

KLIMAWANDEL AM BETRIEB – CHANCE ODER BELASTUNG?

Ing. Patrick Falkensteiner, MSc. MBA, akad. BT
Boden.Wasser.Schutz.Beratung, LK OÖ

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

WIR leben Land
Gemeinsame Agrarpolitik Österreich

 LAND
OBERÖSTERREICH

 Kofinanziert von der
Europäischen Union

b|w BODEN.WASSER.SCHUTZ
BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ

lk

WAS MEINT DIE KI...?

Prompt: „Beantworte mir folgende Frage: Klimawandel am Landwirtschaftlichen Betrieb - Chance oder Belastung?“

Quelle: CO-Pilot

Aspekt	Belastung	Chance
Wetterextreme	Häufigere Dürren, Starkregen, Hagel, Stürme → Ernteausfälle, Bodenerosion	Anpassung durch neue Technologien (z. B. Bewässerung, Bodenschutz)
Vegetationsperiode	Unvorhersehbare Verschiebungen → Planungsunsicherheit	Längere Wachstumsphase → zusätzliche Kulturen möglich
Schädlinge/Krankheiten	Neue Schädlinge und Krankheiten durch höhere Temperaturen	Entwicklung resistenter Sorten, Einsatz von Präzisionslandwirtschaft
Wasserverfügbarkeit	Steigender Bewässerungsbedarf, Kosten	Effiziente Bewässerungssysteme, Regenwassernutzung
Kosten	Investitionen in Technik, Anpassungsmaßnahmen	Förderprogramme, Klimaprämien, CO ₂ -Zertifikate
Markt & Nachfrage	Unsicherheit bei globalen Märkten	Nachfrage nach regionalen, nachhaltigen Produkten steigt
Kulturen	Verlust traditioneller Kulturen in bestimmten Regionen	Einführung wärmeliebender Kulturen (z. B. Soja, Wein, Hirse)

Fazit

Der Klimawandel ist eine **große Herausforderung**, aber auch eine **Treiberkraft für Innovation und Anpassung**. Betriebe, die flexibel reagieren, neue Technologien nutzen und nachhaltige Strategien umsetzen, können Chancen erschließen. Wer nicht reagiert, wird die Belastungen stärker spüren.

Landwirtschaft im Klimawandel

Landwirtschaft als
betroffener Sektor

Landwirtschaft als
Teil der Lösung

Landwirtschaft als
Emittent



WETTER –



WITTERUNG –



KLIMA

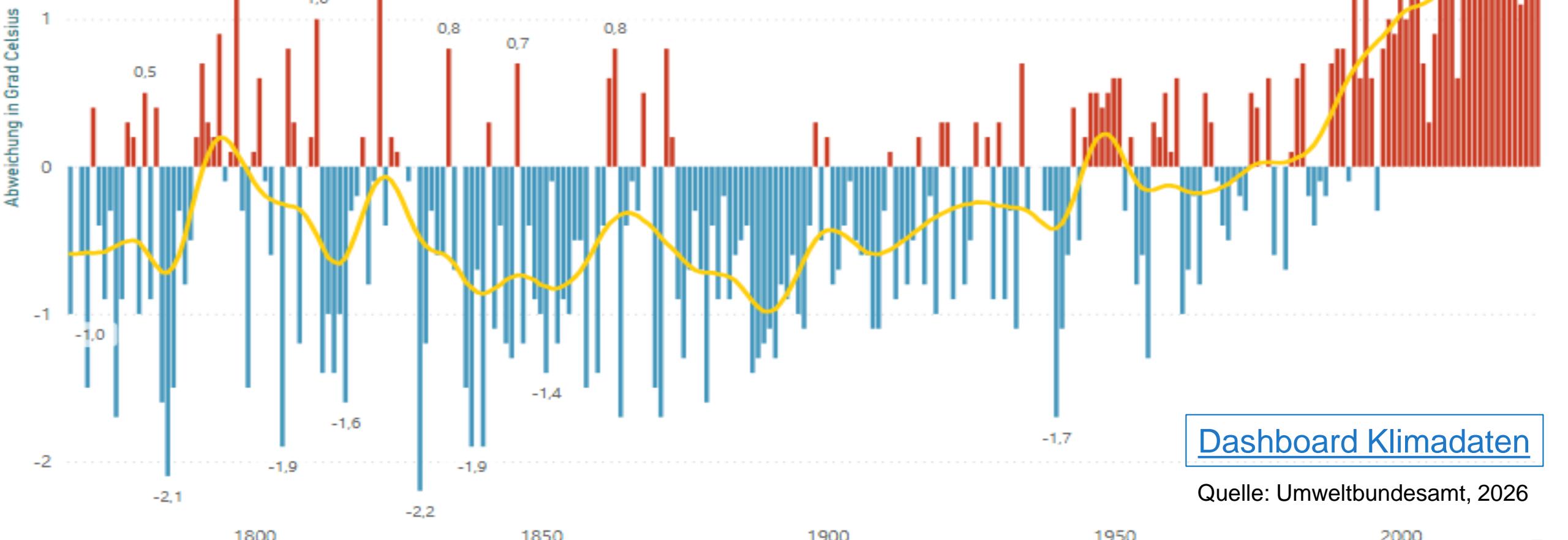
0,95

Temperaturanstieg global (21-jähriger Filter)

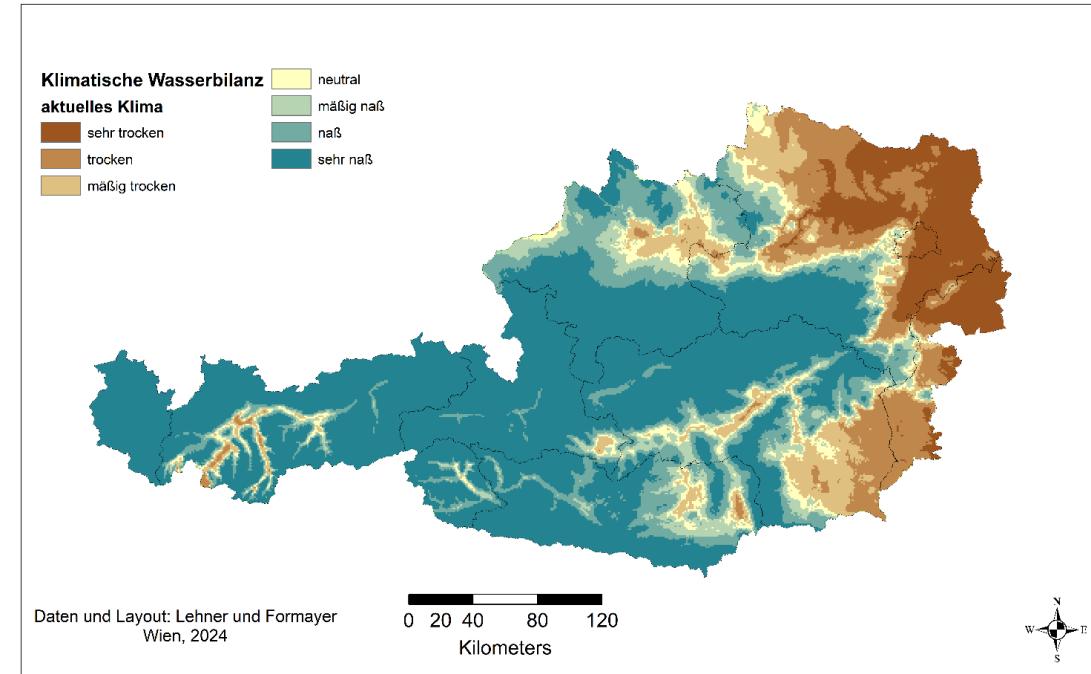
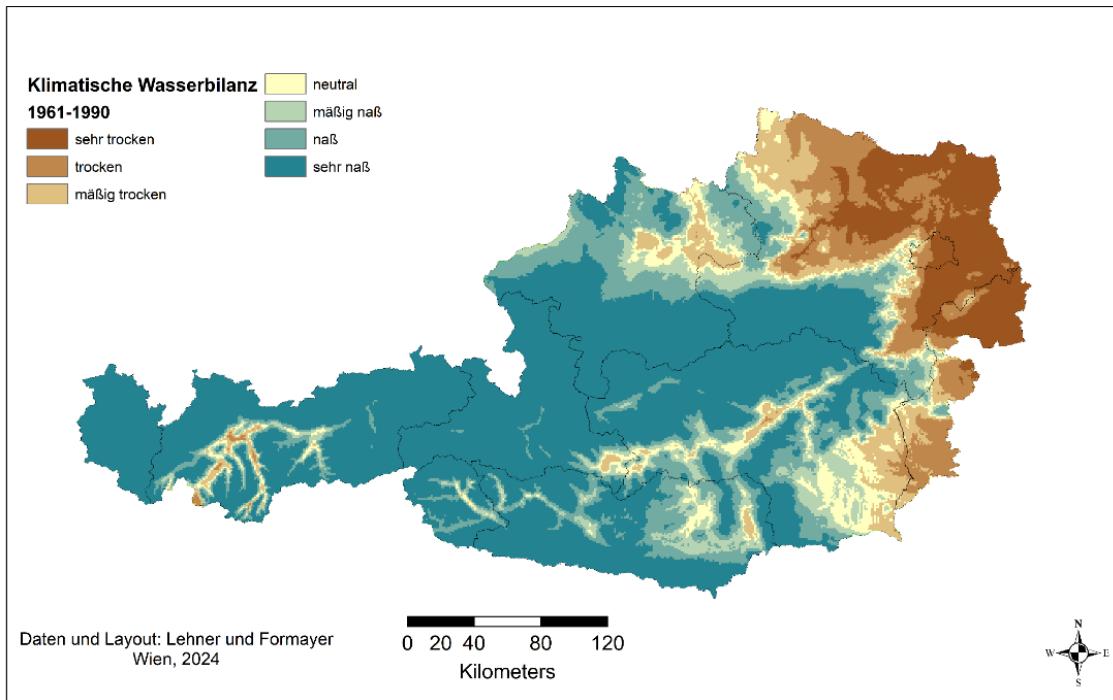


2,28

Temperaturanstieg in Österreich (21-jähriger Filter)

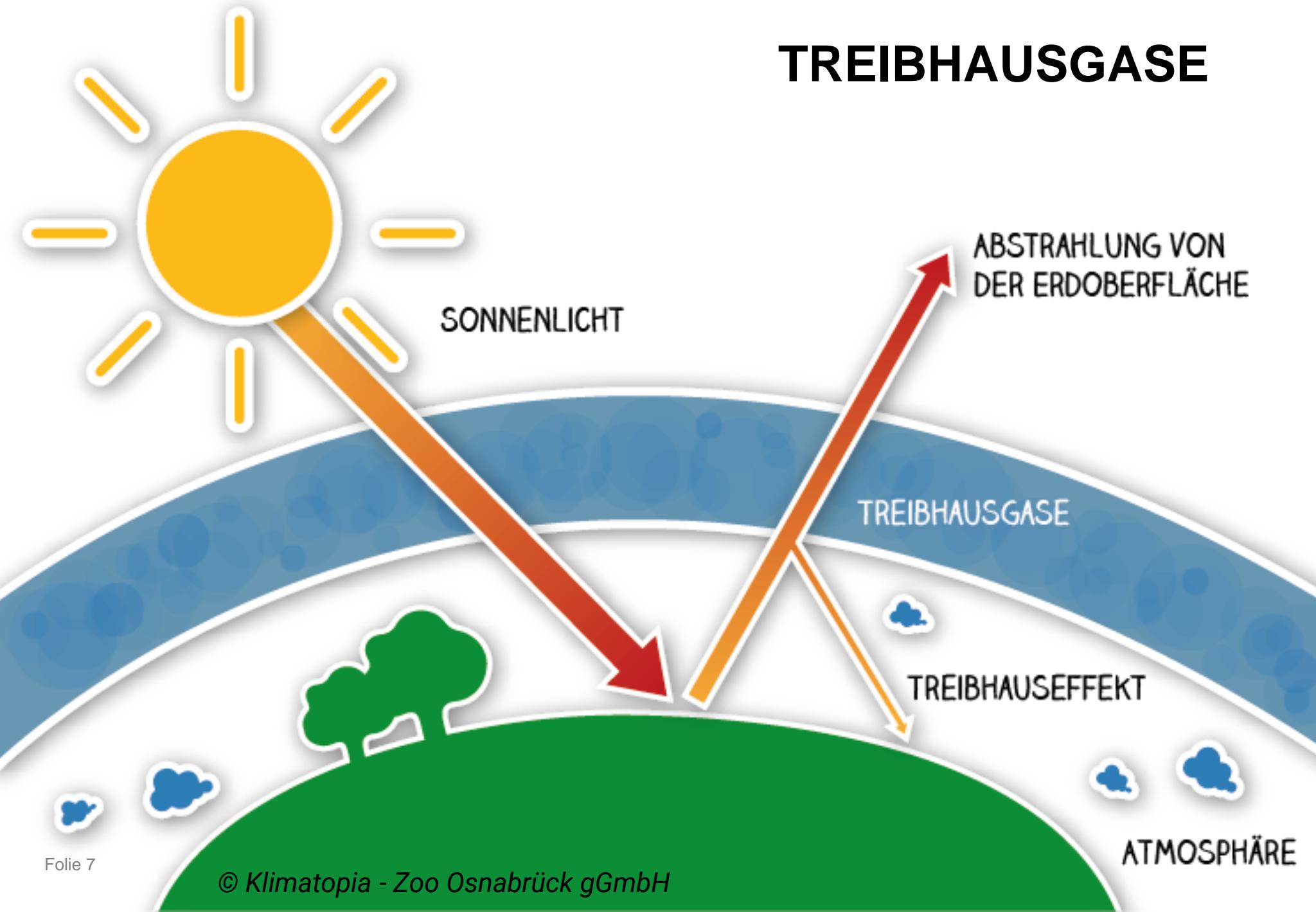
SZENARIEN



Quelle: Prof. Formayer, BOKU, 2024

„2024 war in Österreich das mit Abstand wärmste Jahr der Messgeschichte“ (Geosphere Austria)

TREIBHAUSGASE



TREIBHAUSGASEMISSIONEN

FOKUS LANDWIRTSCHAFT

CO₂:

- Maschineneinsatz durch Verbrennung fossiler Kraftstoffe
- Kalken von Böden (geringer Anteil)
- Anwendung von Stickstoffdüngern (geringer Anteil)



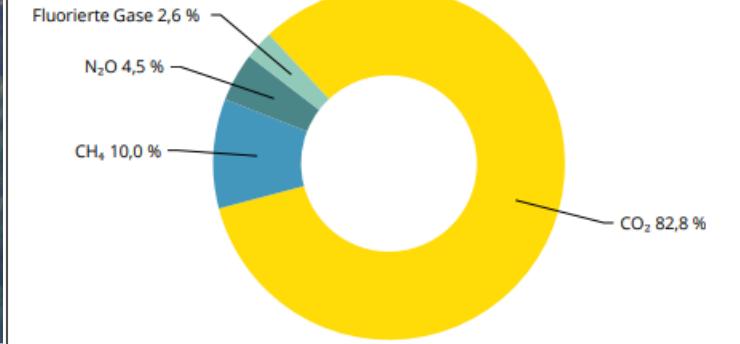
CH₄ (28-mal klimaschädlicher als CO₂):

- Pansenfermentation von Futtermitteln in Rindermägen
- Anaerob ablaufende organische Gär- und Zersetzungprozesse bei der Lagerung der tierischen Ausscheidungen (Wirtschaftsdünger)

N₂O (265-mal klimaschädlicher als CO₂):

- Denitrifikation unter anaeroben Bedingungen – N-Düngung, Lagerung von Wirtschaftsdünger

Quelle: Österr. Klimaschutzbericht 2025, UBA



Quelle: Umweltbundesamt, 2025a.

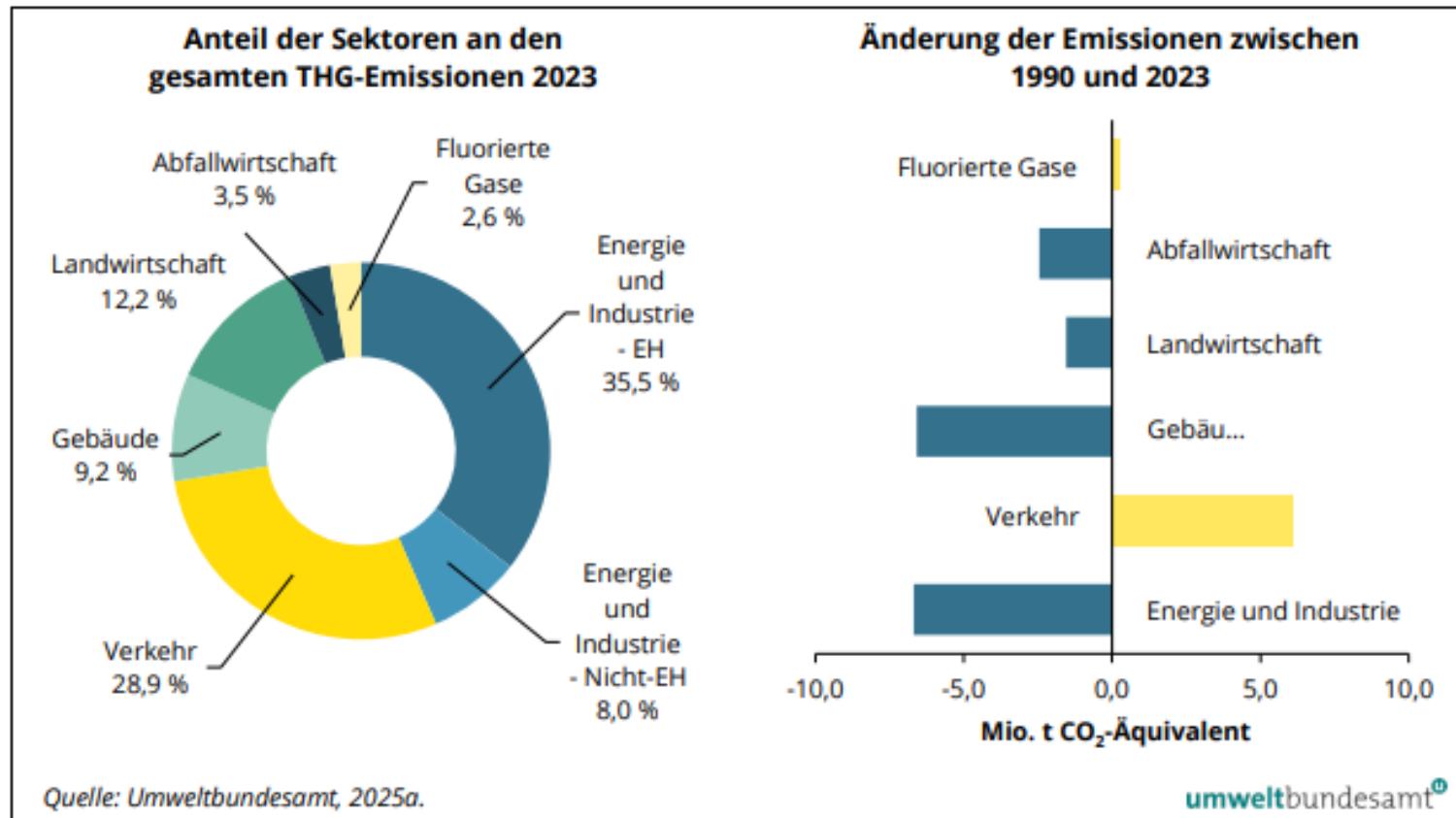
umweltbundesamt

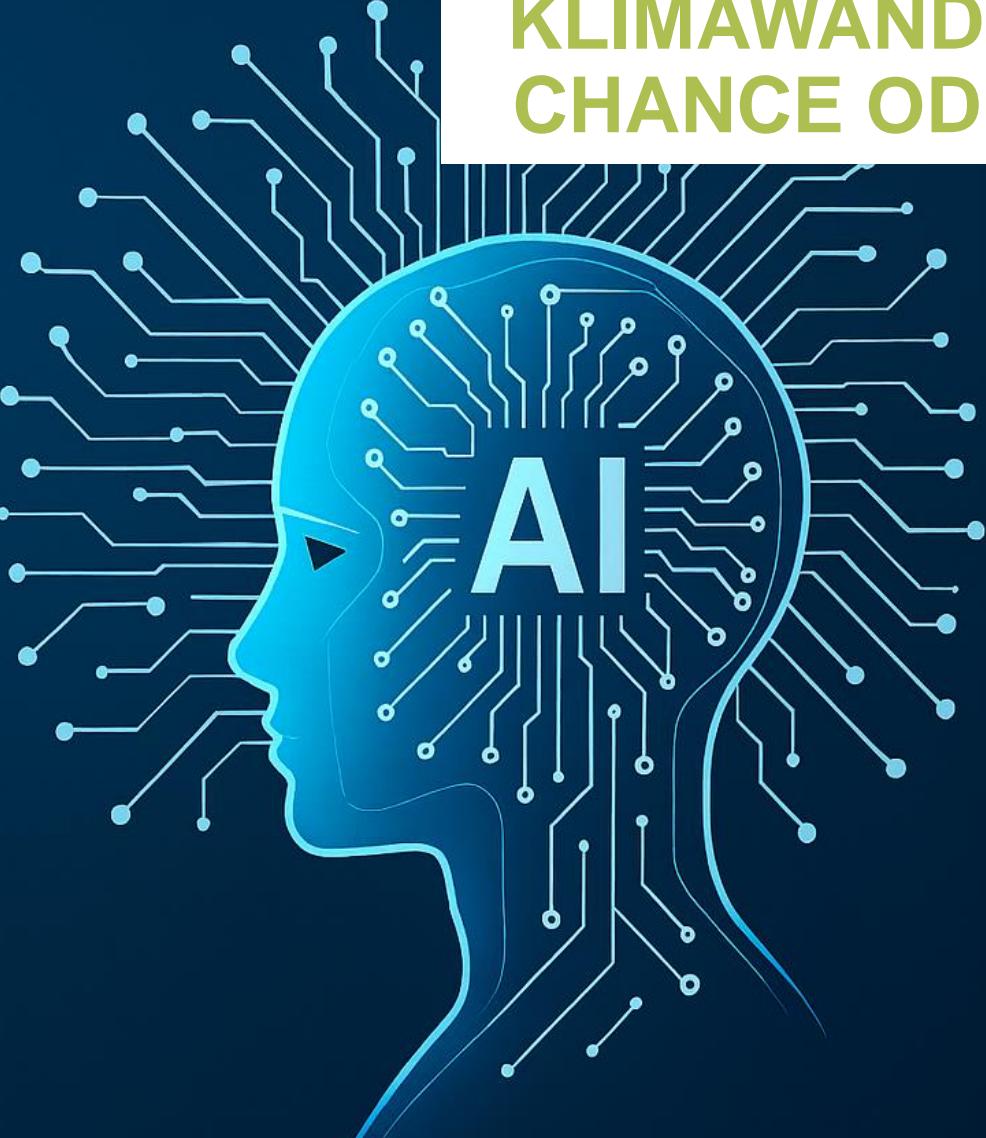
THG	Hauptverursacher	Veränderung 1990-2023	Anteil an den gesamten THG-Emissionen 2023
Methan (CH ₄)	Verdauung (Fermentation) in Rindermägen	- 17,4 %	5,9 %
Lachgas (N ₂ O)	Düngung landwirtschaftlicher Böden	- 14,2 %	2,6 %
Lachgas & Methan	Wirtschaftsdünger-Management	- 5,9 %	1,8 %
CO ₂	Energieeinsatz in der Land- und Forstwirtschaft	- 33,0 %	1,3 %

Quelle: Österr. Klimaschutzbericht 2025, UBA

TREIBHAUSGASEMISSIONEN NACH SEKTOREN

- Für die Darstellung werden die Emissionen in CO₂-Äquivalente umgerechnet.
- Die LW hat bei den nationalen THG-Emissionen einen Anteil von 12,2 %.
- Gegenüber 1990 konnte der Agrarsektor seine Emissionen um 15,6 % verringern





KLIMAWANDEL AM BETRIEB – CHANCE ODER BELASTUNG?

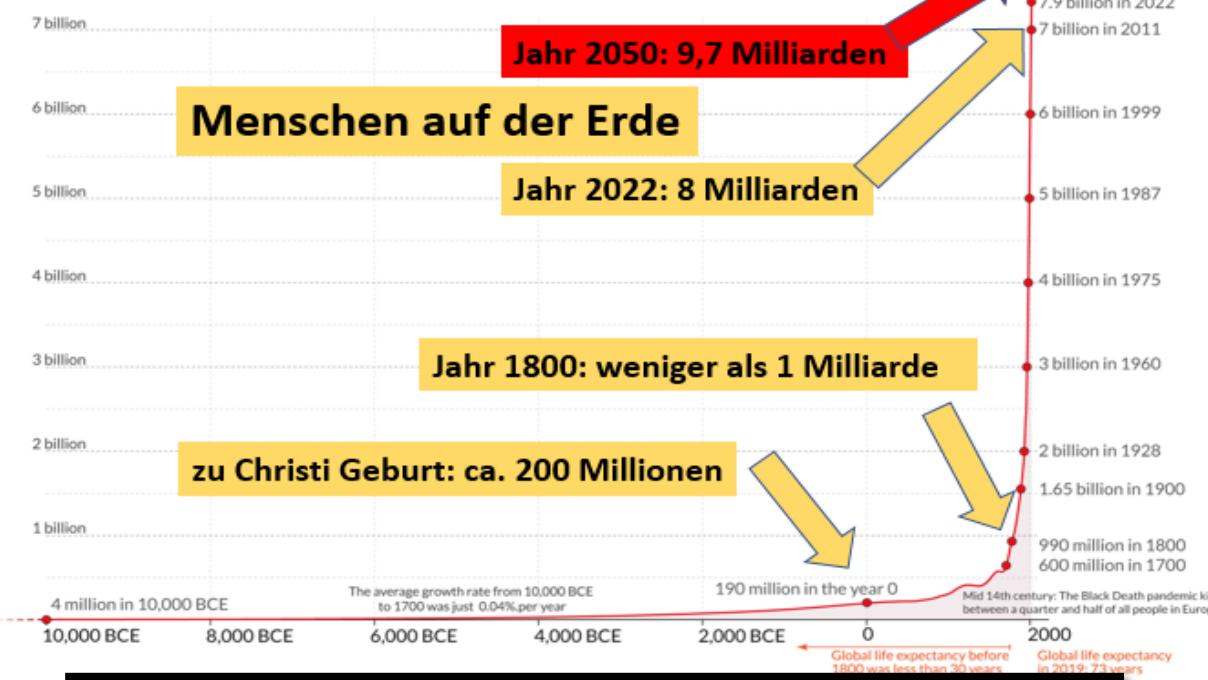


Machen Sie sich heute selbst ein Bild!

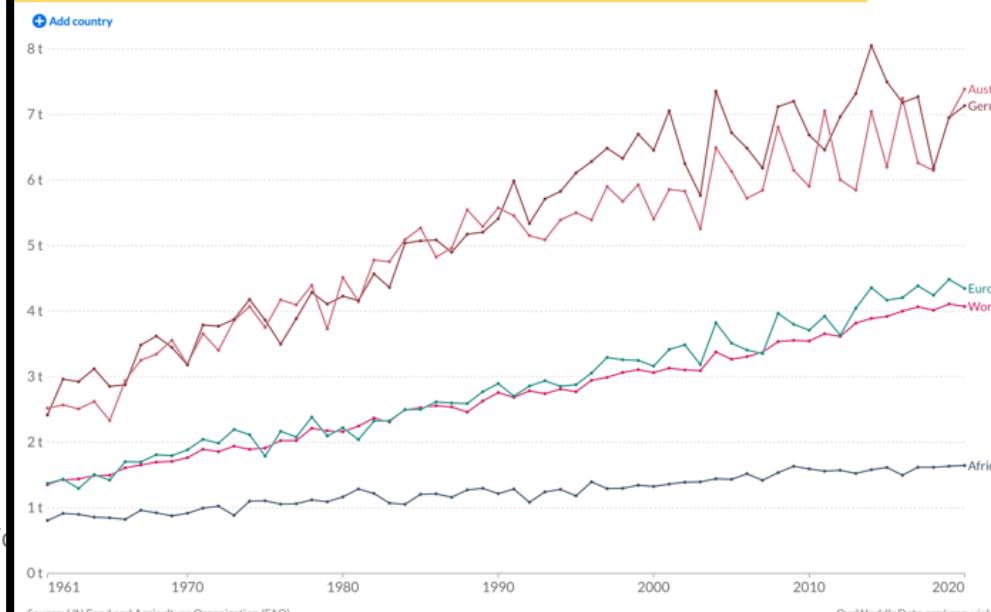
lk

The size of the world population over the last 12,000 years

Demographers expect rapid population growth to end by the end of the 21st century. The UN demographers expect a population of about 11 billion in 2100.

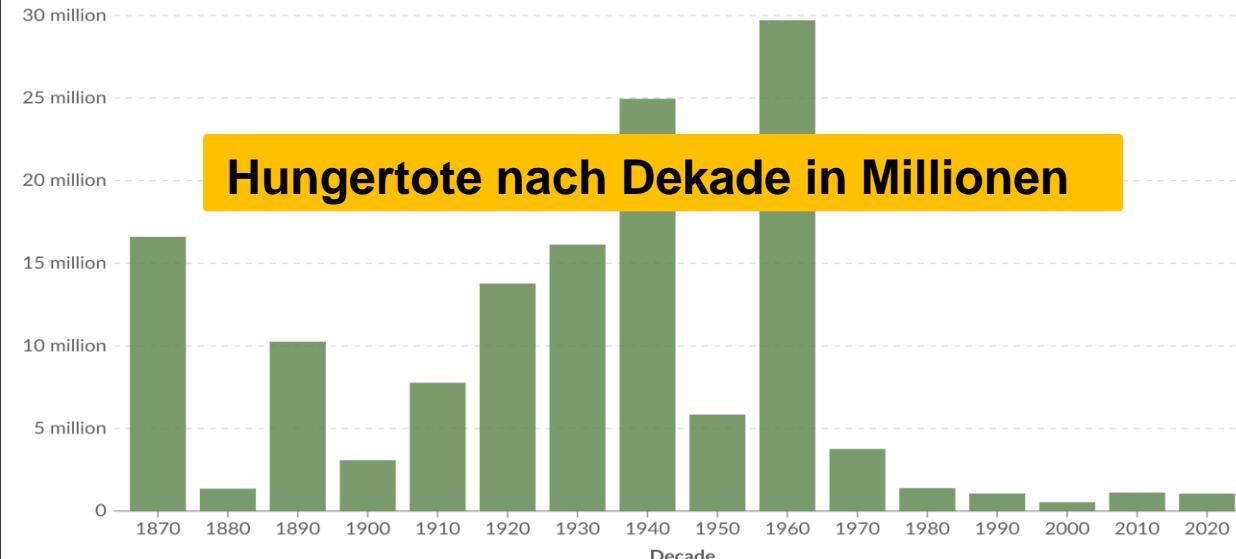


Verdreiblachung der Getreide-Erträge 1961 – 2020



Deaths from famines by region and decade, World

Deaths in famines that are estimated to have killed 100,000 people or more.



Data source: World Peace Foundation (2025)

Note: The figures are the sum of famine deaths over each ten-year period (e.g., 1990–1999 for the 1990s). The 2020s figure is provisional and includes data only up to and including 2023.

**globale Lebenserwartung im Jahr 1850:
29 Jahre**

**globale Lebenserwartung im Jahr 2025:
73 Jahre**

Folie nach Timo Küntzle (Autor: Landverstand)



ENTWICKLUNG VON MEDIZIN, HYGIENE UND LANDWIRTSCHAFT

=

GRÖßTES ERFOLGSPROJEKT DER MENSCHHEITSGESCHICHTE!

some facts:

- ca. 2 Mrd. Menschen sind übergewichtig
- Ca. 800 Mio. hungern oder sind von Hunger bedroht
- 25-30 % Lebensmittelverschwendung

KLIMAWANDEL

- Hauptverursacher der Klimaveränderung ist die Verbrennung von Kohle, Erdöl und Erdgas

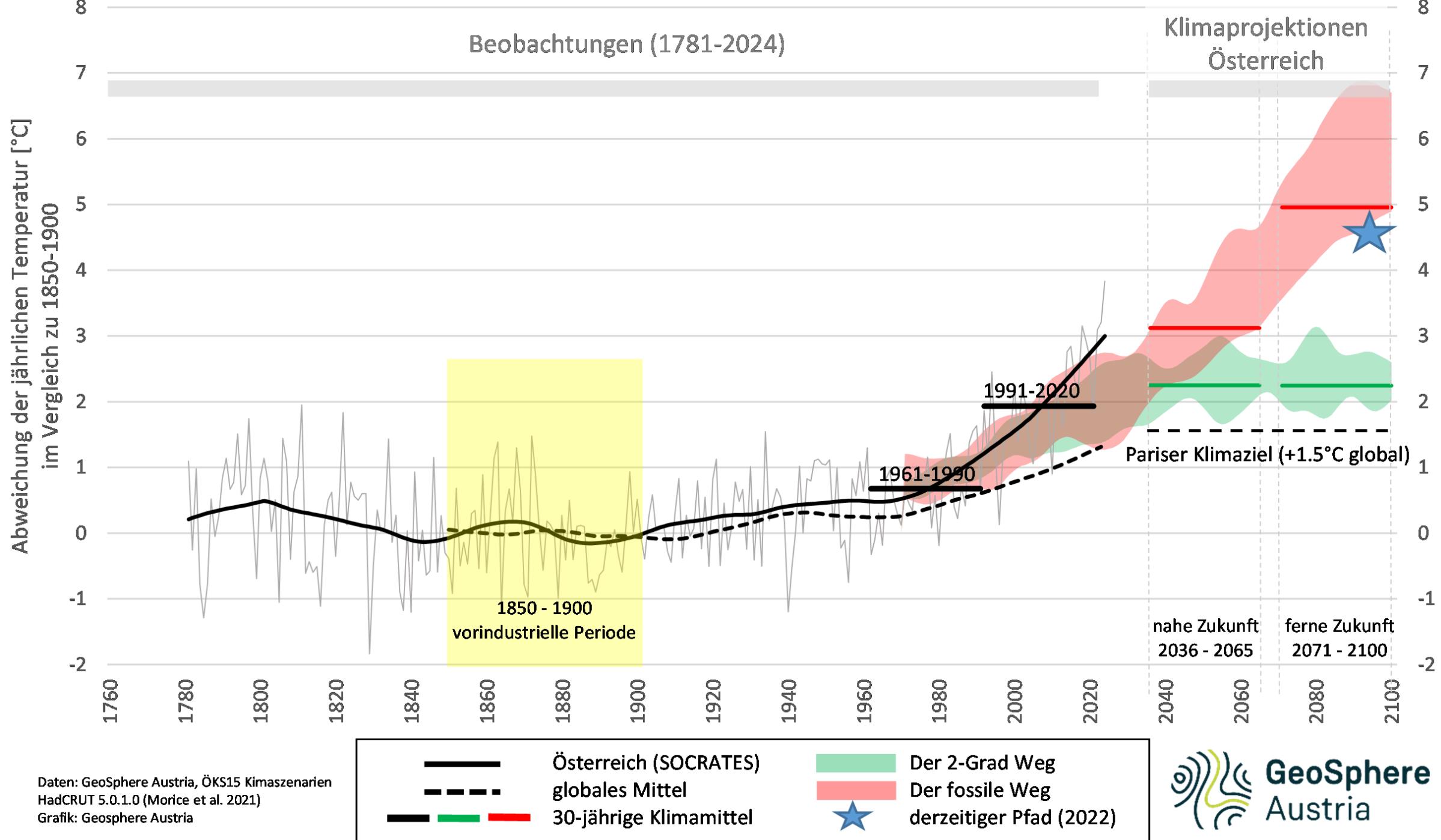
→ Anreicherung der Atmosphäre mit **36.000.000.000** (36 Mrd.)

Tonnen fossiles CO₂/Jahr durch die Ausbeutung unterirdischer Lagerstätten von 10 Mrd. Tonnen fossilem Kohlenstoff

- Folge-Kosten des Klimawandels in Österreich:

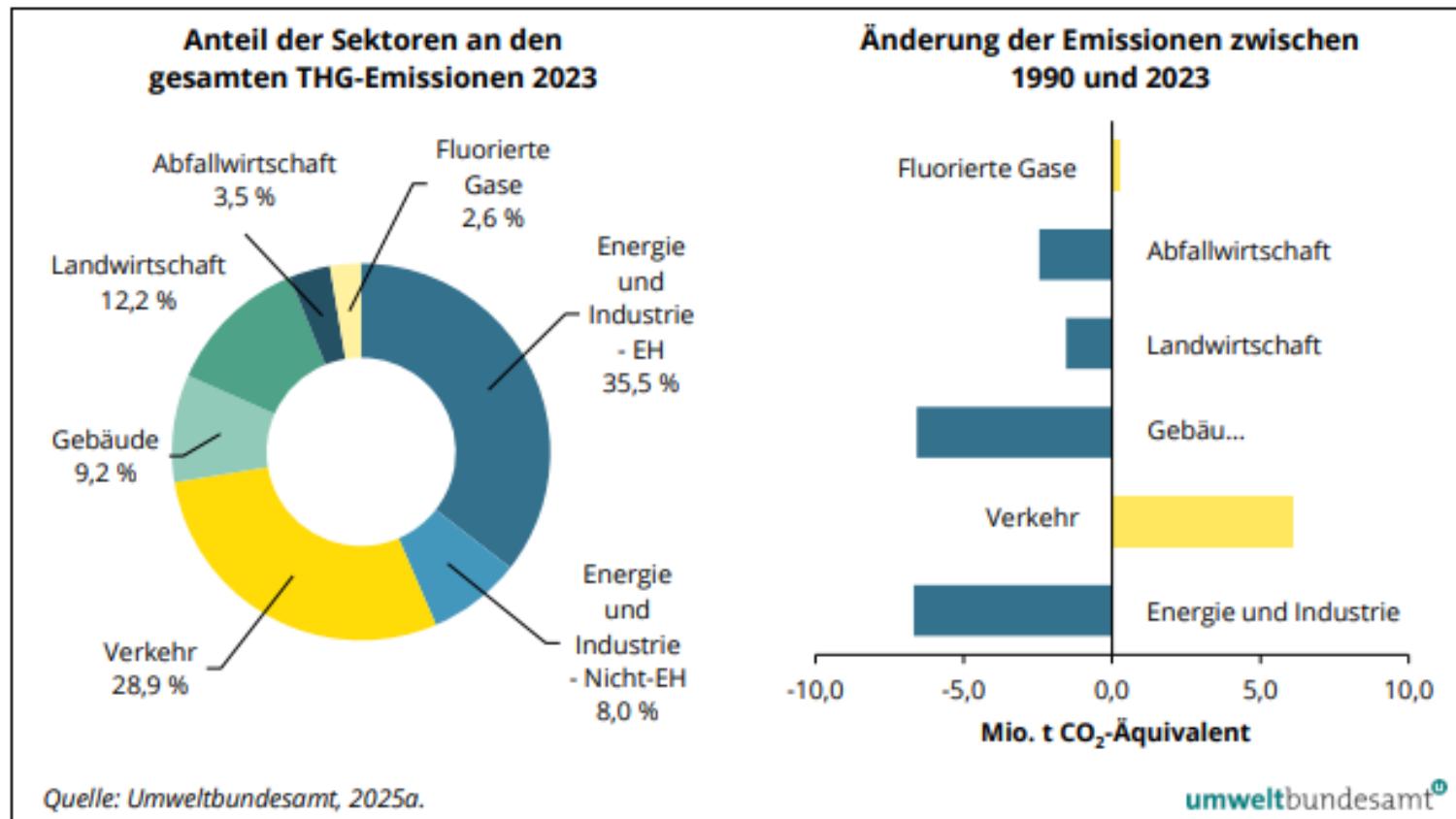
- Heute: ca. 2 Mrd. € pro Jahr
- 2025: rund 6-12 Mrd. € pro Jahr





TREIBHAUSGASEMISSIONEN NACH SEKTOREN

- Für die Darstellung werden die Emissionen in CO₂-Äquivalente umgerechnet.
- Die LW hat bei den nationalen THG-Emissionen einen Anteil von 12,2 %.
- Gegenüber 1990 konnte der Agrarsektor seine Emissionen um 15,6 % verringern



DIE LANDWIRTSCHAFT BZW. DIE BÄUERINNEN UND BAUERN...

- ...decken den Tisch und versorgen uns mit hochwertigen Lebensmittel und das 24/7
- ...pflegen die Kulturlandschaft (z.B. Almen) und leisten somit einen wesentlichen Beitrag für das Tourismusland Österreich
- ...tragen durch die Bewirtschaftung für den erhalt von Arten und Sorten bei
- ...produzieren erneuerbare Energie und wertvolle Rohstoffe für Industrie
- ...leisten einen Beitrag zum Klimaschutz durch den Erhalt unserer natürlichen Ressourcen wie Böden, Wälder und Gewässer
- ...schaffen und erhalten Arbeitsplätze auf den Höfen als auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen der Wertschöpfungskette
- ...erhalten Traditionen und Kultur durch Brauchtumspflege
- ...geben Anreize für Bildung und Forschungsarbeit

METHANKREISLAUF

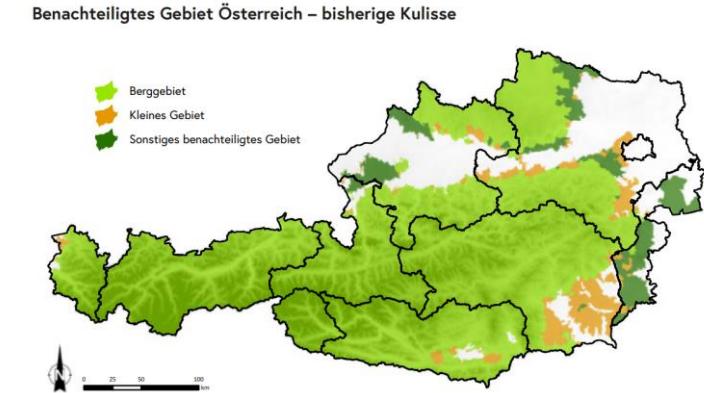
- Seit Millionen von Jahren wird durch die Verdauungsvorgänge beim Wiederkäuer Methan über die Atemluft abgegeben.
- → ist Bestandteil des natürl. Kohlenstoffkreislaufs der Erde
- **NUR Nutztiere verwerten Gras und Heu** und wandeln diese Rohstoffe in menschlich verwertbares Protein (Milch und Fleisch) um!
- Ohne Wiederkäuer...keine Verwertung dieser Ressourcen → Verwaldung von Almen und Wiesen
- → Kulturlandschaft Österreich (Tourismus)

Auch das Rind der Zukunft
wird Methan ausstoßen
Rind bleibt Rind!



KLIMASCHUTZ MIT HAUSVERSTAND

- Land- und Forstwirtschaft wird fälschlicherweise als Hauptverursacher und als alleiniger Problemlöser dargestellt
- Grünland kann nur durch Wiederkäuer für die Ernährung verfügbar gemacht werden
- Ziel – Aufrechterhaltung der flächendeckenden Bewirtschaftung → Reduktion der Bewirtschaftung und der Tierbestände findet zuerst in benachteiligten Gebieten statt
 - Landschafts- und Naturraum
 - Tourismus
- Eigenversorgung bringt Sicherheit
- Dramatische Reduktion der Lebensmittelverschwendungen



EXKURS PESTIZIDE

PESTIZIDE

PEST (ENGL.) = SCHÄDLING

„Pestizide sind Stoffe, die als Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln und Bioziden enthalten sind.“

(Quelle: Umweltbundesamt, 2020)

→ Schädlingsbekämpfungsmittel



Biozide

(schützen Gesundheit + Produkte v. Menschen)

- Desinfektionsmittel
- Mückenspray
- Rattengift
- Anti-Algenmittel



Pflanzenschutzmittel

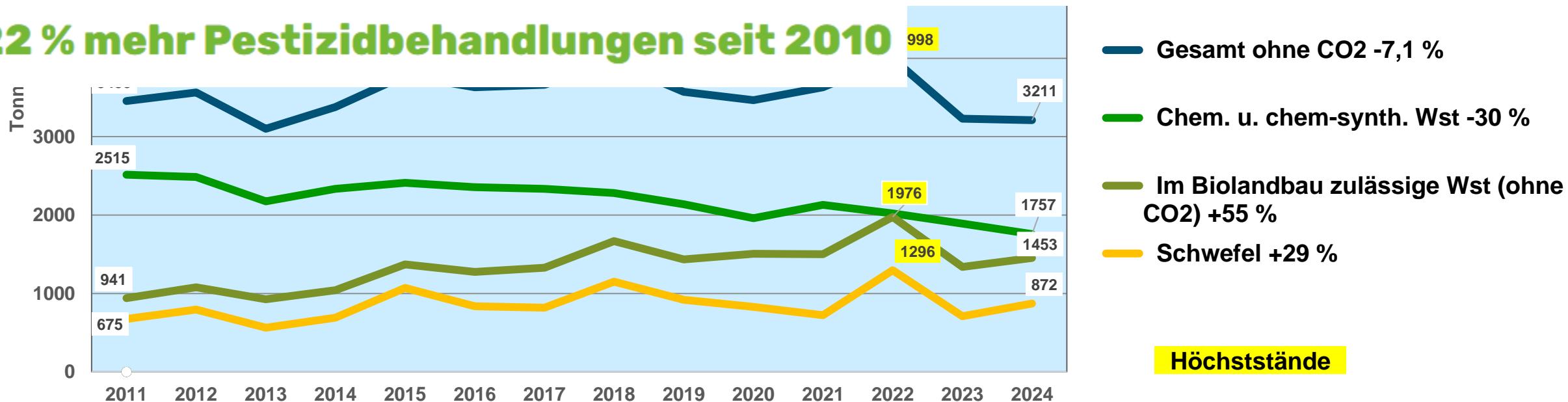
(schützen Pflanzen!)

- gegen Pilze
- gegen Schadinsekten
- gegen Unkraut
- etc.

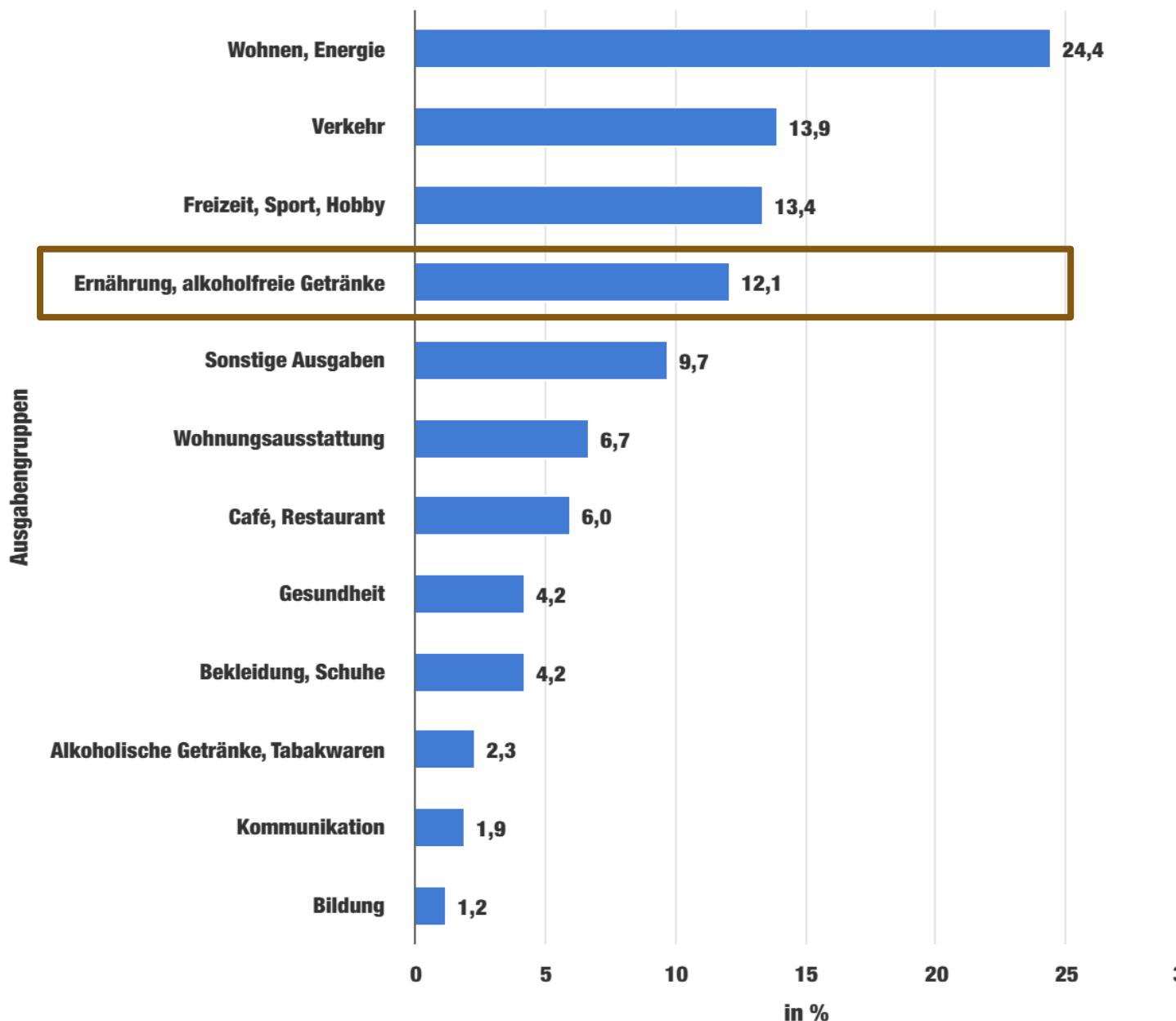


GLOBAL 2000-ANALYSE DECKT AUF: STARKER ANSTIEG BEI VERWENDUNG GEFÄHRLICHER PESTIZIDE

22 % mehr Pestizidbehandlungen seit 2010



HAUSHALTSAUSGABEN IN ÖSTERREICH



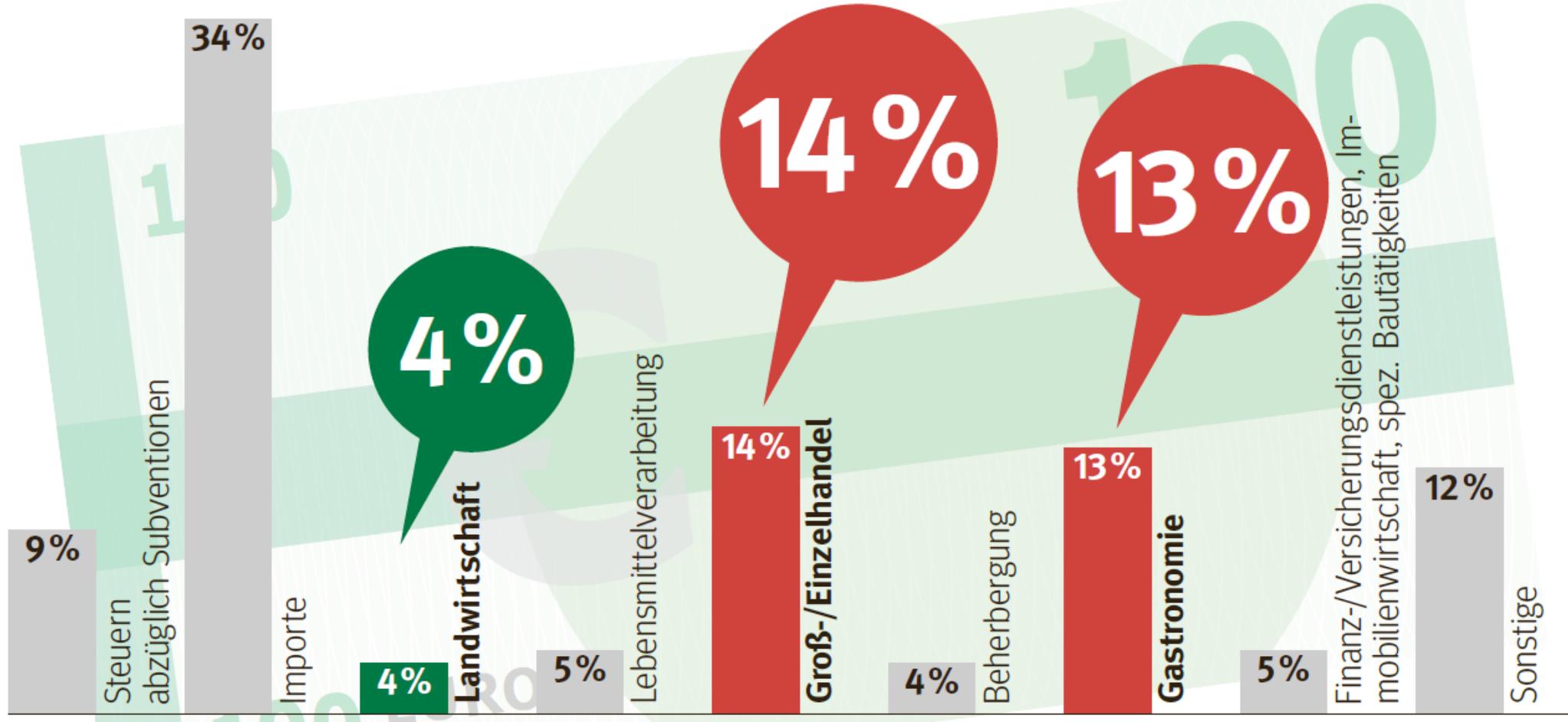
rund 12% der
Haushaltsausgaben geben
wir für Lebensmittel aus!

Quelle: STATISTIK AUSTRIA, Konsumerhebung 2019/20.

VON 100 EURO BEIM LEBENSMITTELEINKAUF BLEIBEN NUR 4 EURO IN DER LANDWIRTSCHAFT

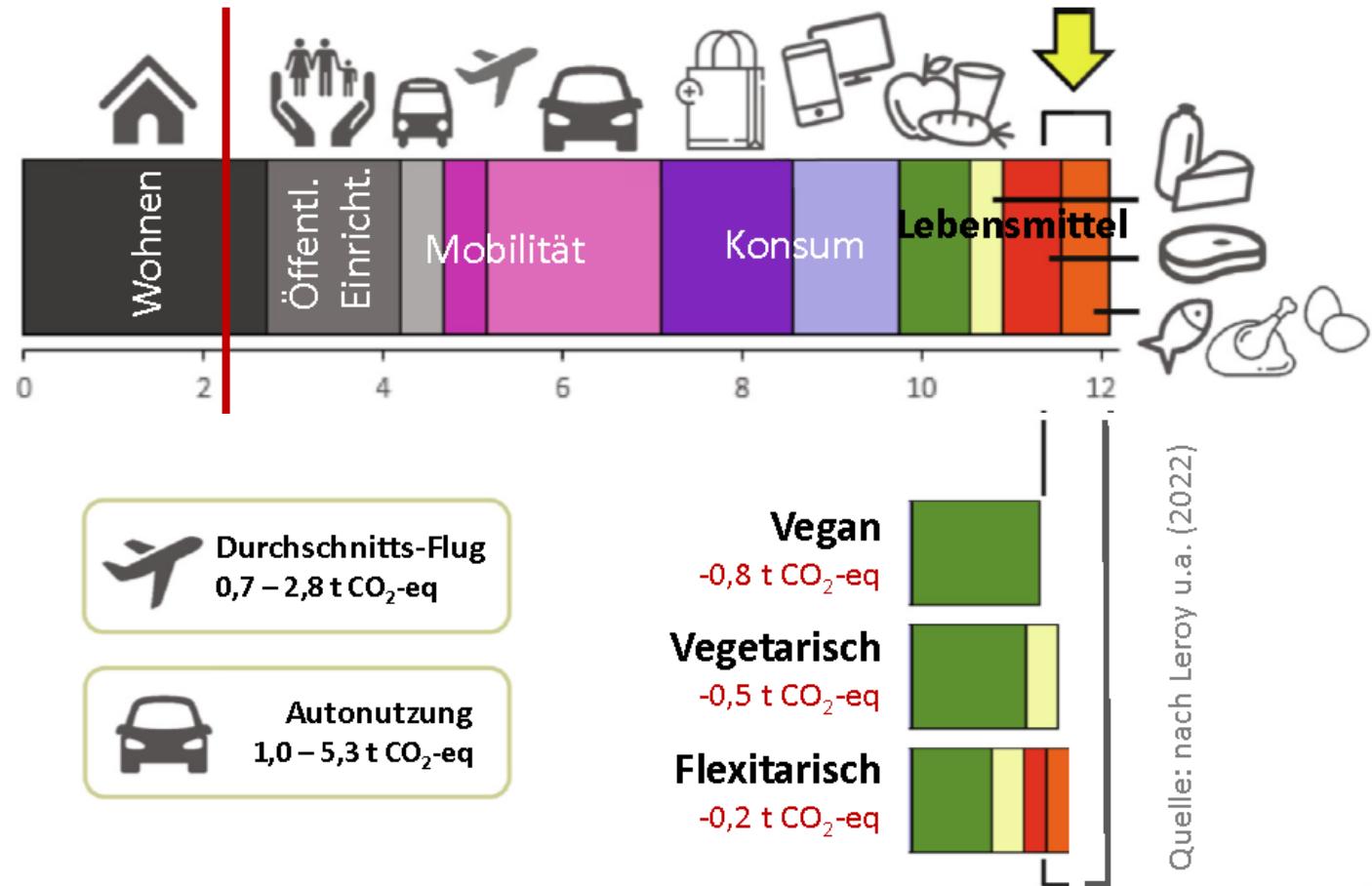
Schieflage. Landwirtschaft hat zu geringen Anteil am Lebensmittelwert.

Von **100 Euro** Lebensmitteleinkauf und Restaurantbesuchen kommen beim Bauern nur **4 Euro** an.



THG-EMISSIONEN EINER DURCHSCHNITTSPERSON IN CO₂-ÄQUV

- Theoretisches Ziel:
 - **2,3 t CO₂ Äquv/Person und Jahr**
 - Bei global gerechter Verteilung +
 - ohne weiteren Klimawandel
- Ernährungsumstellung allein rettet Klima **NICHT!**
 - leistet aber Beitrag
- Es braucht in jedem Bereich eine starke Reduktion!



TAKE HOME MESSAGES

- Land- und Forstwirtschaft verursacht naturbedingt bei der Produktion von Nahrungs- und Futtermittel Emissionen
 - müssen geduldet werden wenn Lebensmittel produziert werden sollen
- Land- und Forstwirtschaft kann als (einiger) Sektor aktiv Klimaschutz betreiben (CO₂ wird durch Pflanzen verwertet)
- Bewusster Lebensmitteleinkauf + Reduktion der Verschwendungen
- Tipps für die gute Anpassung:



Ich freue mich auf eine interessante Diskussion!



[facebook](#)

Kontaktinfos:
Auf der Gugl 3, 4021 Linz
050/6902-1426
bwsb@lk-ooe.at
www.bwsb.at

Pixabay.com