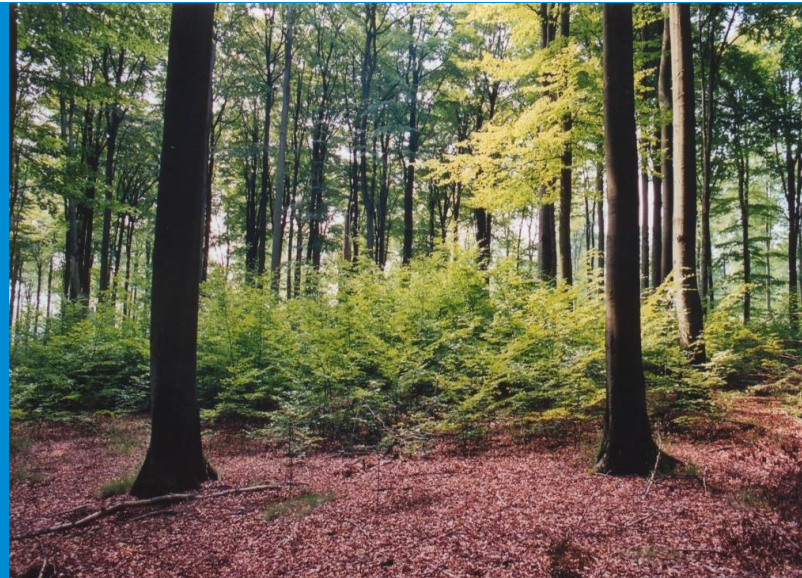


Alte, naturnahe Buchenwälder ohne Nutzung – was bringt dies für den Klimaschutz?

Andreas Bolte, Franz Kroiher und Joachim Rock
Thünen-Institut für Waldökosysteme

Online-Fachsymposium
„Wald der Zukunft“
(Rhein-Sieg-Kreis)

02.03.2023



Fotos: Andreas Bolte, Thünen-Institut

Gliederung - Rohholzverfügbarkeit

- **Definition „Alte, naturnahe Buchenwälder“**
- **Wirkungen von Nutzungsverzichten**
- **Risiken in Klimawandel**
- **Folgerungen**

„Alte, naturnahe Buchenwälder“

https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper_197.pdf

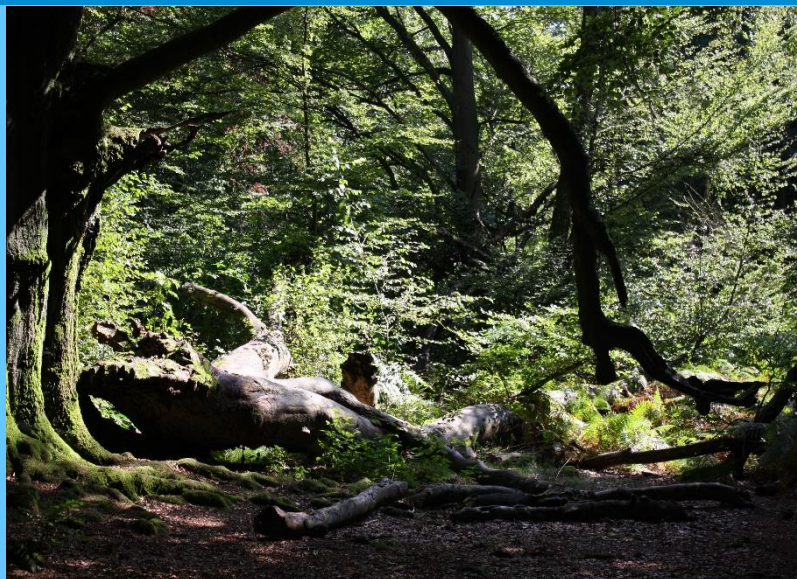


Foto: Andreas Bolte, Thünen-Inst.

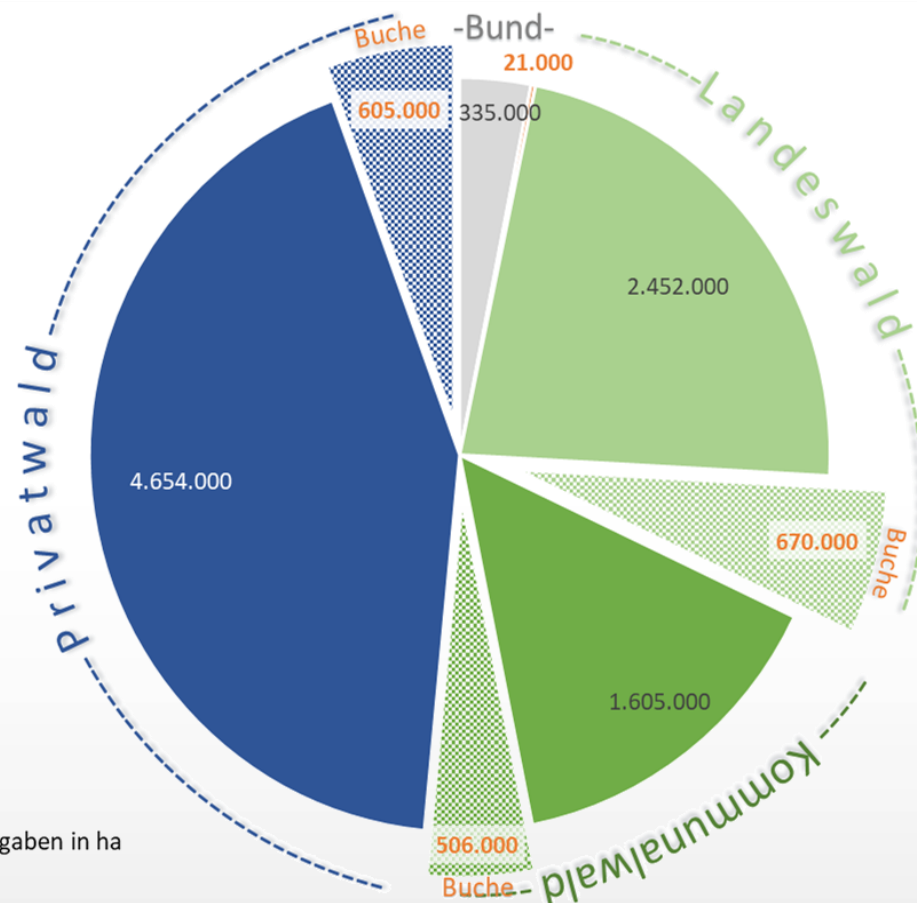
Einschlagstopp in alten, naturnahen
Buchenwäldern im öffentlichen Besitz:

Definition, Vorkommen, Inventur-Kennzahlen,
Gefährdung und ökonomische Bewertung

Andreas Bolte, Franz Kroiher, Joachim Rock,
Matthias Dieter, Matthias Bösch, Peter Elsasser, Kristin Franz,
Cornelius Regelman, Lydia Rosenkranz, Björn Seintsch

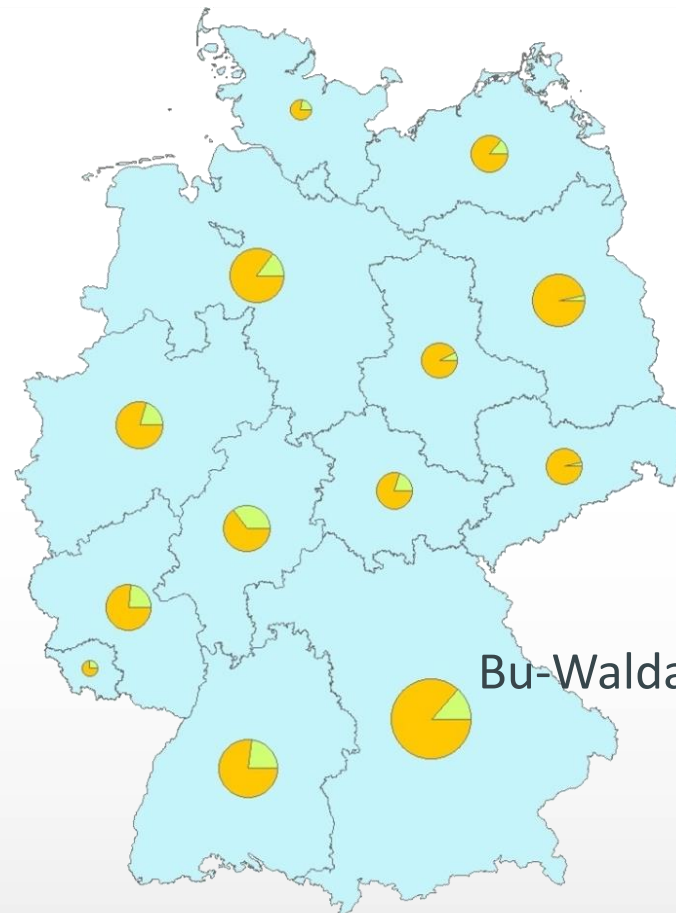
Thünen Working Paper 197

Fläche buchendominierter Wälder nach Besitzarten und Bundesländern



Zahlenangaben in ha

Quelle: Bolte et al. 2022



- **Bu-dominierte Waldfläche (>50% Anteil GF):**
BWI 2012: 1,8 Mio. ha (16,6 %) → pnV: ca. 75% Anteil
- **Hohe Anteile im öffentl. Wald (Landes- und Kommunalwald):**
ca. 1,2 Mio. ha, PW: 0,6 Mio. ha
- **Regionale Schwerpunkte:**
SW-Deutschland: HE, RP, BW

Definition „Alte, naturnahe Buchenwälder“

Bedingung: Operationabel für bundesweite Auswertungen mit Hilfe der Bundeswaldinventur (BWI 2012):

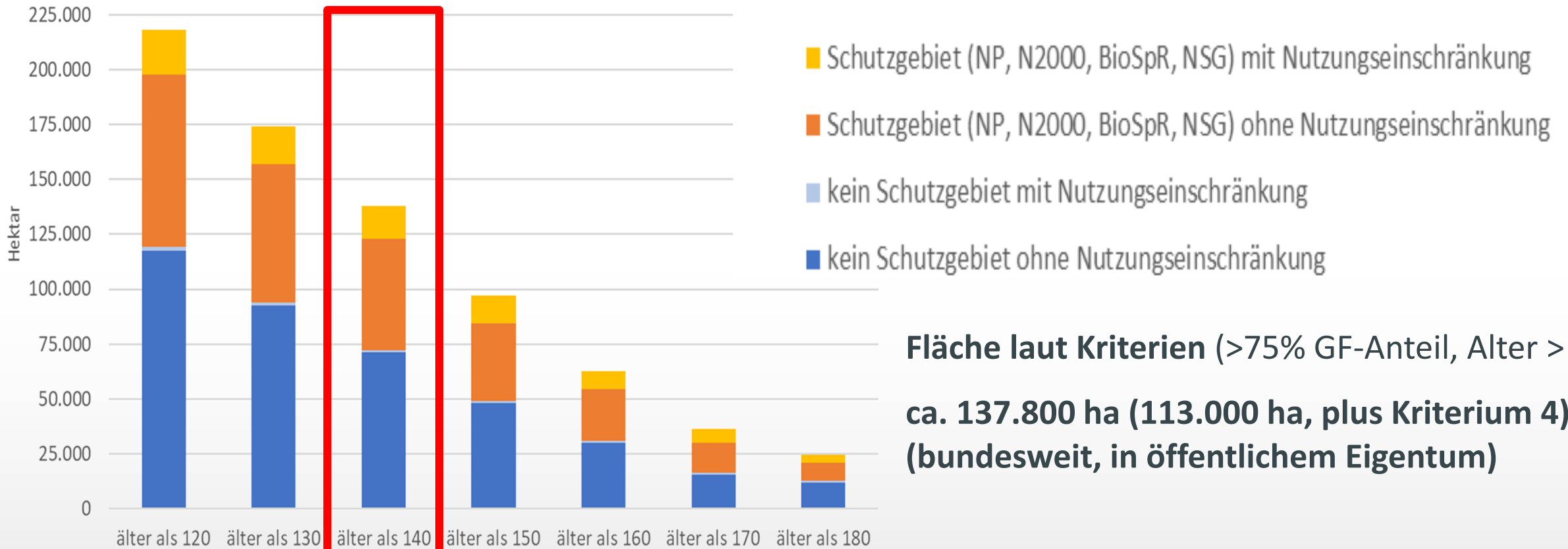
- **Kriterium 1:** Buchenwälder = Bestände mit $>75\%$ Buchenanteil (an der Grundfläche (GF))
- **Kriterium 2:** Alte Buchenwälder = Buchenwälder mit einem Mindestalter von 140 Jahren
- **Kriterium 3:** Naturnahe Buchenwälder = alle heute vorkommenden Buchenwälder
- **(Kriterium 4:** Mindestfläche von 1 ha)



Foto: Andreas Bolte,
Thünen-Inst.

Alte Bu-Waldfläche laut Definition (öffentlicher Besitz)

Flächen öffentlicher Buchen-dominierte Wälder (>75% GF-Anteil)

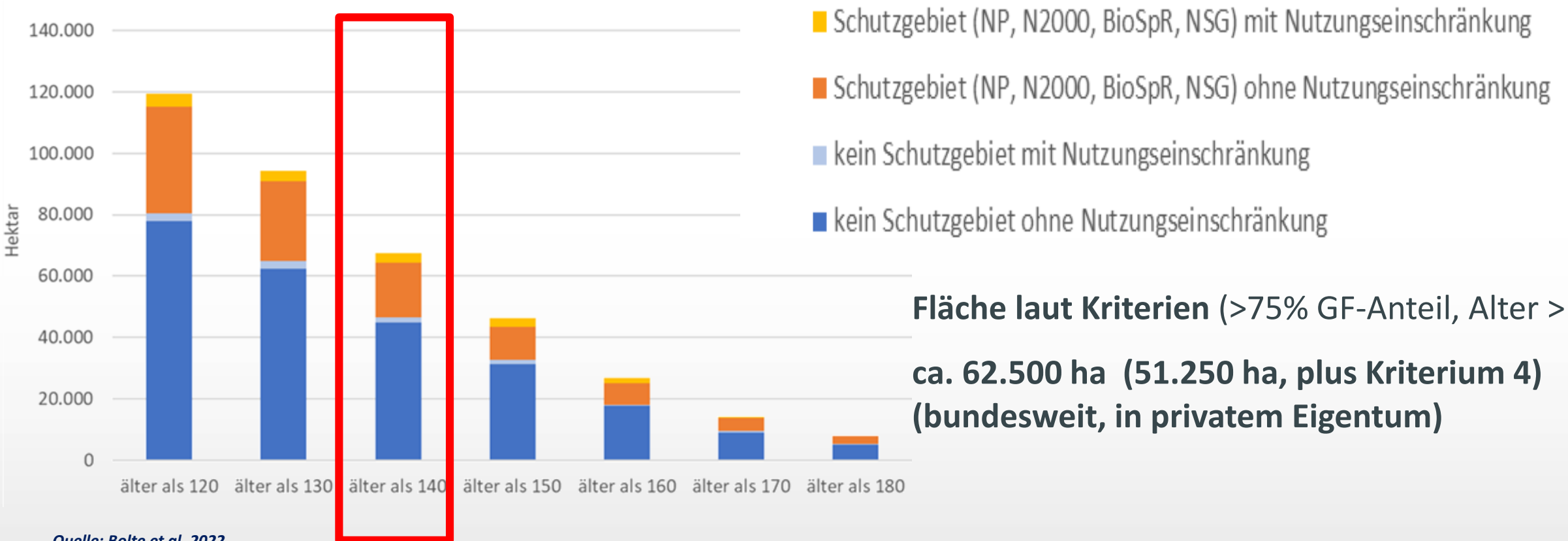


**Fläche laut Kriterien (>75% GF-Anteil, Alter > 140 J.):
ca. 137.800 ha (113.000 ha, plus Kriterium 4)
(bundesweit, in öffentlichem Eigentum)**

Quelle: Bolte et al. 2022

Alte Bu-Waldfläche laut Definition (privat, ohne Kriterium 4)

Flächen öffentlicher Buchen-dominierte Wälder (>75% GF-Anteil)



**Fläche laut Kriterien (>75% GF-Anteil, Alter > 140 J.):
ca. 62.500 ha (51.250 ha, plus Kriterium 4)
(bundesweit, in privatem Eigentum)**

Quelle: Bolte et al. 2022

Wirkung von Nutzungsverzichten (nur öffentlicher Wald)



Fotos: Andreas Bolte, Thünen-Inst.

Wirkung von Nutzungsverzichten in alten, naturnahen Buchenwäldern

Zuwachs, Nutzung und Rohholzpotenziale buchendominierter Wälder (> 75% GF-Anteil, öffentlich)

	Einheit	>120 Jahre	>140 Jahre	>160 Jahre
Vorrat				
Gesamt	[Mio. m ³]	159,37	94,37	51,45
Pro Hektar	[m ³ ha ⁻¹]	429	425	444
Zuwachs (VFm)				
Gesamt	[Mio. m ³ a ⁻¹]	2,61	1,36	0,76
Pro Hektar	[m ³ ha ⁻¹ a ⁻¹]	7,2	6,7	6,6
Nutzung (EFm)				
Gesamt	[Mio. m ³ a ⁻¹]	2,51	1,33	0,67
Pro Hektar	[m ³ ha ⁻¹ a ⁻¹]	7,0	5,5	4,2
Rohholzpotenzial (EFm)				
Gesamt	[Mio. m ³ a ⁻¹]	3,41	2,41	1,36
Pro Hektar	[m ³ ha ⁻¹ a ⁻¹]	8,7	9,1	9,6

Quelle: Bolte et al. (2022)

- Knapp **140.000 ha (113.000 ha)** alte Buchenwälder im Alter >140 Jahre in öffentlichem Besitz (ohne Mindestfl. < 1 ha)
- Bei Nutzungsverzicht fallen Rohholzpotenziale von **2,4 Mio. m³ Efm** weg.

Klimaschutzleistung

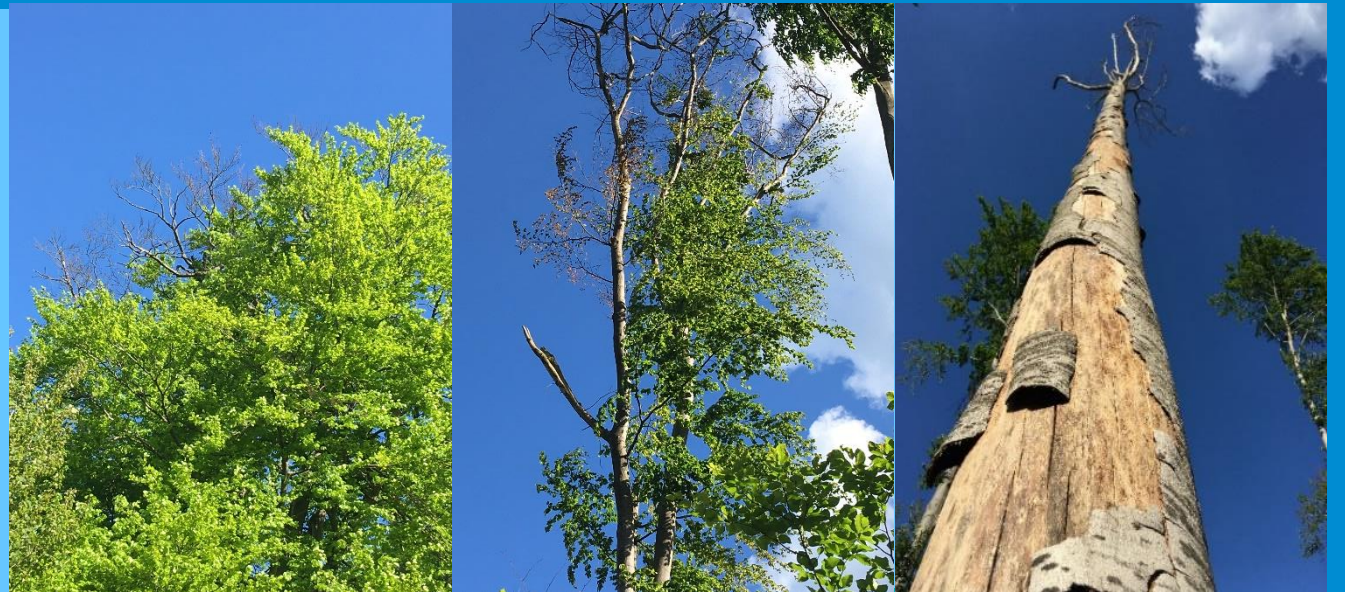
Gebundene CO₂-Menge (im C-Vorrat) buchendominierter Wälder (> 75% GF-Anteil, öffentlich)

	Einheit	> 120	Bestandesalter > 140	> 160
Kommunalwald	[Mio. t CO ₂]	76,03	46,19	26,38
Landeswald	[Mio. t CO ₂]	116,07	66,22	33,78
Bundeswald	[Mio. t CO ₂]	5,13	2,28	1,32
Öffentlicher Wald	[Mio. t CO ₂]	197,23	114,69	61,48
Privatwald (Vergleich)	[Mio. t CO ₂]	145,74	83,75	37,92

→ Klimaschutzleistung: 1,9 Mt CO₂ a⁻¹
bei einem Mindestalter von 140 J. (Bu-Wald, öffentlich)

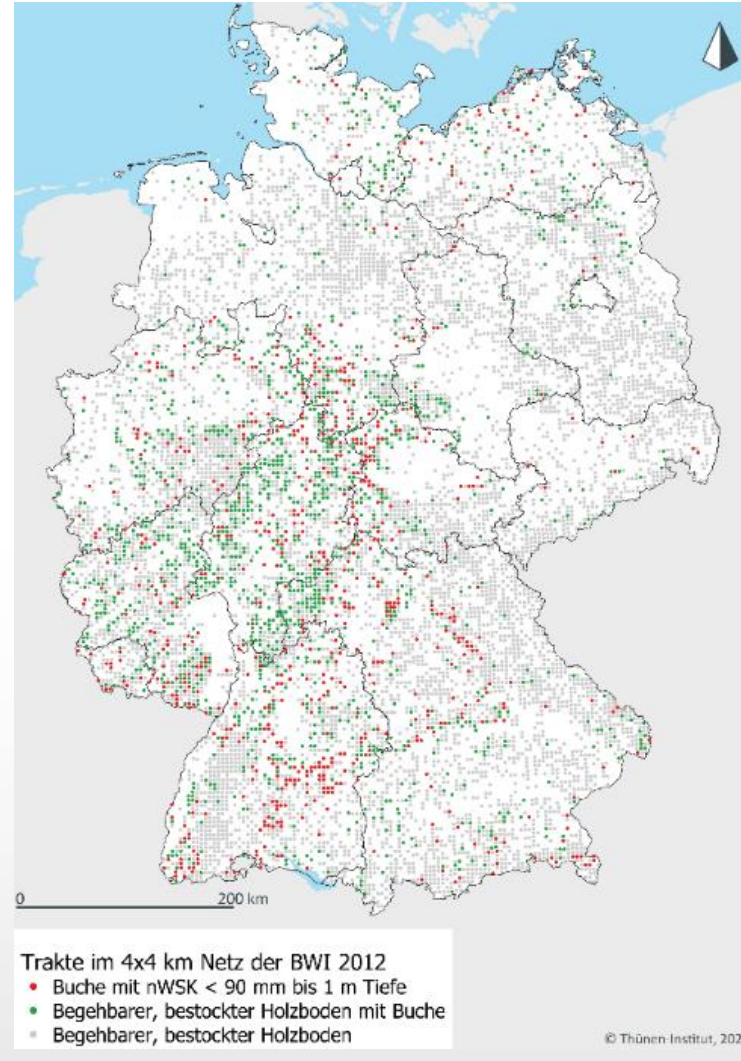
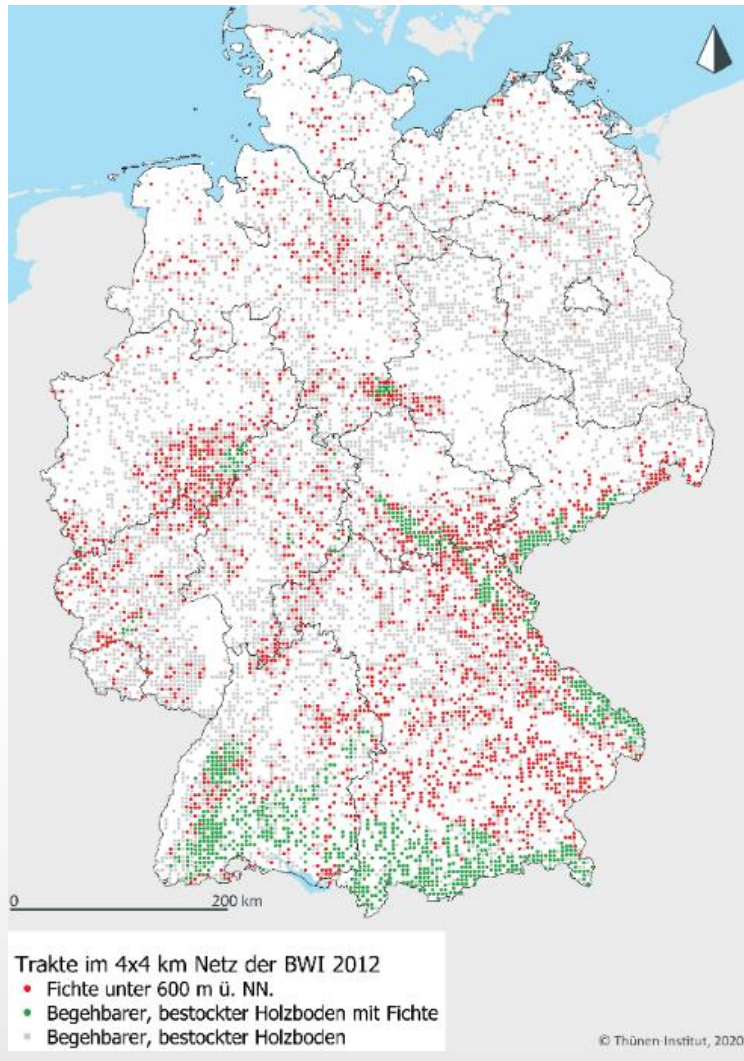
- Klimaschutzleistung entspricht **nur 0,3%** der gesamten Treibhausgas-Emissionen Deutschlands (2021: 675 Mt CO₂)
- Steigerung **bis 0,6% Anteil** (3,8 Mt CO₂ a⁻¹) bei >120 jährigen Wäldern.

Risiken im Klimawandel



Fotos: Andreas Bolte, Thünen-Inst.

Zukunftsrisiken durch Klimawandel



Risikofläche für Bu-Wälder
(> 140 J., 75% GF-Anteil, öffentl. Wald):
44.400 ha
→ **Umbedarft zur Anpassung**

Quelle: Bolte et al. (2021)

Folgerungen

- **Einschlagsstopp in alten, naturnahen Buchenwäldern** (>140 J., öffentlicher Besitz) auf knapp 140.000 / 113.000 ha liefert nur einen **begrenzten Klimaschutzbeitrag** (ca. 0,3 % der THG-Emissionen D).
- Der ggf. **erforderliche Waldumbau von zukünftigen Buchen-Risikobeständen** auf ca. 44.000 ha **senkt das Potenzial zusätzlich**.
- **Naturschutzfachlich liefert der Einschlagsstopp** durch die Anreicherung von Alt- und Totholzstrukturen **zusätzlich wertvolle Lebensräume für seltene, insbesondere Totholz bewohnende Arten**.
- Der **im Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (ANK)** der Bundesregierung enthaltene Einschlagsstopp entfaltet (bei Einigung mit allen öffentlichen Waldbesitzern) eher eine **Wirkung im Hinblick auf den Natur- und Biodiversitätsschutz als auf den Klimaschutz**.

Literatur

Bolte A, Höhl M, Hennig P, Schad T, Kroiher F, Seintsch B, Englert H, Rosenkranz L (2021) Zukunftsaufgabe Waldanpassung. AFZ Der Wald 76(4):12-16.

Bolte A, Kroiher F, Rock J, Dieter M, Bösch M, Elsasser P, Franz K, Regelman C, Rosenkranz L, Seintsch B (2022) Einschlagstopp in alten, naturnahen Buchenwäldern im öffentlichen Besitz: Definition, Vorkommen, Inventur-Kennzahlen, Gefährdung und ökonomische Bewertung. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 48 p, Thünen Working Paper 197, DOI:10.3220/WP1657531523000