

# Fakten und Begrifflichkeiten zur Klima- und Biodiversitätskrise

## Wie wandelt sich der Planet?

Univ.-Prof. Dr. Franz Essl



universität  
wien

bio  
invasions  
global change · macroecology



# Die Welt, wie sie war



© A Schertler

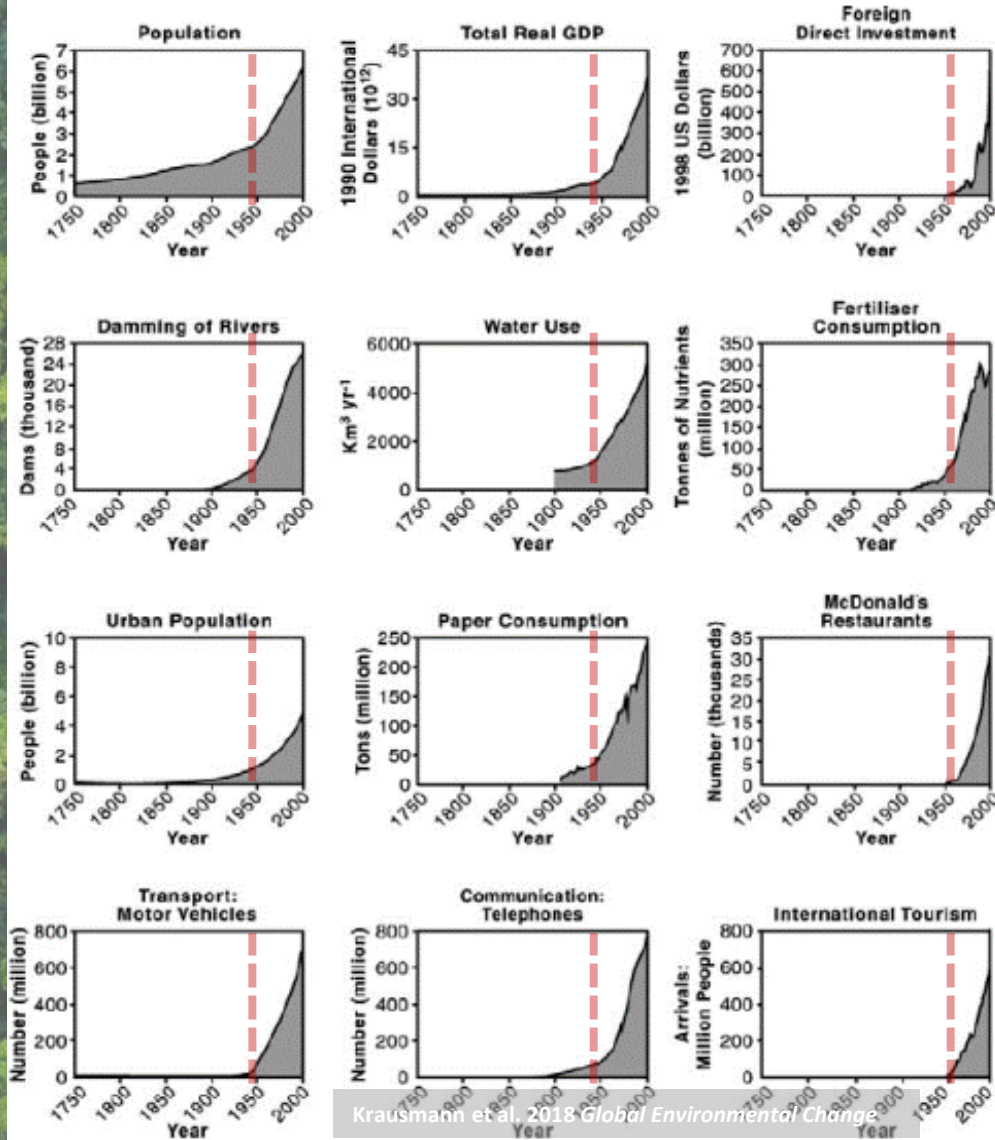


# ...ist zunehmend Vergangenheit





# ... ist zunehmend Vergangenheit



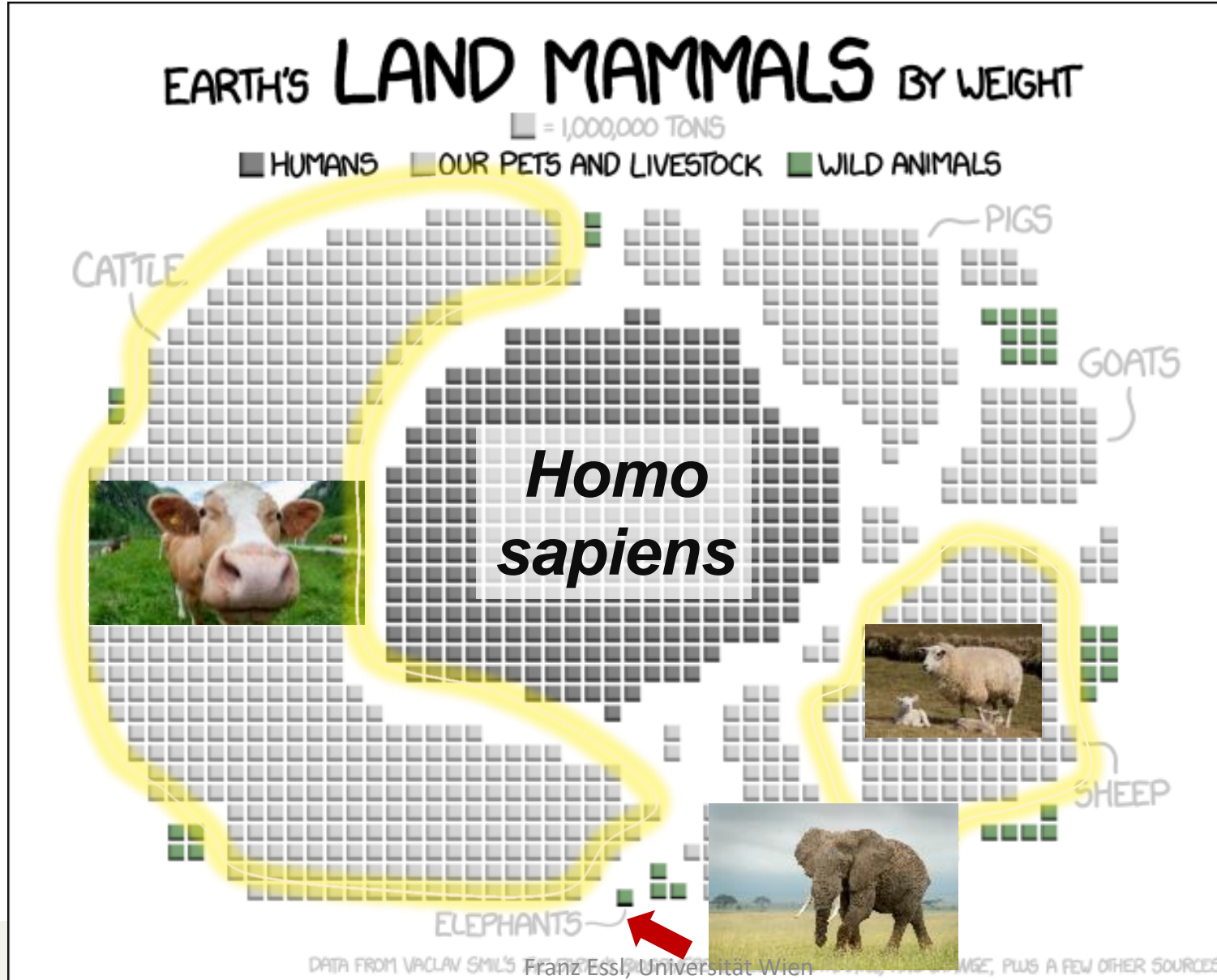
Aerial drone view of deforestation. whitcomberd – stock.adobe.com

Willkommen  
im **Anthropozän**

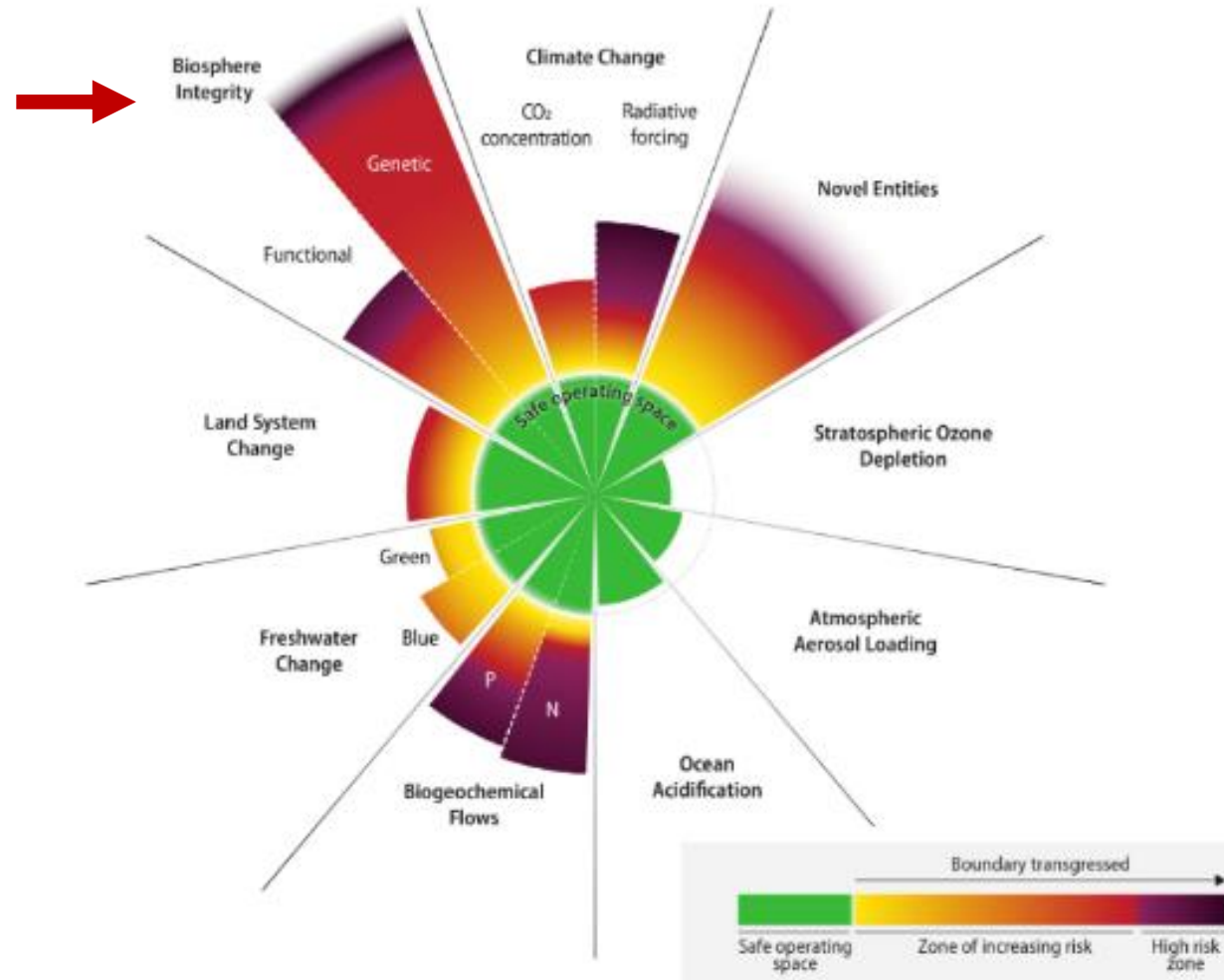
Steffen et al. (2007) *Ambio*



# Die menschliche Dominanz der Biosphäre



# Die Grenzen des Planeten



**sechs** der neun  
planetaren Grenzen sind  
überschritten

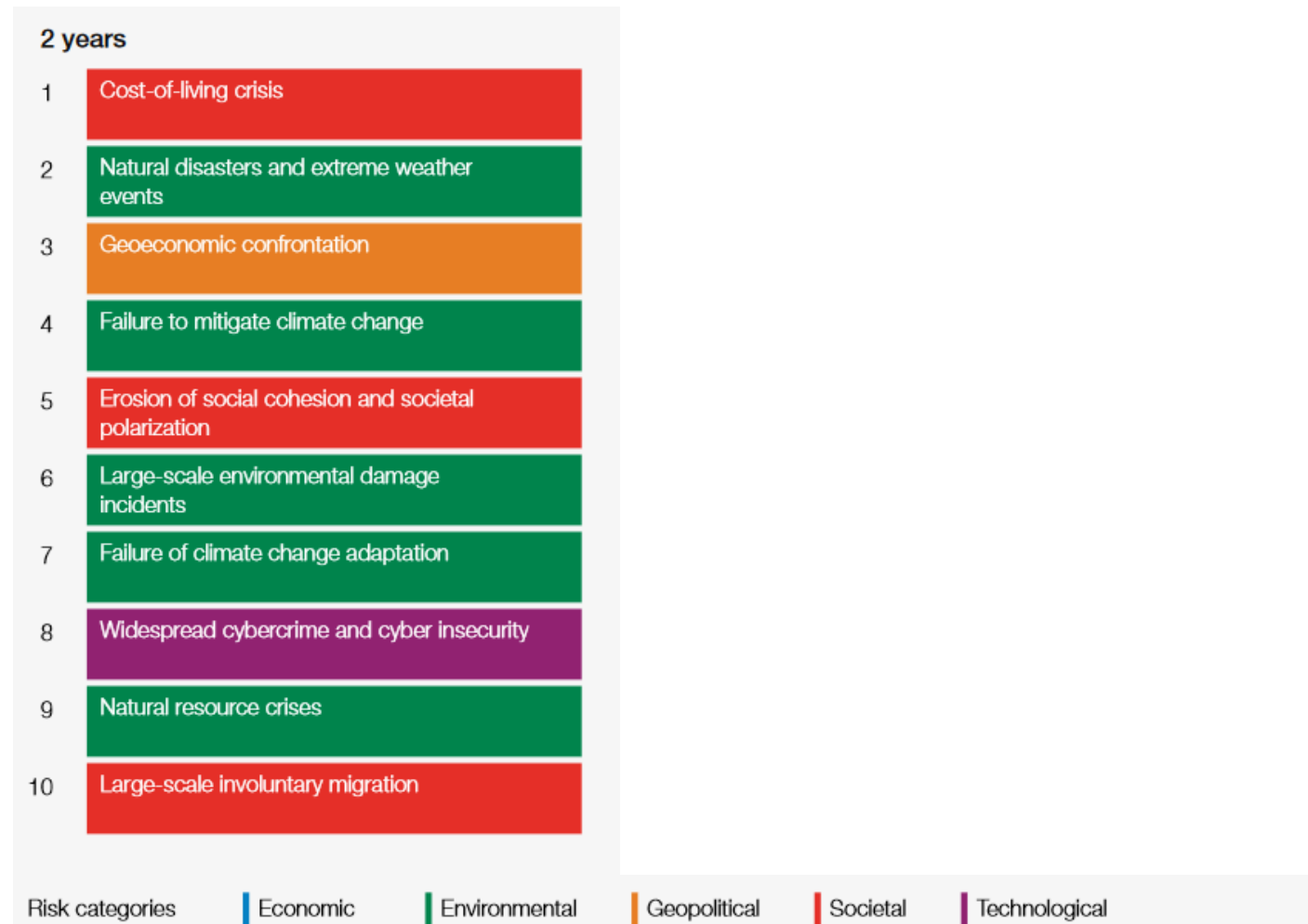
<https://www.pik-potsdam.de/en/news/latest-news/planetary-boundaries-update-freshwater-boundary-exceeds-safe-limits>

# Message from the World Economic Forum

bio  
invasions  
global change · macroecology



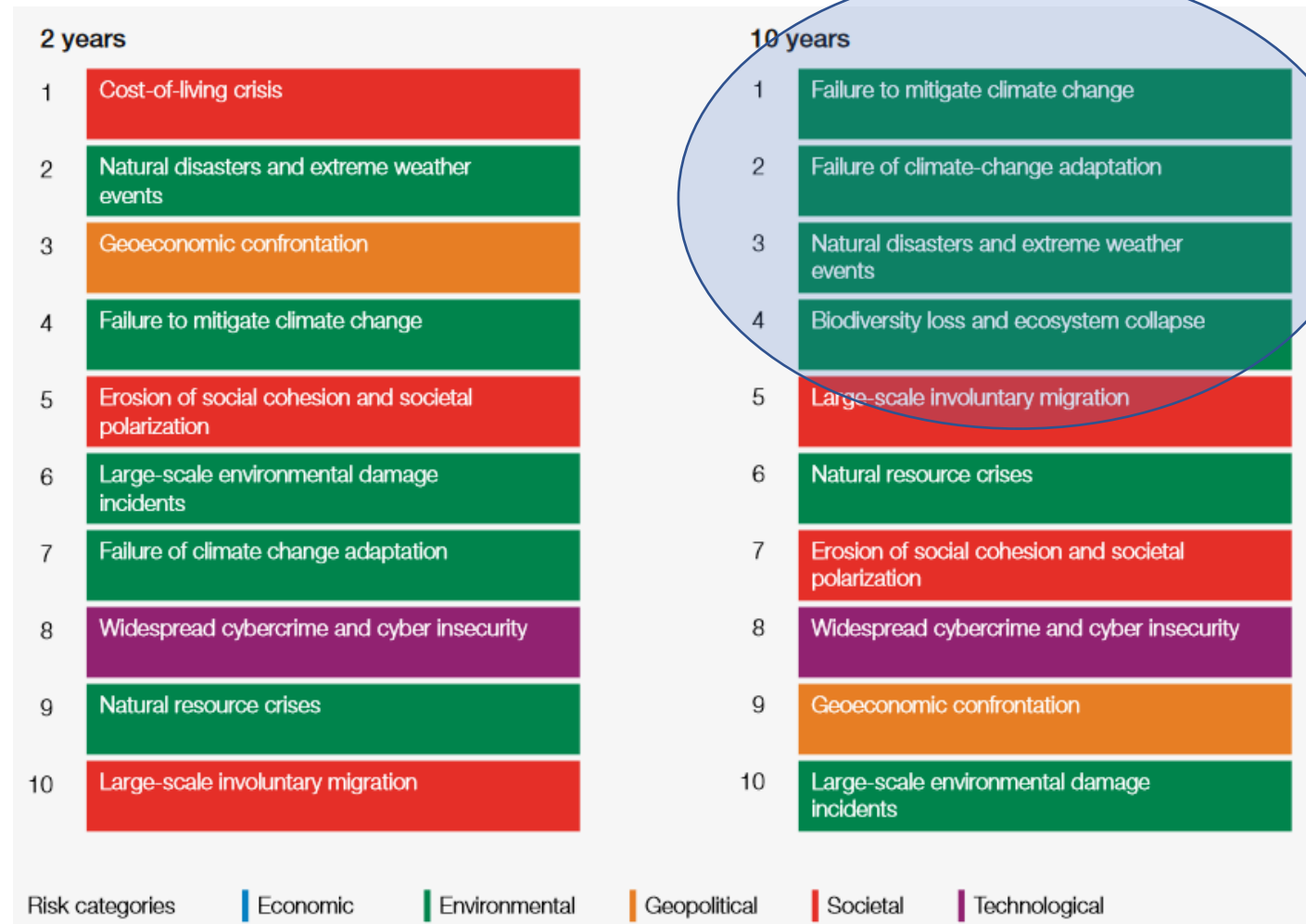
# It's the environment, stupid!



Global Risk Report 2023, World Economic Forum, [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf)



# It's the environment, stupid!



Global Risk Report 2023, World Economic Forum, [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf)



NEW!



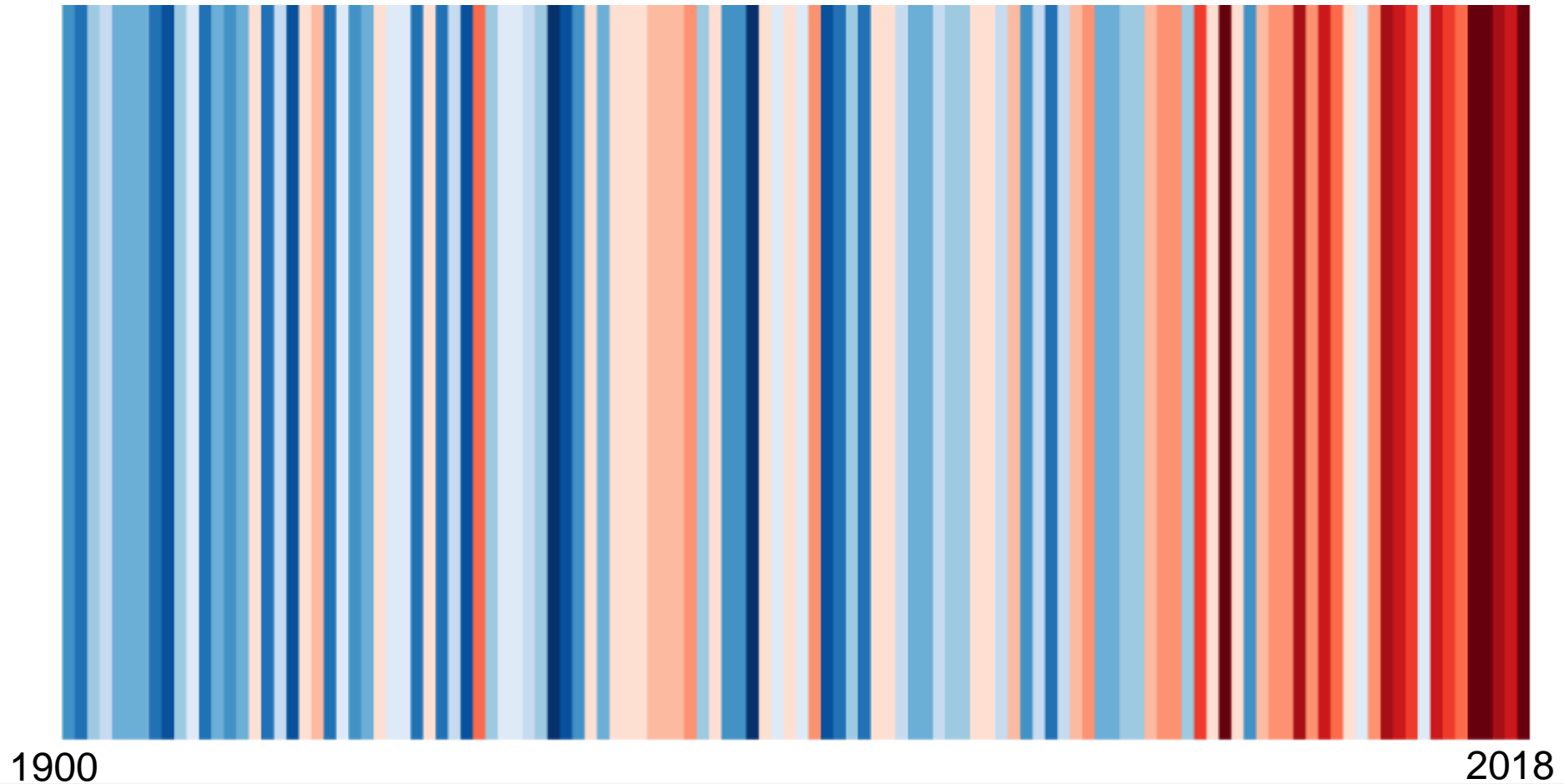
<https://weather.com/en-IN/india/environment/news/2021-08-21-female-and-young-walruses-rely-on-vanishing-arctic-sea-ice-for>



# Show me your stripes: Österreich

## Jährliche Temperaturanomalien in Österreich

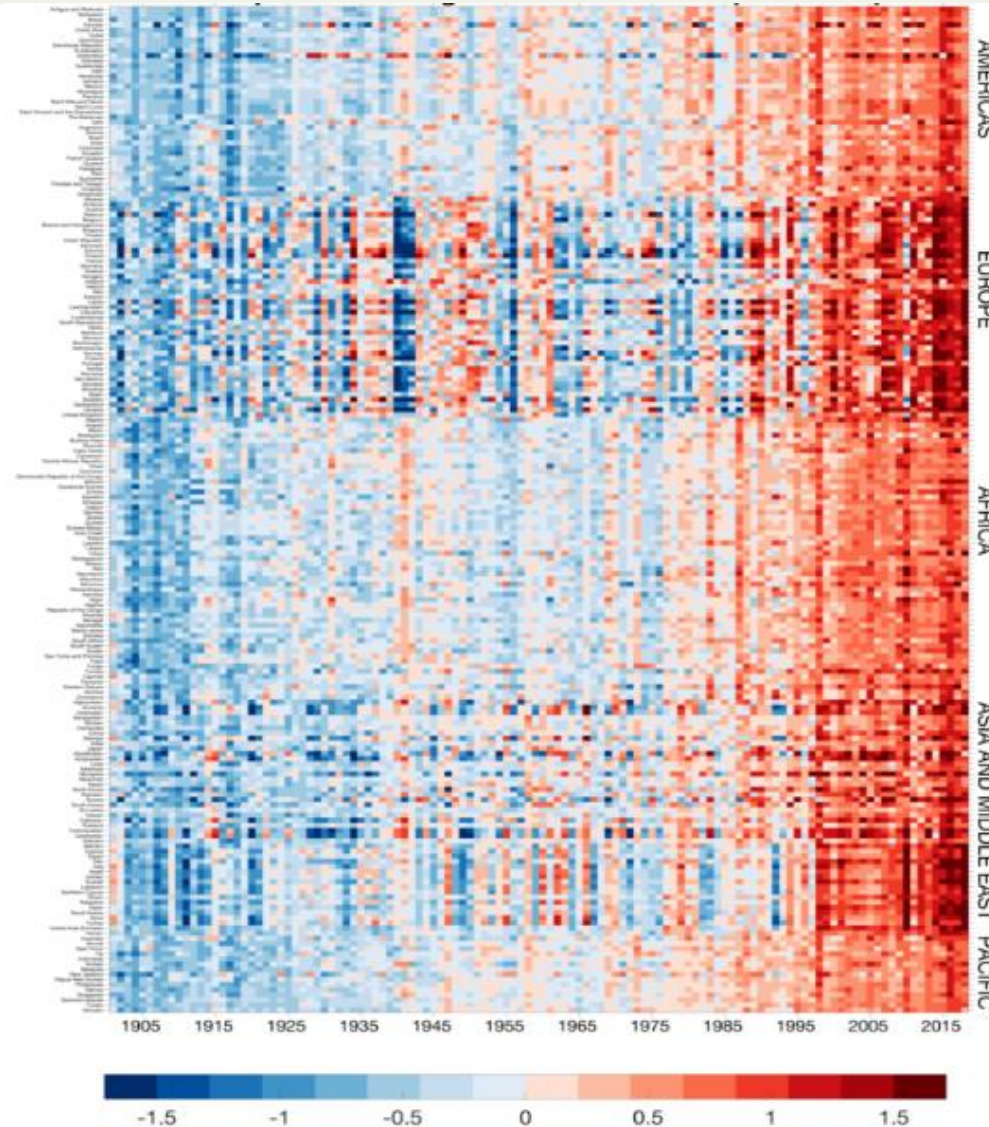
<https://showyourstripes.info/>



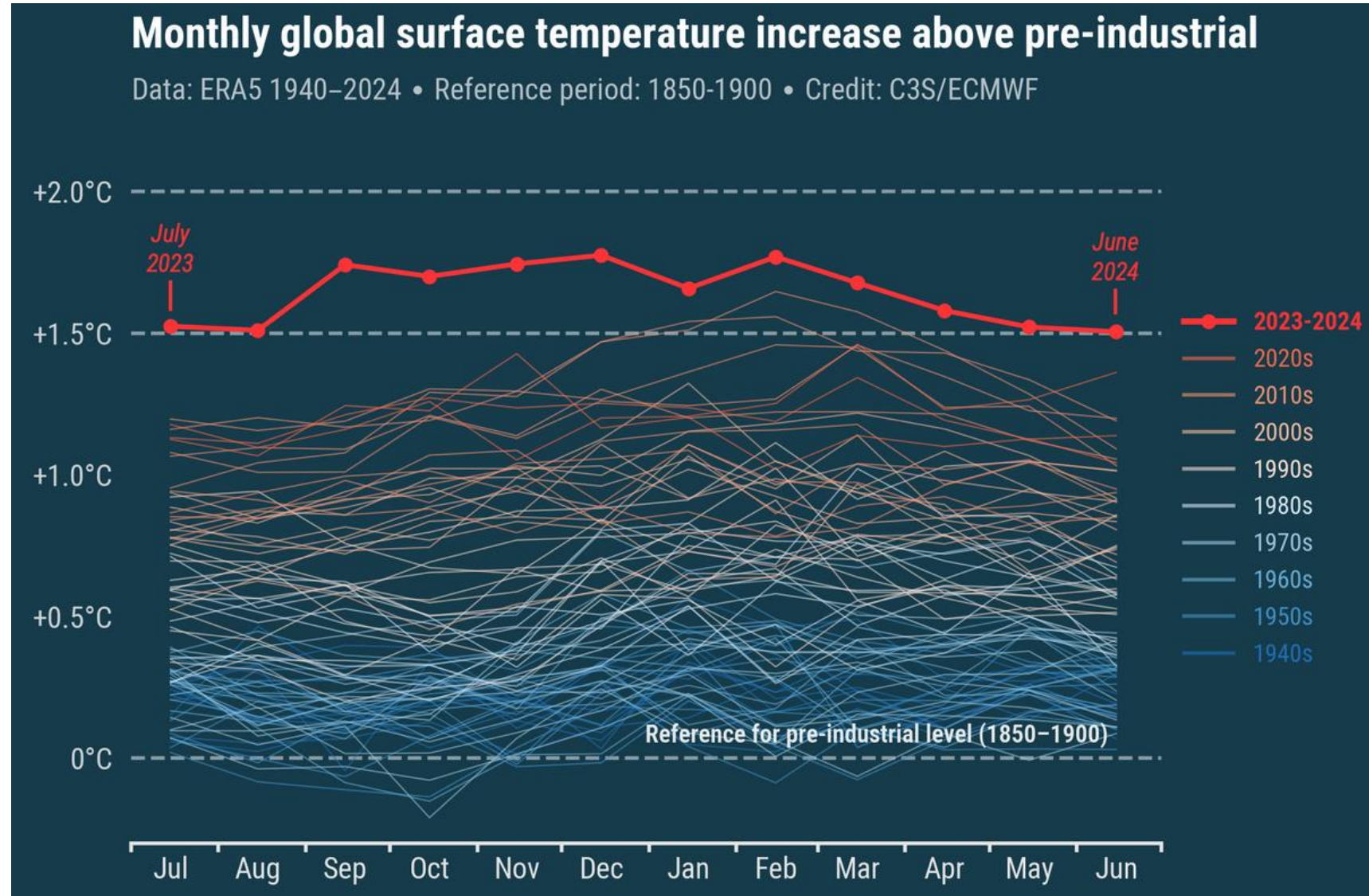


# ... und weltweit

## Klimawandel weltweit (1901-2018)

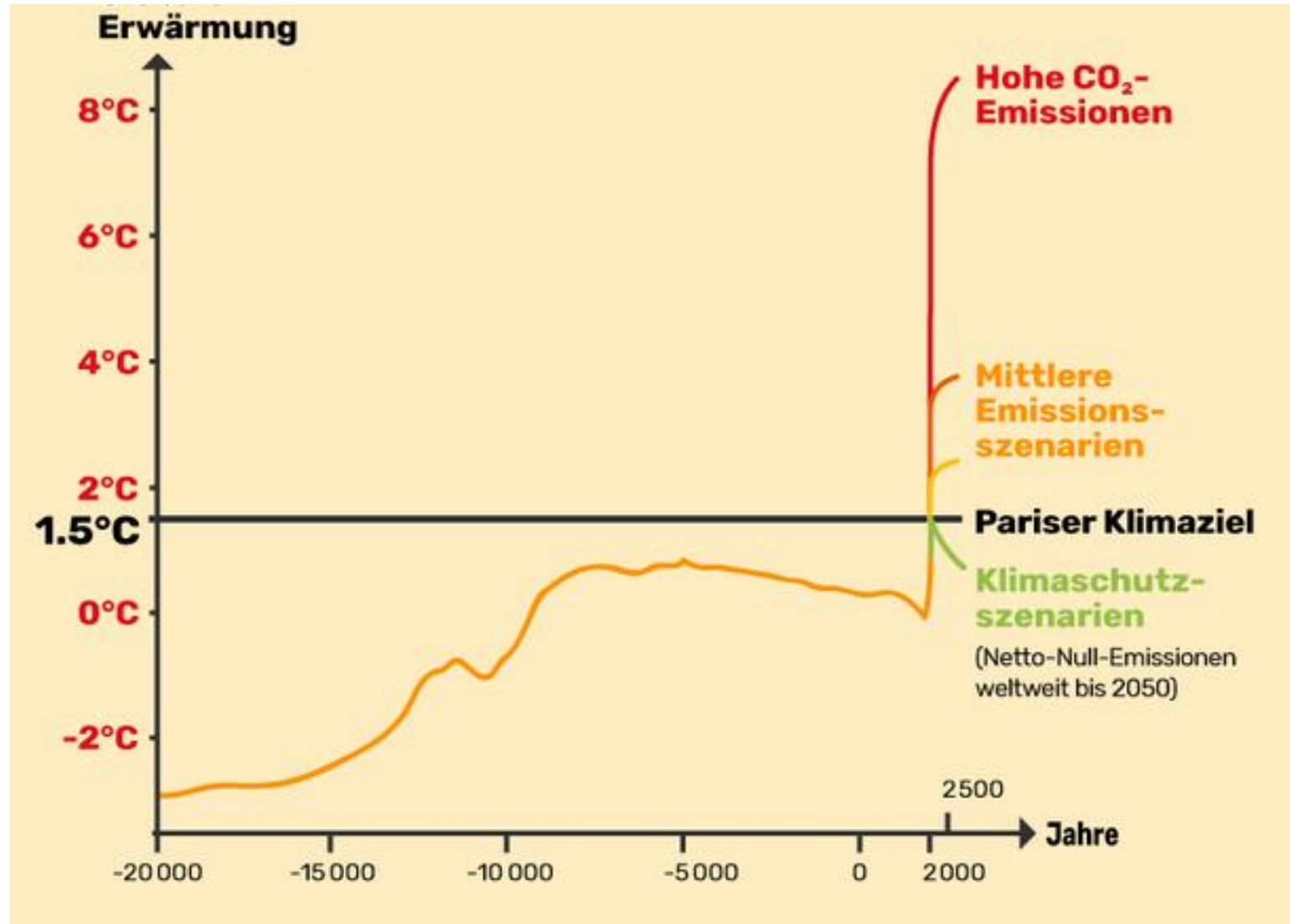


# Das neue normal?

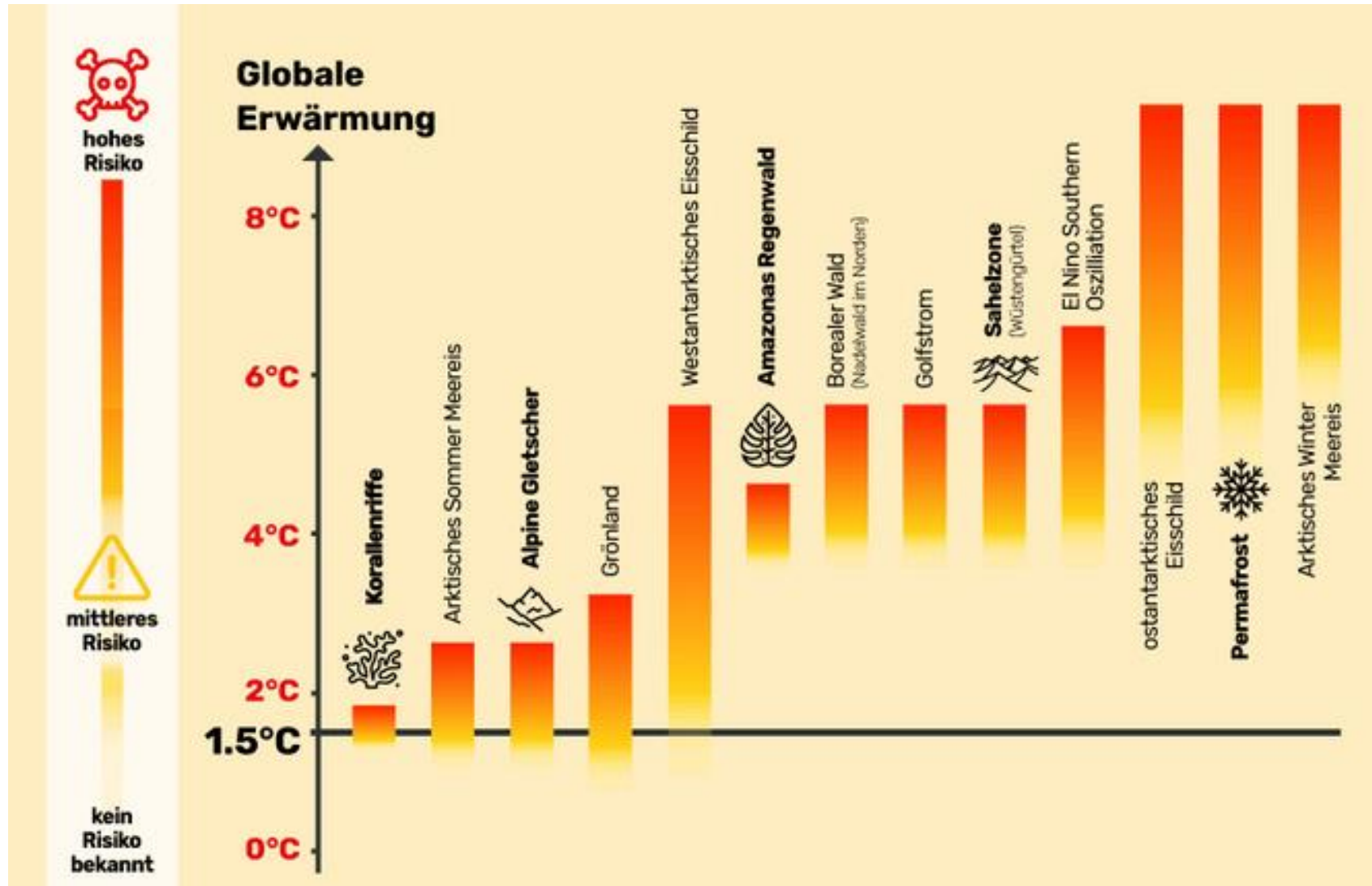




# Noch ist die Zukunft gestaltbar

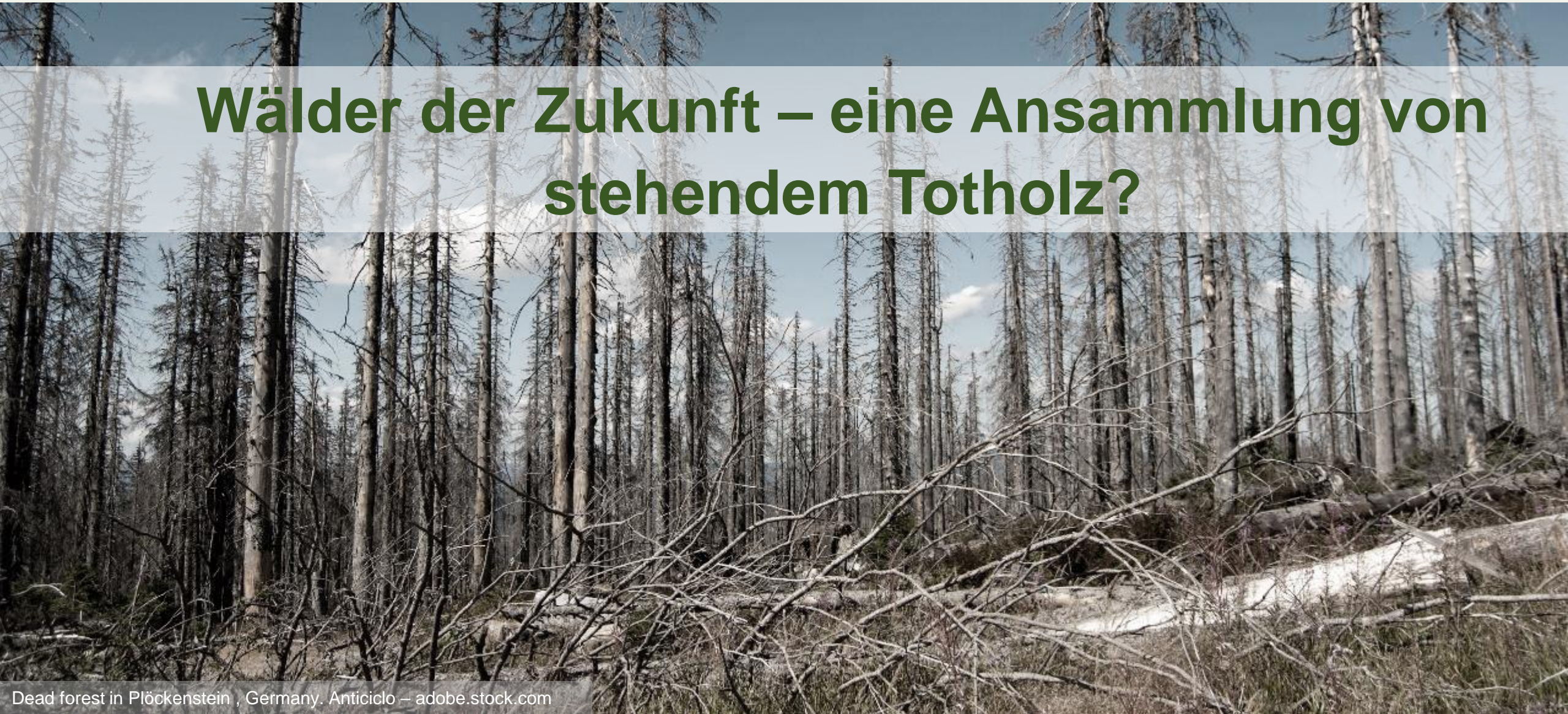


# Kipppunkte vergrößern die Risiken





# Wälder der Zukunft – eine Ansammlung von stehendem Totholz?

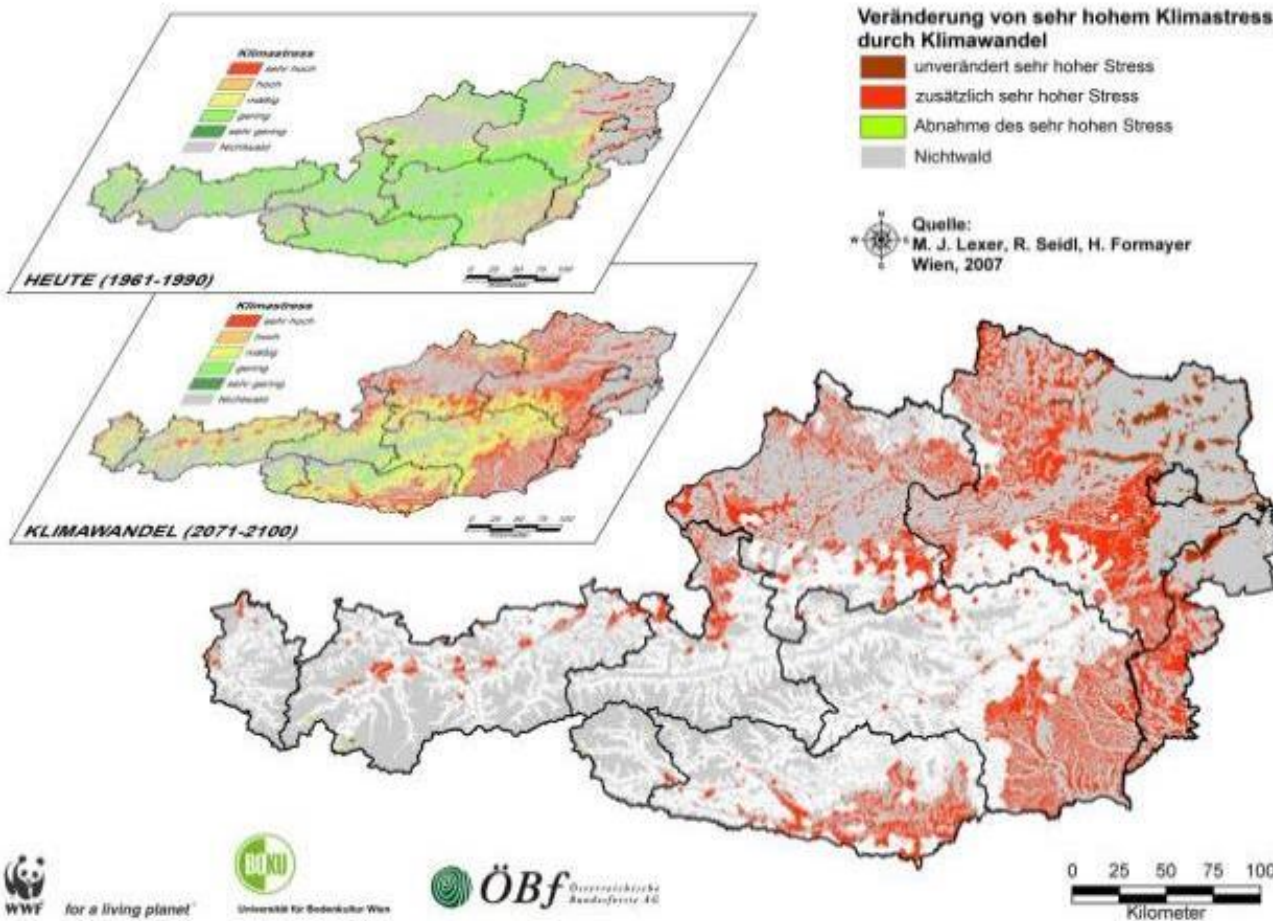
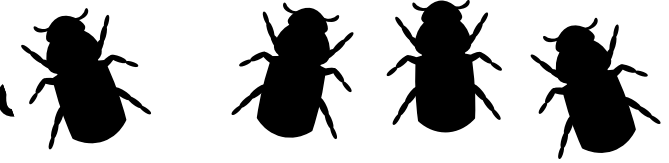


Dead forest in Plöckenstein , Germany. Anticiclo – adobe.stock.com



# Der Wald und der Klimawandel

Fichte im Klimawandel – vergiss den Borkenkäfer nicht





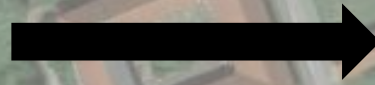
# Tu felix Austria?





# Der stumme Frühling

1990: 10 Brutpaare



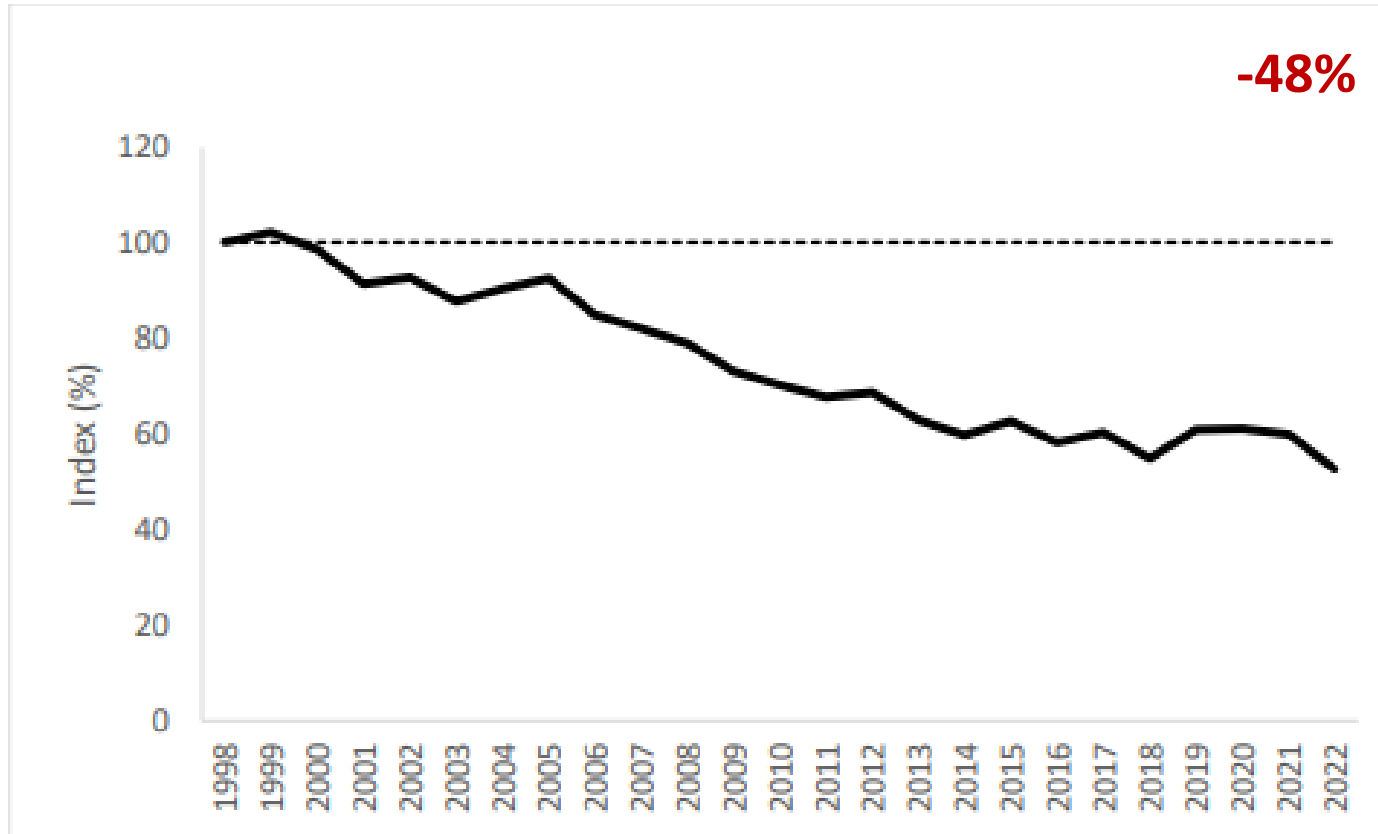
2023: 2 Brutpaare



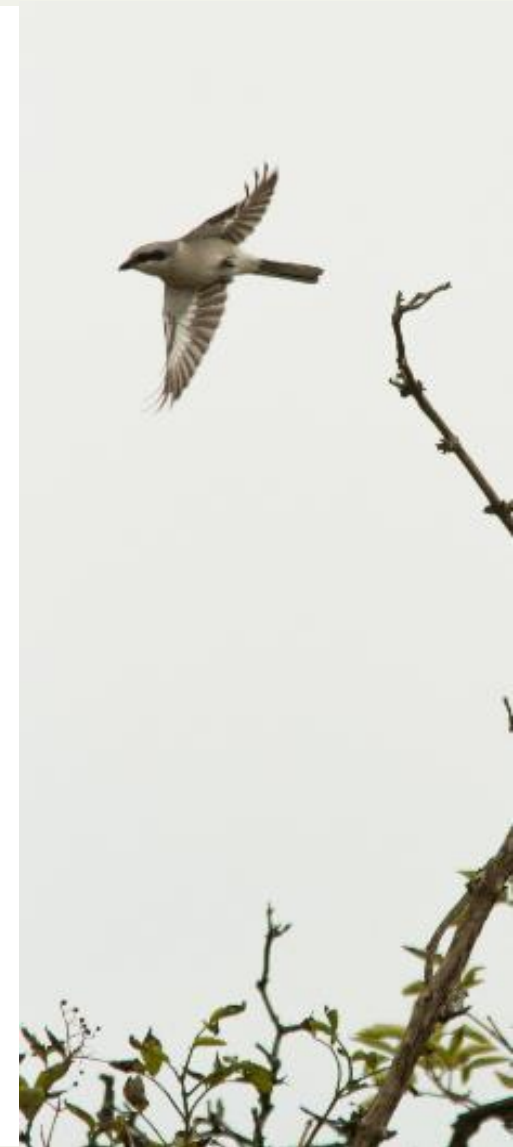


# Der stumme Frühling

## Farmland Bird Index



Teufelbauer & Seaman (2023): Farmland Bird Index für Österreich: Indikatorenermittlung 2015 bis 2022. Studie im Auftrag des BMNT









# Artenvielfalt und stabile Ökosysteme als Existenzgrundlage



© G  
Geeves

25.09.2025

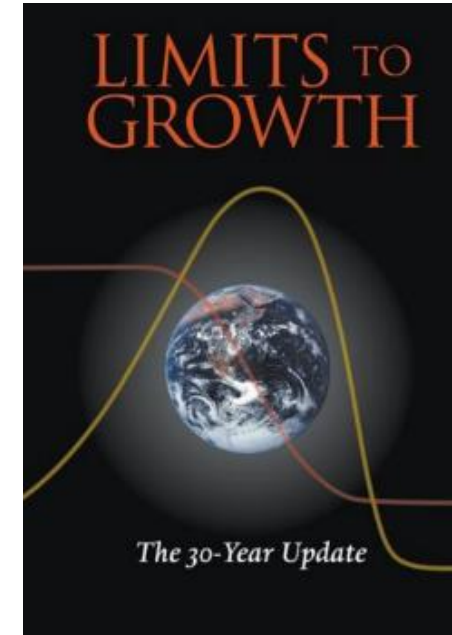


[https://www.meinbezirk.at/c-lokales/hochwasser-lage-in-suedoesterreich-weiter-dramatisch\\_a6198683](https://www.meinbezirk.at/c-lokales/hochwasser-lage-in-suedoesterreich-weiter-dramatisch_a6198683)

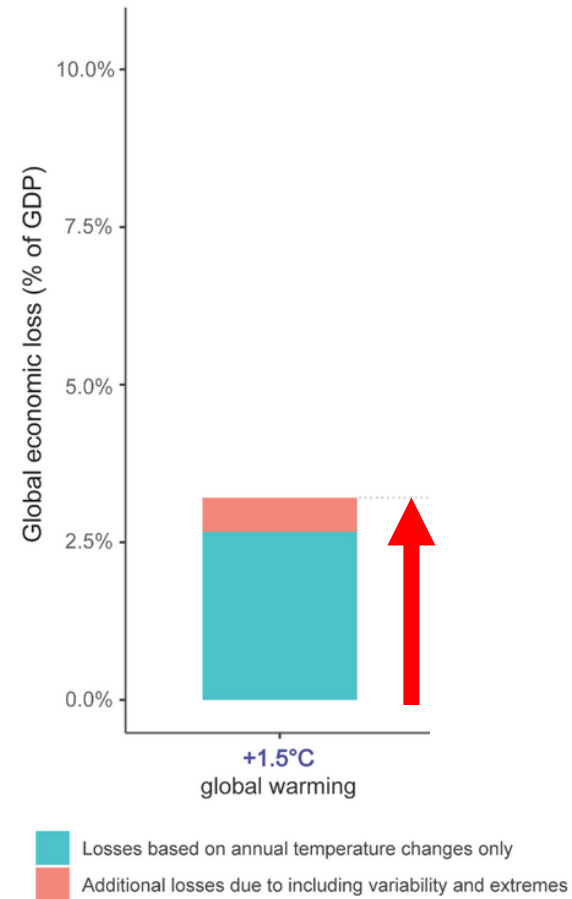


# Das Grüne Fundament unserer Gesellschaft

bio  
invasions  
global change · macroecology



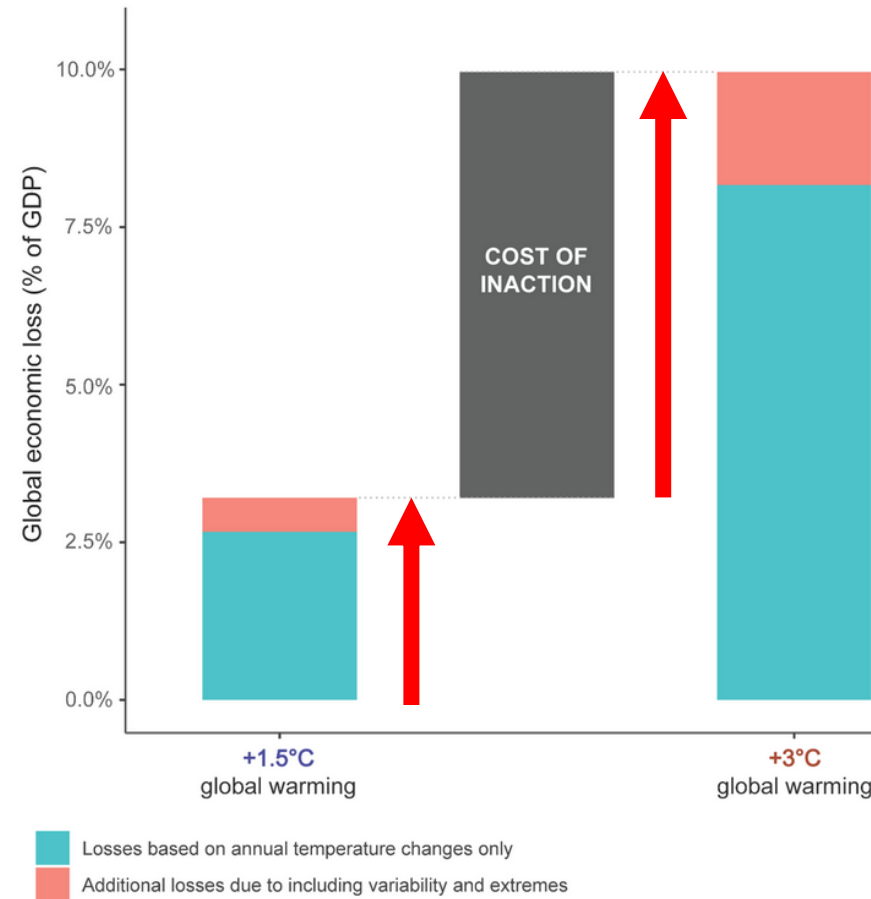
# Nichtstun ist keine Lösung



Waidelich et al. (2024). *Climate damage projections beyond annual temperature*. *Nature Climate Change*



# Nichtstun ist keine Lösung



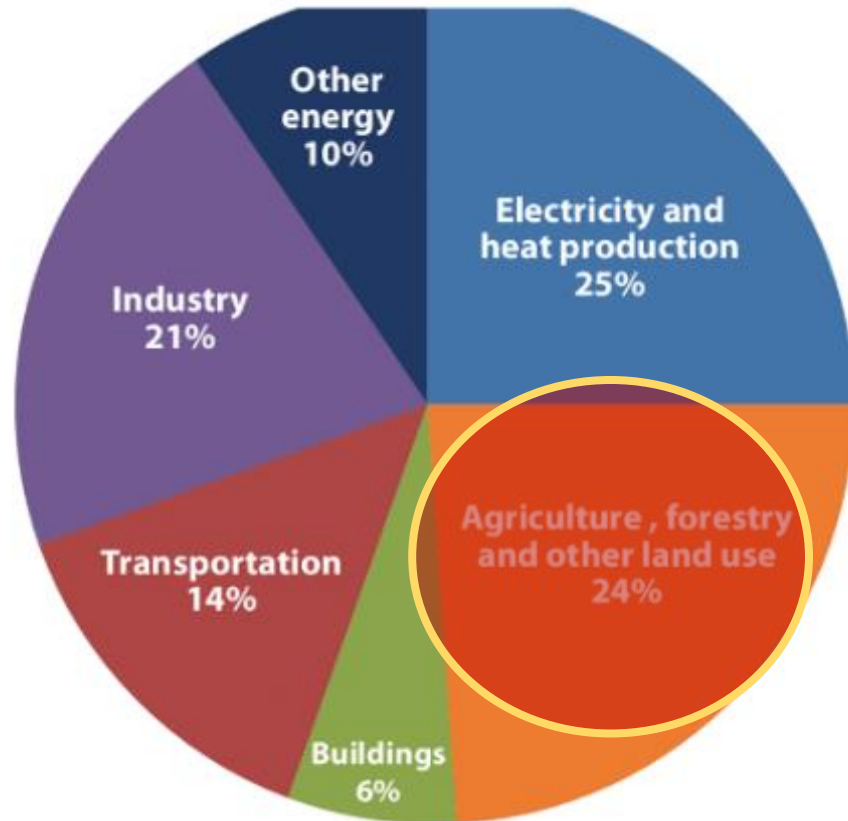
**1.5° vs 3° Temperaturanstieg:  
7% des globalen GDPs**

Waidelich et al. (2024). *Climate damage projections beyond annual temperature*. *Nature Climate Change*

# Klima- und Biodiversitätskrise sind zwei Seiten einer Medaille

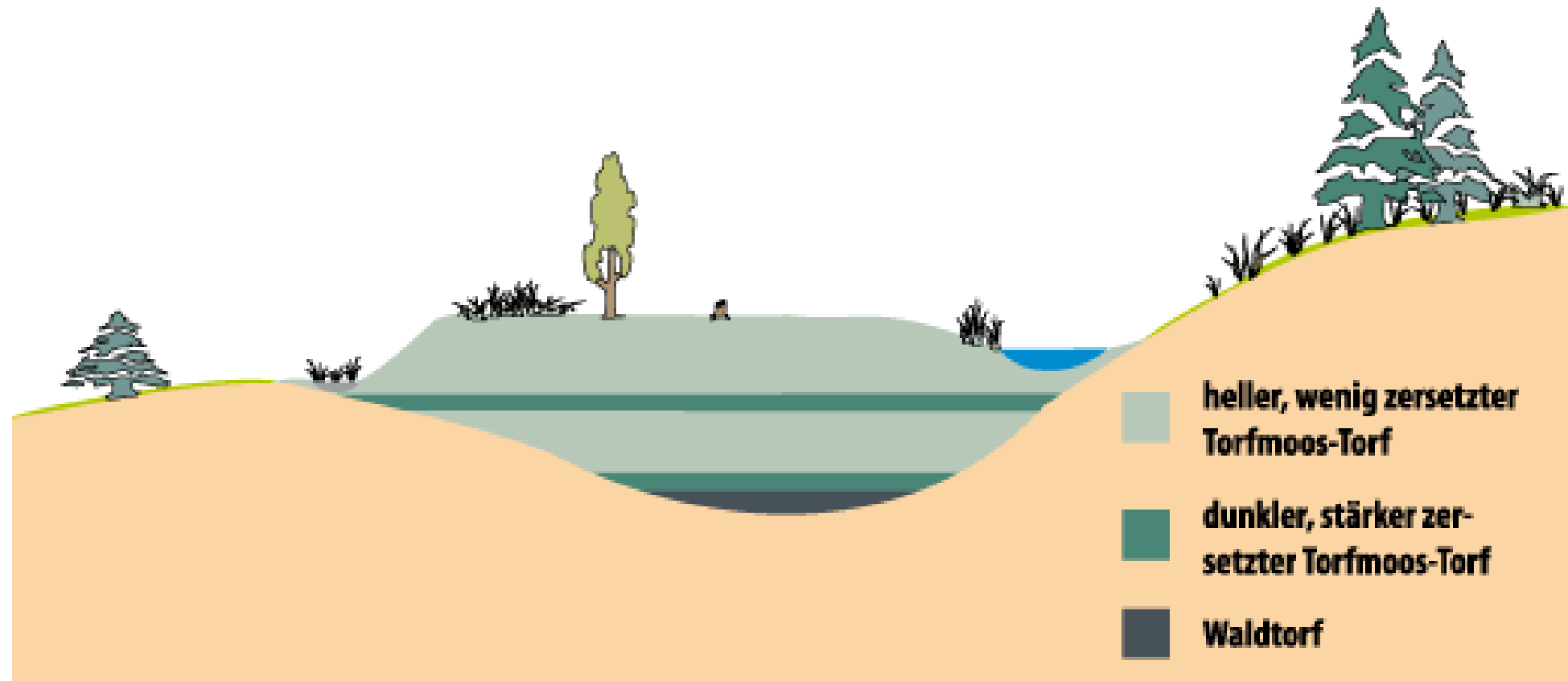
Ca. 25% der Treibhausgase stammen aus der Zerstörung der Natur

➔ Naturschutz = Klimaschutz





# Beispiel Moore: Keep the carbon in the ground!



Entwässerung → Torfmineralisierung → CO<sub>2</sub>-Emissionen

(UBA D: **2.3-4.5** % der nationalen CO<sub>2</sub>-Emissionen (= **10-20** % der Verkehrsemissionen!))

Aktionsprogramm »Natürlicher Klimaschutz«

## Umweltministerium will Moore und Wälder mit vier Milliarden Euro schützen

Sie speichern Kohlenstoff und tragen zum Klimaschutz bei – doch viele natürliche Ökosysteme sind bedroht. Die Regierung hat nun angekündigt, verstärkt in den Erhalt der Kohlenstoffspeicher zu investieren.

29.03.2022, 16.03 Uhr



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit  
und Verbraucherschutz

## Naturschutz = Klimapolitik



# #Policy: Global Biodiversity Framework



- Biodiversitätsziele bis 2050
- weitaus ambitionierter als bisherige Vereinbarungen
- unterzeichnet in Montreal, Dezember 2022

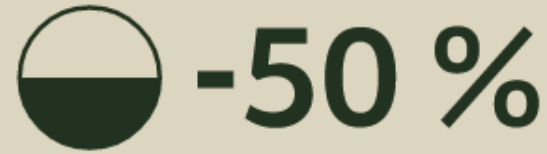
# Dazu haben wir uns verpflichtet



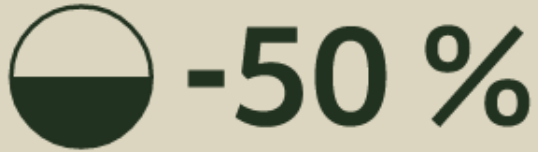
der **Erdoberfläche** sollen **unter Schutz** gestellt werden



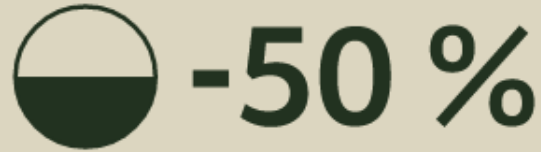
geschädigter Ökosysteme sollen **wiederhergestellt** werden



**Risiko von Pestiziden** und schädlichen Chemikalien



**Nährstoffbelastung** von Ökosystemen durch Dünger u. Ä.



Einführung und Etablierung **invasiver Arten**

200 Mrd. \$

werden jährlich für einen **Umweltfonds** bereitgestellt












# Politische und finanzielle Umsetzung?



Naturschutz NÖ: 15 Millionen pro Jahr

Strassenbau und -erhaltung NÖ: 450 Millionen pro Jahr

		Untere Grenze	Obere Grenze
		Mio. €	
Verkehr	  	2.492	4.026
Energie	  	1.545	1.621
Landwirtschaft	  	28	28
Summe		4.066	5.676

WIFO 2022: bis zu 5,6 Milliarden Klima-schädlicher Subventionen pro Jahr

# Ist das machbar? Oder verrückt?







Visions seem impossible to achieve until you are there







**Univ.-Prof. Dr. Franz Essl**

Head of Division of BioInvasions, Macroecology & Global Change  
Department Botanik und Biodiversitätsforschung, Universität Wien  
Rennweg 14, 1040 Wien



[franz.essl@univie.ac](mailto:franz.essl@univie.ac)



<https://bioinvasions.univie.ac.at/>



BIODIVERSITÄTSRAT



bio  
invasions  
global change · macroecology



universität  
wien

Division of Bioinvasions,  
Global Change and  
Macroecology

