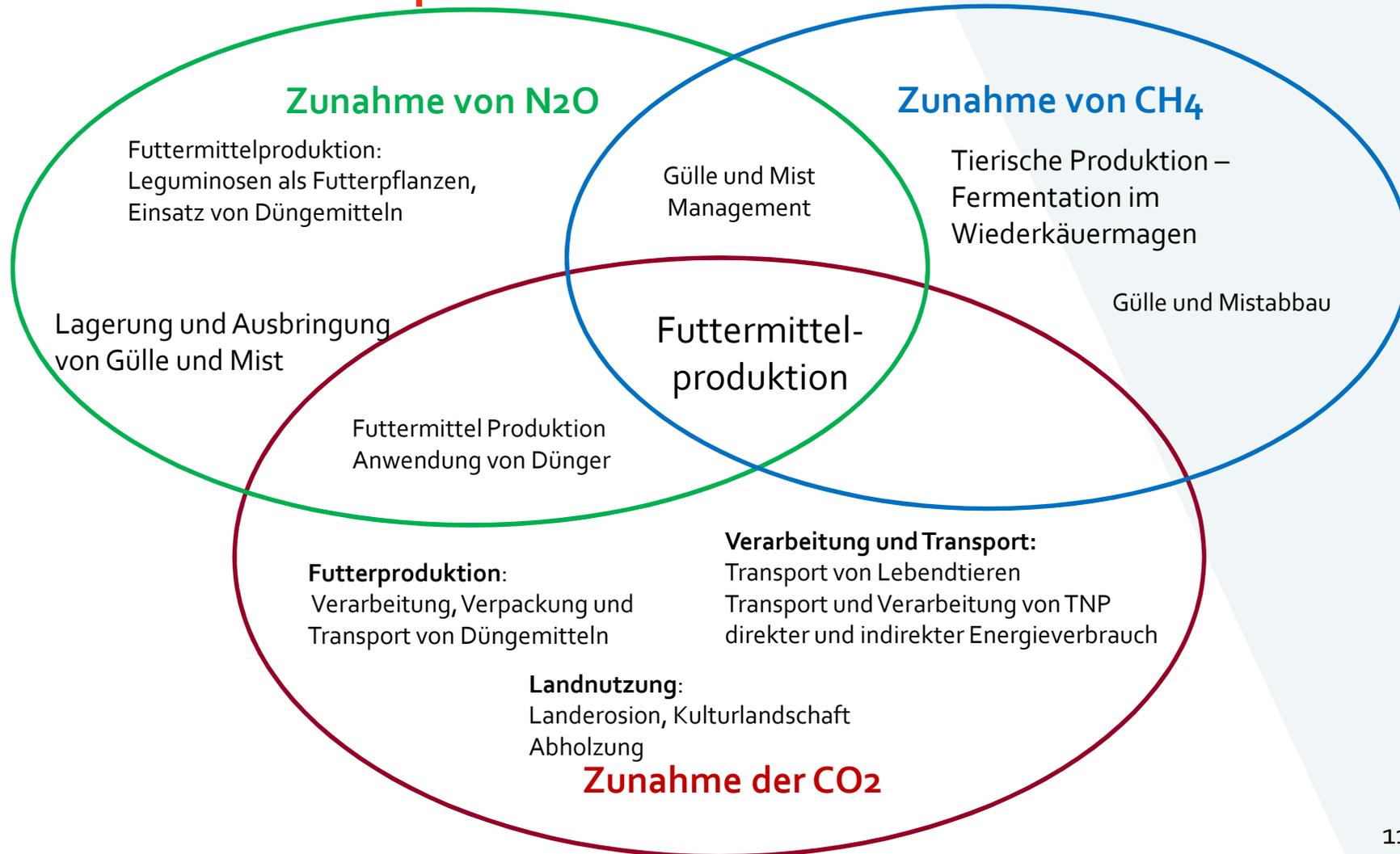
Einfluss des Klimawandels – CO₂ Zunahme



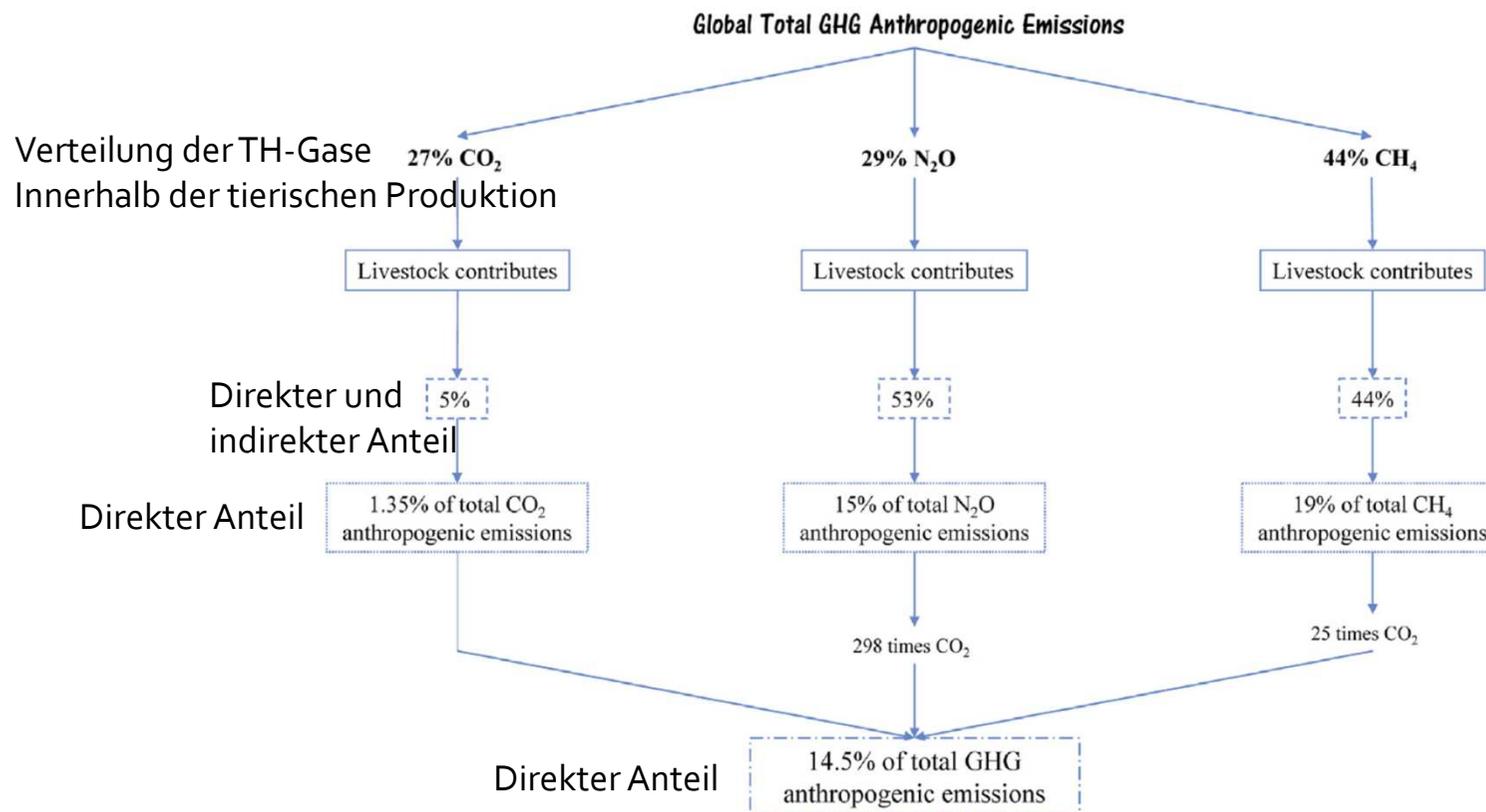
Einfluss des Klimawandels - Niederschlag



Einfluss der Tierproduktion auf den Klimawandel



Anteil der Tierischen Produktion an den Treibhausgasen



Anteil der nach Tierart und Produktionsrichtung

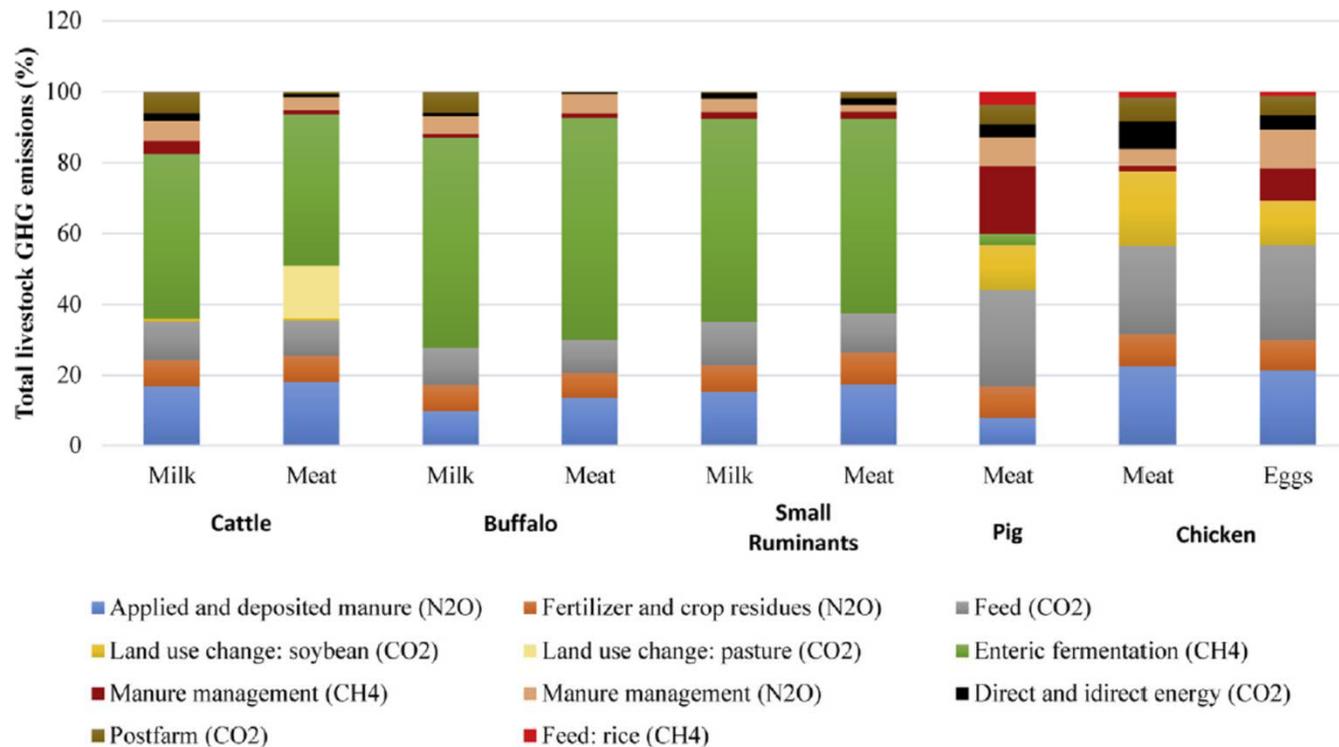


Fig. 5. Total global livestock GHG emission by specie and product (Adapted from Gerber et al., 2013).

Inhalt

- Ausgangslage – Daten und Fakten
- Einfluss des Klimawandels auf die Tierproduktion
- **Klimawandel und Tiergesundheit**
- Schlussfolgerungen

Allgemeine Auswirkungen auf die Tiergesundheit

- Hitze Stress:
 - Tier halten ihre Körpertemperatur konstant mit einer Schwankungsbreite von $\pm 0,5^\circ$
 - Hitzestress führt auf Grund der physiologischen Hitzeregulation zu:
 - Reduzierter Futteraufnahme und gesteigener Wasserzufuhr
 - Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit und auf die Produktionsleistungen
 - Auswirkungen auf die Gesundheit und kann zum Tod führen

Allgemeine Auswirkungen auf die Tiergesundheit

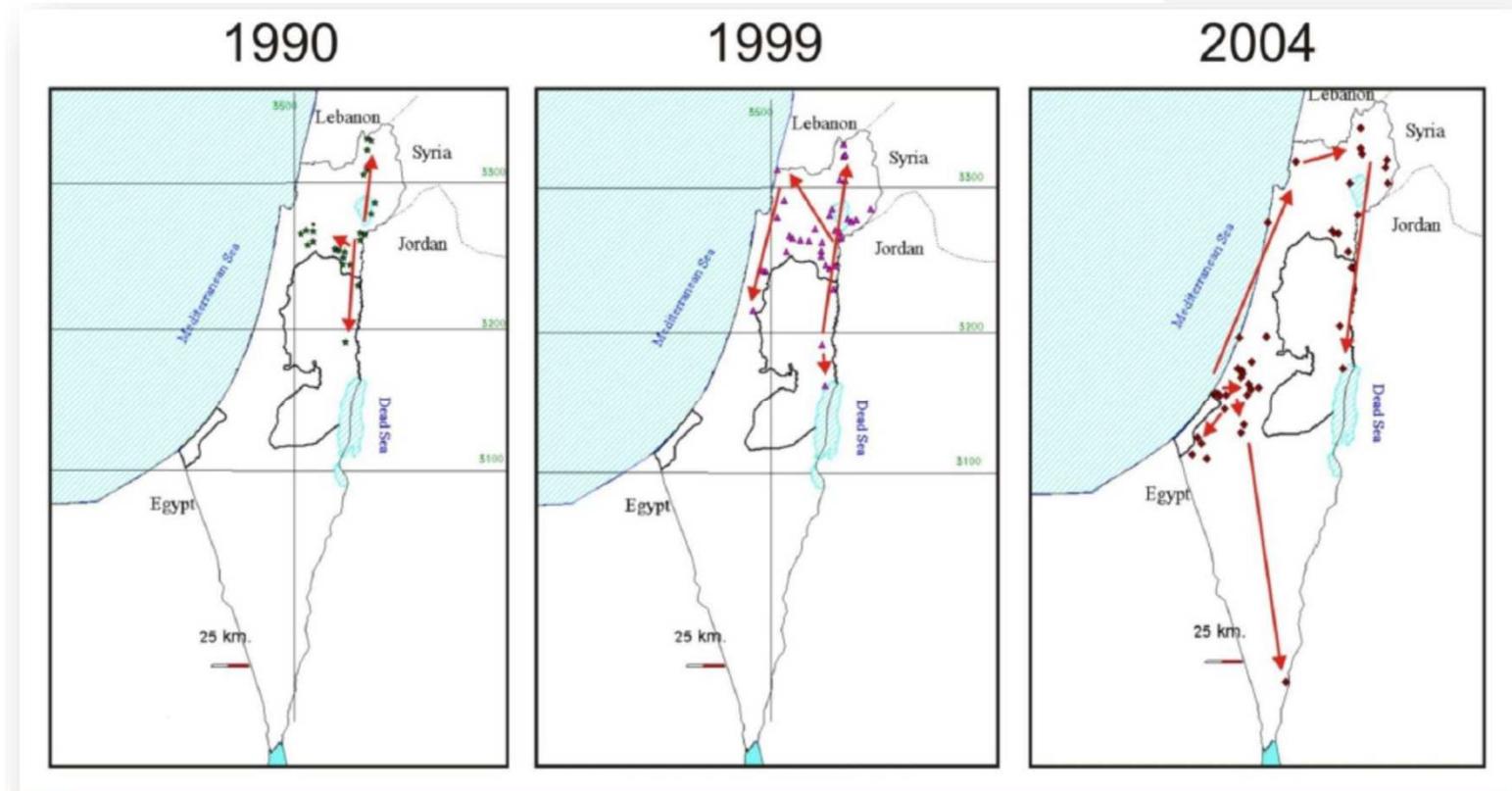
- Produktionsleistung und Hitzestress
 - Hochleistungstiere sind für den Hitzestress anfälliger, bei Ziegen führt Hitze zu einer Reduktion der Urinmenge zugunsten der Laktation.
 - Bei Temperaturen $> 25^\circ$ kommt es bei Sauen zur Reduktion der Milchleistung und in Folge zu Ferkelverlusten.
 - In der Hühnermast wirken sich Temperaturen $> 30^\circ$ negativ auf die Tageszunahmen aus.
- Auswirkungen auf die Gesundheit allgemein
 - Länger andauernder Hitzestress hat negative Auswirkungen auf den Stoffwechsel und beeinflusst so den Hormonhaushalt, Fettstoffwechsel, Leberfunktion und Immunsystem etc.

Bericht aus Israel

- Überwachungsprogramme für Mücken und Blutproben
- Zunahme der Häufigkeit von Seuchenzügen
- Viruserkrankungen – Vektorenkrankheiten
 - Bovines Ephemeral fever - Rhabdoviridae
 - Simbu Group Virus
 - Akabane, Schmallerberg, Aino, Shuni, Peaton
- Keine oder nur schlecht wirksame Impfstoffe verfügbar

Bovine Ephemerele fever

- 1931, 1651, 1990-91, 1999-2001, 2004, 2008-2010, 2014-2015, 2018

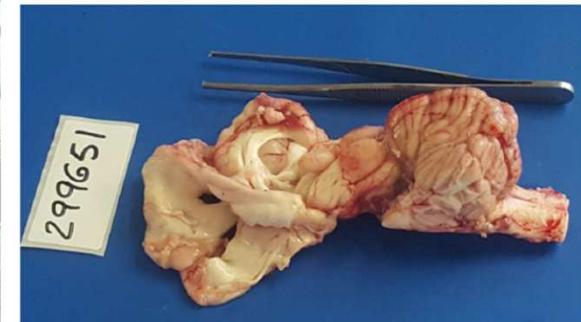


Simbu Group Virus - Akabane

- Ausbrüche von Akabane
 - 1969-70, 1985, 2001-2003, 2012, 2014-2018
- Symptome:
 - Abort
 - Gelenksteifheit
 - Wasserkopf und andere Missbildungen im Gehirn

Simbu group virus – Infektionszeitpunkt

- Hydrocephalus
 - 2. bis 4. Trächtigkeitsmonat
- Gelenksteifheit
 - 4. bis 6. Trächtigkeitsmonat
- Andere Missbildungen im Hirn
 - Ab dem 6. Trächtigkeitsmonat



Andere Tierkrankheiten

- Blauzungenkrankheit
- Vektorbezogene Krankheiten
 - Zecken : z.b. Crimean Congo
 - Mückenübertragene Krankheiten: West Nile Virus, Japanese encephalitis and Rift Valles fever
- Parasitosen - Wurmerkrankungen

Klimawandel und die Vektoren

- Der Erfolg der Übertragung einer Vektorenkrankheit hängt ab von
 - Pathogen, dem Vektor und dem Wirt
- Der Klimawandel
 - verändert die Bedingungen für die Vektoren und ihren notwendigen Entwicklungszyklen sowie die Vegetation (hohes / niederes Gras), welche für viele Vektoren wichtig sind um ihre Wirte zu erreichen.
 - führt zu einer höheren Kontaktrate zwischen Vektor und Wirt, da die absoluten Zahlen zu nehmen.
 - bedingt, dass die Entwicklungsstadien von Parasiten im Boden bessere Rahmenbedingungen vorfinden und so ist ihr Überleben gesichert.

Inhalt

- Ausgangslage – Daten und Fakten
- Einfluss des Klimawandels auf die Tierproduktion
- Klimawandel und Tiergesundheit
- **Schlussfolgerungen**

Schlussfolgerungen I

- Der Klimawandel kommt nicht – er ist schon da!!
- Klimawandel und Landwirtschaft befinden sich in einem Spannungsfeld, welches nur im Dialog entspannter diskutiert werden kann.
- Bei der Entwicklung einer Strategie muss man gesamthaft denken.
- Das Problembewusstsein in der Gesellschaft aber auch bei den Produzenten muss gesteigert werden.
- Sektoren die betrachtet werden müssen:
 - Zuchtstrategie, Futtermanagement und Fütterungsrationen,
 - Transport von Tieren und Gütern
 - Gesellschaftliche Trends sind besser zu untersuchen – Essverhalten und vermehrter Fleischkonsum bei vermehrtem Wohlstand

Schlussfolgerungen II

- Neue Tierkrankheiten werden auch in Europa sich weiter verbreiten
- Vektorenerkrankungen werden zunehmen, vielfach fehlt es an funktionalen Impfstoffen.
- Diese Anforderungen sind im Rahmen des neuen Tiergesundheiterechtes zu berücksichtigen und den Vektoren ist bei ausgewählten Krankheiten mehr Aufmerksamkeit zu schenken.
- Wirkliche Maßnahmen und Strategien zur Bekämpfung dieser Krankheiten sind nicht entwickelt daher muss auch jeder Einzelne sich auf die kommenden Herausforderungen vorzubereiten.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Quellenangabe: Climate change and livestock: Impacts, adaptation, and mitigation
M.Melissa Rojas.Dowing et. Al; Climate Risk Management16 (2017) 145-163
Open access: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221209631730027X>