

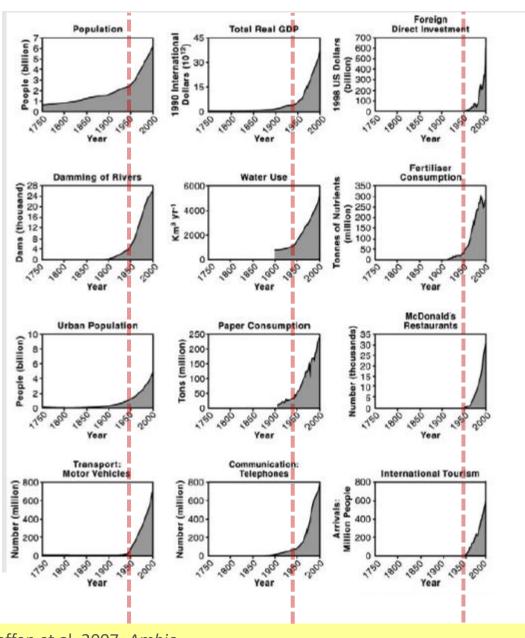




Die Welt wie sie war...



...ist zunehmend Vergangenheit

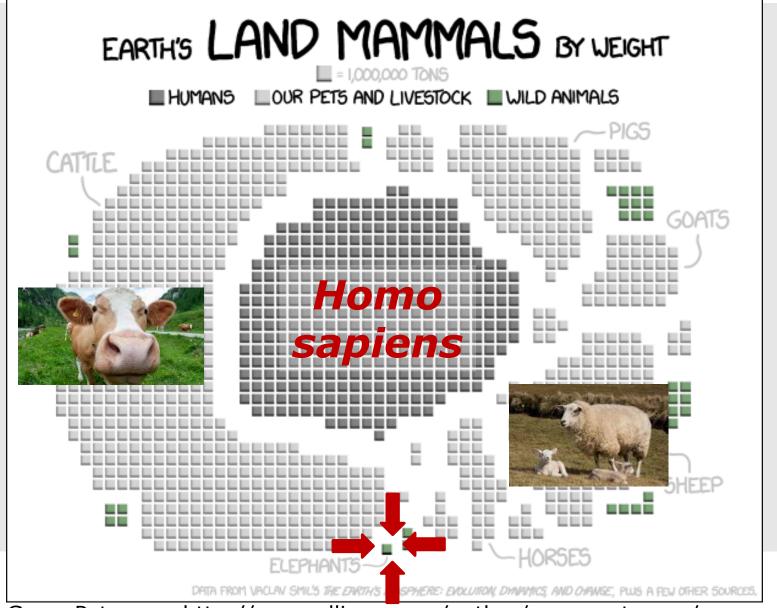






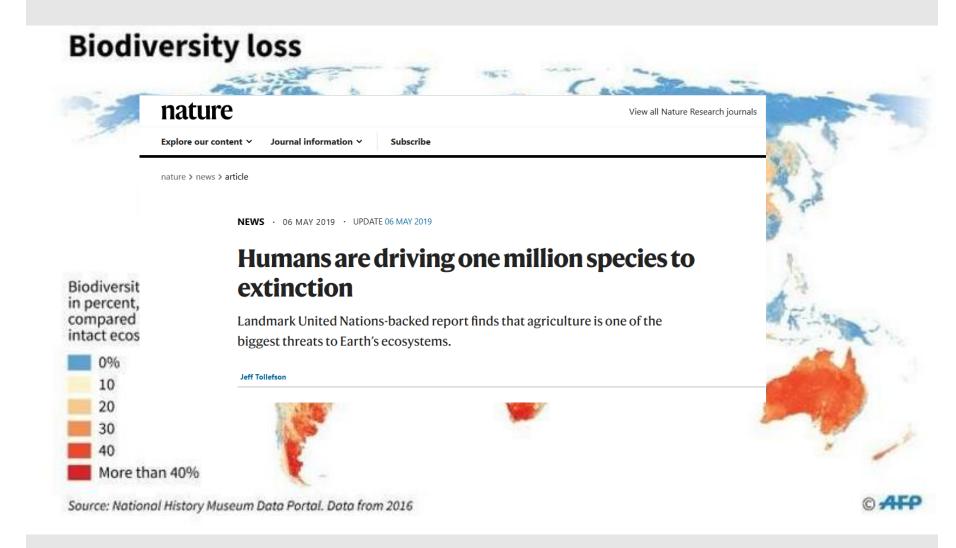
Steffen et al. 2007, Ambio

Willkommen im Anthropozän: die menschliche Dominanz der Biosphäre



Garry Peterson, http://rs.resalliance.org/author/garry-peterson/

Artenvielfalt im freien fall



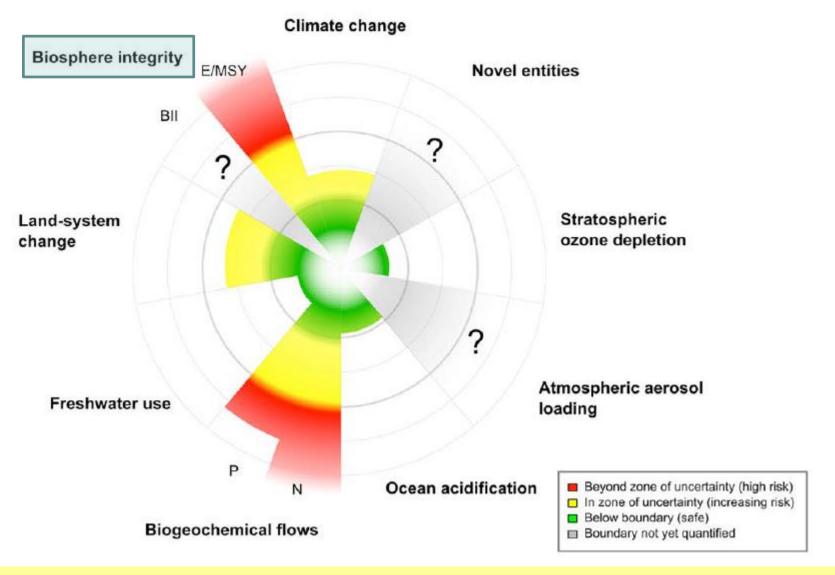
Lebensraumverlust, Verbauung, Überjagung, ...



Intensivierung der Landwirtschaft: viele kleine Schritte



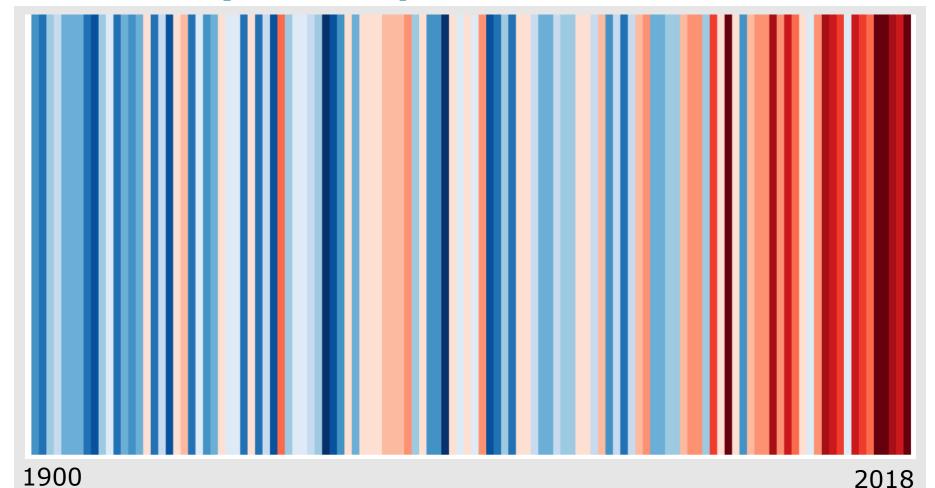
Die Grenzen des Planeten: Tendenz zu gelb und rot





Show me your stripes: Österreich wien wien

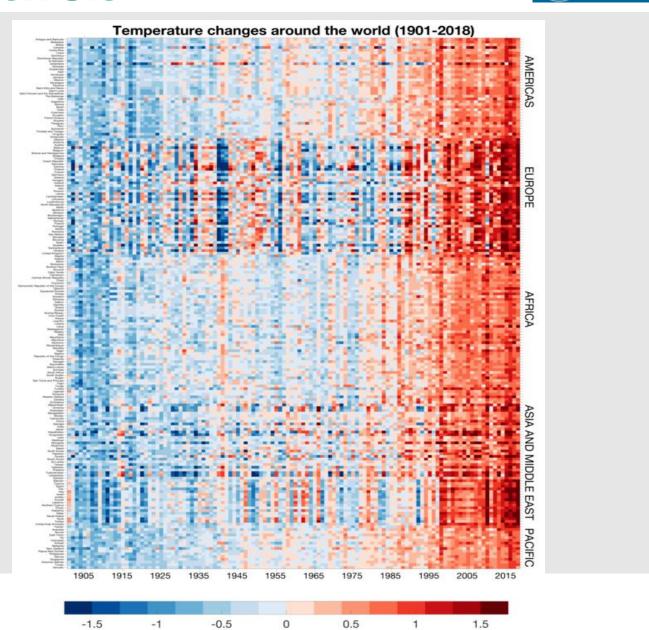




Jährliche Temperaturanomalien, 1900-2018 https://showyourstripes.info/

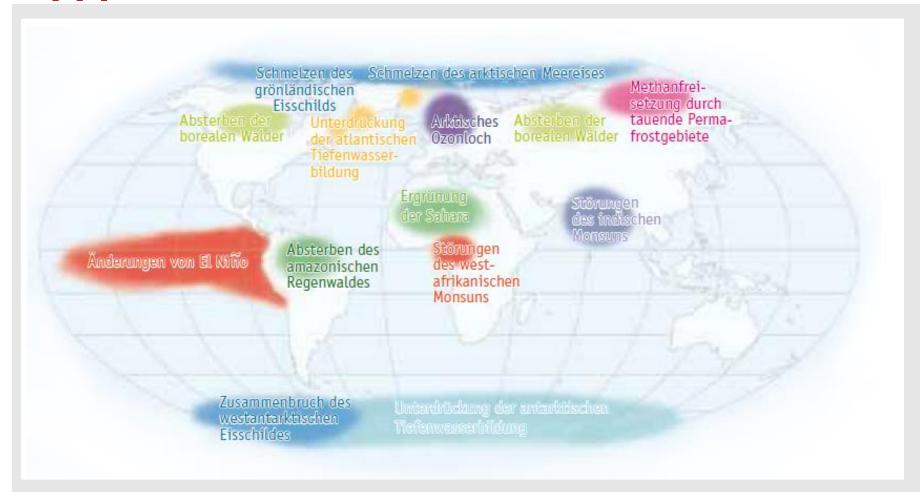
Und weltweit





Selbstverstärkender Klimawandel - Kipppunkte



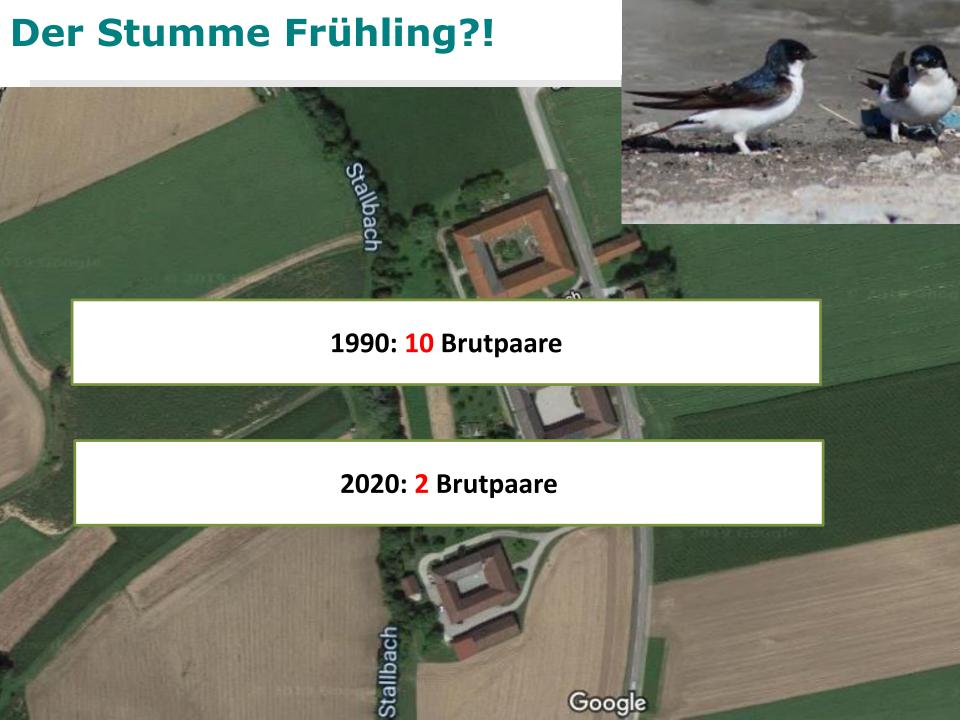


Lenton et al. 2008

Wälder der Zukunft – eine Ansammlung von Totholz?







Bestandeseinbrüche bei Agrarvögel (1 Rebhuhn **Rote Listen** gefährdeter Tiere Österreichs 150 **-82%** Kriechtiere Index (%) 50 Grüne Reihe Band 14/2 Jede dritte Art steht in Österreich auf der Roten Liste 120 **-47%** 90 (%) xapul 60 30 2000 2002 2004 2008 2008 2010 2012 2014 2016 Jahr Teufelbauer et al. 2018 Egretta



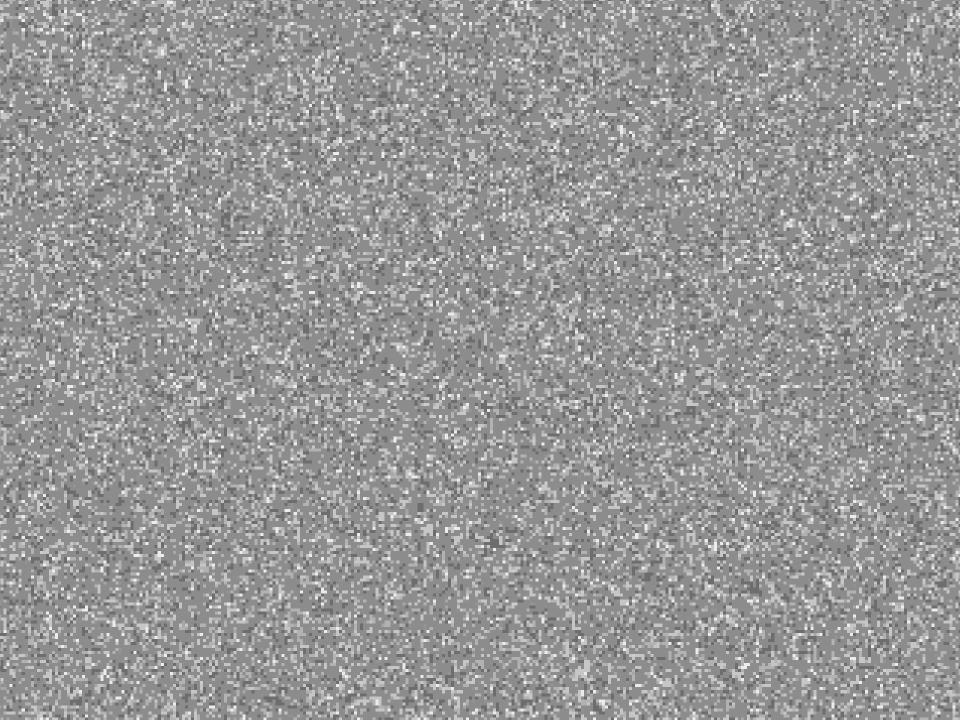
Intakte Ökosysteme sind unverzichtbar







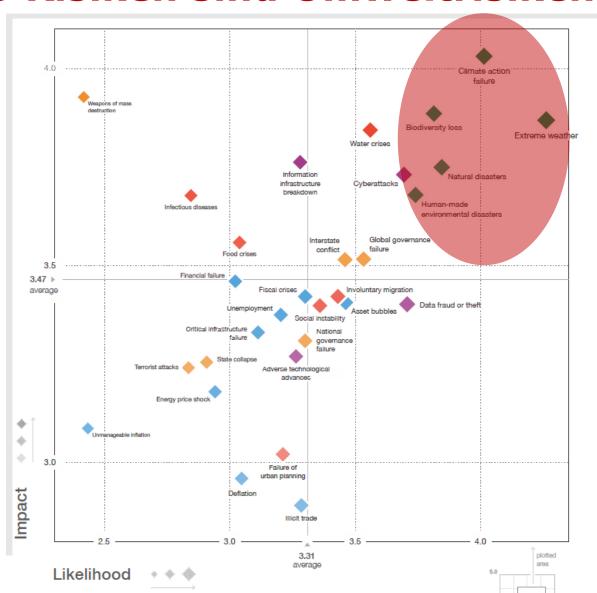








Global Risk Report 2020: TOP 5 Risiken sind Umweltrisiken!

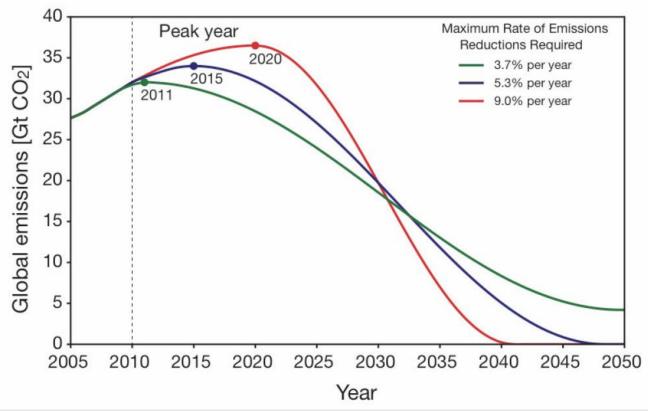




Februar 2020: Kein Corona!

Es ist 1 vor 12!





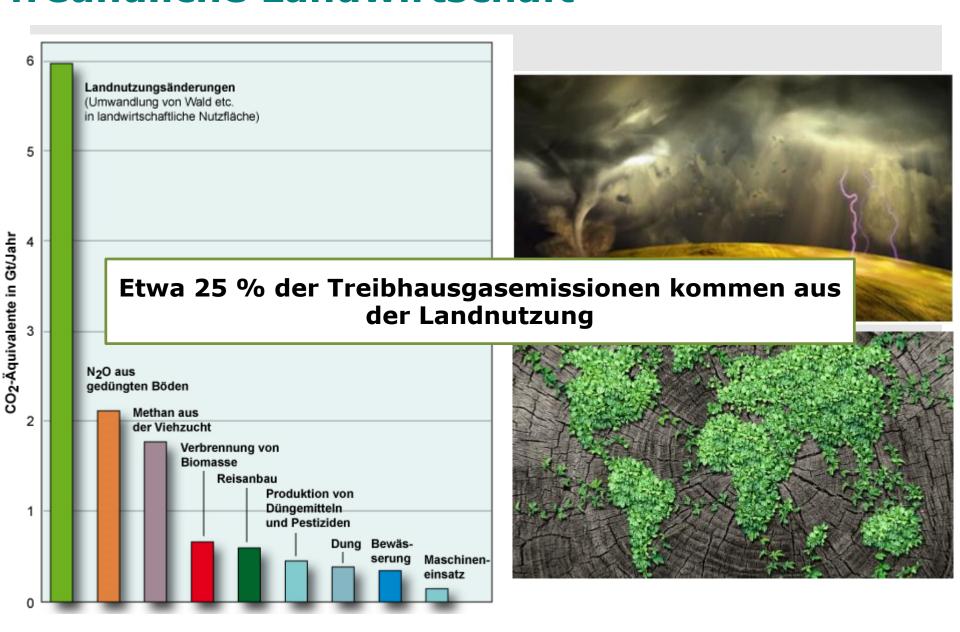








Künftig entscheidend: Klima- und Naturfreundliche Landwirtschaft





Landwirtschaft

Synergien ökosystembasierter Klimawandelanpassungsmaßnahmen (aus CBD 2009a).

Maßnahme	Adaptive Funktion	Soziale und kul- turelle Funktion	Ökonomische Funktion	Biodiversitätsre- levante Funktion	Beitrag zum Klimaschutz
Nachhaltige Waldbewirt- schaftung	Erhaltung von Nährstoff- und Wasserkreisläufen, Erosionsschutz	Erholung, Arbeitsplätze, Kulturerbe	Ökotourismus, Erholung, Nachhaltige Holzgewin- nung	Erhaltung von Waldlebensräu- men für Waldarten	Kohlenstoff- speicherung
Wiederher- stellung von Feuchtlebens- räumen	Erhaltung von Nährstoff- und Wasserkreisläufen, Hochwasserschutz	Erholung, Arbeitsplätze	Einkommen für lokale Bevölkerung	Erhaltung von Feucht- lebensräumen als Lebensraum für Spezialisten und Zugvögel	Reduzierte Emissionen durch Minerali- sation
Nachhaltige Grünlandbewirt- schaftung	Hochwasserschutz, Nährstoffspeicher, Erhaltung der Bodenstruktur	Erholung, Tou- rismus	Einkommen für lokale Bevölkerung	Beweidetes Grünland als Lebensraum für Offenlandarten	Kohlenstoff- speicherung
Schutz der Agro-Biodiver- sität	Bereitstellung von Genpools für Nutzpflanzen und -tiere	Nahrungsmittel- sicherheit und -vielfalt, Erhal- tung lokalen, traditionellen Wissens	Einkommen für lokale Bevölkerung, Bestäubungs- leistung für Nutzpflanzen	Erhaltung geneti- scher Vielfalt	Reduzierte Emissionen

CBD 2009



Naturschutz ist Klimaschutz / Klimaschutz ist Naturschutz!

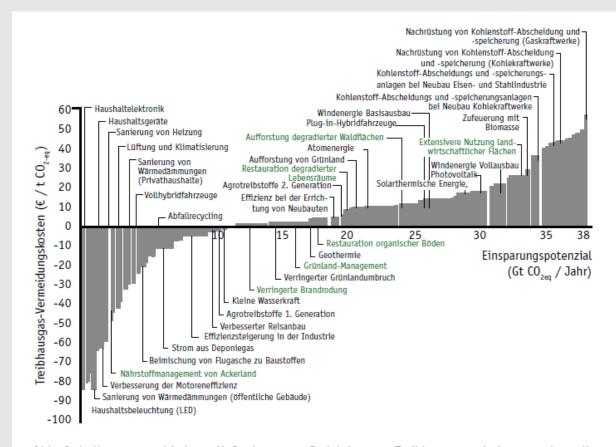


Abb. 9-4: Kosten verschiedener Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und möglicher globaler Beitrag zur Emissionsminderung. Zahlreiche Maßnahmen weisen negative Treibhausgasvermeidungskosten auf. Das bedeutet, sie gehören zu den kostengünstigsten Klimaschutzmaßnahmen. In *grün* hervorgehoben sind Maßnahmen die positive Naturschutzeffekte aufweisen. Verändert nach McKinsey (2009).

Instrumente für CO₂-Bepreisung



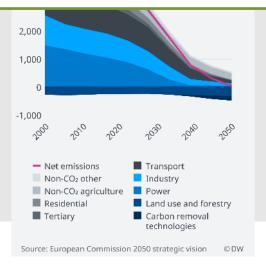
EU emissions trajectory in a 1.5 °C scenario

TABLE 1 Carbon Market Instruments, Their Characteristics, Their Interaction with Biodiversity Conservation, and Their Main Synergies and Risks for Conservation that are Strongly Associated with the Respective Instruments

Instrument	Description	Interaction With Biodiversity Conservation	Synergies	Risks	References
Carbon caps	Caps define a maximum amount of carbon to be emitted, which is allocated to the relevant sectors and actors.	Caps that include land-use reduce losses of natural ecosystems that store high amounts of carbon.	Reduced losses of high-carbon ecosystems benefits conservation.	Low flexibility to respond to unexpected changes in emissions may cause under- or overallocation to actors. Low incentive to reduce emissions more than required by targets.	Lippke and Perez- Garcia ¹²
Carbon emission trading	Issuing carbon emission certificates that allow for limited emissions and that can be traded between actors (e.g., companies).	Carbon emission trading may include the land- use sector (e.g., fertilizer production, land- use-decisions).	Increasing efficiency in allocation of mitigation measures towards those that are cheap and effective (e.g., many ecosystem-based restoration measures).	Risk of over-allocation of allowances resulting in low carbon prices, highly fluctuating prices are common. Difficult to include many small actors (e.g., farmers) and thus likely to exclude these.	Bonn et al., ¹³ Newell et al. ¹⁴
Carbon taxes	Taxes add specified	Taxes introduce	Carbon taxes may	Creation of incentives	Caparrós and Jacquemont. ⁷

Erweiterbar um Internalisierung des Naturverbrauchs

Carbon offset



Essl et al. 2018, Wire CC

amount of carbon kept in the biosphere because of human action (including nonuse of ecosystems).

> Reduction in emissions of carbon dioxide made in order to compensate for or to offset an emission made elsewhere.

example, ecosystem-based instruments such as REDD+ and peatland carbon credits that aim to keep carbon stored in the biosphere (e.g., in forests, wetlands). Emissions from, for

example, industrial activities create revenues that may be used for ecosystem-based restoration measures.

degraded and conservation of carbon ecosystems into, for example, intact ecosystems plantations or for to decrease carbon emissions and biofuel production. increase carbon

sequestration mostly co-benefit biodiversity. Harnessing money for conserving or

storage and

managing ecosystems to increase carbon storage and sequestration often will deliver twin benefits for climate change mitigation

and biodiversity conservation.

biodiversity but low

Conversion of high

areas for biofuel

production, shifting

emissions towards

the scope of the

other sources beyond

carbon offset project.

et al..15 Tanneberger and Wichtmann¹⁶

Searchinger

Lindenmayer et al.8

Ebeling and

Yasué,5

et al.,11

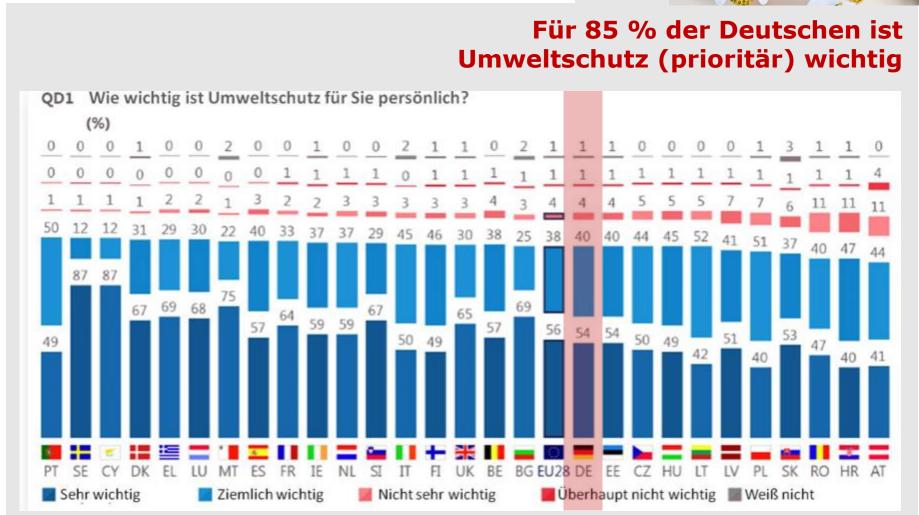
Strassburg

et al.,6 Angelsen

Gordon et al.,17 Bekessy and biodiversity but low Wintle 18 carbon ecosystems into plantations or

Dafür gibt es eine breite politische Akzeptanz!





Die Rolle der Politik und von Leadership: So...



... oder so?



FAZIT



- Klima- und Biodiversitätskrise sind siamesische Zwillinge
 - Die Auswirkungen auf die Menschen sind unabsehbar, aber jedenfalls massiv
- Klimawandel erhöht die Dringlichkeit des guten Managements von Ökosystemen
 - Umfassendes Handeln ist nötig von der Steuerung der Landnutzung bis zu Klimaschutz



Assoz.-Prof. Dr. Franz Essl

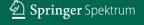
■ <u>franz.essl@univie.ac.at</u>

Biodiversitätsrat





Auswirkungen und Handlungsoptionen für den Naturschutz in Mitteleuropa









Wien / Giessen

16. November 2021