

# Wissenschaftliche Erkenntnisse zum Klimawandel und zum Tierwohl

## Ein gesellschaftlicher Aufruf für ein proaktives Handeln



**Landwirtschaftstagung, 12.11.2022, Bildungshaus Niederalteich**

Dr. Thomas Guggenberger  
HBLFA Raumberg-Gumpenstein  
Institut für Nutztierforschung

## Der Referent

- Aufgewachsen auf einem Bergbauernhof im Kärntner Lesachtal (Pragmatischer Opportunist)
- Als Generation X durch die 80iger Jahre, Matura in Raumberg (Das Prinzip Hoffnung)
- First-time user der Informationstechnologien (Technologisches Leadership)
- Techniker und Berater in der Rinderfütterung | Umweltbewertung (Praxis und Kommunikation)
- Spätberufener Student (Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Geodäsie und Geoinformatik)
- Kernkompetenzen: Energiesystem, Raumnutzungskonzepte, Lebenszyklusanalyse, Kommunikation
- Aktuelle Funktion: Leiter im Institut für Nutztierforschung, HBLFA Raumberg-Gumpenstein







## Die HBLFA Raumberg-Gumpenstein



## Das dürfen Sie erwarten:

- Sie kennen Problem und Lösung der Klimakrise.
- Sie kennen die Handlungsoption für die Landwirtschaft.
- Sie kennen den FarmLife-Welfare-Index

## Der (Säbelzahn)-Tiger-Reflex

Hippocampus  
„Beruhiger“



Amydala  
„Gefahrenwächter“

1. Flucht
2. Totstellen
3. Kämpfen



## Der (unsichtbare) Säbelzahn-Tiger

Groundswell Part 2: Bis 2050 →  
250 Millionen, 86 Millionen Afrika

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36248>

WHO: Ab 2030 →  
+250.000 Tote/Jahr

[https://cdn.who.int/media/docs/default-source/climate-change/fast-facts-on-climate-and-health.pdf?sfvrsn=157ecd81\\_5](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/climate-change/fast-facts-on-climate-and-health.pdf?sfvrsn=157ecd81_5)

In Österreich: ?

1. Flucht
2. ~~Totstellen~~
3. Kämpfen

## ClimGrass: Freilandexperiment Klimawandel im Grünland

Andreas Schaumberger, Markus Herndl, Michael Bahn



- Jahresschwankung (noch) größer als der Einfluss als die Treatment-Variationen
- Veränderungen im Anteil verschiedener Grasarten
- Ertragsminderungen zwischen 5 und 14 %
- Schwankende Erträge



## Alm20: Klimaveränderung im Almgebiet

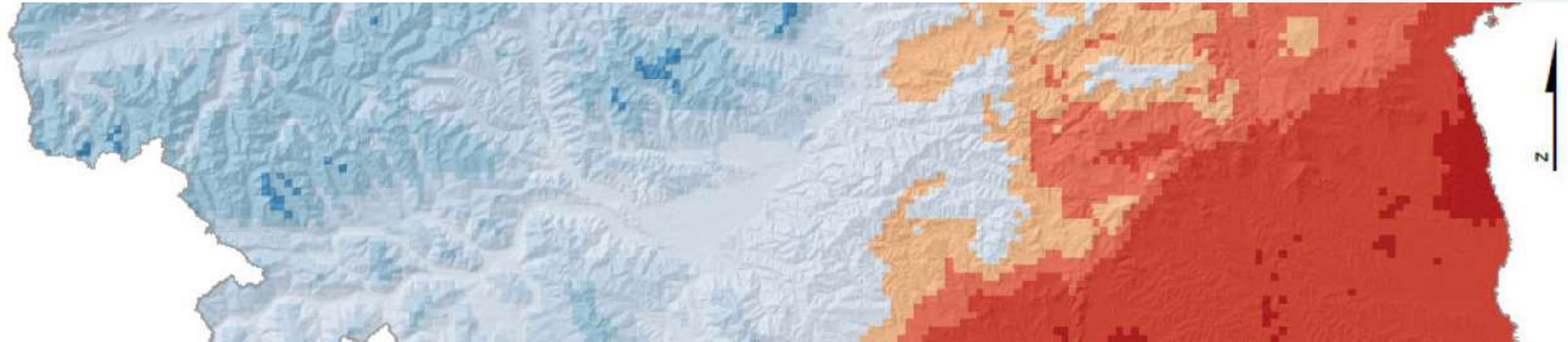
Thomas Guggenberger und Kollegen



- Wiederholung von Ertrags- und Futterwertmessungen im 25 jährigem Intervall [1993-1996, 2016-2019]
- Phänologische und Klimadaten vorhanden
- Ergebnis:
  - +2+ °C in den wichtigen Monaten Mai bis August → Verschiebung des Auftriebszeitpunktes um 2 Wochen
  - Unsicherer Niederschlag

## CLIWA-STMK: Klimaveränderung und Wasserverfügbarkeit

Andreas Schaumberger und Kollegen



- Modellierung von Szenarien
- Massive Veränderungen in der klimatischen Wasserbilanz im Osten und Süden möglich



## FarmLife: Ökoeffizienz in der Landwirtschaft

Forschungsgruppe Ökoeffizienz



## Der Klimawandel kommt wie ein Tsunami, bleibt aber für immer!



Massenwirkung:  
2021: 280 Mrd. €  
(+70 Mrd. €) Bay. Rück

Niveauanstieg:  
Eine neue Zukunft!  
XX% des BIP



## Die aktuelle gesellschaftliche Haltung wird dem Problem nicht gerecht!



## Wie konnte es zum Niveauanstieg der Temperatur kommen?

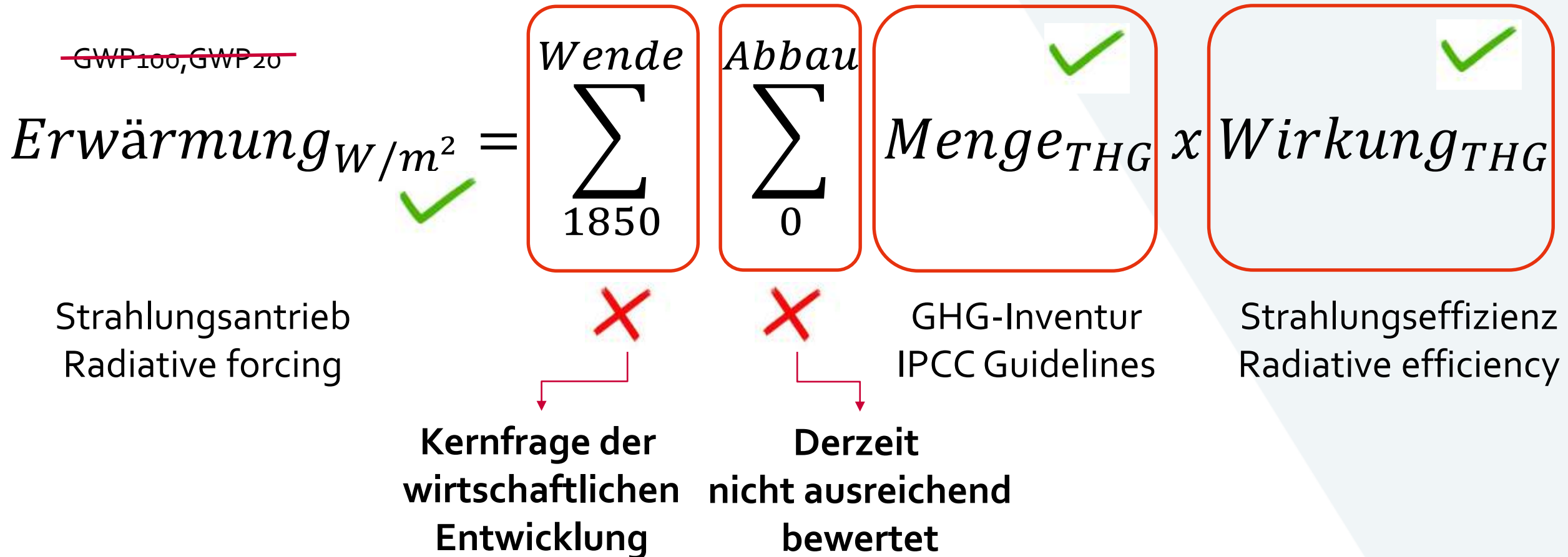
# Langzeitbewertung von Treibhausgasemissionen in Österreich

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

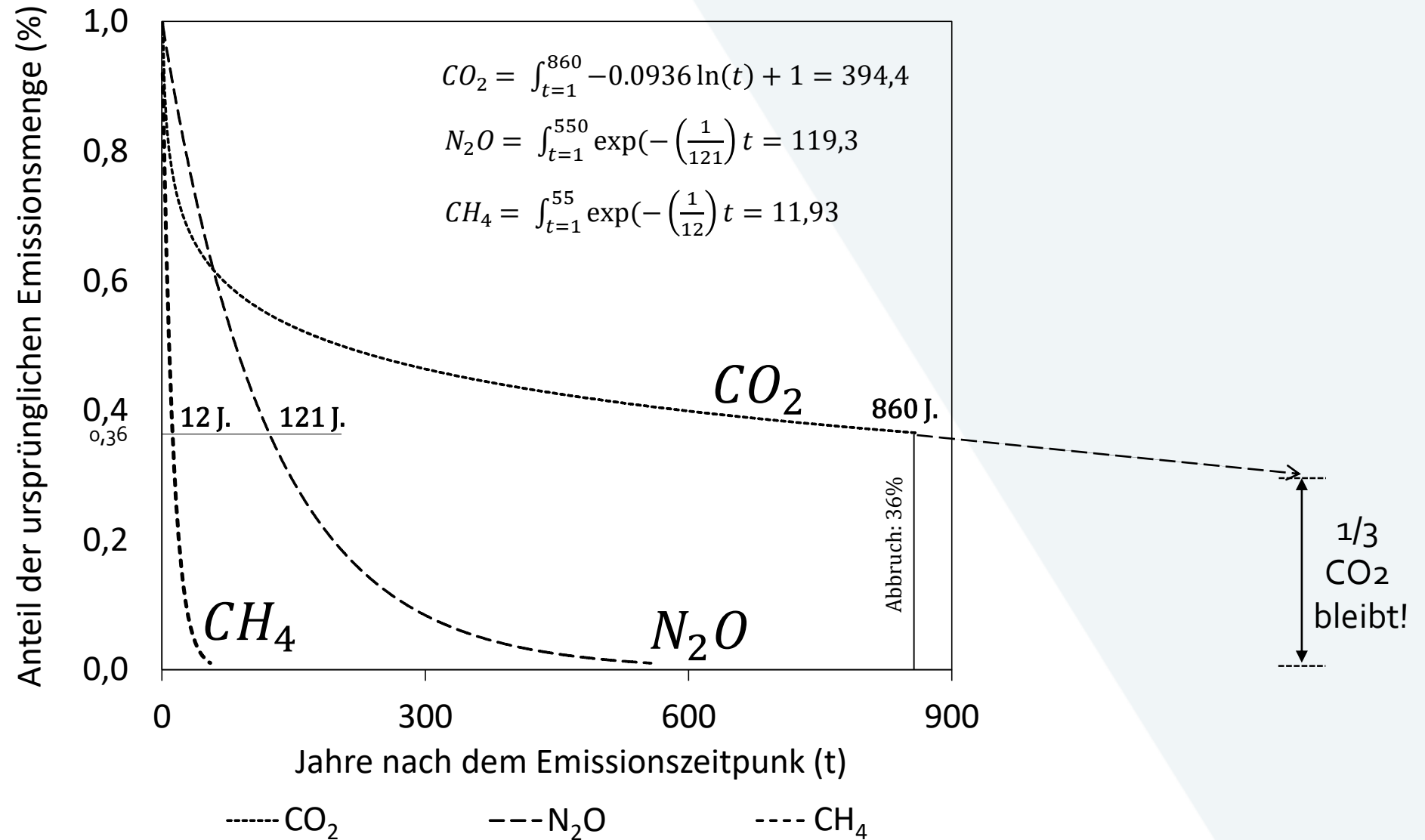




## Wie immer, wenn etwas schiefgeht: Ein multifaktorielles Problem



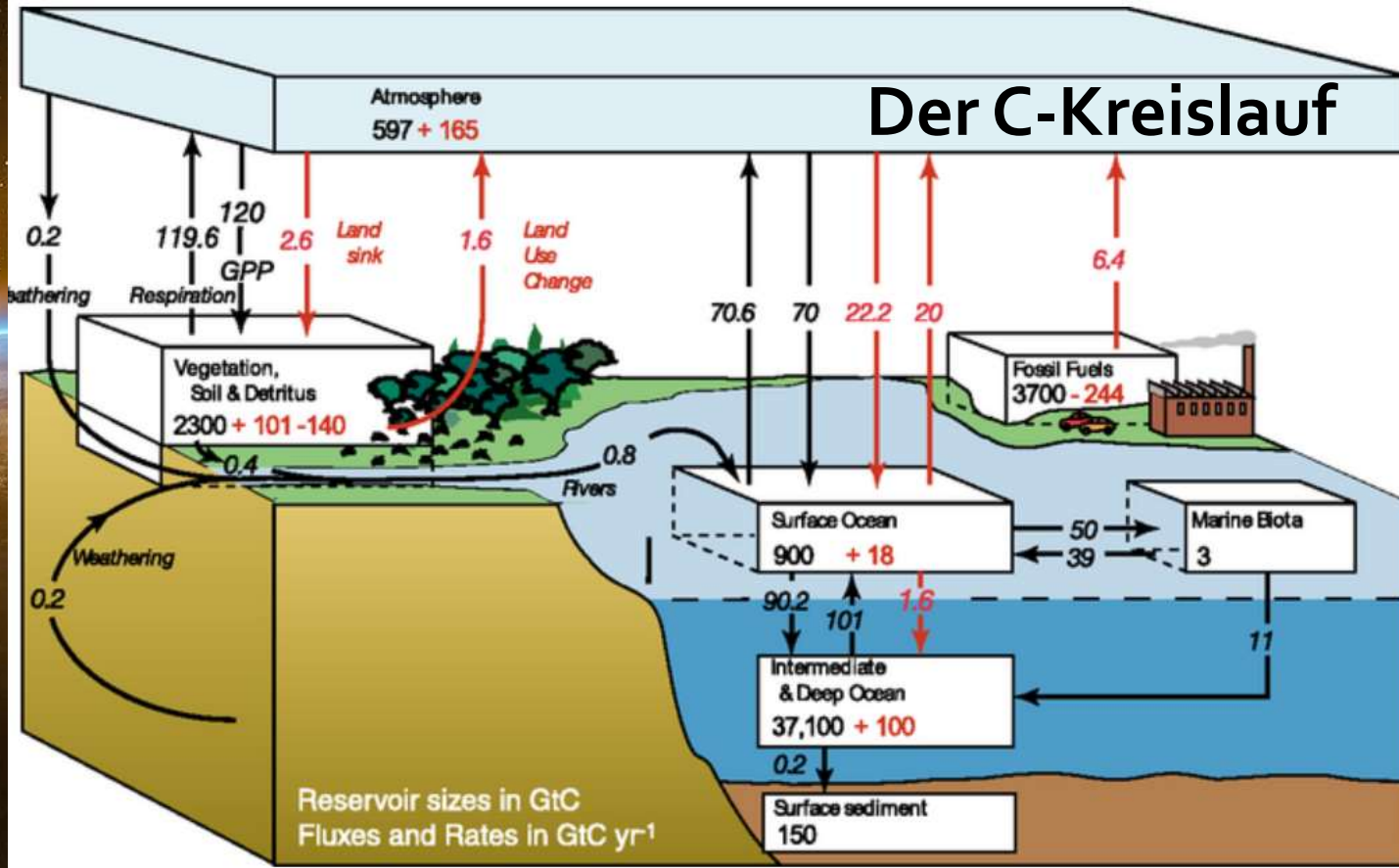
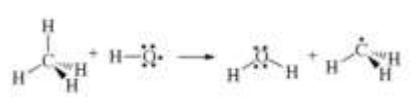
# Das Kernproblem



## Abbaumechanismen für Treibhausgase

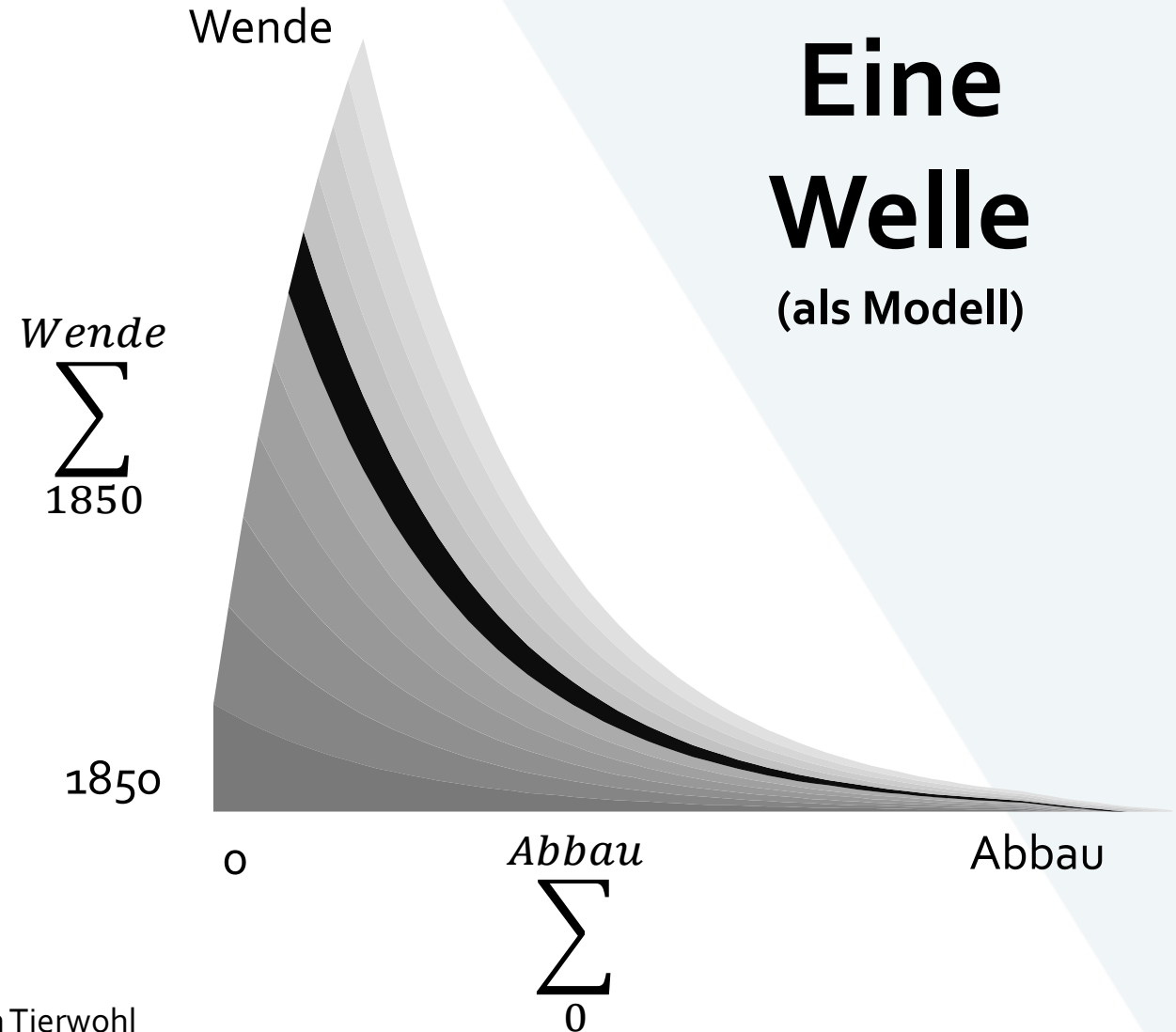
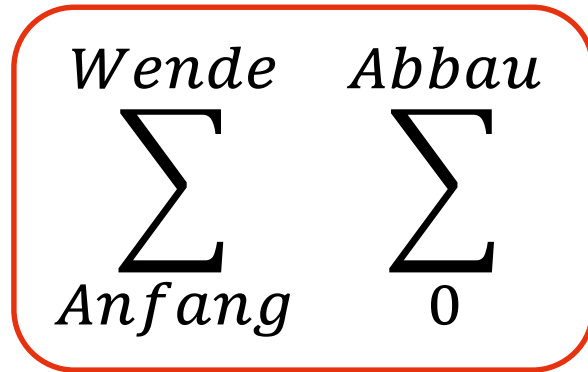


Sonne und  
Atmosphäre als  
Waschmaschine

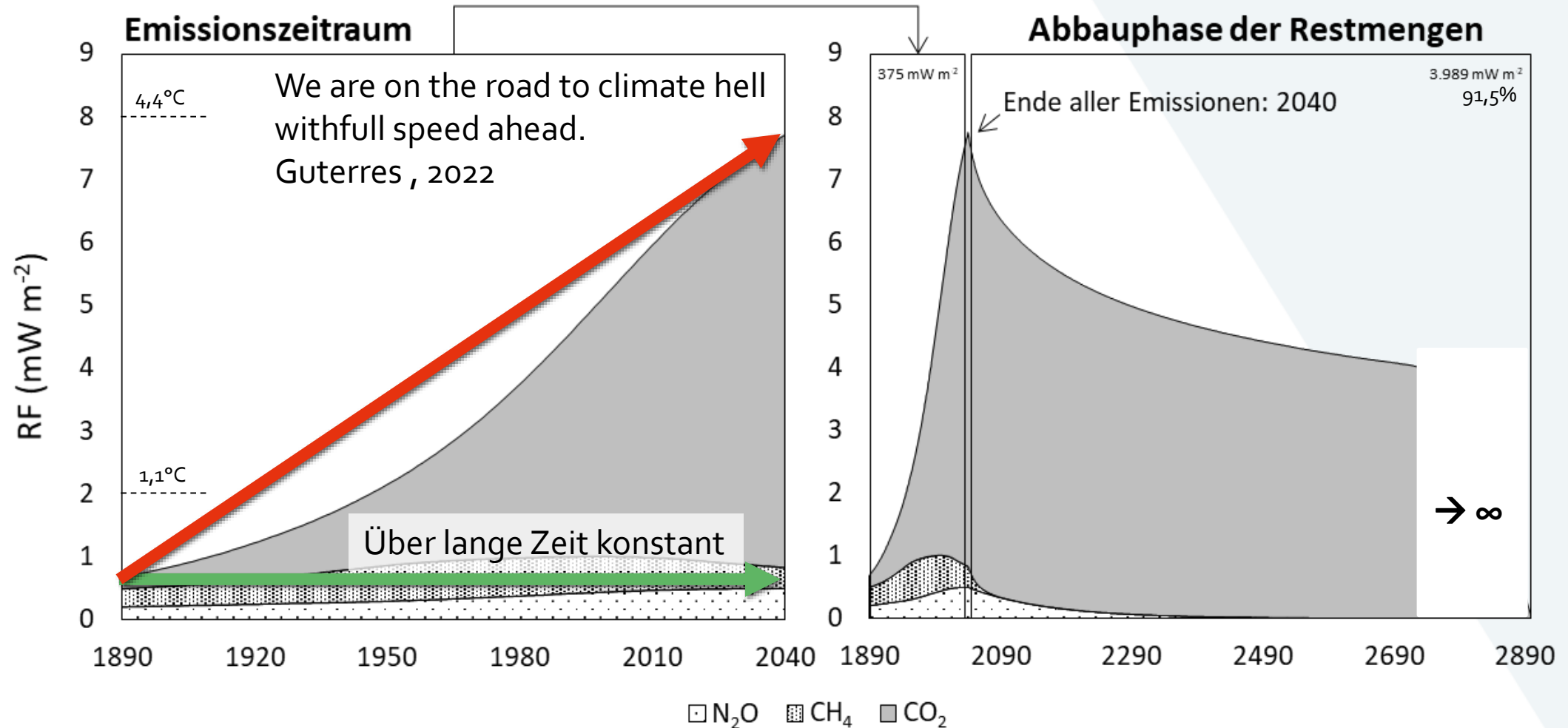




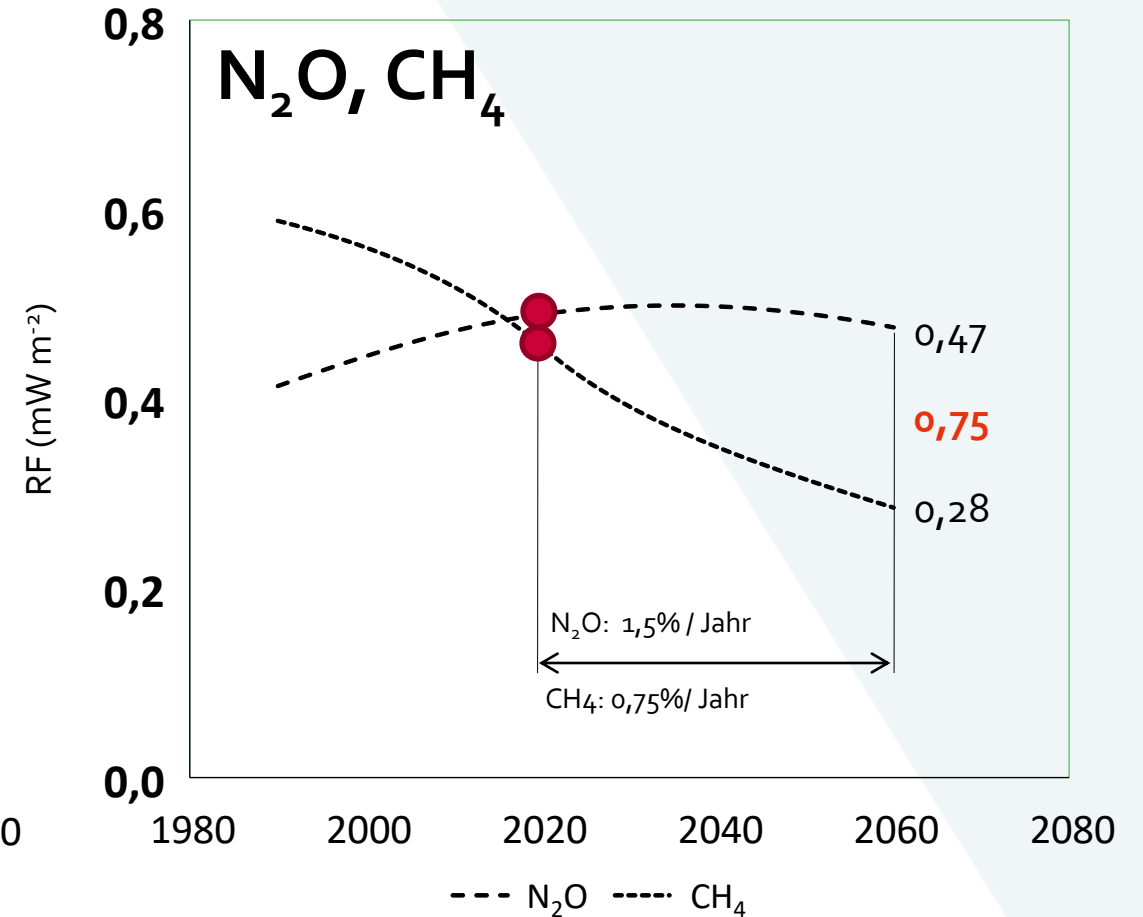
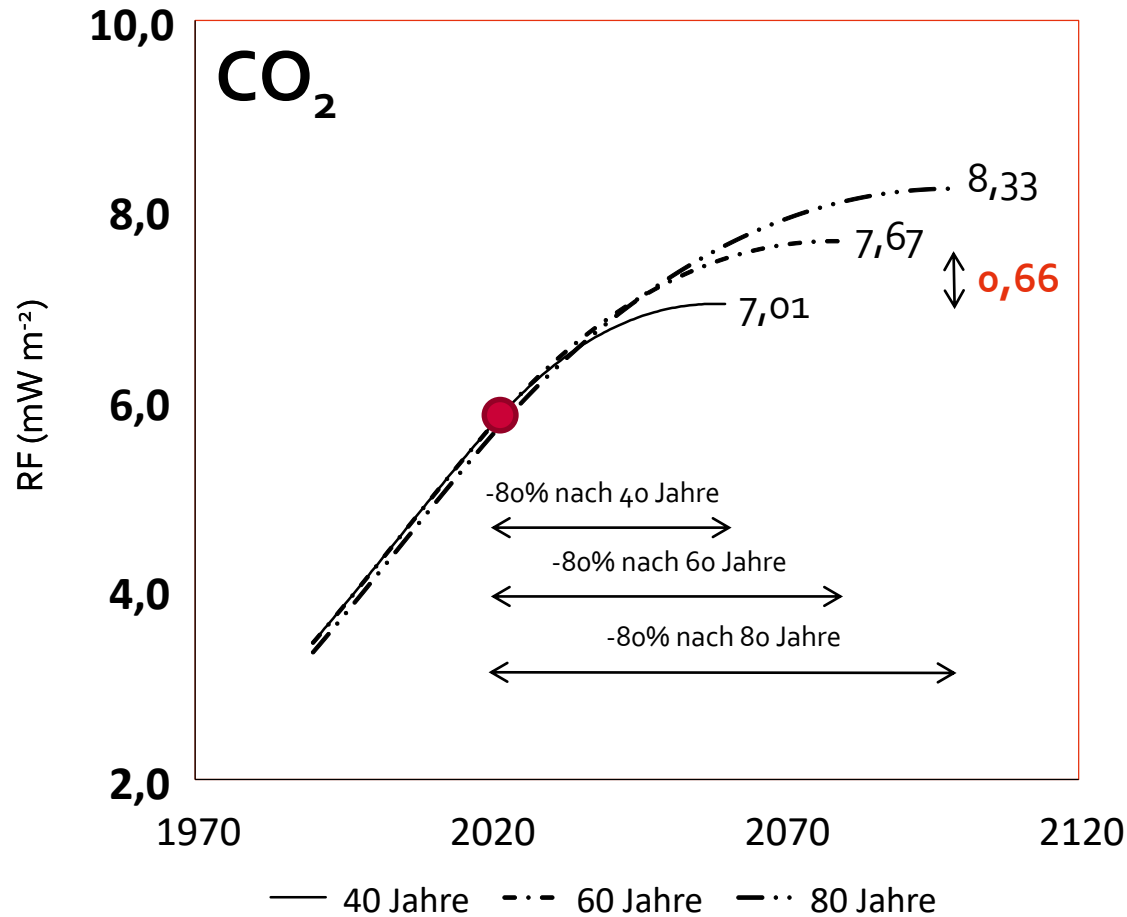
## Kumulative Wirkung



## Die Wirkungswelle anthropogener THG in Österreich bis zum Emissionsjahr 2040



## Quo vadis Austria?



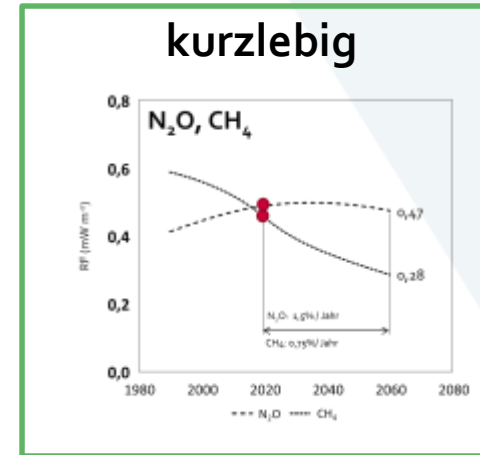
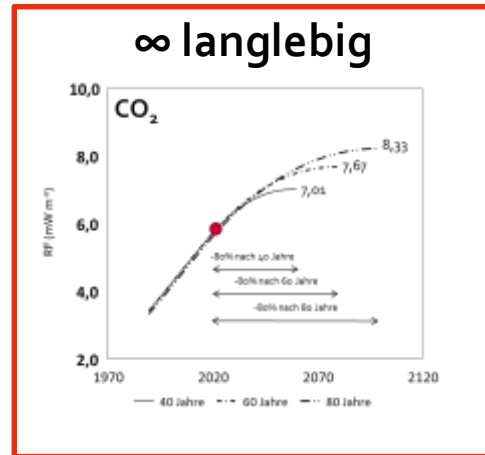


## Methanreduktion: Respirationsversuche Georg Terler, Thomas Guggenberger



- Effizienzsteigerung über Leistungsziel begrenzt
- Potenzial natürlicher Futterzusätze: ~ 20%
- Potenzial der Managementeffekte: ~ 15%

## Entscheidungen (Gesetze) die wirken (müssen)!



**Trans-  
formation**



**Energie-  
wende**

Treiber

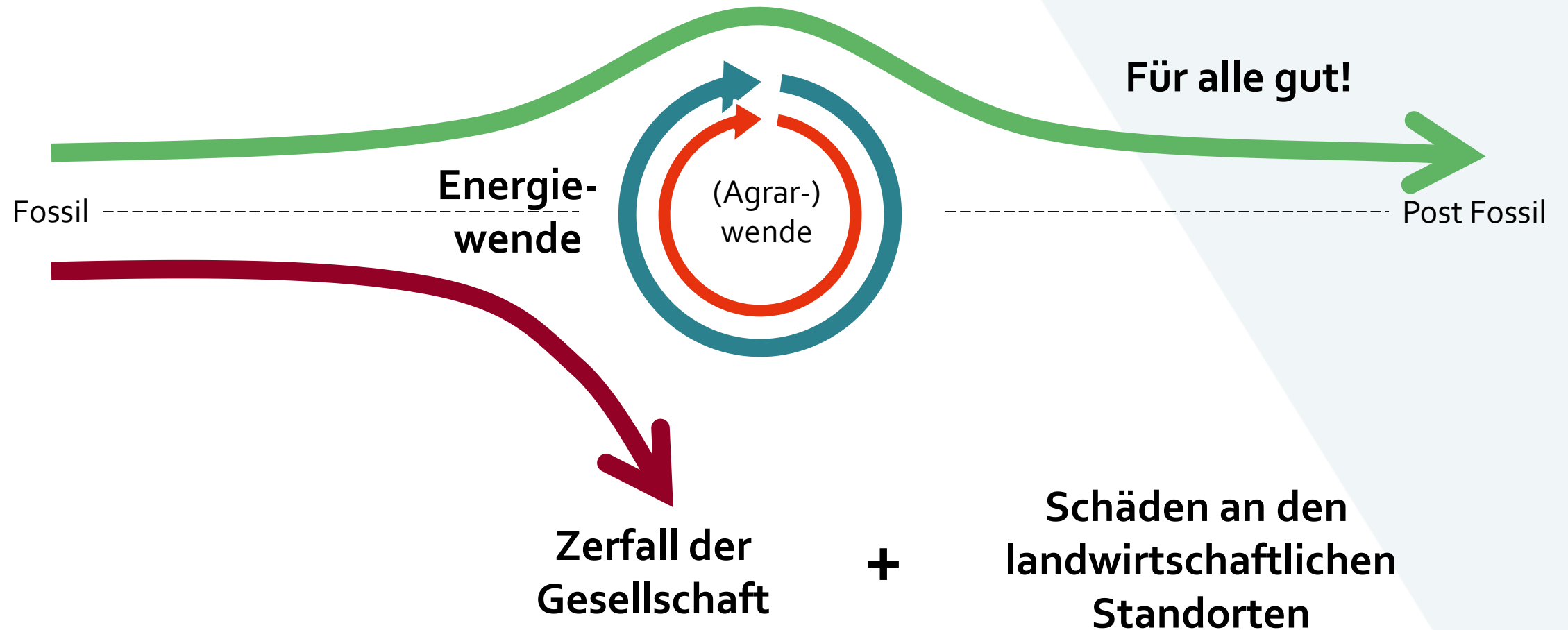


**Prozess-  
optimierung**



**Leicht  
zu machen**

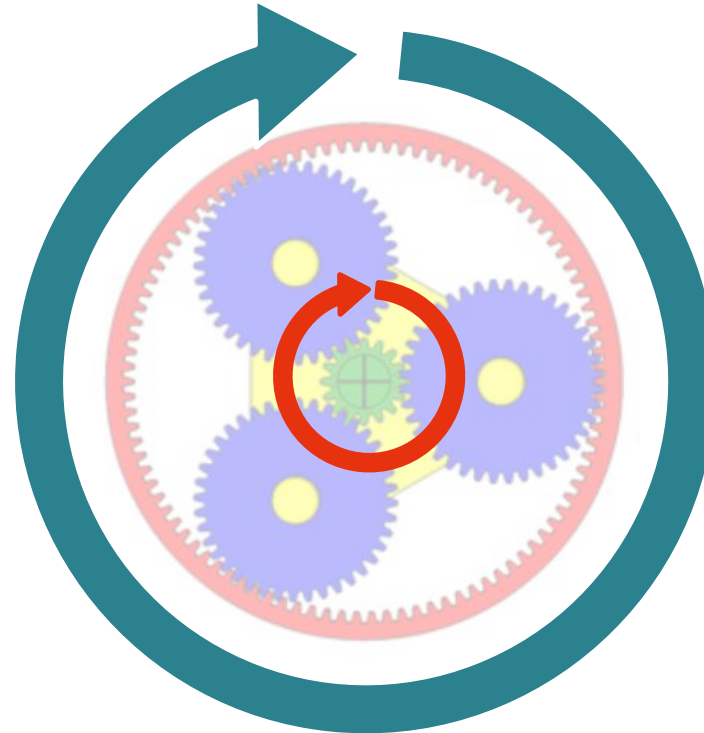
**Wenn es nicht alle schaffen, dann schafft es auch die Landwirtschaft nicht!**





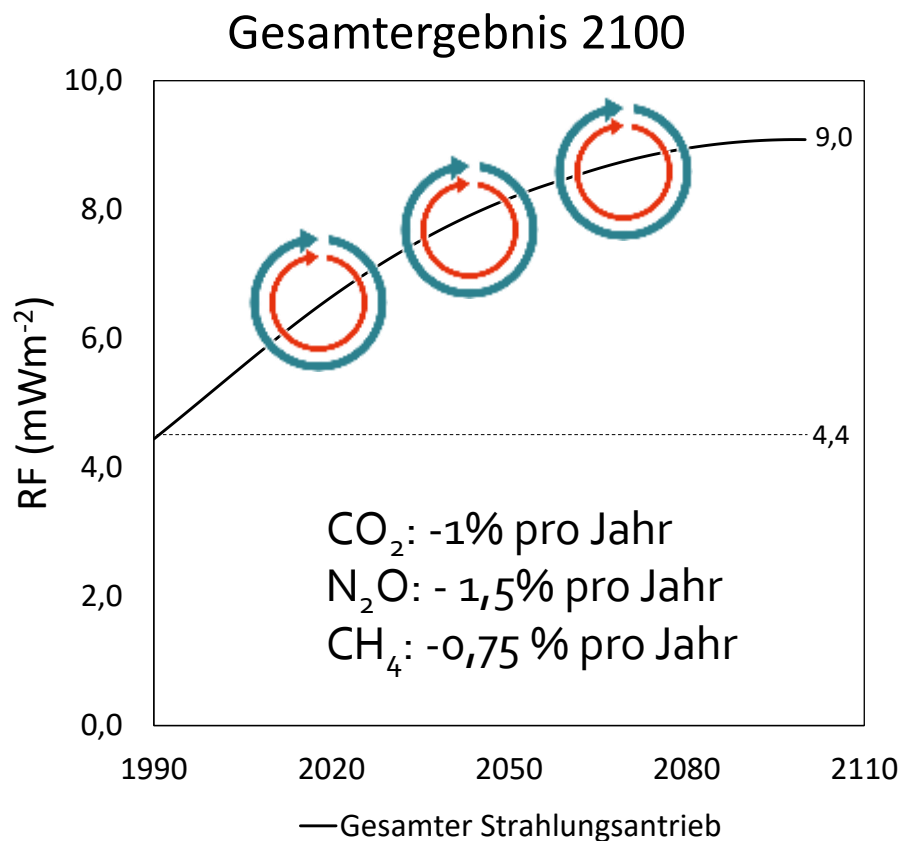
**Klimafitness bedeutet ein Planetengetriebe zu bauen!**

**Energie-  
wende**



**Standortgerechte  
Landwirtschaft**

**Egal wann wir es tun, es wird immer gleich viel Kraft kosten.  
Je später wir es tun, umso größer wird der Schaden sein.**



In der Summe der Gesellschaft verhalten wir uns wie Kinder: Wir wollen erst gehen, wenn alle gehen.

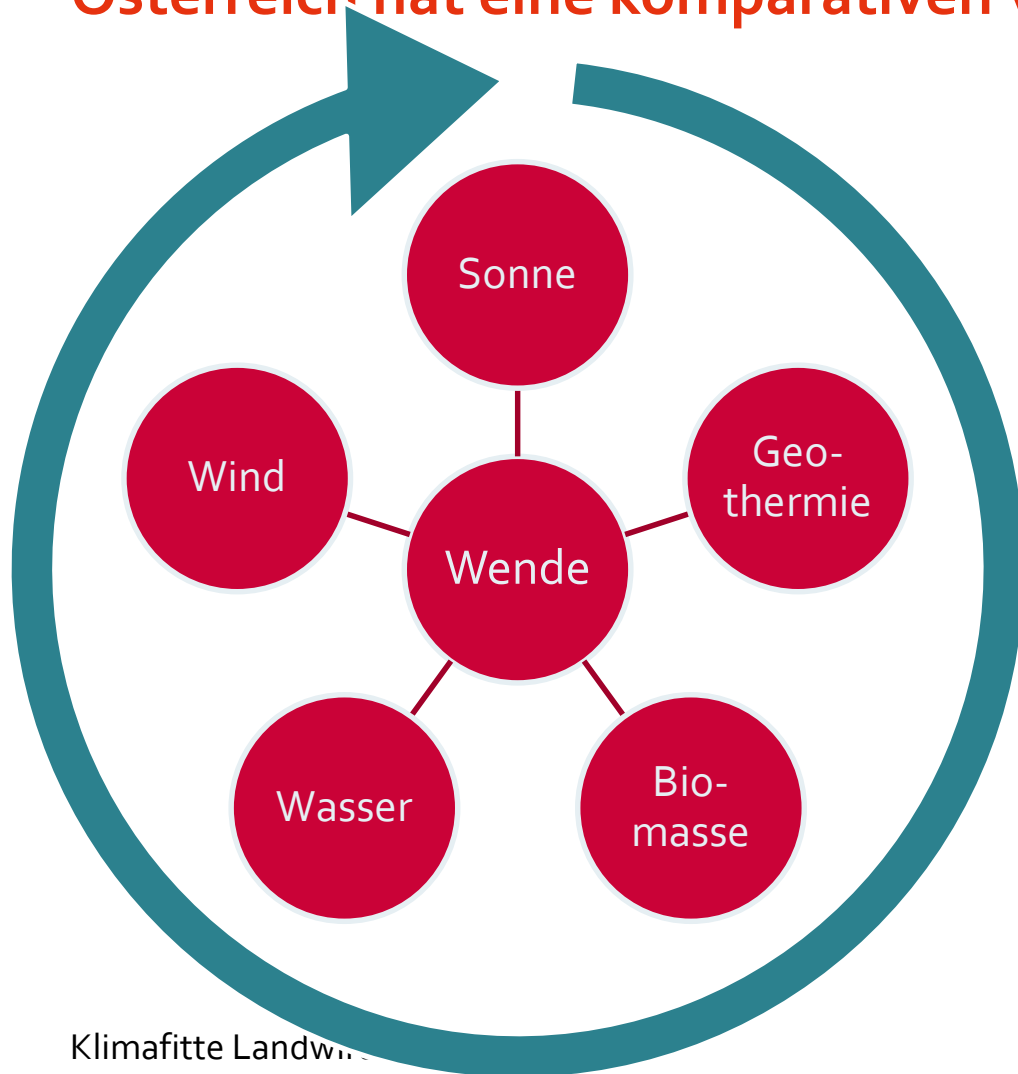
Der Alpinist auf schwieriger Strecke aber ist sich sicher: Wer ganz vorne geht, der hat den Vorteil!







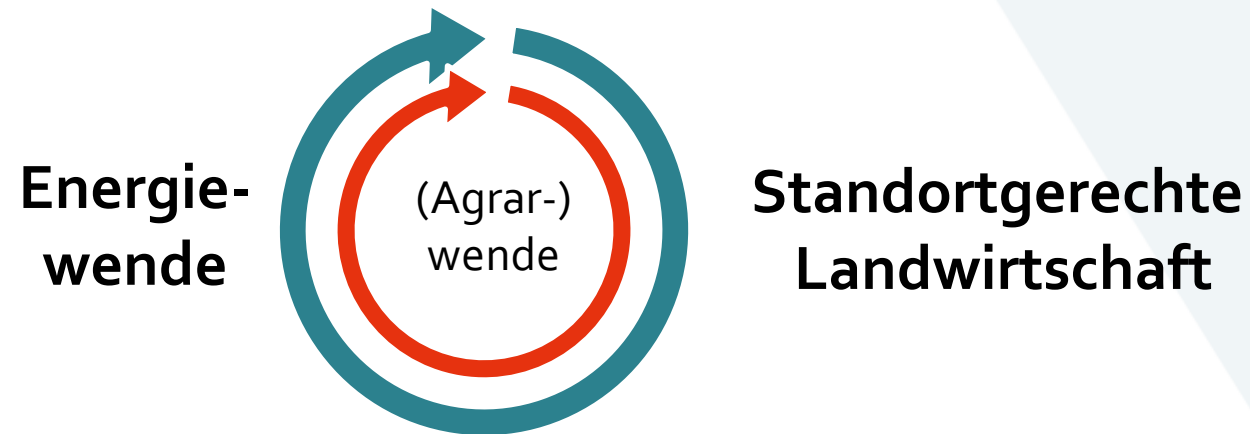
## Österreich hat einen komparativen Vorteil in der Produktion erneuerbarer Energie!



2/3 des heutigen Endenergiebedarfes kann aus erneuerbarer Energie bereitgestellt werden.

Die Land- und Forstwirtschaft hat dafür viele Flächen!

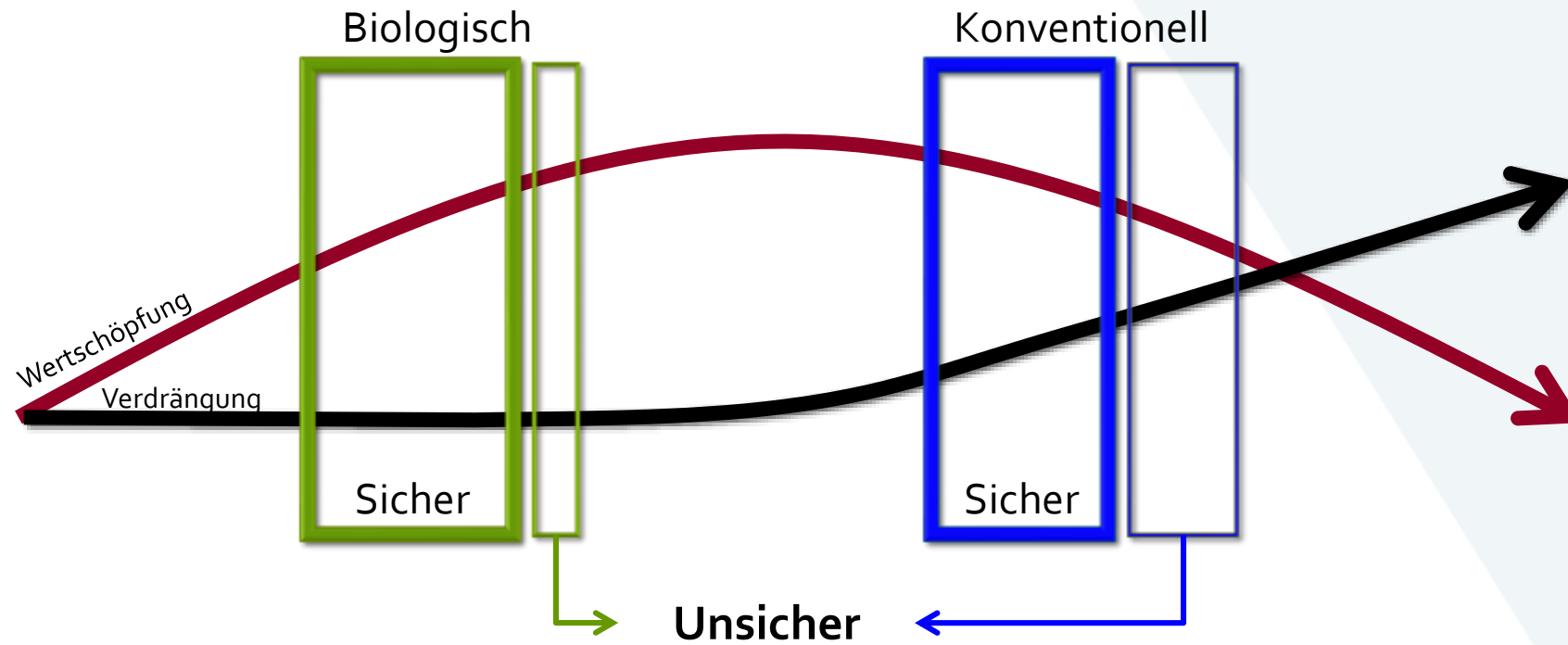
## Klimafitte Landwirtschaft



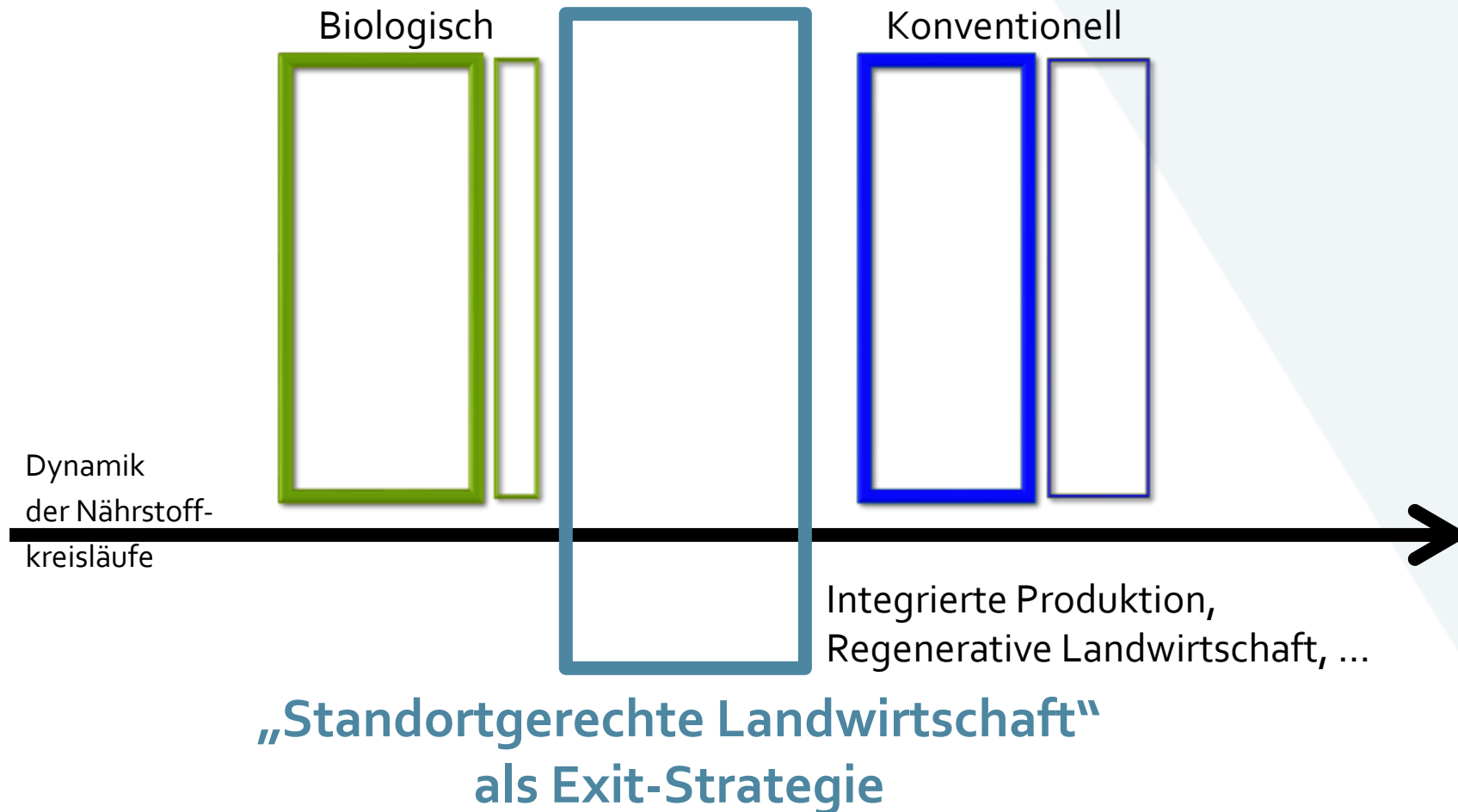


# Grundzüge einer standortgerechten Landwirtschaft

## Die Zeit ist reif!

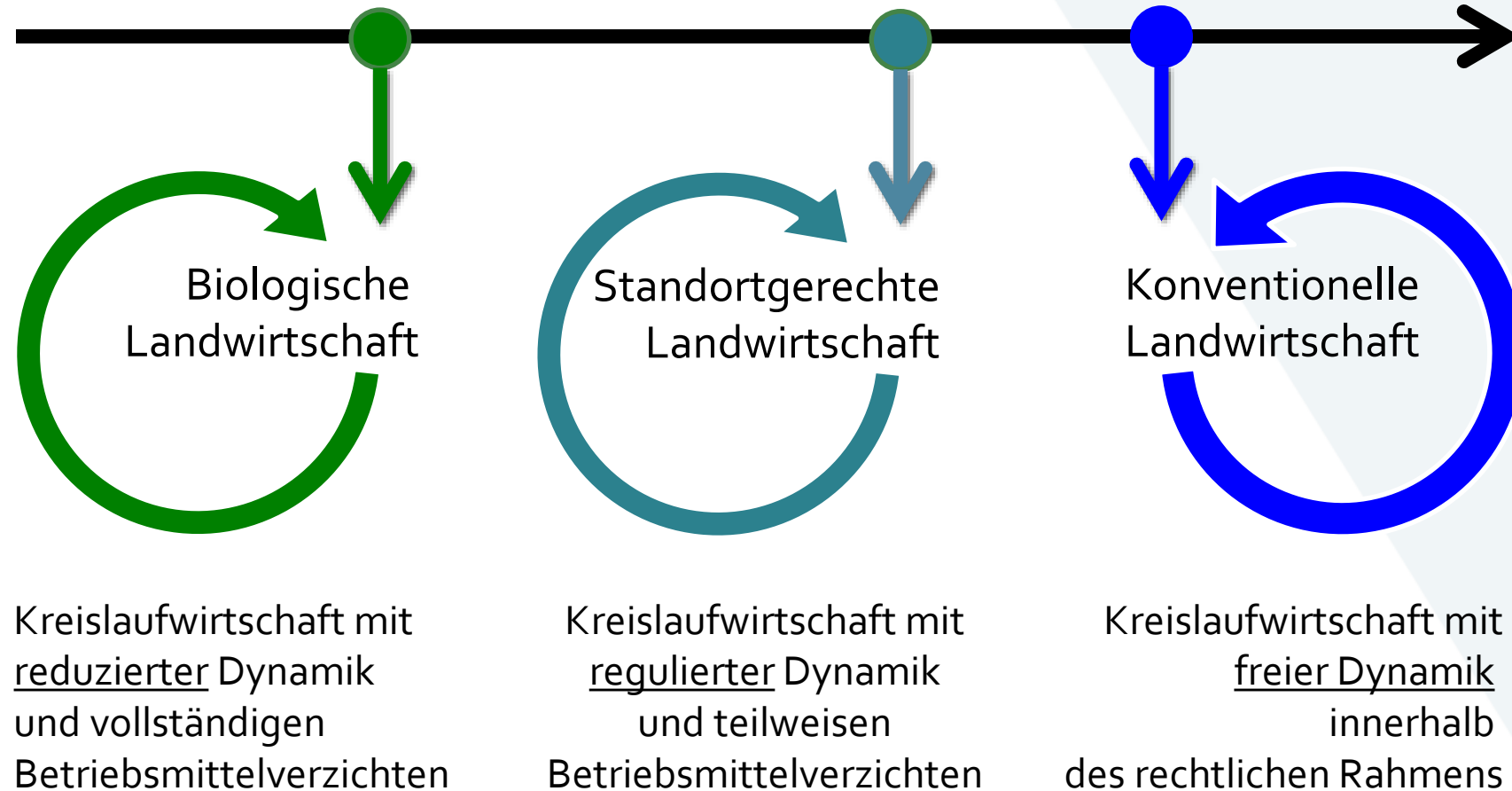


## Evolution der Managementsysteme





## Die systemische Beschreibung



## Maßnahmenpaket „Standortgerechte Landwirtschaft“



- ① Bodenschutz und Bodenfruchtbarkeit
- ② Saatgut, Fruchtfolgen und Biodiversität
- ③ Düngung und Pflanzenschutz
- ④ Futtermittel
- ⑤ Züchtung und Fütterung von Nutztieren
- ⑥ Tierwohl und Tiergesundheit

- ⑦ Wirtschaftlichkeit
- ⑧ Klimaschutzplan
- ⑨ Umweltbewertung

## ⑥ Tierwohl → Der FarmLife Wellfare Index

Elfriede Ofner-Schröck, Edina Scherzer,  
Thomas Guggenberger, Andreas Steinwidder





## Die Klaue der Kuh sagt uns: Ich will laufen!



**Abb. 3: Klauensegmente**

- 1 Saumsegment
- 2 Kronsegment
- 3 Wandsegment (mit 4 Weiße Linie)
- 5 Sohlensegment
- 6 harter Ballen
- 7 weicher Ballen

Susanne Marion Dürr

## Stallsystem oder Systembewertung

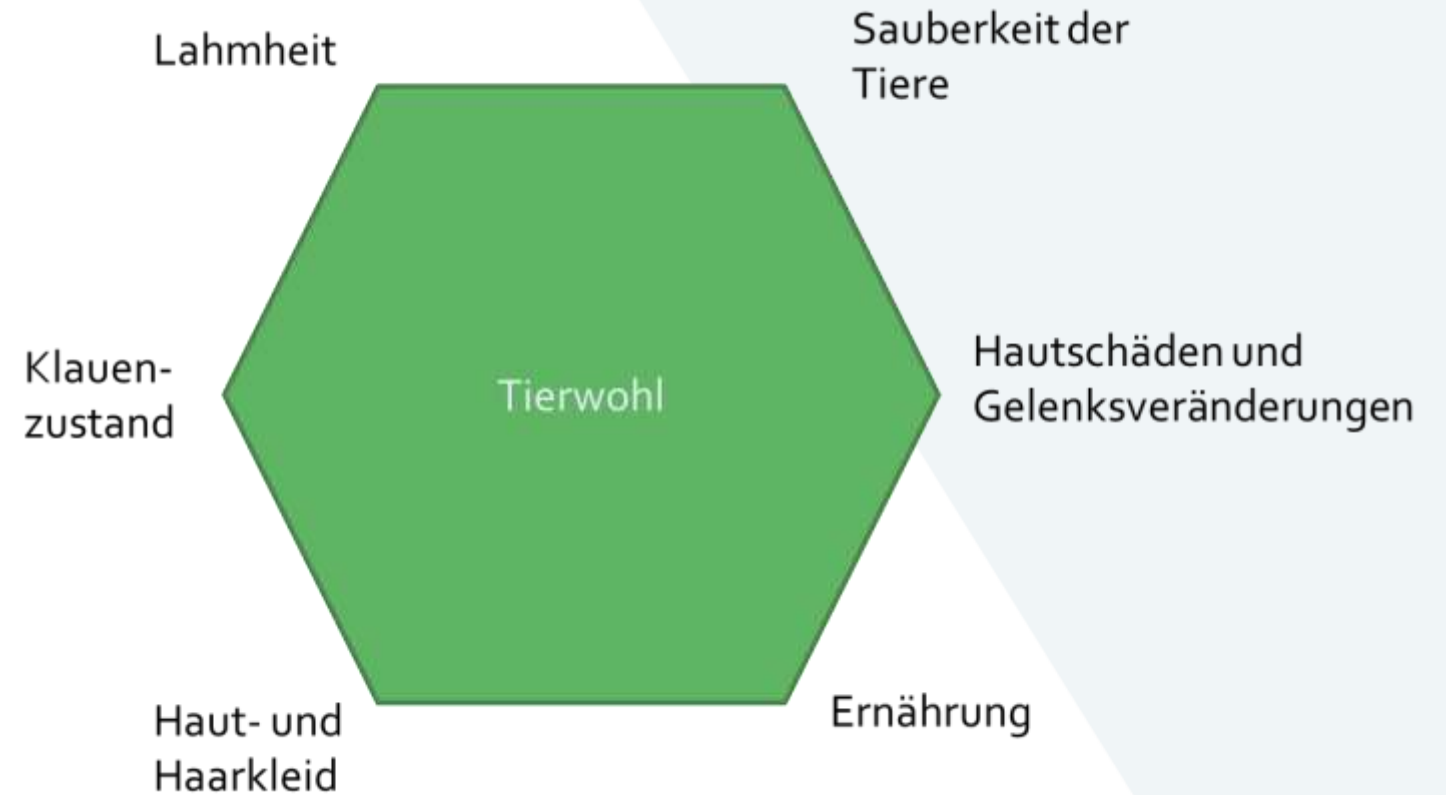
Stallsystem → Haltungsumgebung



## Tierwohl

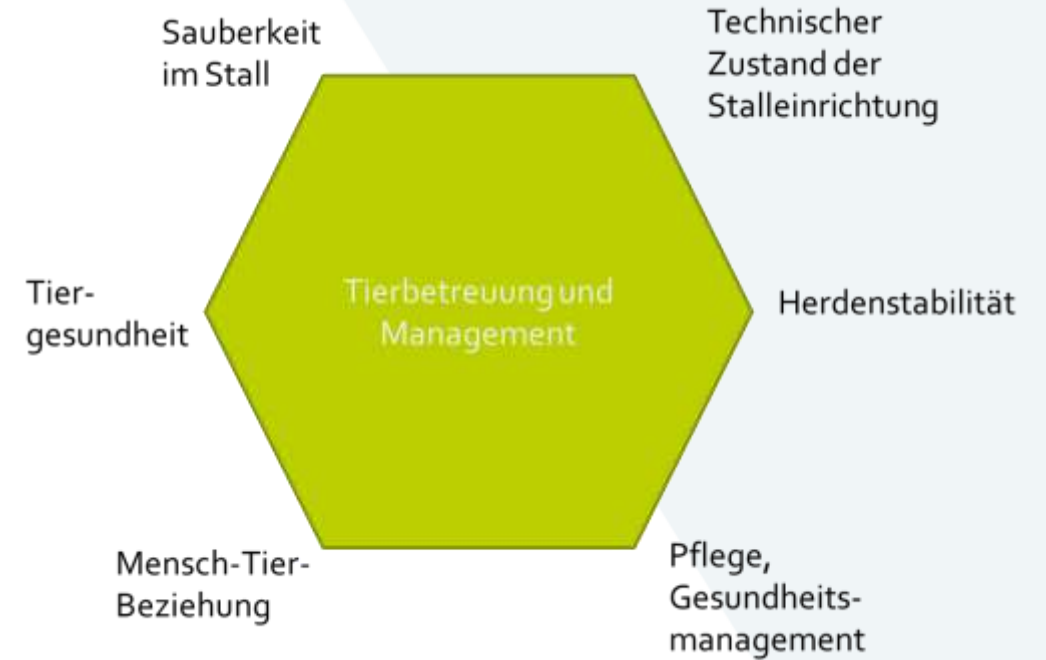
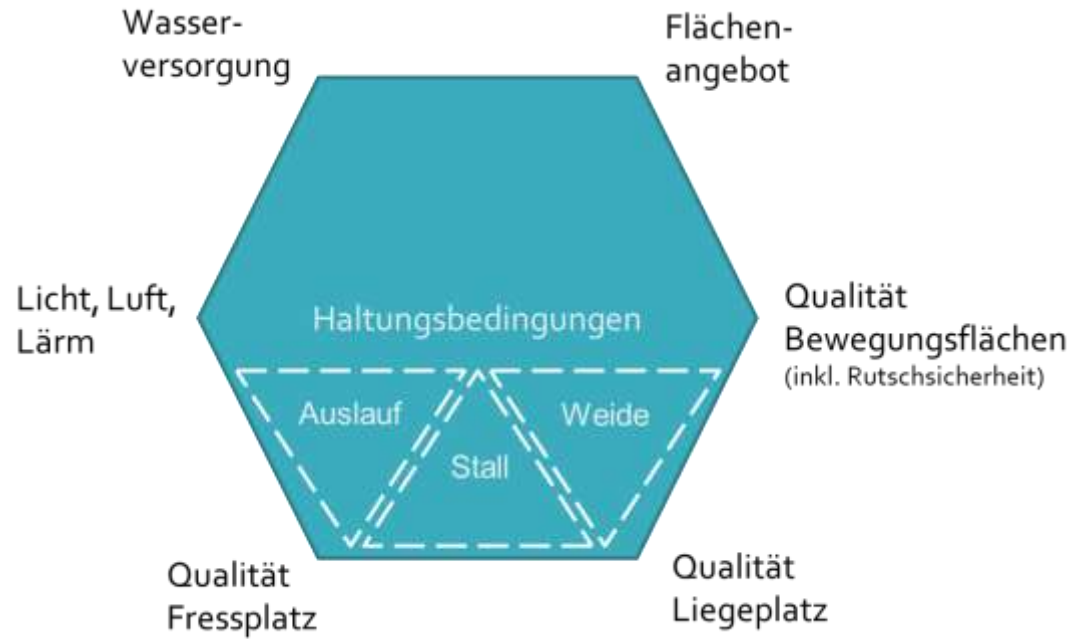


## Tierwohl-Potenzial und Tierwohl im engeren Sinne





## Tierwohl-Potenzial





## Tierwohl-Potenzial-Bewertung

- ❖ **FarmLife-Welfare-Index (FWI)**
- ❖ **Web-Tool** mit Anschluss zu einer gesamtbetrieblichen Bewertung im Betriebsmanagement-Tool **FarmLife** (Ökoeffiziente Landwirtschaft)
- ❖ **[www.farmlife.at](http://www.farmlife.at)**
- ❖ Tierwohl-Ansatz mit einem hohen Maß an **Praktikabilität**
- ❖ **Tier im Fokus + Stärken- und Schwachstellenanalyse im Stall**
- ❖ Feedback für den Landwirt / Empfehlungen zur Verbesserung von Mängeln

## So erheben wir Daten zum Tierwohl

### Bewertung der Haut und Gelenke

Sind haarlose Stellen mit einem Durchmesser größer als 5 cm vorhanden?

ja/1049

nein/1050



Sind Verletzungen, Krusten oder Wunden größer als eine 1 € Münze vorhanden?

Sind Verletzungen, Krusten oder Wunden größer als eine 1 € Münze vorhanden?

ja/1051

nein/1052



Sind Schwellungen ab einer Umfangsvermehrung von 5 cm vorhanden?

ja/1053

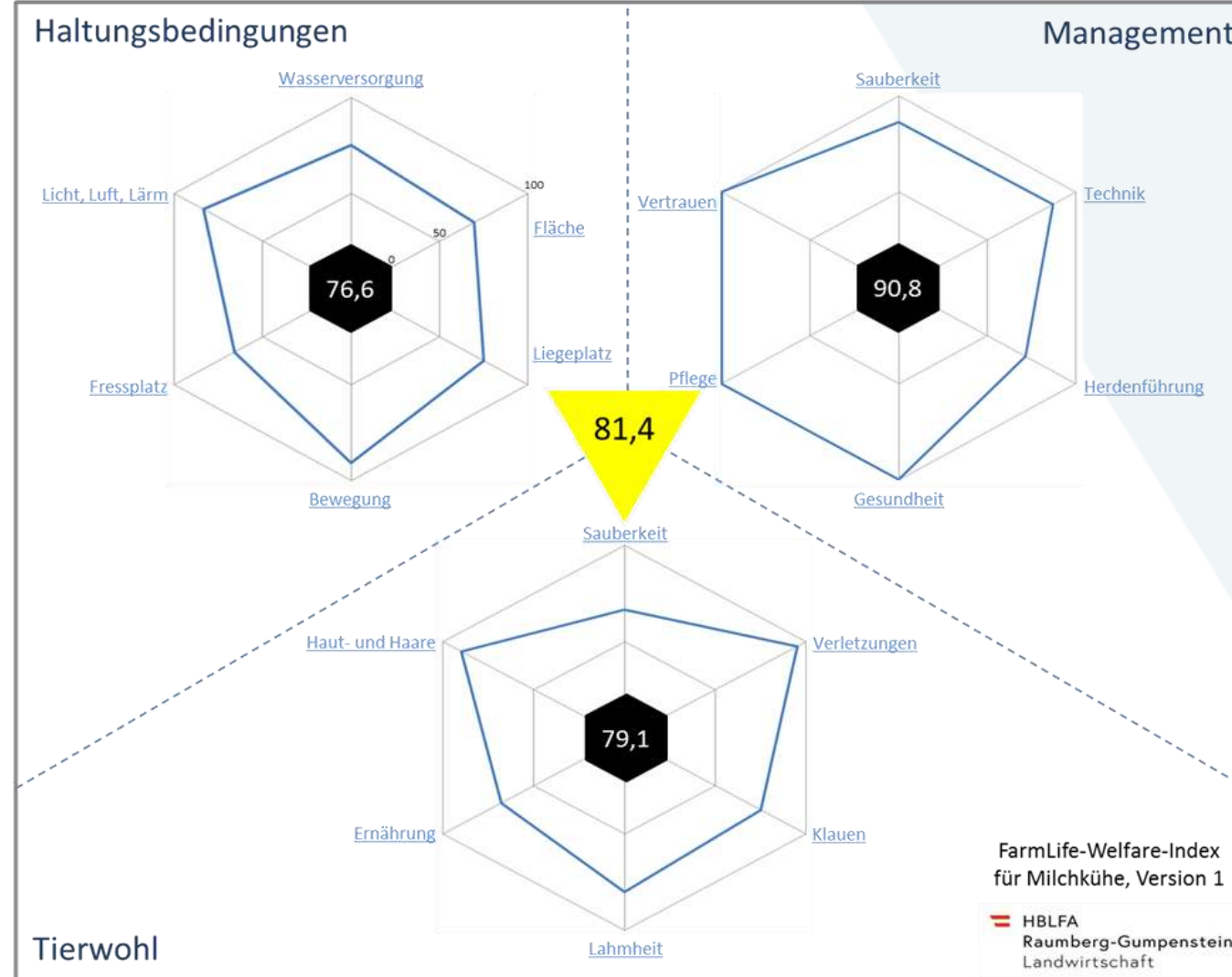
nein/1054



Betrieb: Max Mustermann, Hinternberg 99, 0000 Vordernberg

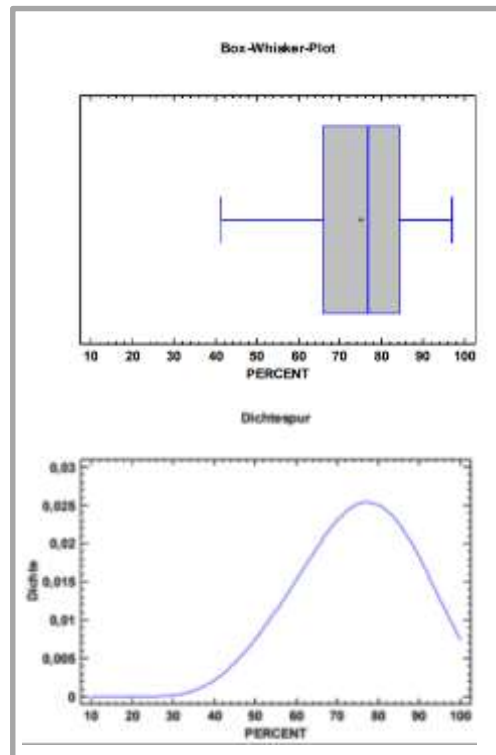
18.03.2020

## Ergebnis am einzelnen Betrieb

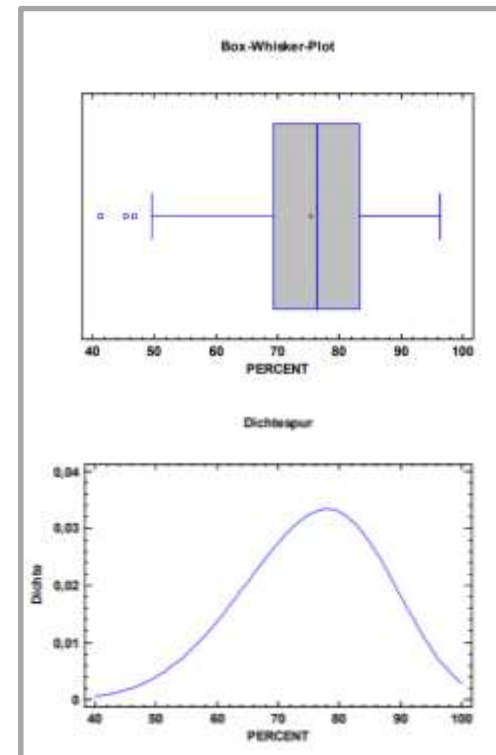


## Erste Ergebnisse aus den Teilbereichen

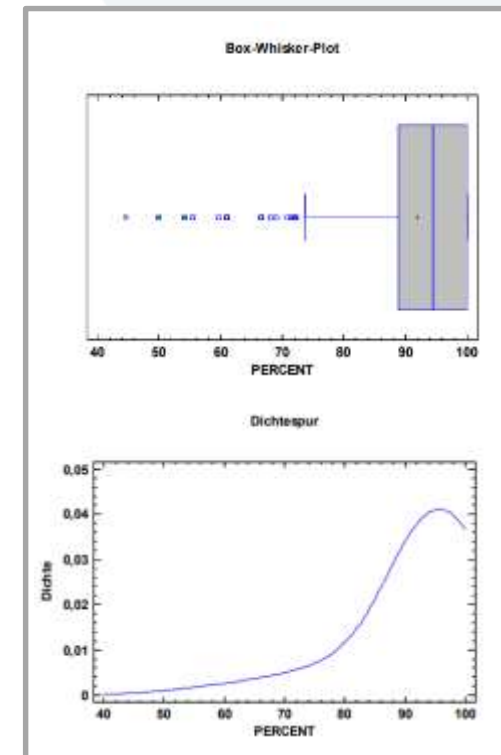
### Haltung



### Management

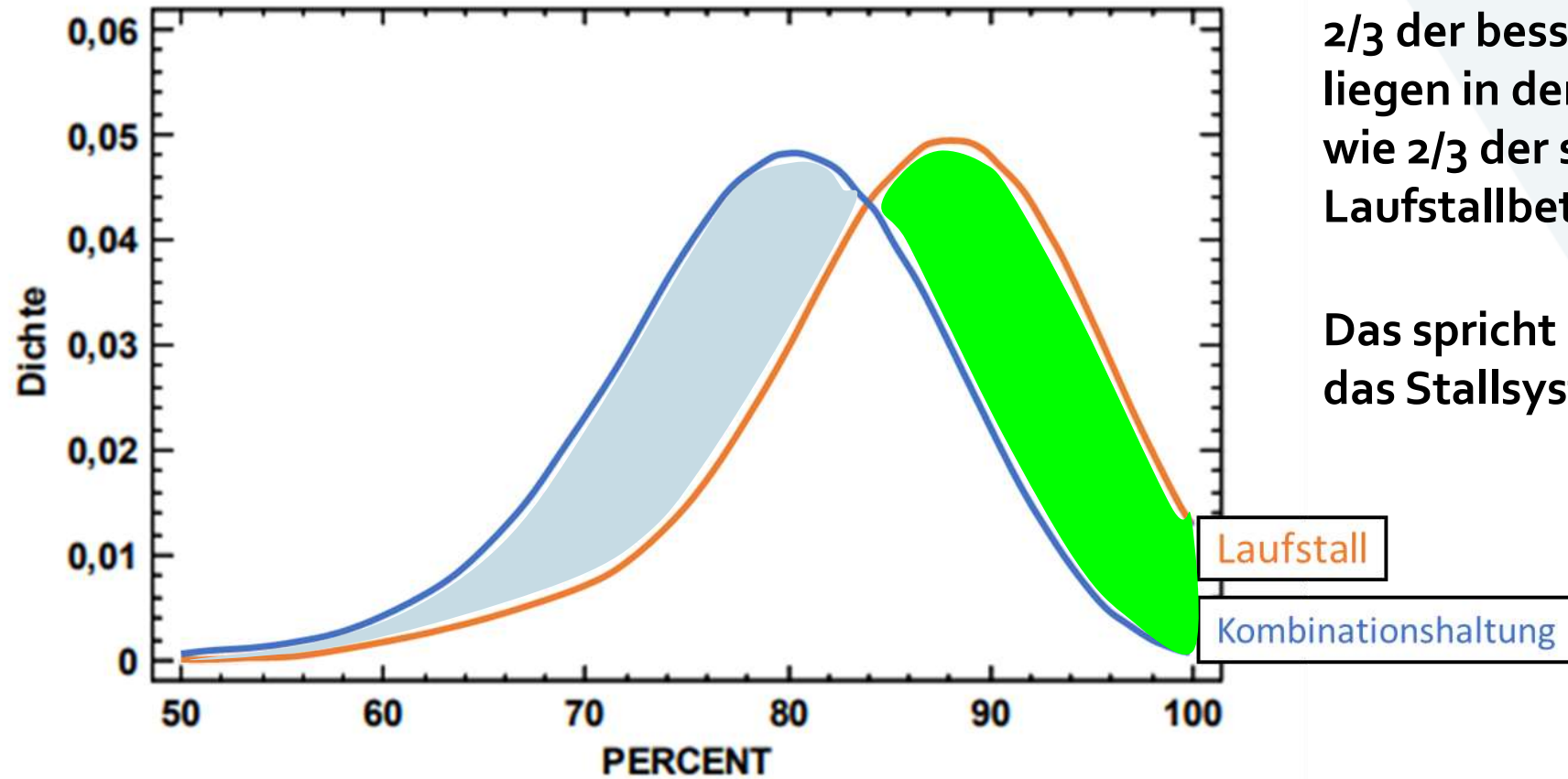


### Tierwohl





## Erste Gesamtergebnisse von Stallsystemen



2/3 der besseren Kombinationshaltung  
liegen in der gleichen Schnittmenge  
wie 2/3 der schlechteren  
Laufstallbetriebe!

Das spricht dafür sich nicht alleine auf  
das Stallsystem zu fokussieren!

## Zusammenfassung

- **Der Klimawandel schreitet voran**
- **Entwirren Sie die öffentliche Meinung über die Treibhausgase**
- **Die Energiewende ist die „Mutter aller Lösungen“ Sie**
  - **führt die Bevölkerung in eine erfreulichere Volkswirtschaft**
  - **löst das CO<sub>2</sub>-Emissionsproblem**
- **Die Landwirtschaft kann ihren Beitrag durch eine Transformation zur Standortgerechten Landwirtschaft leisten**
- **Das Tierwohl ist ein Aspekt dieser Zukunftsform**

# Danke für ihre Aufmerksamkeit!

