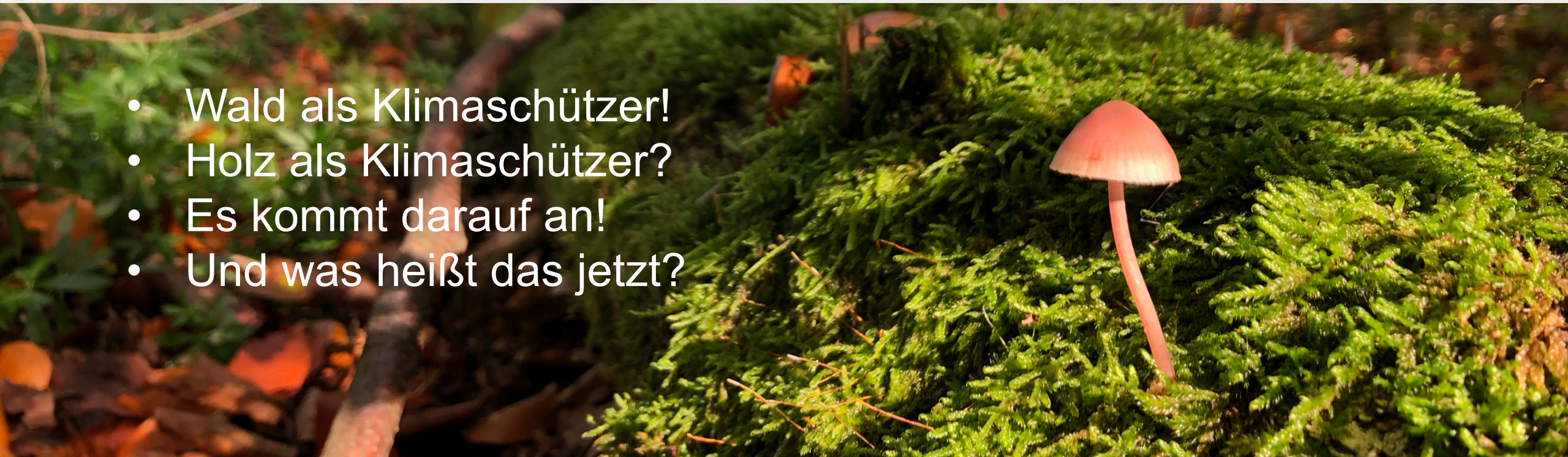


Holz, Klima und Nachhaltigkeit

Was sagt die Wissenschaft? Was bedeutet das für die Nutzung von Holz?

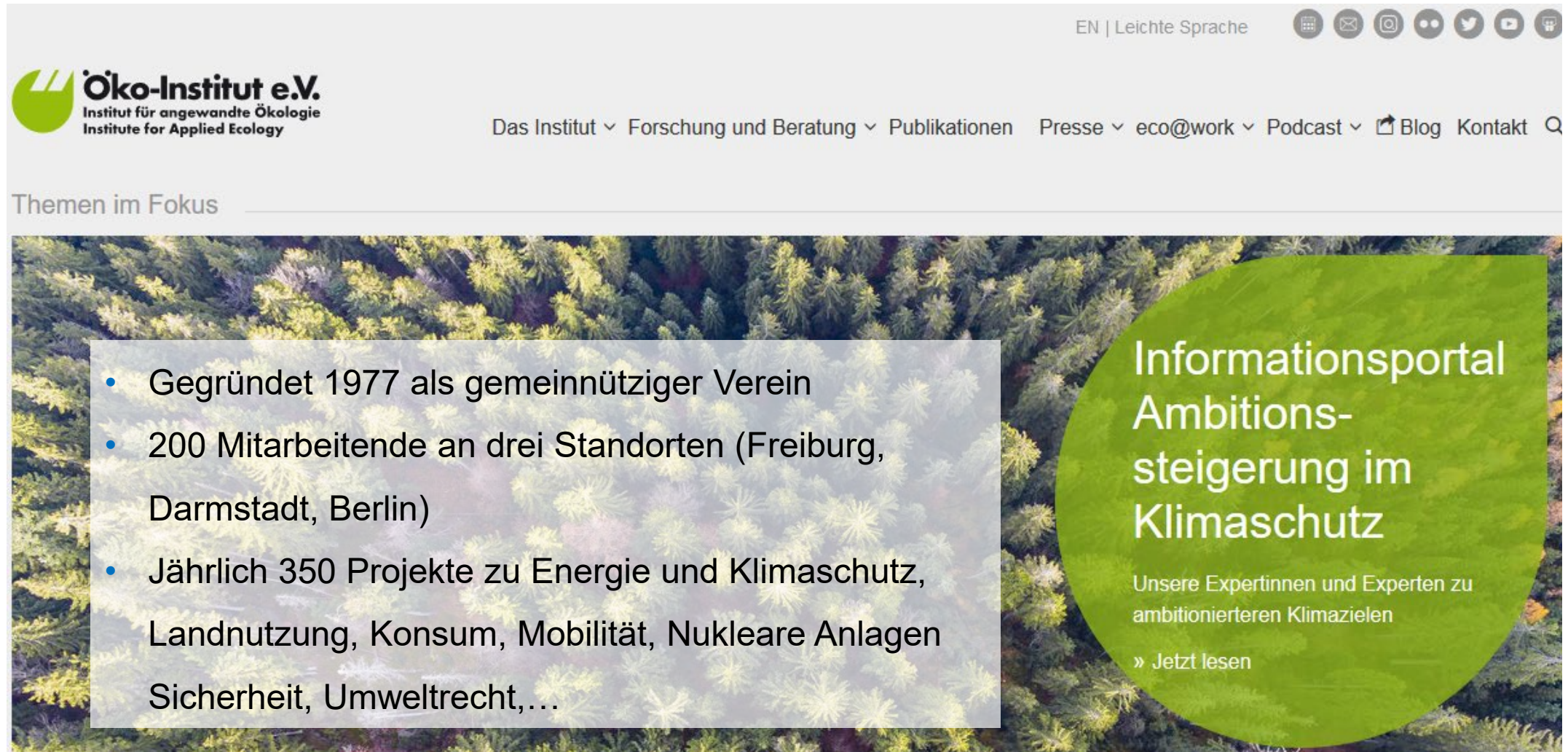
Dr. Hannes Böttcher | Online-Panel „Keen to be green“ | 07.05.2024








- Wald als Klimaschützer!
- Holz als Klimaschützer?
- Es kommt darauf an!
- Und was heißt das jetzt?






Das Öko-Institut

Über uns



EN | Leichte Sprache       

 **Öko-Institut e.V.**
Institut für angewandte Ökologie
Institute for Applied Ecology

Das Institut ▾ Forschung und Beratung ▾ Publikationen Presse ▾ eco@work ▾ Podcast ▾  Blog Kontakt 

Themen im Fokus

- Gegründet 1977 als gemeinnütziger Verein
- 200 Mitarbeitende an drei Standorten (Freiburg, Darmstadt, Berlin)
- Jährlich 350 Projekte zu Energie und Klimaschutz, Landnutzung, Konsum, Mobilität, Nukleare Anlagen Sicherheit, Umweltrecht,...

**Informationsportal
Ambitions-
steigerung im
Klimaschutz**

Unsere Expertinnen und Experten zu ambitionierteren Klimazielen

» Jetzt lesen

Ökosystemleistungen des Waldes

Ökosystemleistungen des Waldes

Dargestellt sind die Leistungen, die der Wald in Deutschland auf einem Hektar erbringt. Insgesamt ist ein Drittel Deutschlands (11,4 Mio. Hektar) bewaldet.
Infografik: helengruher.de

Basisleistungen

- 1 Photosynthese
- 2 Sauerstoffproduktion
3t O₂/ha*a
- 3 Kohlenstoffspeicher Biomasse
114 t C/ha
- 4 Holzproduktion
358 Vfm/ha

- 5 Biodiversität
- 6 Bodenbildung
1 cm/100a
- 7 Kohlenstoffspeicher Waldboden
117 t C/ha

Versorgungsleistungen

- 8 Holzuwachs
10,9 Vfm/ha*a
- 9 Stoffliche Holznutzung
4,8 m³/ha*a
- 10 Energieholz
2 m³/ha*a
- 11 Pilze & Beeren
Haushaltsübliche Mengen
- 12 Wildfleisch
1 kg/ha*a
- 13 Trinkwasserschutzgebiet
1.835 m²/ha

Regulationsleistungen

- 14 Luftfilter
60 t/ha*a (Staub, Ruß)
- 15 Klimaschutz
CO₂-Senke: 5,4 t CO₂/ha*a
- 16 Wasserfilter
3 Mio. l/ha*a
- 17 Bodenschutz
verhindert Erosion/Hochwasser
- 18 Biotopfläche
518 m²/ha (gesetzlich geschützt)
- 19 Totholz
22,4 m³/ha

Kulturelle Leistungen

- 20 Arbeitsplatz
0,1 Beschäftigte/ha
- 21 Forschung & Bildung
- 22 Wirtschaft
16.000 €/ha*a
Umsatz im Cluster Forst & Holz
- 23 Tourismus
50 lfm/ha Wanderwege
- 24 Gesundheit & Erholung
- 25 Bestattung



Quellen: BMEL, Thünen-Institut

a = Jahr Vfm = Volumestrometer (Holzvorrat stehender Baumbestand mit Holz > 7 cm Durchmesser) lfm = Laufender Meter l = Tonne (1.000 kg)
ha = Hektar (Flächenmaß 10.000 m² (100 × 100 m), ca. 1,4 Fußballfelder) m³ = Kubikmeter (Volumen eines Würfels mit 1m Kantenlänge, Entspricht 1.000 Liter)

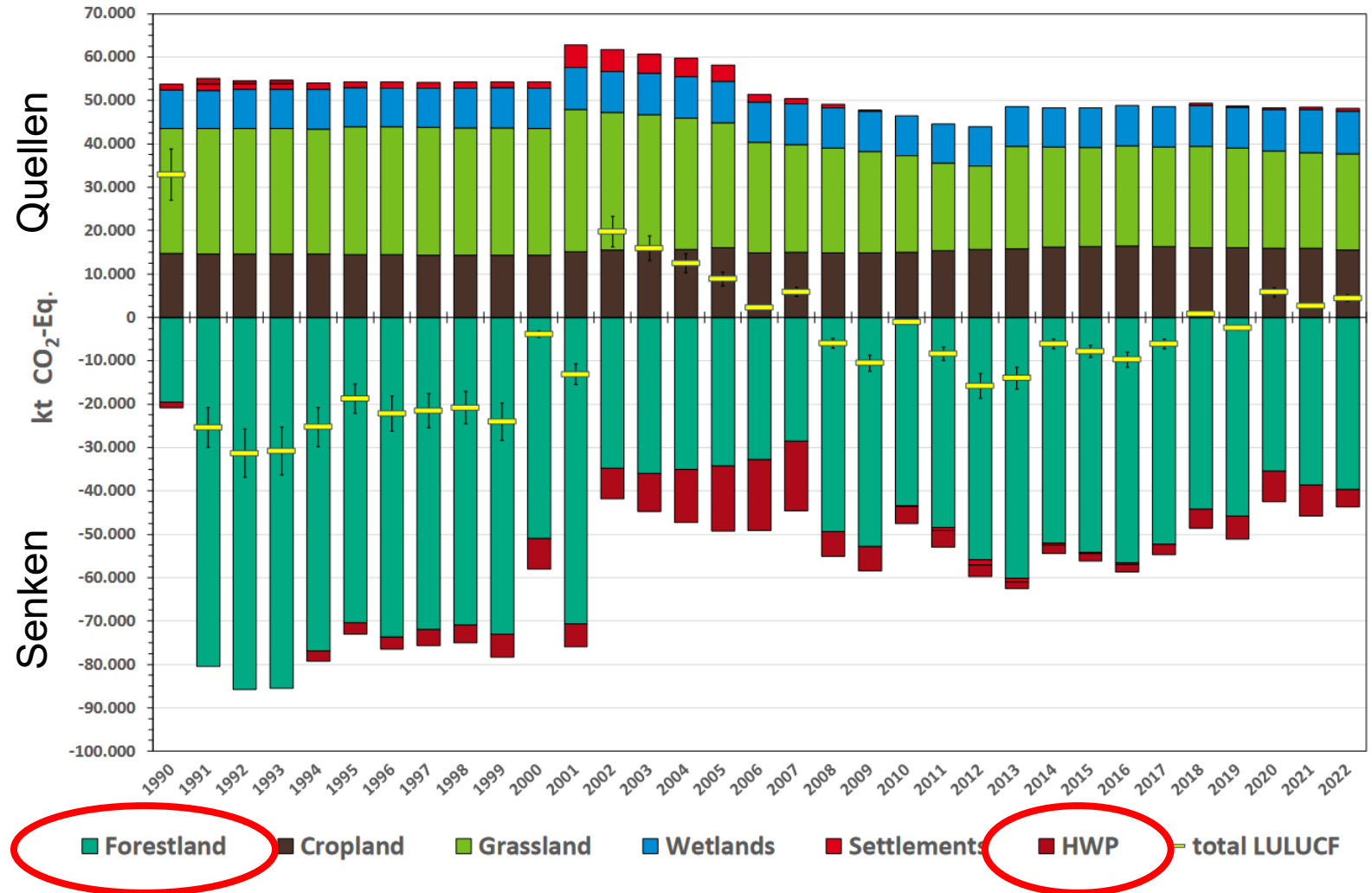


Wald im deutschen Treibhausgas-Inventar

Kohlenstoffspeicherung in Mio. t bzw. 1000t CO₂ Äquivalente (2024)

Emissionen (Quellen) und Einlagerungen (Senken) 2020

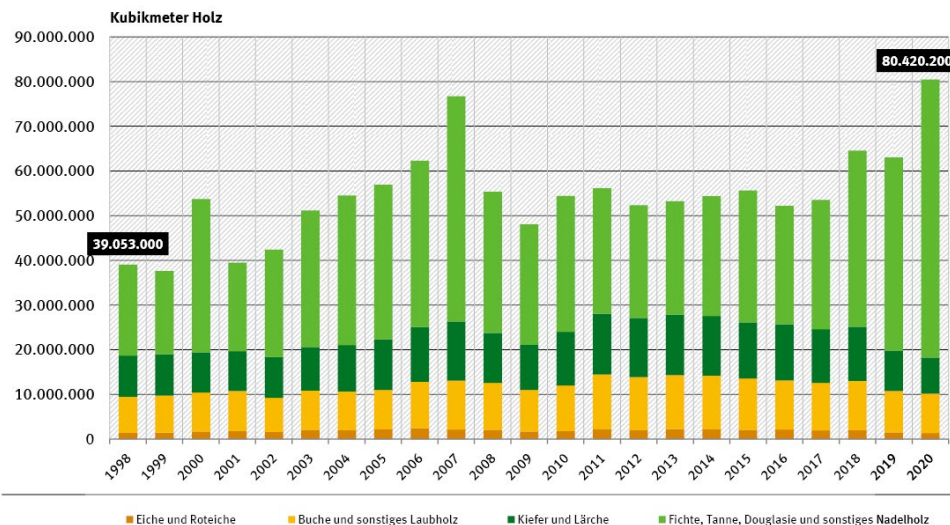
- Wald -40
 - Biomasse -30
 - Mineralische Böden -9
 - Organische Böden +3
 - Totholz -4
 - Nettospeicher Produkte -4
 - Sonstige Landnutzung +48
- = **Summe +4**



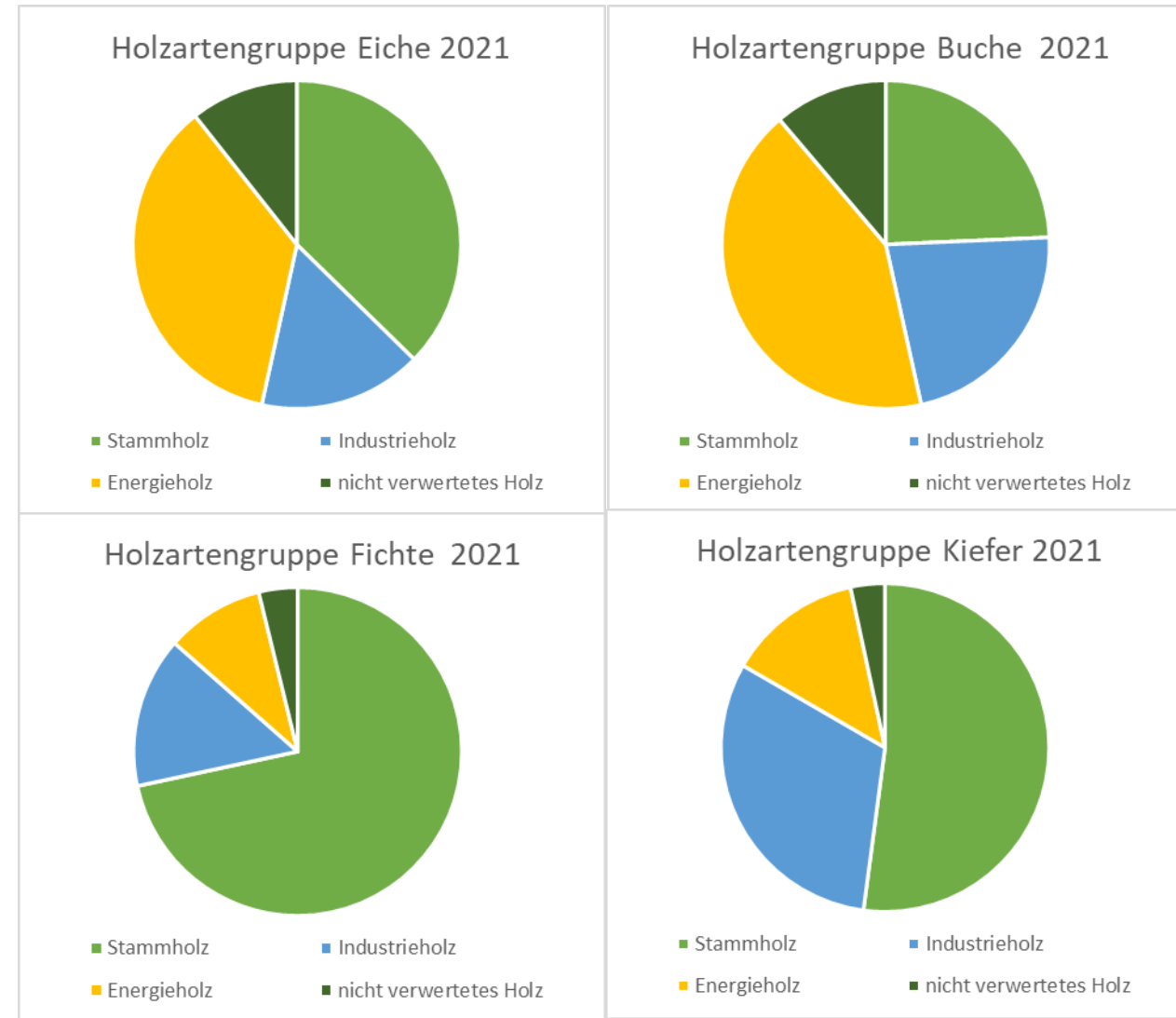
Holz ist nicht gleich Holz

Kohlenstoffspeicher Holzprodukte

- Holznutzung wird als CO₂-Emission (Ernte) verbucht
- Frage: wie wird das Holz genutzt?
 - Energieholz → Kohlenstoff geht in die Atmosphäre „verloren“
 - Industrieholz → Verwendung von wenigen Jahren (z.B. Paletten, Papier, Pappe)
 - Stammholz → Speicherung über Jahrzehnte (z.B. Bau- und Möbelholz)

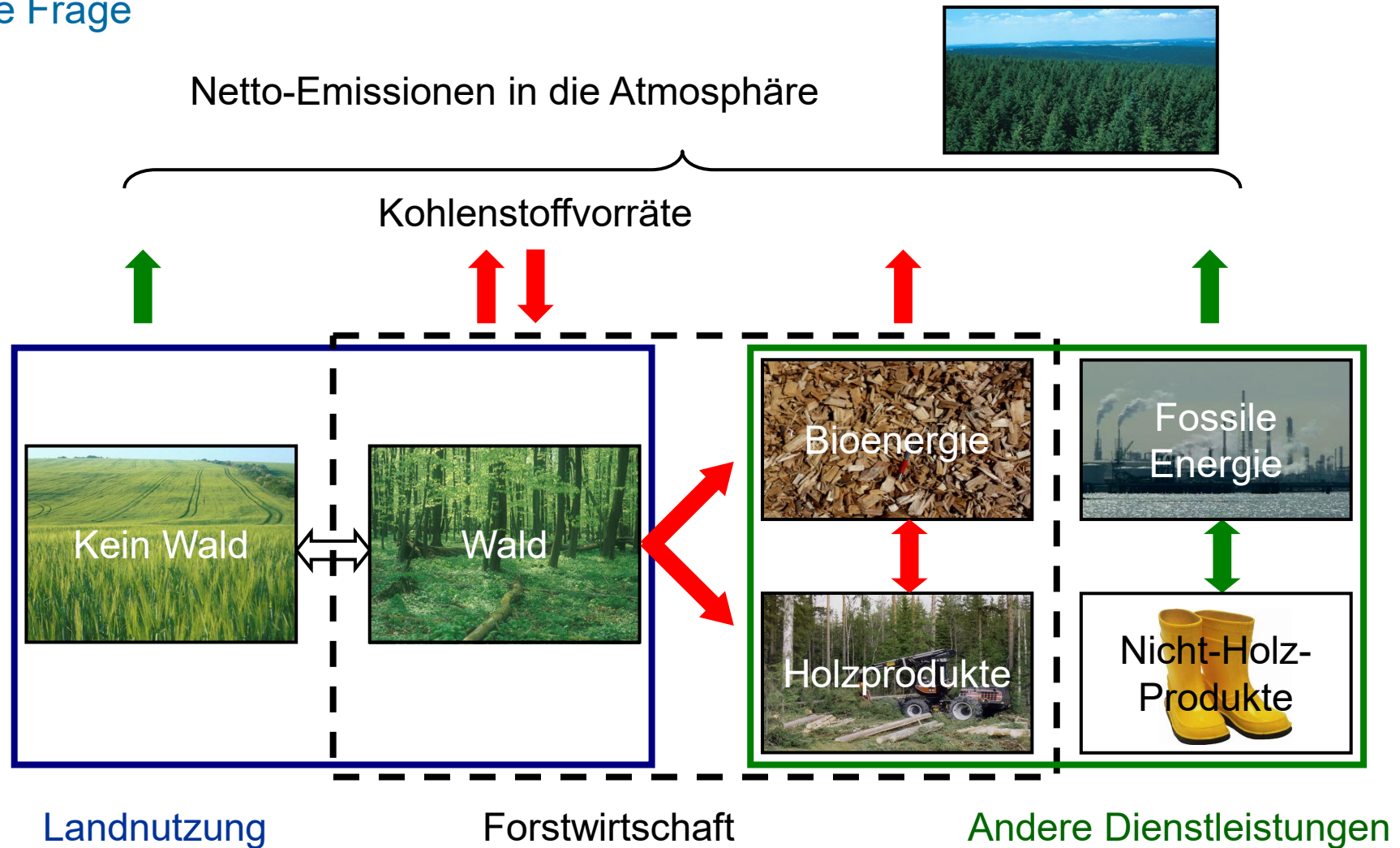


Dr



Klimaschutzleistung der Holznutzung

Eine komplexe Frage

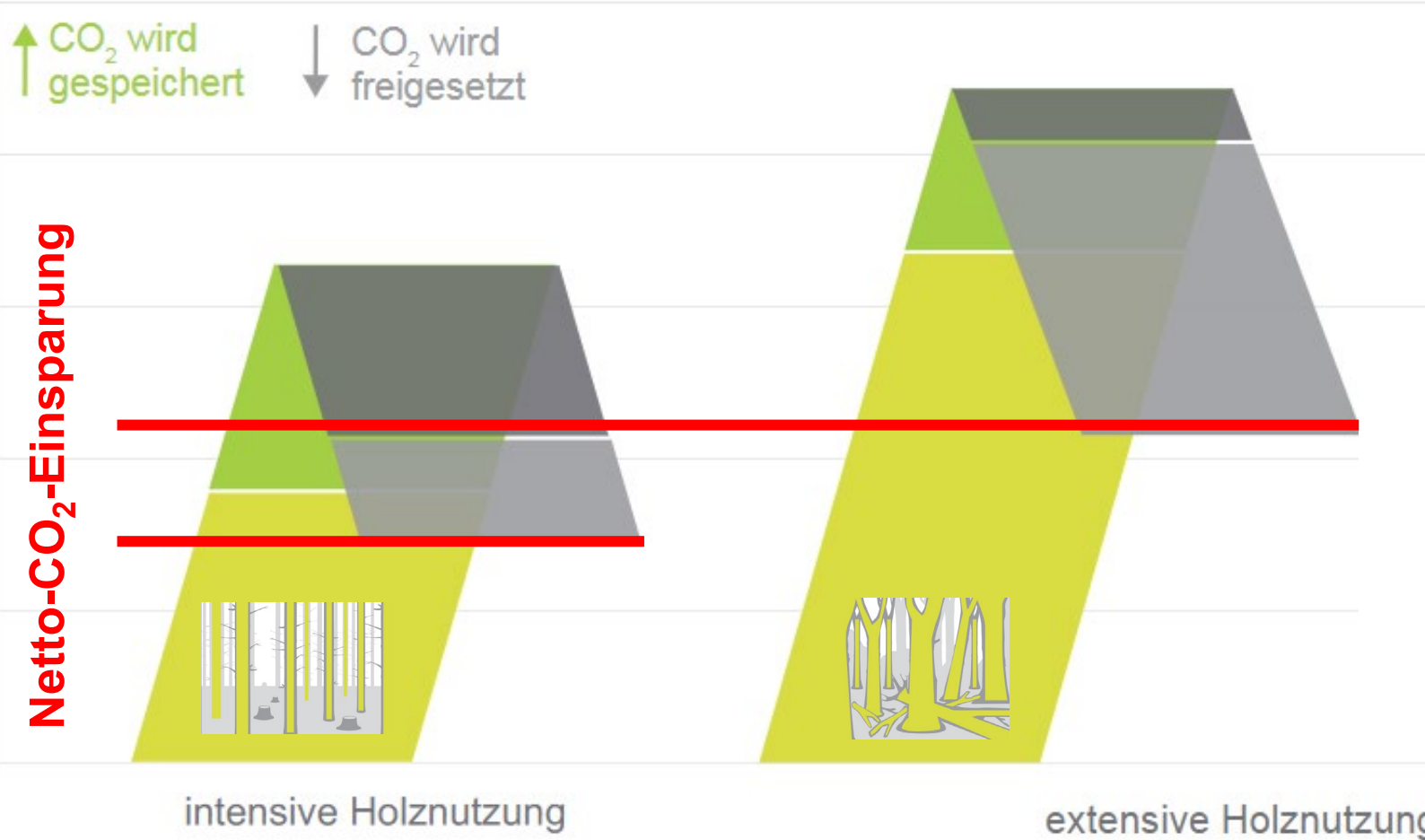
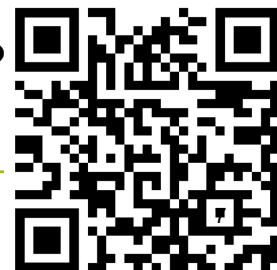


Gesamtwirkung der Holznutzung auf Klima

Vergleich zweier Szenarien

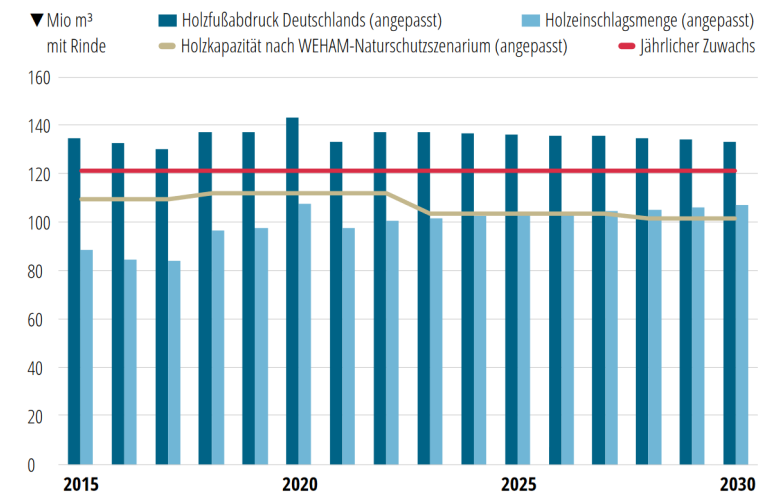
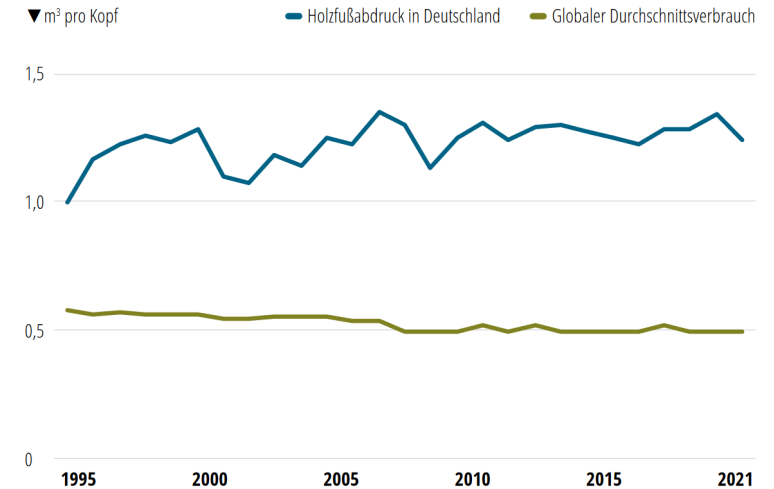
Gesamtbetrachtung

- Was nimmt der Wald auf?
- Was wird in Holzprodukten gespeichert?
- Welche Emissionen entstehen durch **Produktion**?
- Welche Emissionen **vermeiden** Holzprodukte?



Weitere Nachhaltigkeitsaspekte von Holznutzung in Deutschland und der Welt

- Holzverbrauch in Deutschland
 - höher als die Produktion
 - weit über dem globalen Durchschnitt
- Holznutzung und Biodiversität
 - Negative Effekte außerhalb Deutschlands höher
 - Holznachfrage in Deutschland konzentriert auf wenige Arten (v.a. Nadelholz für Bausektor)
- Holznutzung und Klimawandel
 - 2,4 Mio. ha Fichtenwald nicht klimaresilient
 - Waldumbau wird zu mehr Laubholz führen, das bisher vor allem energetisch genutzt wird



Fazit

- Nur der lebende Baum kann CO₂ aufnehmen
- Holzprodukte halten den Kohlenstoff (nur) zurück
- Nachhaltige Waldbewirtschaftung und nachhaltige Holznutzung wichtig für das richtige Gleichgewicht
- Für den Netto-Klimaschutzbeitrag ist entscheidend:
 - Frisches Holz oder altes Holz?
 - Was ist die alternative Verwendung? (Baum stehen lassen ist auch eine Alternative)
- THG-Bilanzen dürfen den Wald als Speicher nicht ignorieren
- Nachhaltigkeitsstandards müssen beide Aspekte adressieren, um effektiv zu sein



Und was heißt das jetzt?

- Holz sparen ist Klimaschutz (gilt für alle Materialien)!
- Langlebige Produkte halten auch den Kohlenstoff lange fest
- Zertifizierung hilft, um Produkte mit den geringeren Umweltauswirkungen zu finden
- Aber auch Herkunft des Holzes spielt eine Rolle (Waldschutzgesetze, Transportemissionen)
- Holzrecycling ist wichtig, um Druck auf den Wald zu verringern
- Mehrweg, Re-use, Sharing ist nachhaltig bzgl. vieler Aspekte



Dr. Hannes Böttcher
Senior Researcher

Öko-Institut e.V.
Büro Berlin
Borkumstr. 2
13189 Berlin

Tel: +49 30 40 85 389
Email: h.boettcher@oeko.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!