



Wie passt das zusammen?

Klimawandel

Copernicus-Bericht: 2024 wird das wärmste Jahr

Laut dem EU-Klimadienst Copernicus wird 2024 voraussichtlich das erste Jahr, das im Durchschnitt mehr als 1,6 Grad Celsius wärmer ist als der Durchschnitt der vergangenen 20 Jahre. Das bedeutet, dass es auch das wärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen werden könnte.

Von Georg Ehring | 08.11.2024

Nutzwald pachten –
Ihr eigener Firmenwald
So profitieren Sie doppelt:
wertvolles Klimaengagement und nachhaltige Kapitalanlage.

Jetzt kostenlos CO2-Ausstoß berechnen
Info-Broschüre anfordern

Für eine Welt zum Durchatmen
Wunderwerk Wald

In vielerlei Hinsicht lassen uns Wald und Bäume von ihren Eigenschaften profitieren. Sie sind verantwortlich für ein gesundes Klima und liefern uns den sympathischen Rohstoff Holz. Unsere Wälder wachsen Tag für Tag zuverlässig Richtung Himmel. Als Lebensraum, CO2-Speicher und Rohstofflieferant ist jeder einzelne Baum ein wertvoller Gefährte.

Daher ist es nur logisch, die CO2-Emissionen, die jeder einzelne von uns unweigerlich freisetzt, mithilfe neuer Bäume und Wälder zu kompensieren.

+ Klimawandel: Ist die Dürre im Harz wirklich vorüber?

03.12.2024 10:00 Uhr Leserbeitrag von Matthias Winkel und Stephan Kusek



☰ Menü



Handelsblatt

Anmelden

Abo

Klimawandel

2024 dürfte das wärmste Jahr der Geschichte werden

Im Durchschnitt dürfte die Temperatur in diesem Jahr 1,6 Grad Celsius über dem vorindustriellen Niveau liegen. Die Auswirkungen des Klimawandels zeigen sich weltweit.

09.12.2024 - 11:04 Uhr

About The Challenge About FLR Regional Action Progress Pledges Resource Center

Search

Make a pledge

The Bonn Challenge

The Bonn Challenge is a global goal to bring 150 million hectares of degraded and deforested landscapes into restoration by 2020 and 350 million hectares by 2030.



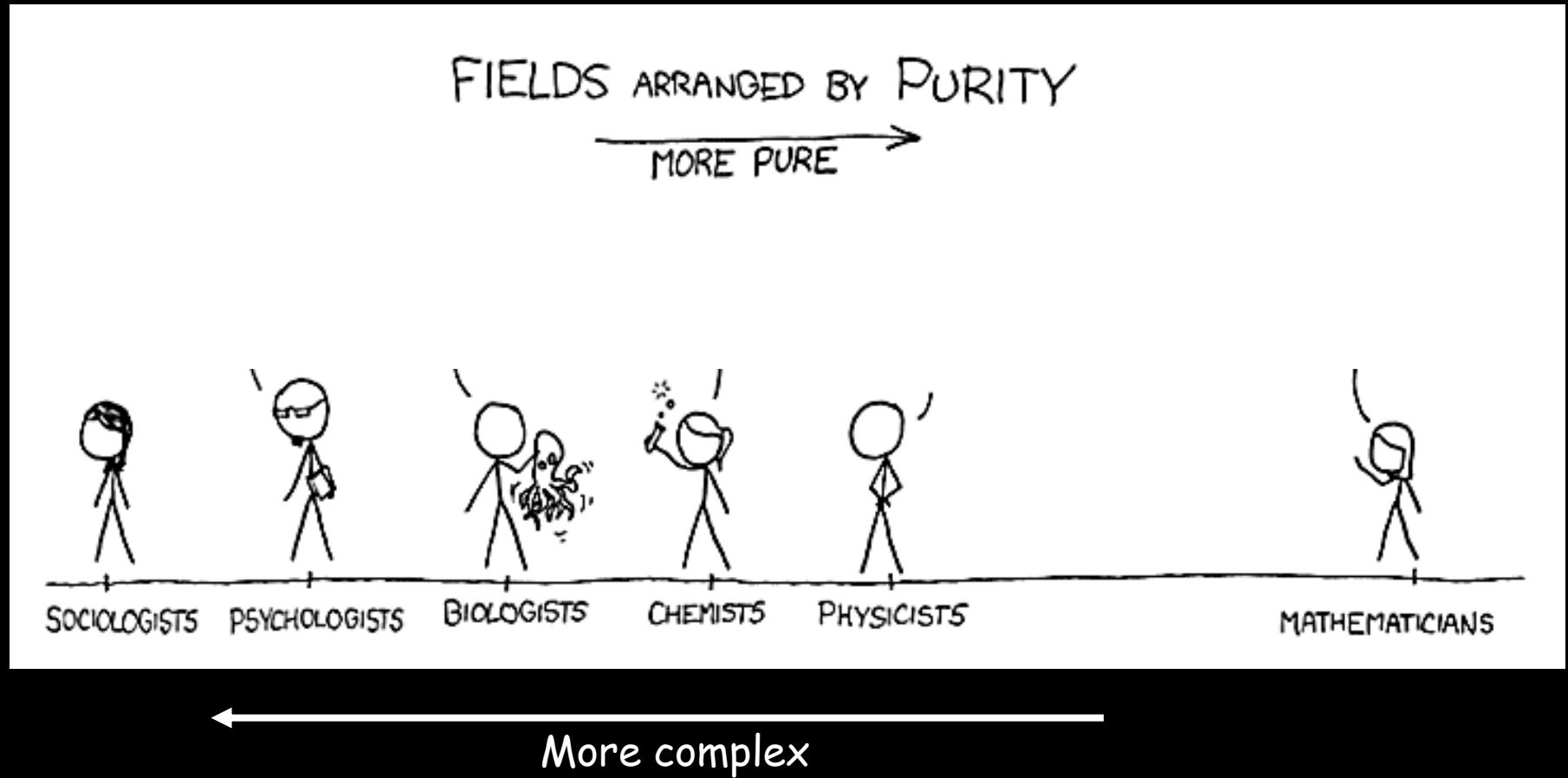
©Milton Nakata



Was das Chaos , meine Freunde , meine Familie denkt was ich tue...

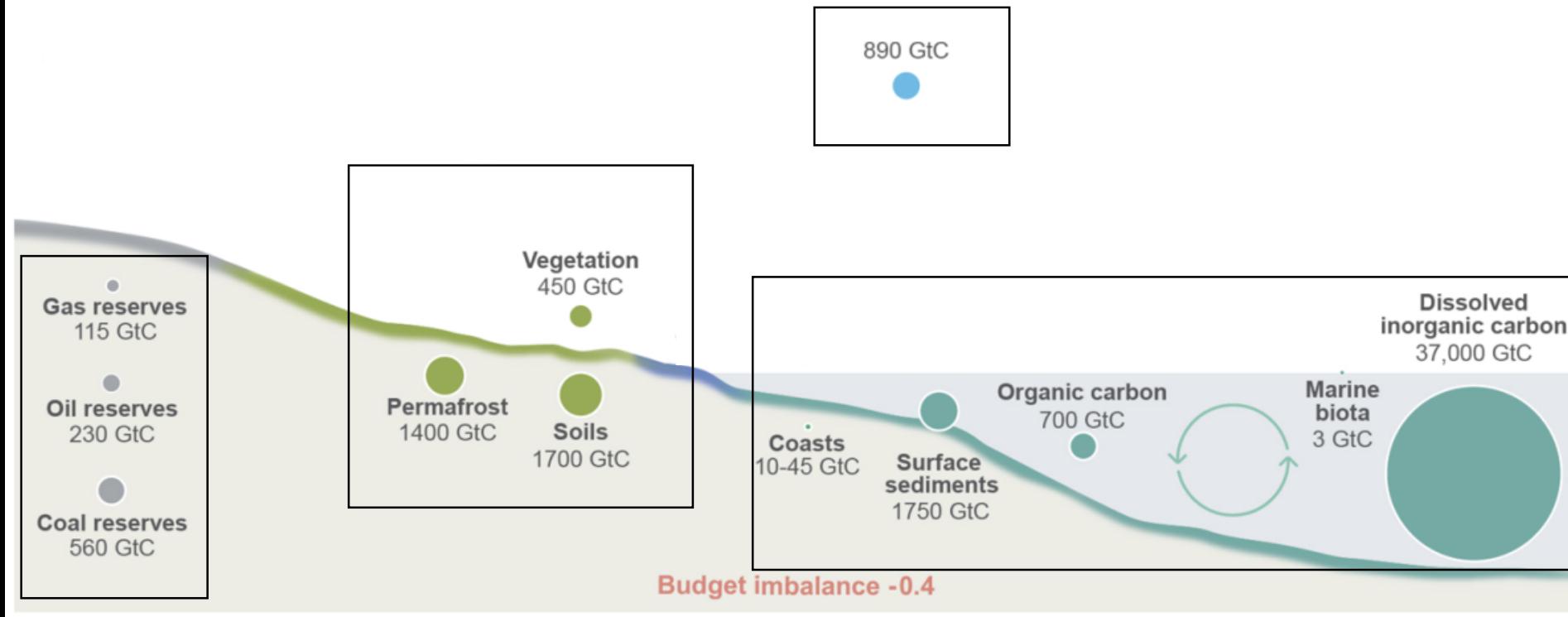


Was ich tatsächlich tue..

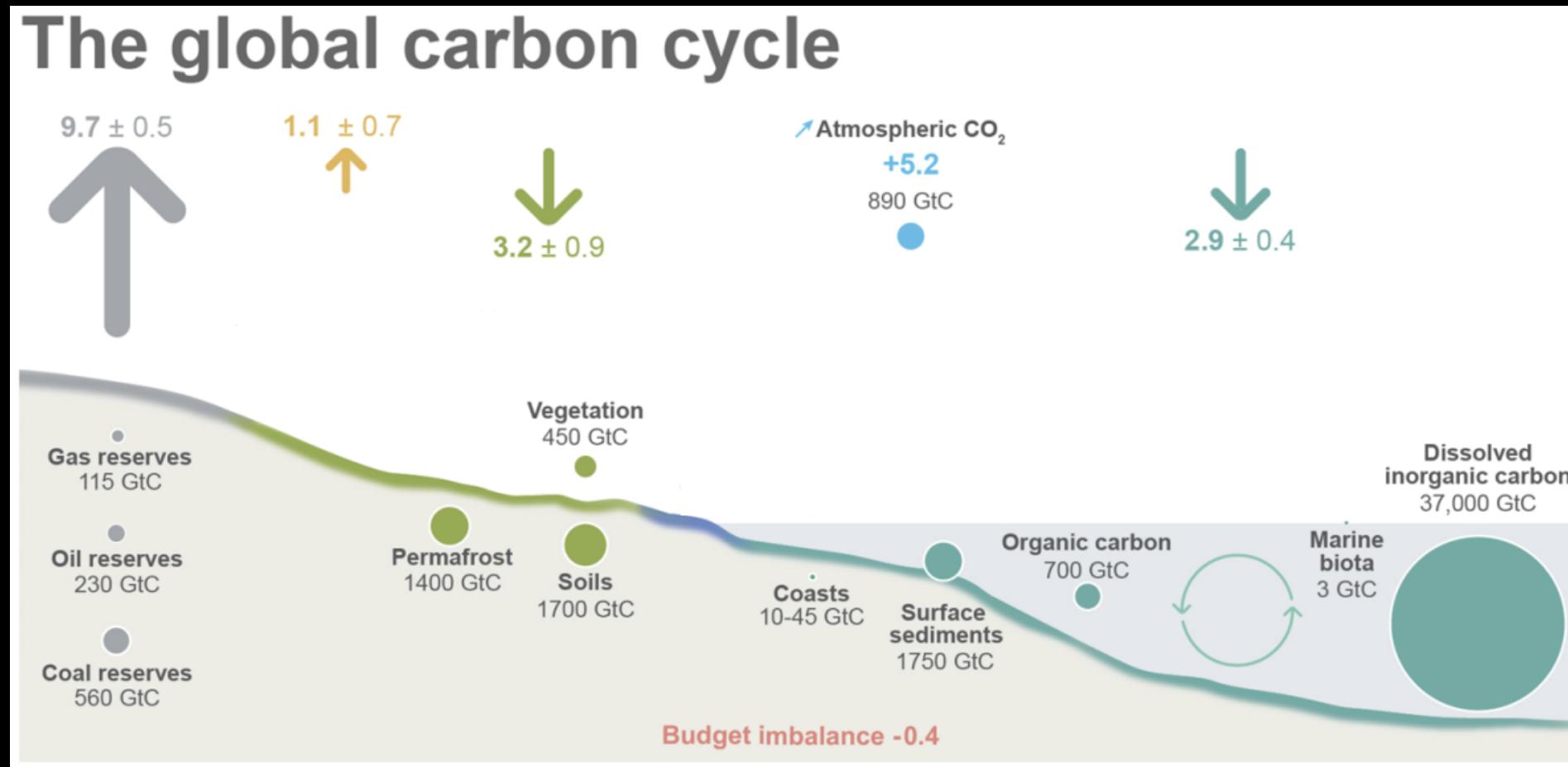


Episode I – Die dunkle Bedrohung

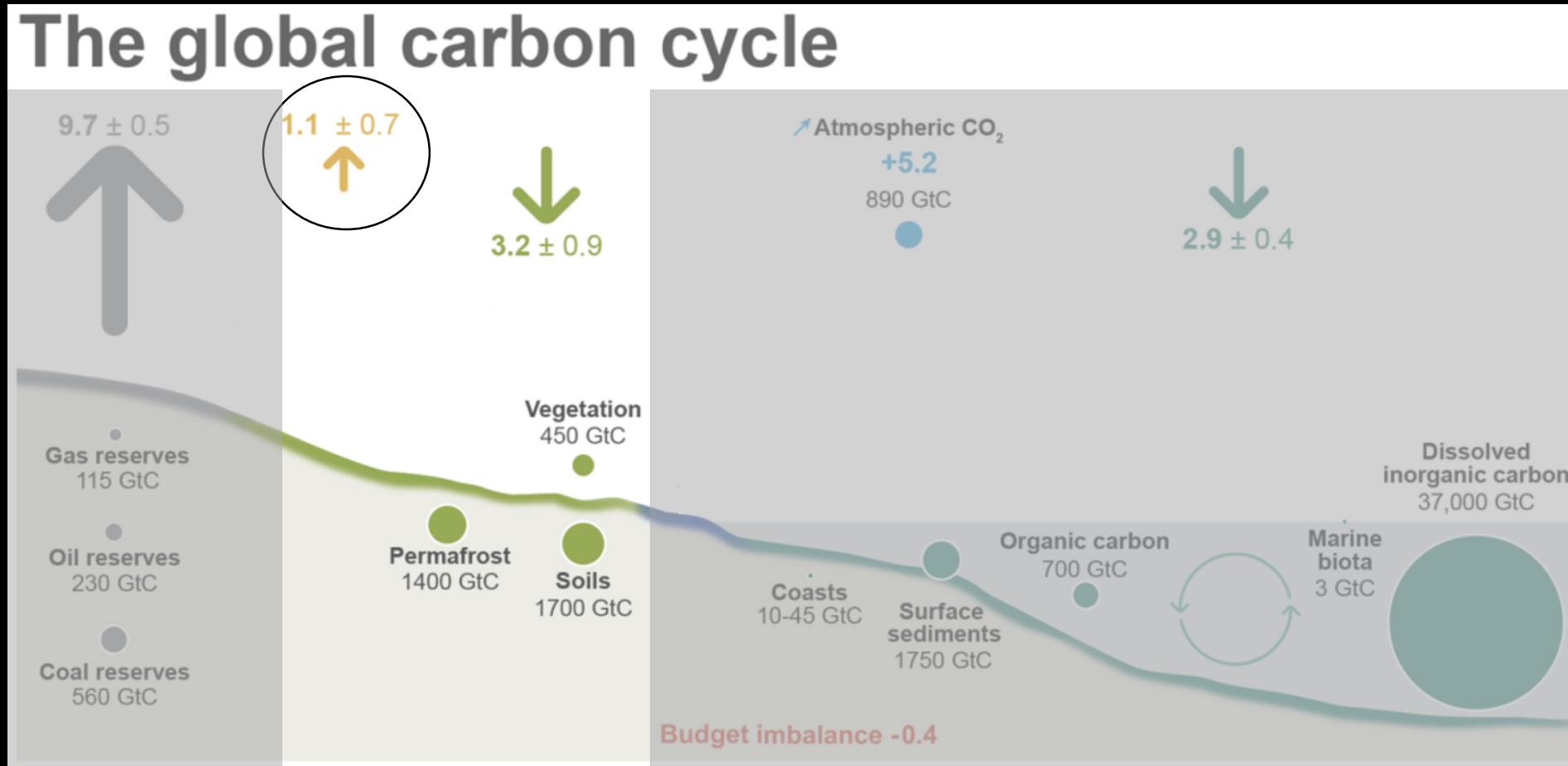
The global carbon cycle



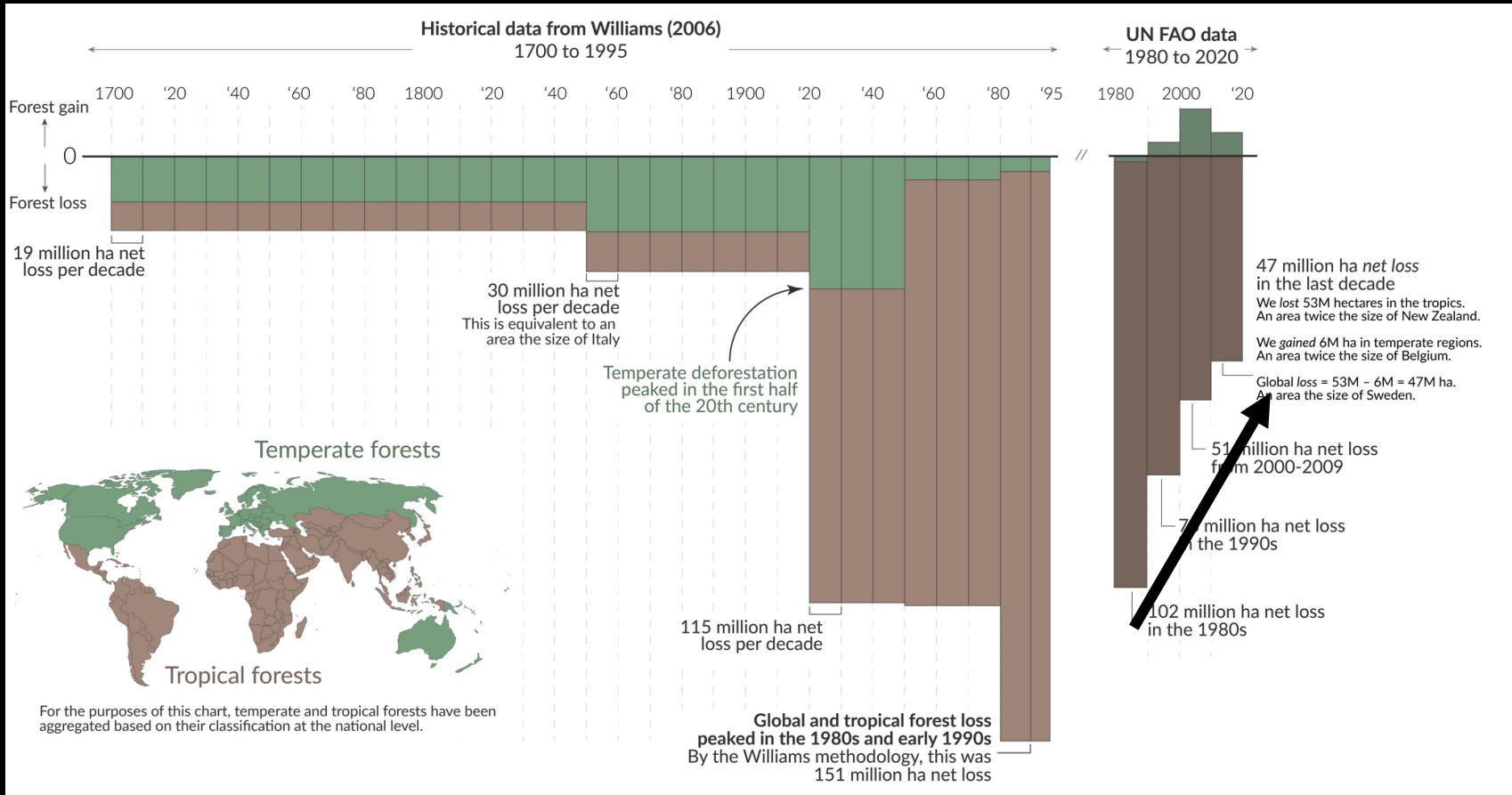
Wir als Menschen beeinflussen den Kreislauf – also können wir ihn manipulieren



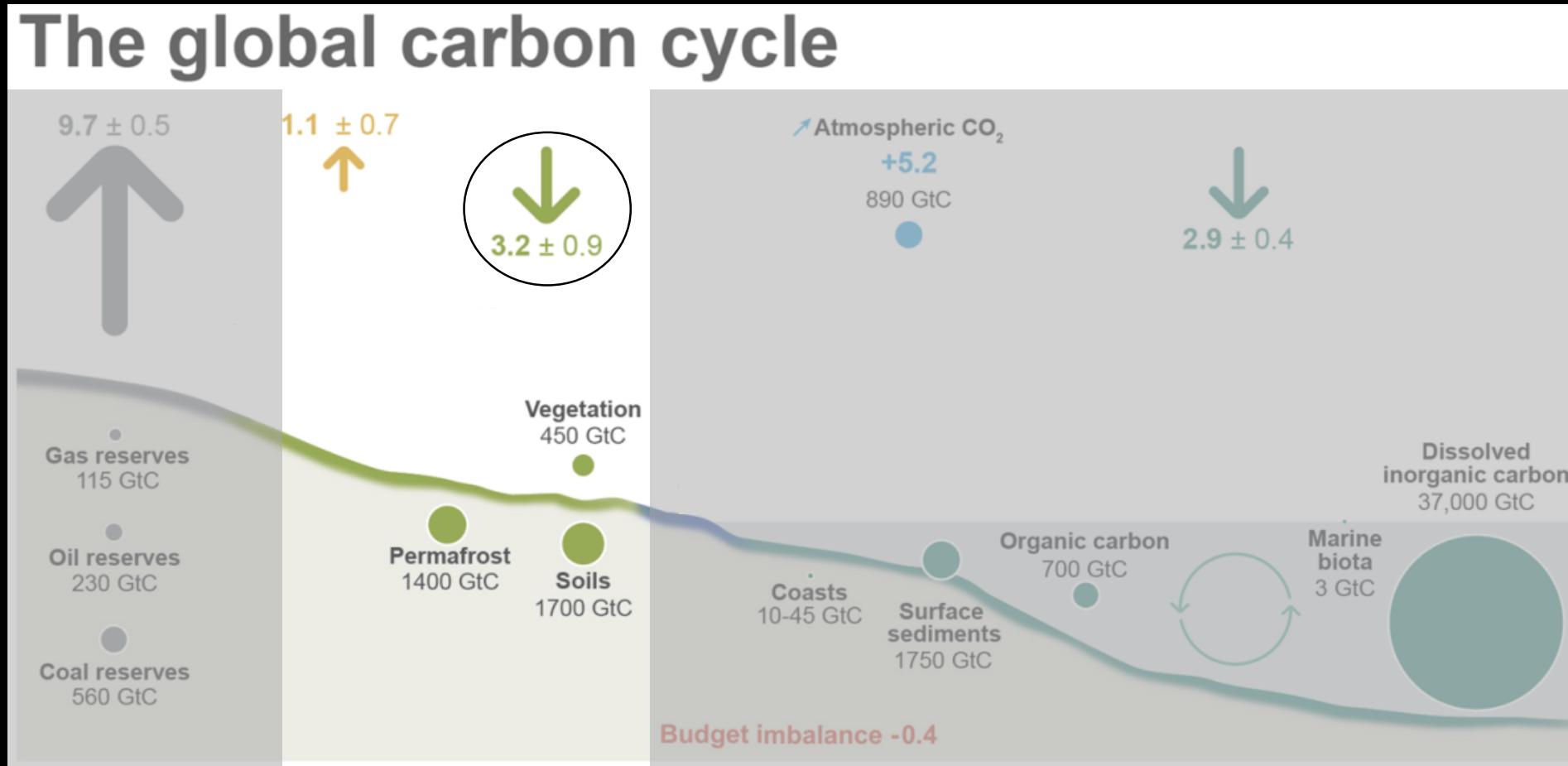
Wir als Menschen beeinflussen den Kreislauf – also können wir ihn manipulieren



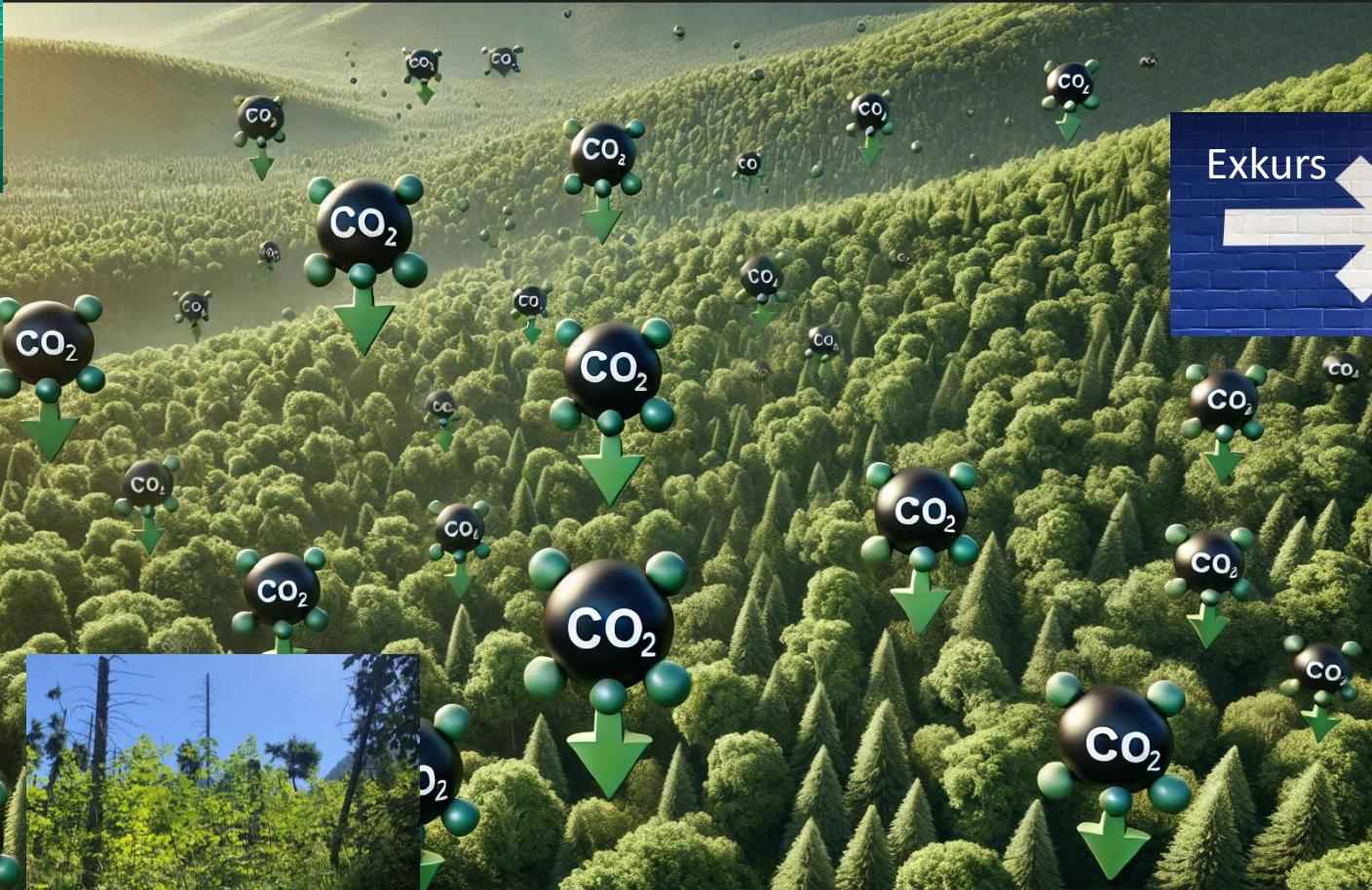
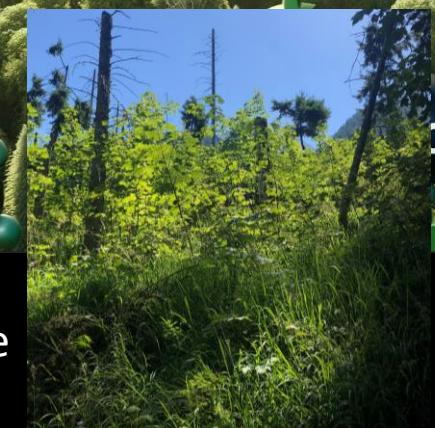
Entwaldung (stoppen)



Wir als Menschen beeinflussen den Kreislauf – also können wir ihn manipulieren



Negative Emissionen - powered by nature

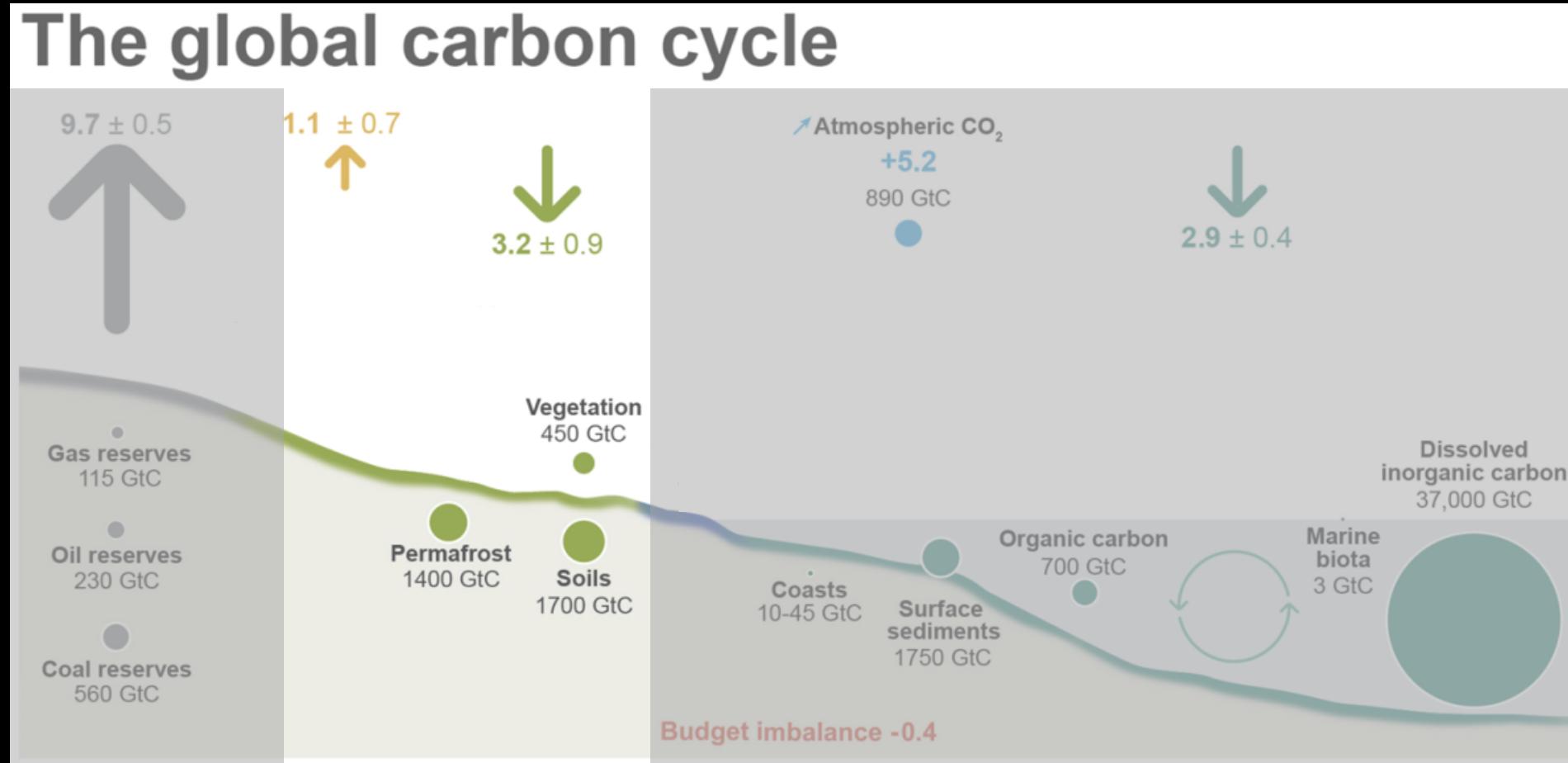


Vergrößerung der Waldfläche

Photosynthese



Wir als Menschen beeinflussen den Kreislauf –
aber er wird auch von mehr als uns Menschen beeinflusst



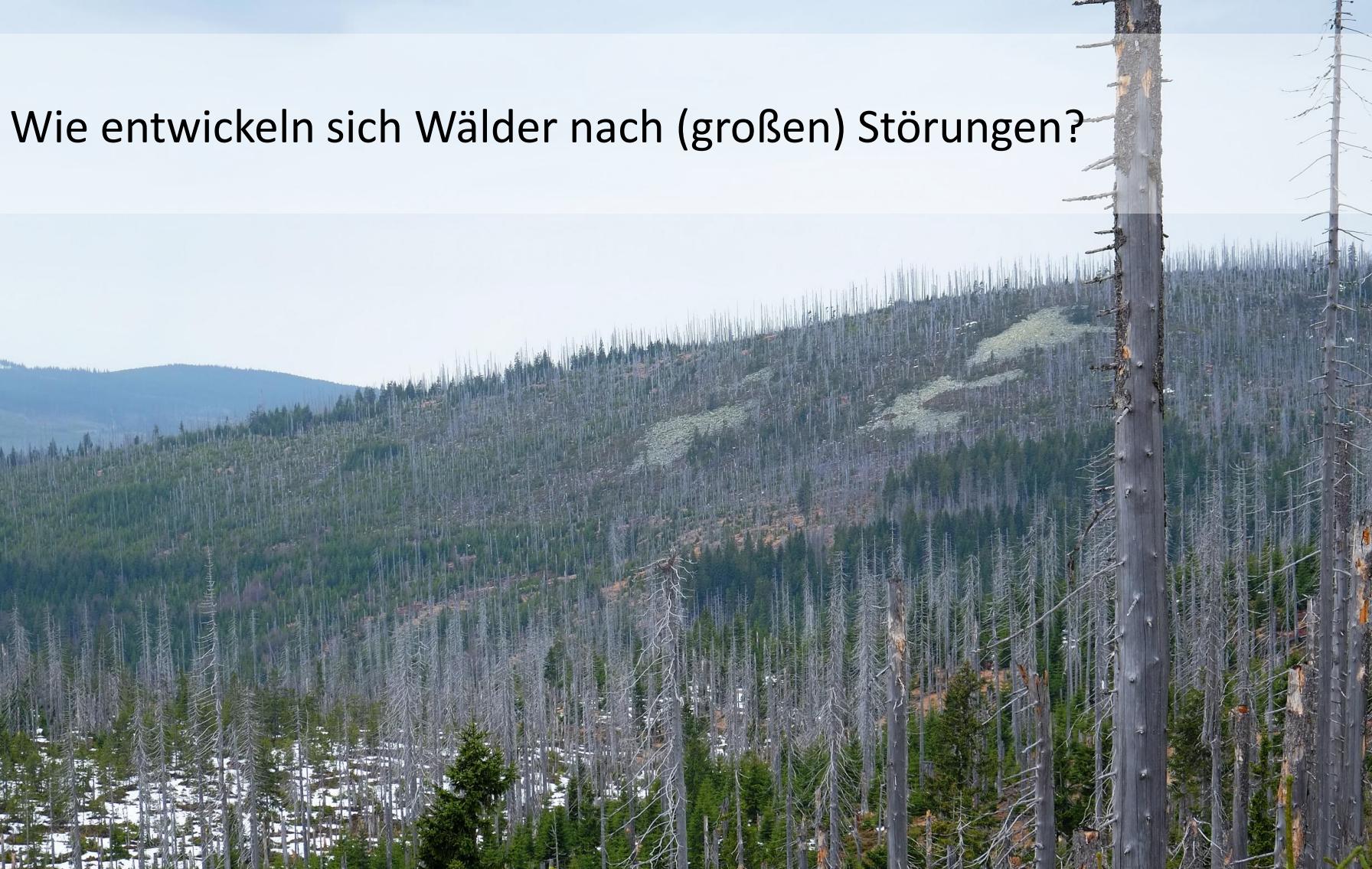
Natürliche Störungen



Tote Bäume ≠ Toter Wald



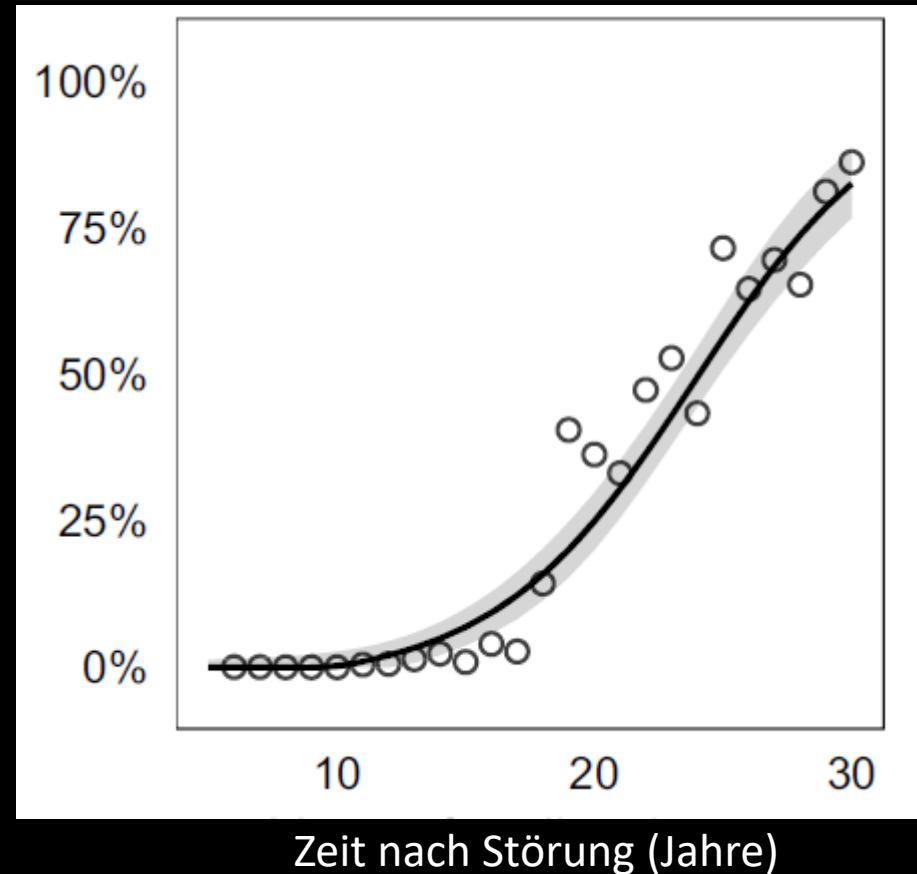
Was wir vom Bayerwald lernen können



Wie entwickeln sich Wälder nach (großen) Störungen?

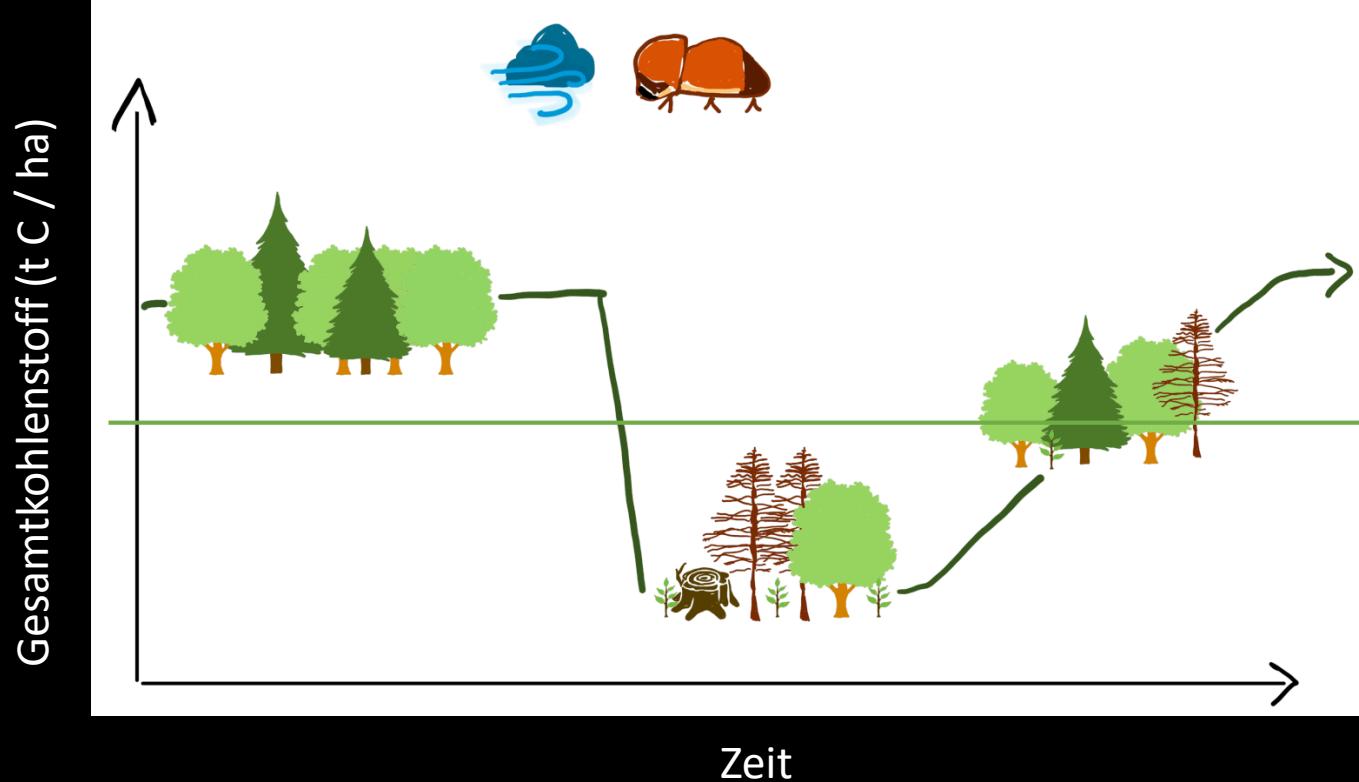
Walderholung nach Störung

- Der Wald erholt sich (auch ohne menschliches Zutun)



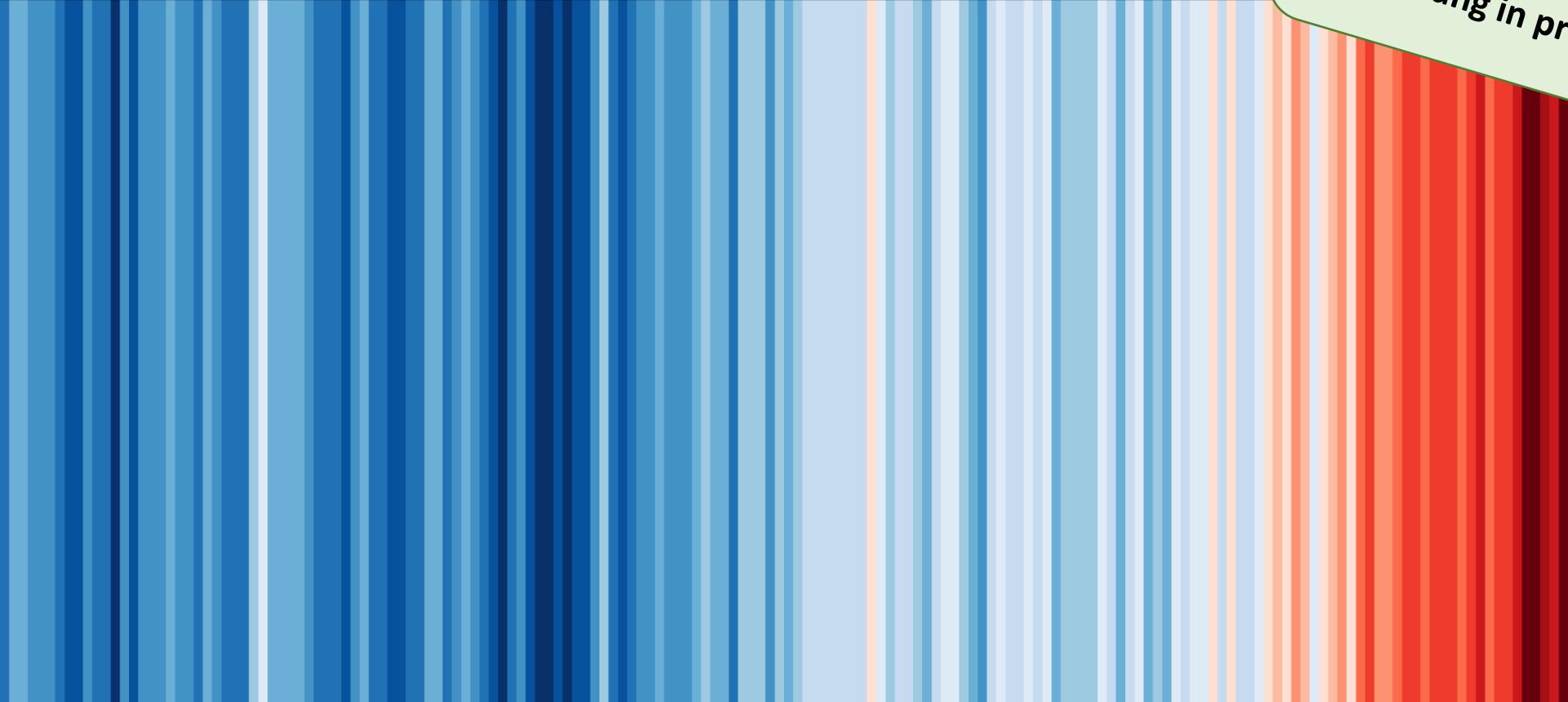
Wald = ein dynamischer Kohlenstoff-Speicher

ca. 30 Jahre, bis der Kohlenstoff wieder aufgebaut ist in mitteleuropäischen Wäldern





Förderer von Biodiversität
(Hilmers et al. (2018), J. Appl. Ecol.)



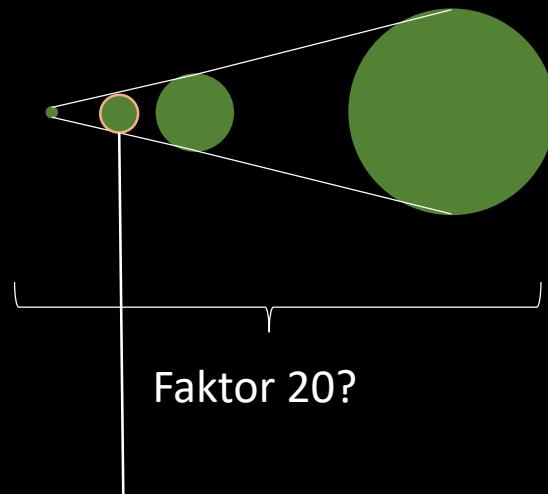
*Ein Problem für den
Wald?
Forschung in progress*

Episode II (VII) – Das Erwachen der Macht

Was geht?

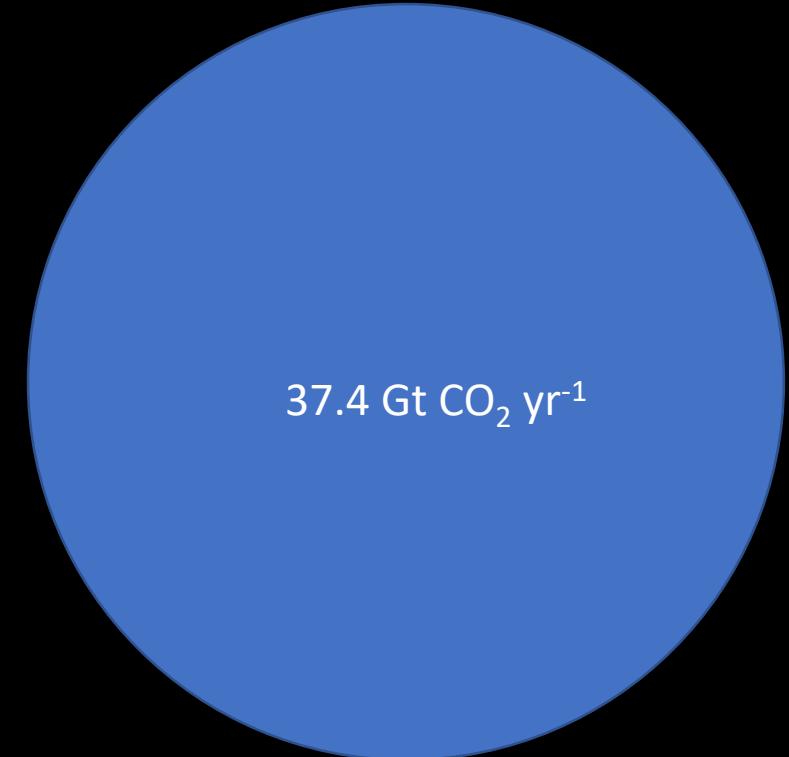
IPCC:

Technisches Potenzial 3.9 (0.5 – 10.1) Gt CO₂ yr⁻¹



Was wir aktuell ca. mobilisieren 1.9 Gt CO₂ yr⁻¹

Vs.



37.4 Gt CO₂ yr⁻¹

Und was sollen wir jetzt machen R2D2? Die Klimakrise ist irgendwann das Ende für die Menschen!

Piep-Poop-Whuuurrr-Bzzzt!

Ich weiß das Bäume pflanzen eine gute Idee ist, aber diese Menschen bekommen das einfach nicht geregelt!

Düüp-Düüp-Wrrreeeeeoo-Bip-Bip-Bip!

Klar müssen wir ihnen dabei helfen, aber ich kann die Ewoks ja nicht überall hinschicken!

Chub
chub!



vectorified.com



Vecteezy.com



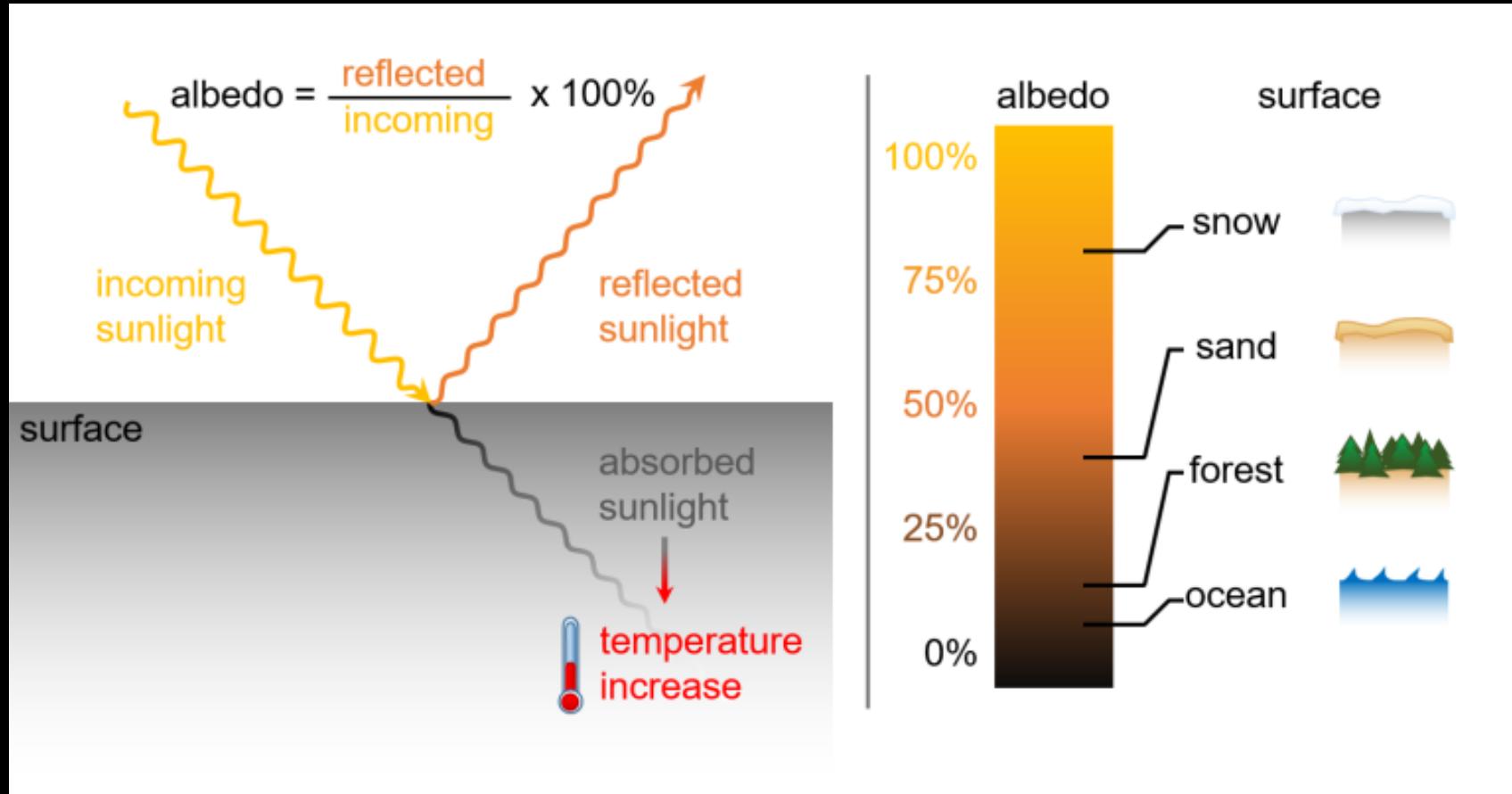
Warum ist es so kompliziert einen Wald zu pflanzen?

„non-permanence“





Albedo

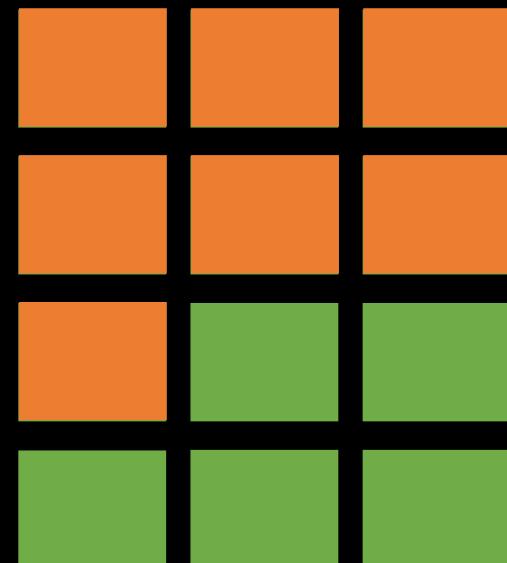


Brad Wierbowski

Aufforstung: Wo ich pflanze, wächst auch das Feuer?

~ 1,2 Millionen ha (~ 1% von Südafrika)
1980 - 2019

Wiederaufforstung vs. Aufforstung

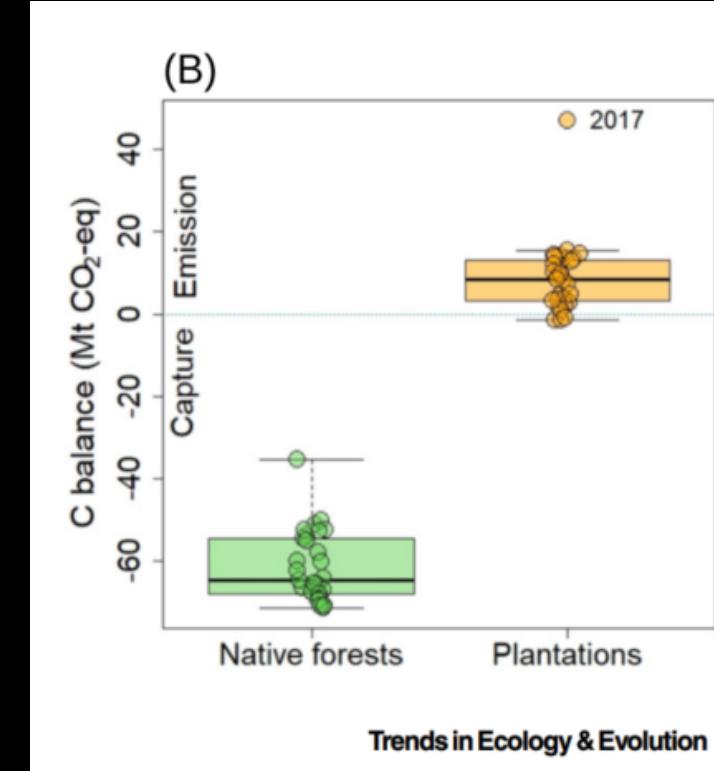


698 900 ha wurden durch Feuer gestört
(58,7 %)



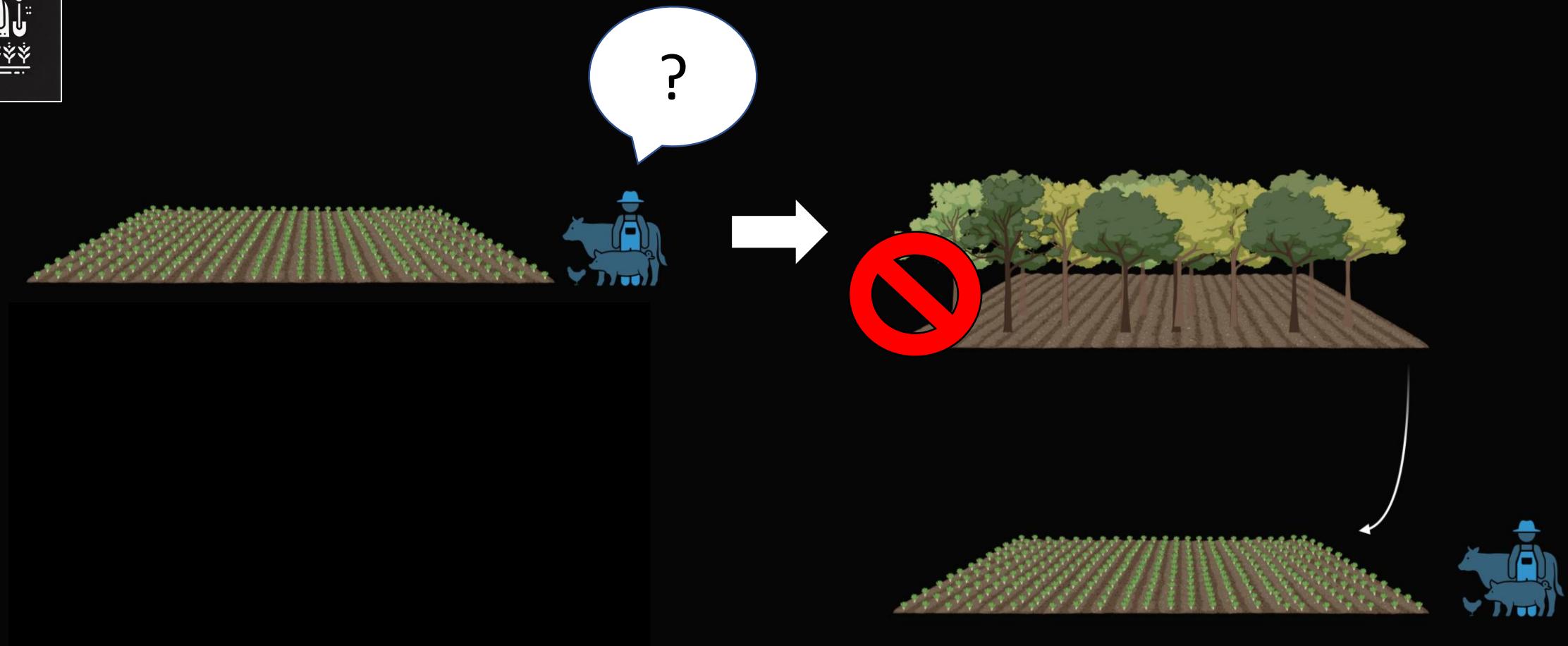
www.foretrysouthafrica.co.za

Natürliche Wälder speichern mehr Kohlenstoff als Plantagen





Sozial-ökonomische Aspekte



Warum ist es so kompliziert einen Wald zu pflanzen?

„non-permanence“



Plantagen vs. Natürliche Wälder



X Millionen Bäume gepflanzt?

Umweltbedingungen



Sozial-ökonomische Aspekte

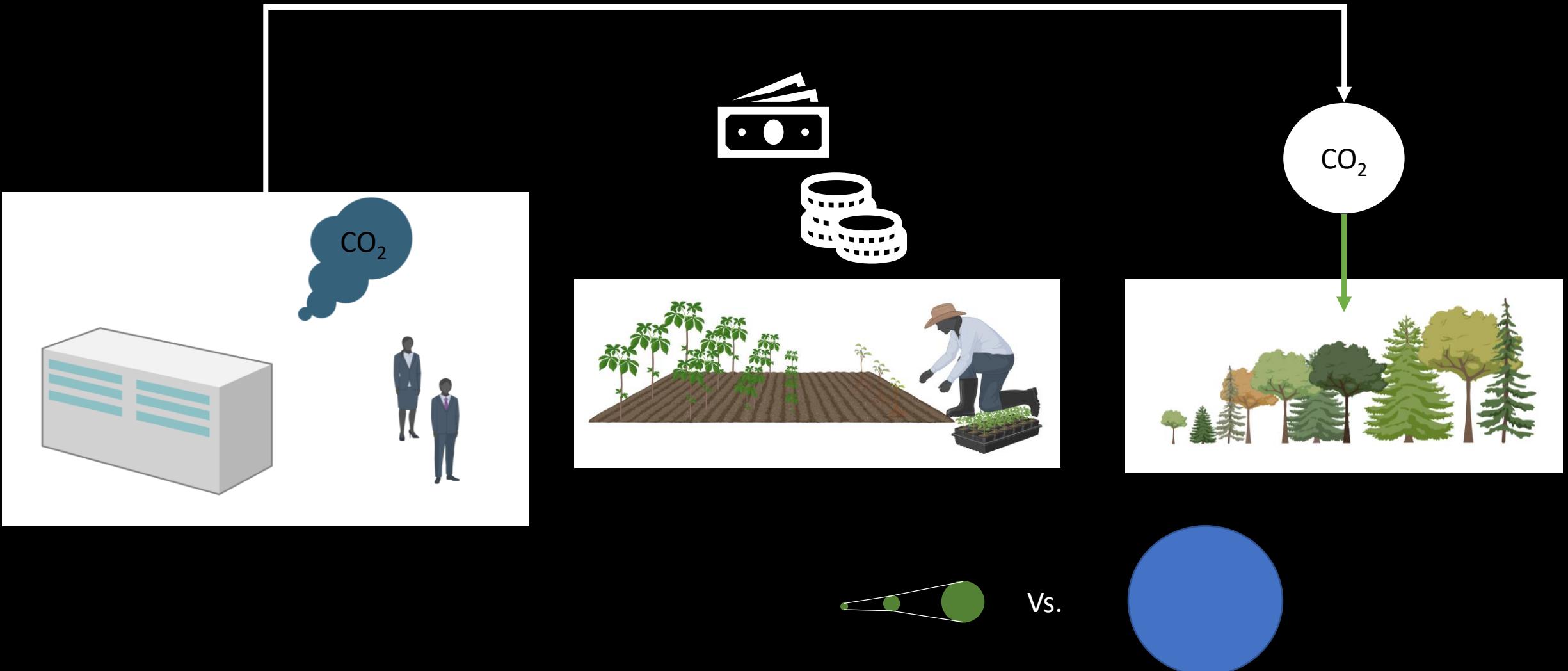


Wiederaufforstung vs. Aufforstung



Der Wald speichert den Kohlenstoff,
nicht die Anzahl gepflanzter Bäume.

Das Konzept mit den Zertifikaten



Episode III (IV) – Eine neue Hoffnung

Ohne die ~3 Mill. ha Schutzwald wären
große Teile der Alpen nicht besiedelbar



Voigt (2013), Image credit: Harald Weber (CC)

~75% des zugänglichen Süßwassers kommt aus bewaldeten
Einzugsgebieten



FAO (2017)

Wälder stellen pro Jahr ~4 Mrd.
 m^3 Rundholz zur Verfügung



FAO (2020)

~75% aller landlebenden Arten sind auf Wald angewiesen



CPF (2008), Image credits: Thorn et al. (2020)

Die Rückkehr des Waldes...

In Europa Zunahme der Waldfäche:

1990 → 2020:

+ 19 291 000 ha! → 192.910 km² →



... und das zum großen Teil alleine



©Ana Stritih

The Win – Win case



<https://casestudies.naturebasedsolutionsinitiative.org/>



Ökosystem-Integrität



Sozial-ökonomische Vorteile

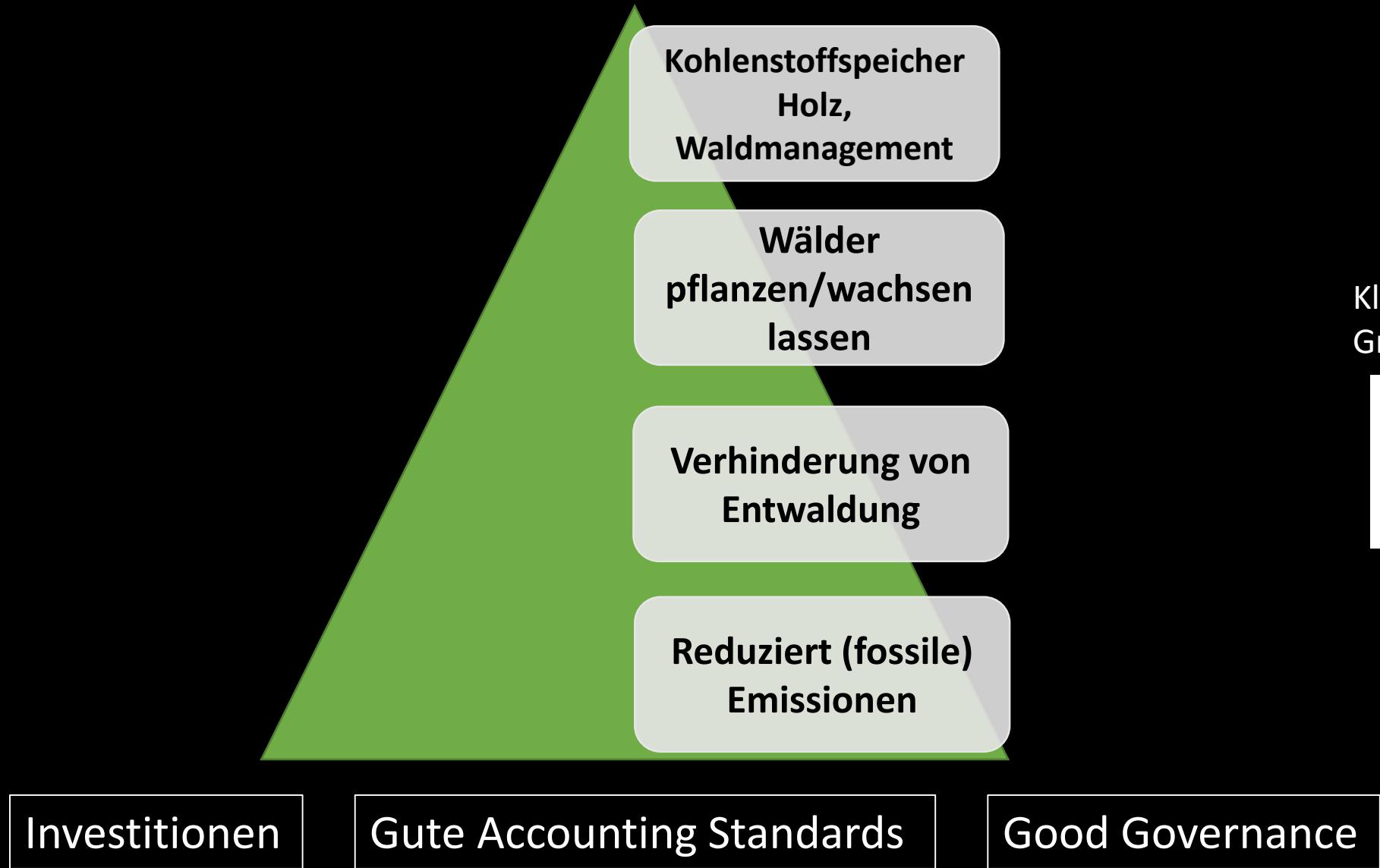


Net-Mitigations Effekt



© World Vision. Left: Before image, 2000. Right: After image, 2007

→ Primär ein gesellschaftliches, kein technisches Problem!



Klagen gegen
Greenwashing!



DUH



Jonas Kerber



Christina Dollinger



Fabian Fischer



Ana Stritih



Tom Ovenden



Friedrich J. Bohn



Kilian Hochholzer



Anne Huber



Yoda



@kirsten_krueger@mastodon.social



<https://github.com/kirstenunterwegs/MayTheForestBeWithYou.git>

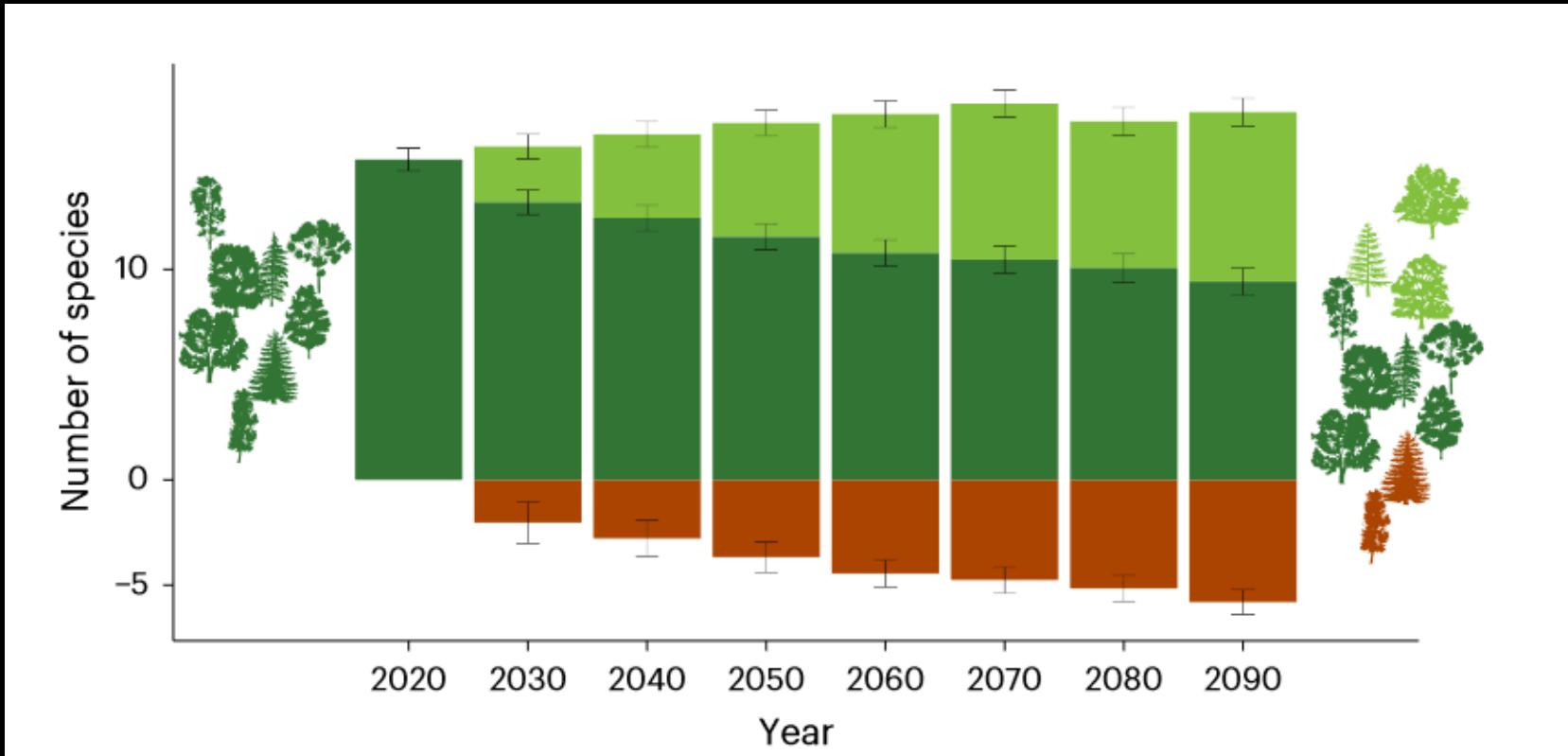


@kirstenkrueger.bsky.social



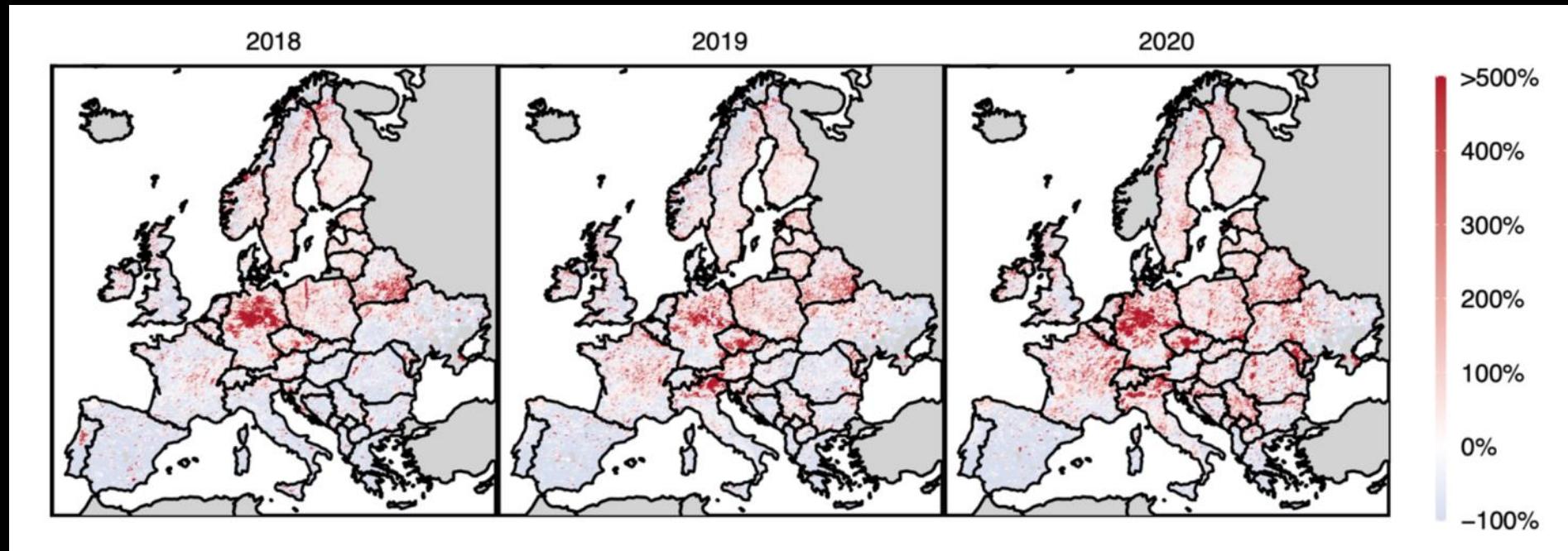
36

Welche Baumarten schaffen es durch den Klimawandel?



Übersterblichkeit im Wald 2018-2020

- Die Dürre 2018-2020 verursachte die größte Welle der Baummortalität in Europa in den letzten 170 Jahren



Übersterblichkeit relativ zu 1986-2015

Die umstrittene Veröffentlichung ...

RESEARCH

RESTORATION ECOLOGY

The global tree restoration potential

Jean-Francois Bastin^{1*}, Yelena Finegold², Claude Garcia^{3,4}, Danilo Mollicone², Marcelo Rezende², Devin Routh¹, Constantin M. Zohner¹, Thomas W. Crowther¹

The restoration of trees remains among the most effective strategies for climate change mitigation. We mapped the global potential tree coverage to show that 4.4 billion hectares of canopy cover could exist under the current climate. Excluding existing trees and agricultural and urban areas, we found that there is room for an extra 0.9 billion hectares of canopy cover, which could store 205 gigatonnes of carbon in areas that would naturally support woodlands and forests. This highlights global tree restoration as one of the most effective carbon drawdown solutions to date. However, climate change will alter this potential tree coverage. We estimate that if we cannot deviate from the current trajectory, the global potential canopy cover may shrink by ~223 million hectares by 2050, with the vast majority of losses occurring in the tropics. Our results highlight the opportunity of climate change mitigation through global tree restoration but also the urgent need for action.

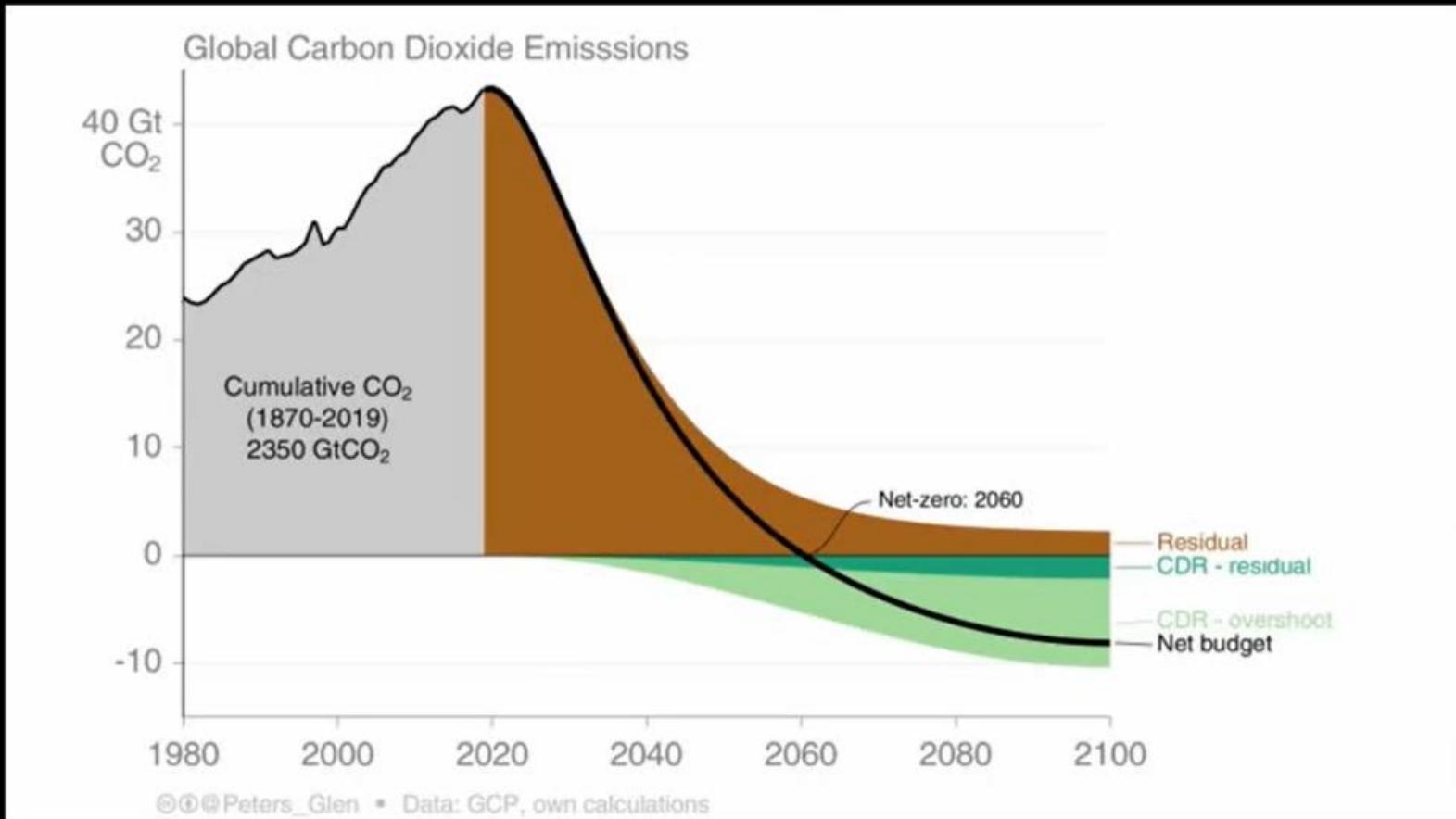
Photosynthetic carbon capture by trees is likely to be among our most effective strategies to limit the rise of CO₂ concentrations across the globe (1–3). Consequently, a number of international initiatives [such as the Bonn Challenge, the related AFR100, and

measurements (data file S1) (8) of tree cover across all protected regions of the world (fig. S1) (9, 10). Using global environmental layers (table S1) (11), we examined how climate, edaphic, and topographic variables drive the variation in natural tree cover across the globe. The focus on

mental conditions, with minimal human activity (Fig. 2A). This work is directly underpinned by our systematic dataset of direct tree cover measurements (entirely independent of climate and modeled remote sensing estimates) (13) across the globe (fig. S1) (10).

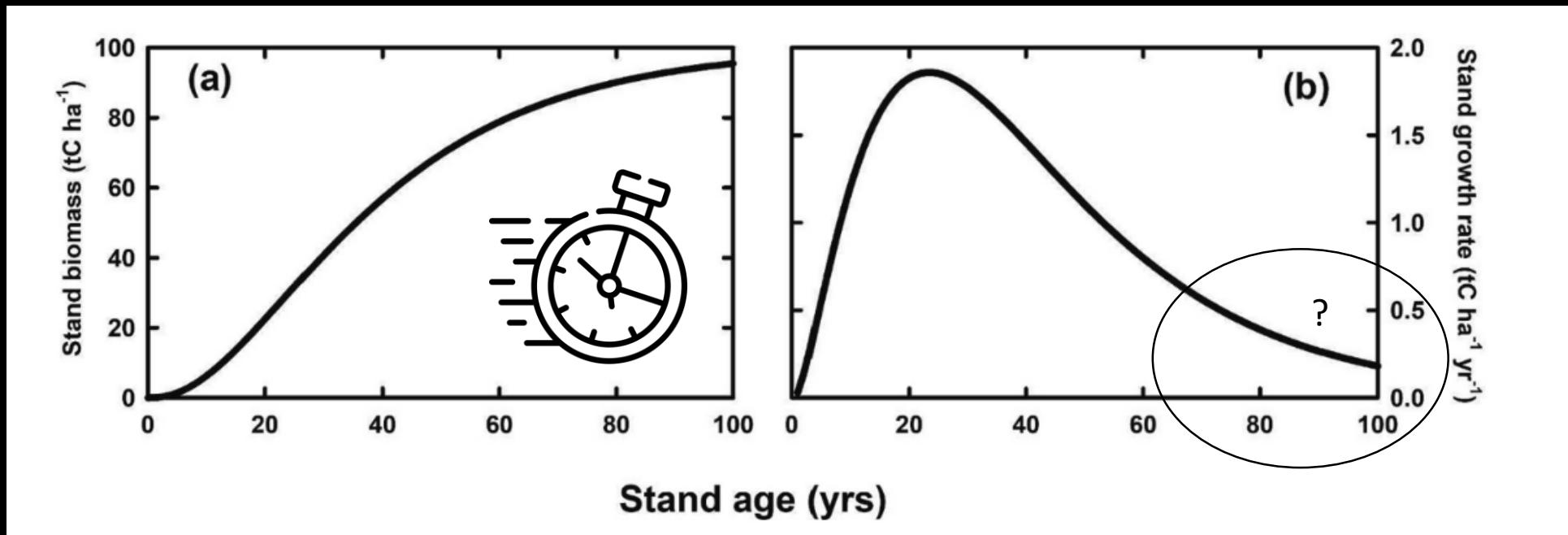
Across the world's protected areas (fig. S2), tree cover ranged between peaks of 0% in dry desert and 100% in dense equatorial forest, with fewer values falling between these two extremes (figs. S2 and S3). We paired these tree cover measurements with 10 global layers of soil and climate data (table S1) (11). Our resulting random forest model had high predictive power [coefficient of determination (R^2) = 0.86; intercept = -2.05% tree cover; slope = 1.06] (Fig. 1); rigorous *k*-fold cross-validation (fig. S4A) (11) revealed that our model could explain ~71% of the variation in tree cover without bias (R^2 = 0.71; intercept = 0.34% tree cover; slope = 0.99) (fig. S3, B and C). Our *k*-fold cross-validation approach also allows us to generate a spatially explicit understanding of model uncertainty (figs. S5 and S6) (11). Across all pixels, the mean standard deviation around the modeled estimate is ~9% in tree cover (28% of the mean tree cover) (figs. S5 and S6) (11). As such, these models accurately reflected the dis-

Warum es netto negativ sein muss



Wälder Pflanzen ≠ Kompensation

Wälder als Speicher & Wälder als Senke



The global carbon cycle

