

Integration der Waldbewirtschaftung in Treibhausgasbilanzen

Autoren

Klaus Hennenberg¹, Hannes Böttcher¹, Judith Reise¹, Kirsten Wiegmann¹, Horst Fehrenbach²

1 – Öko-Institut e.V., Rheinstraße 95, 64295 Darmstadt, Deutschland

2 – ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH, Im Weiher 10, 69121 Heidelberg, Deutschland

Hintergrund

In Ökobilanzen zu Holzprodukten werden die Emissionen von Treibhausgasen (THG) aus der Waldbewirtschaftung meist unzureichend berücksichtigt. Für die Bewertung der Holzproduktion und Holznutzung bzgl. ihrer THG-Minderungswirkung sind drei Prozesse relevant:

- CO₂-Speicherleistung auf der Waldfläche (Speicherung von Kohlenstoff in Bäumen, Totholz, Streu und Boden),
- CO₂-Speicherleistung durch Holzprodukte und
- Substitutionsleistung von Holzprodukten (Verdrängung von treibhausgasintensiveren Produkten wie Heizöl oder Stahlbeton).

Fragestellung und Analyseansatz

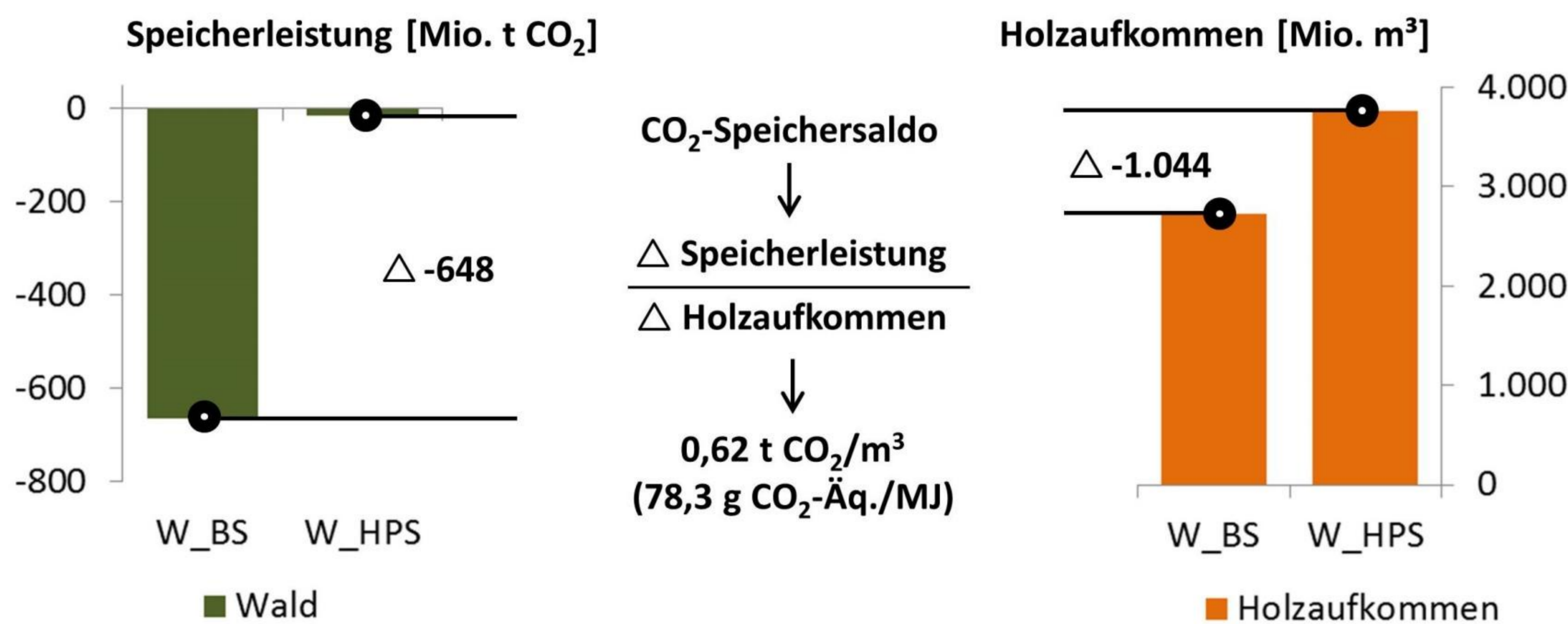
Wie lassen sich Effekte der Waldbewirtschaftung auf die CO₂-Speicherleistung von Wäldern in THG-Bilanzen berücksichtigen?

Eine Änderung der Holzentnahme führt zu einer Veränderung der zukünftigen CO₂-Speicherleistung der Waldfläche. Mit einem Vergleich alternativer Waldbewirtschaftungsszenarien kann der **CO₂-Speichersaldo** als Verhältnis der Differenz der CO₂-Speicherleistung der Waldfläche und der Differenz des Holzaufkommens berechnet werden (siehe Abbildung).

Ist die CO₂-Speicherleistung auf der Waldfläche höher als die THG-Minderung durch Holzspeicher und Substitutionseffekte, sollte auf die Art der Holznutzung verzichtet werden, da eine größere THG-Minderung durch eine Nicht-Nutzung oder andere Nutzungen erreicht werden kann.

Der CO₂-Speichersaldo ist abhängig von Baumartenzusammensetzung, Waldstrukturen und dem Betrachtungszeitraum.

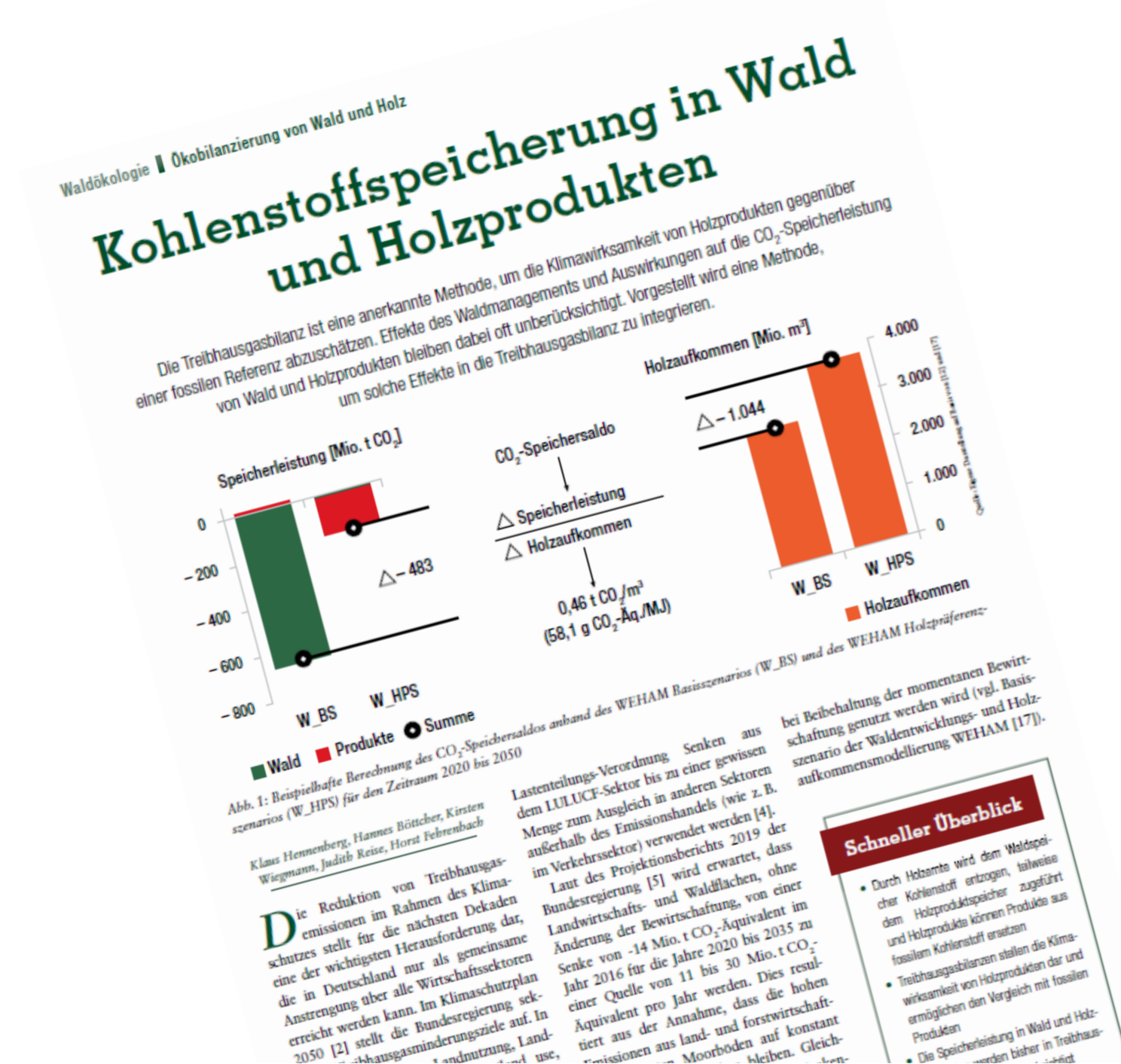
Berechnung des CO₂-Speichersaldo



Vergleich mit Daten aus der RED 2018 (Erneuerbare Energien Richtlinie (EU) 2018/2001):

- Emissionen von Holzhackschnitzeln aus Stammholz in der EU (Waldbewirtschaftung nicht berücksichtigt): 4,8 g CO₂-Äq./MJ
- Emissionen einer Heizung auf Basis von fossilen Brennstoffen: 80 g CO₂-Äq./MJ

Veröffentlichung



Hennenberg K, Böttcher H, Reise J, Wiegmann K, Fehrenbach H (2019): Kohlenstoffspeicherung in Wald und Holzprodukten. AFZ-DerWald, 17/2019: 36-39

www.co2-speichersaldo.de

CO₂-Effekte aus der Waldbewirtschaftung müssen in-THG-Bilanzen berücksichtigt werden.

Beispiel Waldbewirtschaftung Deutschland: CO₂-Speichersaldo von 0,6 t CO₂/m³ Holz (>70 g CO₂/MJ).

Nutzung von Stammholz als Feuerholz kann keine THG-Minderung von 70% erreichen (Anforderung RED 2018).



Kontakt

Dr. Klaus Hennenberg
Bereich Energie und Klimaschutz
Öko-Institut e. V.,
Büro Darmstadt
Tel.: +49 (0) 6151 8191-177
Email: k.hennenberg@oeko.de

Danksagung

Die Arbeiten, die zu diesem Beitrag führten, wurden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) finanziert.