



# Honorierung der Ökosystemleistungen aus Sicht des Bundes-Wald-Ministeriums

Dr. Stefanie v. Scheliha-Dawid

Referat 513 – Nationale Waldpolitik, Jagd, Kompetenzzentrum Wald und Holz

Tharandter Fachgespräche am 2. Dezember 2021 – digital

# 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: helengrubler.de

## Basisleistungen

- 1 Photosynthese
- 2 Sauerstoffproduktion  
31 O<sub>2</sub>/ha\*a
- 3 Kohlenstoffspeicher  
Biomasse  
114 t C/ha
- 4 Holzvorrat  
358 Vm/ha

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

## Versorgungsleistungen

- 8 Holzzuwachs  
10,9 Vm/ha\*a
- 9 Stoffliche Holznutzung  
4,8 m<sup>3</sup>/ha\*a
- 10 Energieholz  
2 m<sup>3</sup>/ha\*a
- 11 Pilze & Beeren  
Haushaltsübliche Mengen
- 12 Wildfleisch  
1 kg/ha\*a
- 13 Trinkwasserschutzgebiet  
1.835 m<sup>3</sup>/ha

## Regulationsleistungen

- 14 Luftfilter  
60 t/ha\*a (Staub, Ruß)
- 15 Klimaschutz  
CO<sub>2</sub>-Senke: 5,4 t CO<sub>2</sub>/ha\*a
- 16 Wasserfilter  
3 Mio. l/ha\*a
- 17 Bodenschutz  
verhindert Erosion/Hochwasser
- 18 Biotopfläche  
518 m<sup>2</sup>/ha (gesetzlich geschützt)
- 19 Totholz  
22,4 m<sup>3</sup>/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



Quelle: Helengrubler.de, A. Anonymus/Infografik für die BayGF

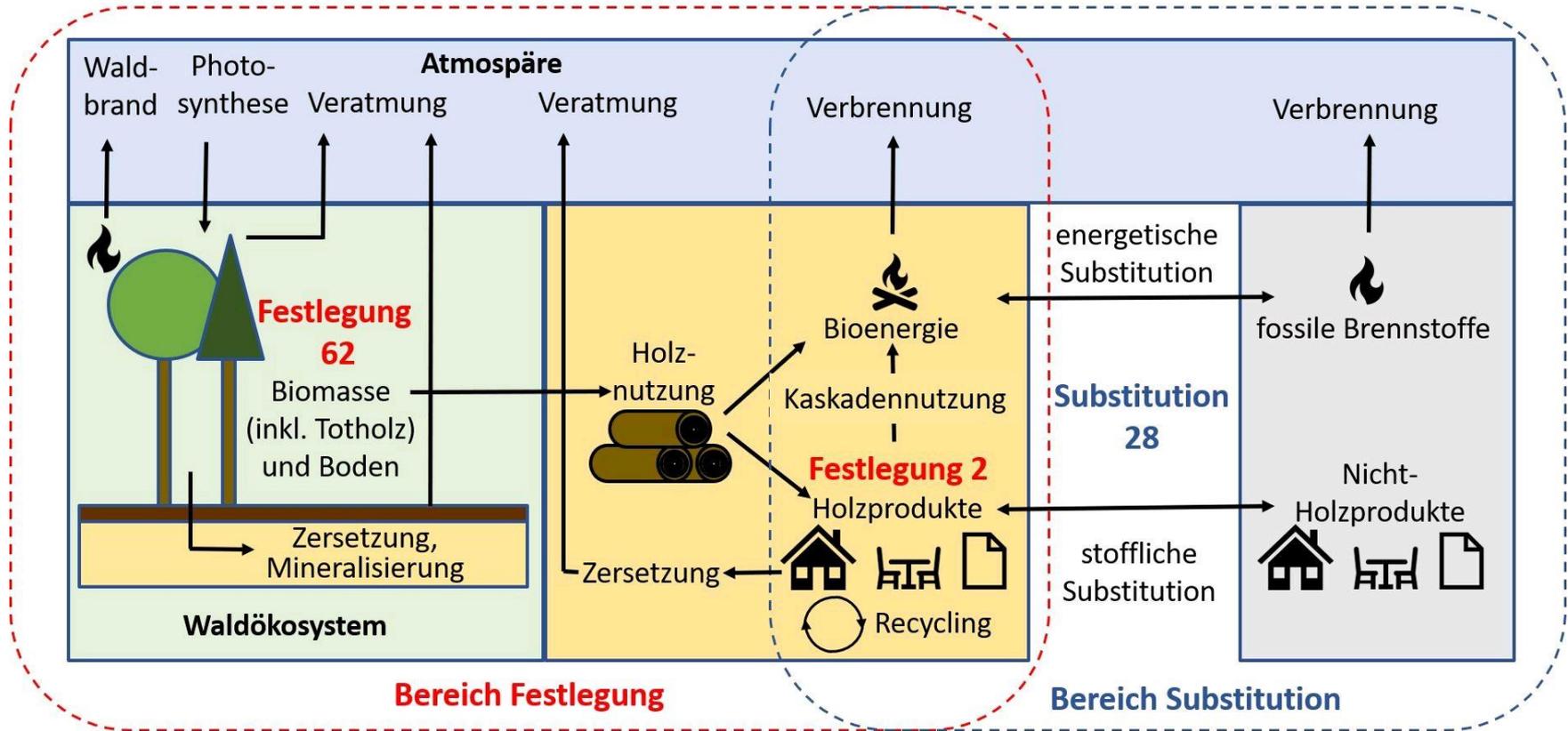
Quellen: BMEL, Thünen-Institut

a = Jahr Vm = Vorratseinheit (Holzvorrat stehender Baumbestand mit Holz > 7 cm Durchmesser) lfm = Laufender Meter t = Tonne (1.000 kg)  
ha = Hektar (Flächenmaß 10.000 m<sup>2</sup> (100 × 100 m), ca. 1,4 Fußballfelder) m<sup>3</sup> = Kubikmeter (Volumen eines Würfels mit 1m Kantenlänge, Entspricht 1.000 Liter)

# Klimaschutzleistung der Wälder soll steigen

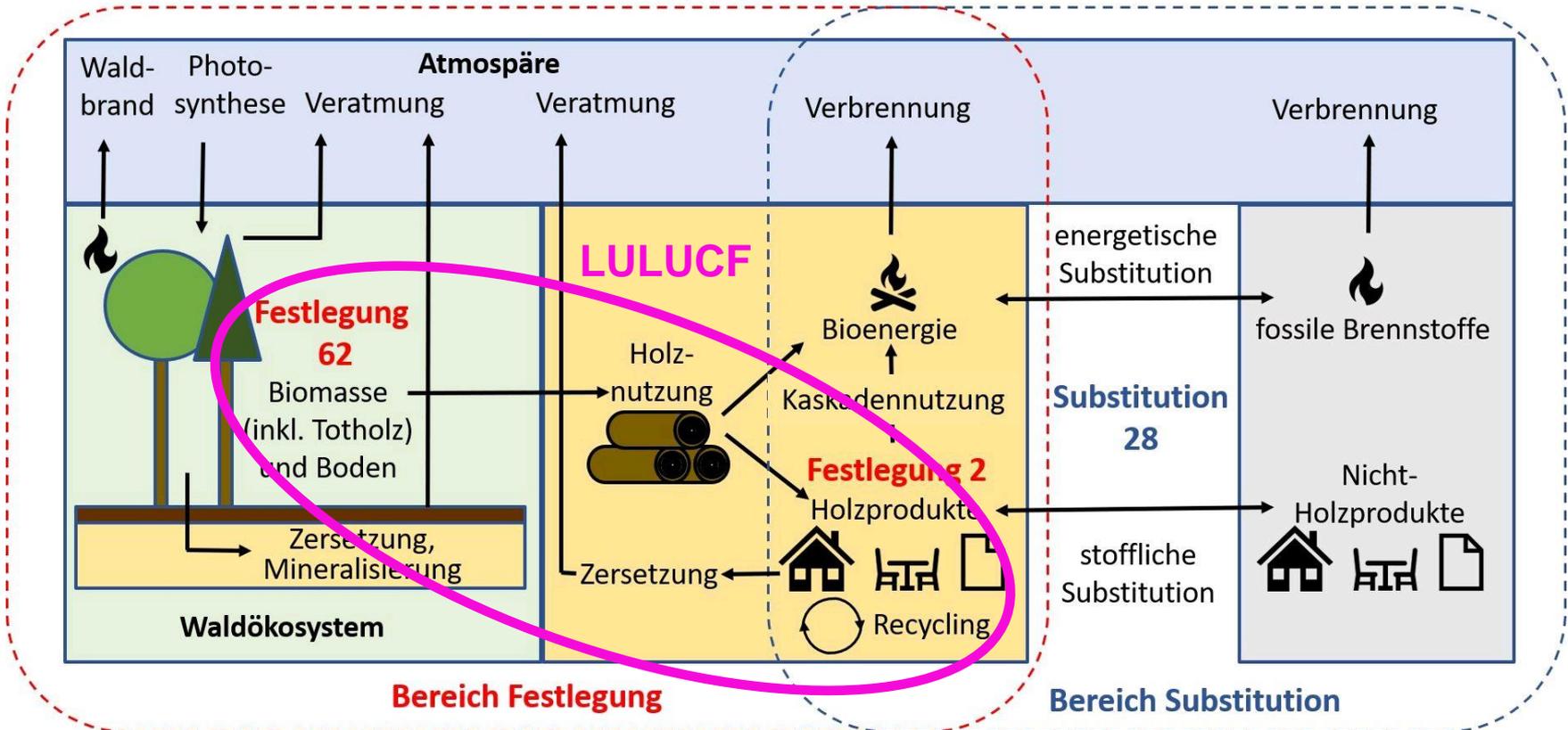
- **Pariser Klimaabkommen** (2015): Verschärfte Klimaziele → höhere Ambitionen bei der Emissionsminderung.  
**EU-Klimazielplan für 2030:** Reduzierung der THG-Emissionen bis 2030 auf mindestens 55 % ggü. 1990 anheben (vorher: 40%) → „Green Deal“ / „fit for 55“
- Soll nach den Vorschlägen der EU-Kommission vom Juli 2021 auch **Landnutzung und Wald (LULUCF)** betreffen:
  - vor Paris: LULUCF soll eine CO<sub>2</sub>-Senke bleiben (mehr CO<sub>2</sub>-Bindung als -Emission)
  - nach Paris: LULUCF soll ab 2026 einen festen Minderungsbeitrag leisten
- Auch im **Bundesklimaschutzgesetz** sind hierfür seit Mai 2021 Ziele vereinbart, die deutlich über der bisherigen Senkenleistung liegen.
- **Risikoanalyse des Thünen-Instituts** (2021): auf etwa 25 % der deutschen Waldfläche sind die heutigen Waldbestände aufgrund ihrer Baumartenzusammensetzung besonders empfindlich gegenüber Trockenheit bzw. Dürreereignissen.

Klimaschutzbilanz Wälder und nachgelagerter Holzverwendung in Deutschland: **(Zahlen für 2017)**  
**C-Festlegung** und **C-Emissionsminderung durch Substitution** [Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Jahr]



Gesamtbilanz Deutschland: **Festlegung + Substitution = 92 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Jahr**

Klimaschutzbilanz Wälder und nachgelagerter Holzverwendung in Deutschland: **(Zahlen für 2017)**  
**C-Festlegung** und **C-Emissionsminderung durch Substitution** [Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Jahr]



**Gesamtbilanz Deutschland: Festlegung + Substitution = 92 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Jahr**

## Ist die Entwicklung der Waldsenke derzeit quantifizierbar?

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland ist beschrieben im jährlichen **Projektionsbericht** (Öko-Institut, Thünen-Institut et al.), aus dem **Projektionsbericht 2021** :

- Die Senkenleistung des Waldes und somit des gesamten LULUCF-Sektors war erheblich niedriger projiziert worden als in der Kohlenstoffinventur 2017 festgestellt. Dies ist u.a. methodisch bedingt.
- Die dürre- und insektenkalamitätsbedingten Waldschäden und die dadurch bedingten Einschläge der letzten Jahre sind in den Projektionen methodisch bedingt nicht berücksichtigt.
- Eine verbesserte Datenlage zur Waldentwicklung, die u.a. auch die vollständigen Auswirkungen der Schadensereignisse der Jahre 2018-2021 auf den Wald mit enthalten wird, ist mit den Ergebnissen der nächsten Bundeswaldinventur zu erwarten.
- Ergebnisse liegen voraussichtlich Ende 2024 vor.

# Was bedeuten höhere Klimaschutzziele für die Waldbewirtschaftung?

- Probleme bei Reduktion des Holzeinschlags / Anhebung der C-Speicherung im Wald:
  - steigende Risiken in älteren / vorratsreichen / noch nicht angepassten Wäldern für Schäden durch Kalamitäten, die wiederum die Senkenleistung gefährden,
  - Waldumbau / Anpassung an den Klimawandel erfordern aktive Bewirtschaftung (Öffnung des Altbestandes/der oberen Bestandesschicht für Verjüngung führt zu temporärer Vorratsabsenkung),
  - Verlagerungen von Emissionen in andere Sektoren (bei Verzicht auf den Baustoff Holz) und in Wälder außerhalb Deutschlands (durch internationalen Handel),
  - Verzicht auf verlängerte C-Speicherung in Holzprodukten, u.U. Schwächung der Wertschöpfungskette Holz.

## Eckpunkte des Modells des BMEL

- Anpassung als Voraussetzung der Klimaschutzleistung steht im Vordergrund. Honorierung weiterer Ökosystemleistungen lassen sich ggf. ergänzen.
- Aus Sicht des BMEL ist zu beachten:
  - Lenkungswirkung erreichen (keine pauschale Zahlung allein für Waldbesitz),
  - Wertschöpfungskette Wald-Holz einbeziehen,
  - Zusätzlichkeit der Maßnahmen (Additionalität), kein Widerspruch zu internationalen Bilanzierungs-Regeln.
- Honorierung einer über den gesetzlichen Standard hinausgehenden Bewirtschaftung  
→ Abstellen auf Managementregeln
- Eine „leistungsorientierte“ Honorierung der CO<sub>2</sub>-Senke ist derzeit kaum abbildbar: Zusätzlichkeit ist zu gering, Rückzahlung bei gewollter (Nutzung) oder ungewollter (Kalamität) Vorratsabsenkung?



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

Vielen Dank!