

► Project brief

Thünen-Institut für Waldwirtschaft

2025/32

BioSDG: Die „Sustainable Development Goals“ Welchen Beitrag leistet die Bioökonomie?

Tomke Honkomp¹, Franziska Schier¹, Holger Weimar¹

- Bioökonomische und klimapolitische Bestrebungen könnten Nutzungskonflikte um forstliche Biomasse global verschärfen.
- Forstliche Biomasse könnte insbesondere in der nördlichen Hemisphäre verstärkt zur Erzeugung von Bioenergie mit CO₂-Abscheidung und -Speicherung herangezogen werden.
- Das Projekt BioSDG beleuchtet diese Nutzungskonkurrenz und liefert Grundlagen für Entscheidungen über die Nutzung begrenzter forstlicher Biomasse.

Hintergrund und Zielsetzung

Die Transformation hin zu einer Bioökonomie sowie die Umsetzung von Klimaschutzpolitiken kann zu einer zunehmenden Konkurrenz der Biomassenutzung führen. Das Projekt [BioSDG](#) diente dazu, Synergien und Zielkonflikte zwischen bioökonomischen und klimapolitischen Bestrebungen sowie weiteren UNO-Nachhaltigkeitszielen zu untersuchen. Beteiligt waren das Thünen-Institut für Waldwirtschaft, die LMU München und das IfW Kiel.

Vorgehensweise und Ergebnisse

Bioenergie mit CO₂-Abscheidung und -Speicherung (BECCS) ist ein wesentlicher Bestandteil globaler Strategien zur Begrenzung des Klimawandels. Um mögliche Entwicklungs-potenziale von BECCS zu untersuchen, wurde eine global angelegte Expertenbefragung durchgeführt. Laut Expert:innen kann forstliche Biomasse hierfür vor allem in der nördlichen Hemisphäre (insbesondere in Nordamerika und Europa) für die Energieerzeugung eine wichtige Rolle spielen. Besonders Holzreststoffe werden als geeignete Rohstoffquelle eingeschätzt (Abb. 1). Allerdings könnte diese Nutzung forstlicher Biomasse für BECCS in Konkurrenz mit einer zunehmenden stofflichen Holznutzung, wie sie innerhalb der Transformation zu einer Bioökonomie angestrebt ist, stehen.

Wälder rücken zudem, insbesondere durch Vergütungs-ansätze, als Kohlenstoffspeicher zunehmend in den Fokus klimapolitischer Bestrebungen. Eine Analyse der aktuellen Literatur zeigt, dass die Untersuchung solcher Ansätze sich auf die nördliche Hemisphäre fokussieren. Tropische Regionen bleiben unterrepräsentiert, obwohl gerade dort erhebliche Potenziale bestehen. Weiterhin zeigt sich, dass die Bepreisung der Kohlenstoffsenken den Kohlenstoffvorrat deutlich erhöhen kann, sich jedoch zumindest kurzfristig limitierend auf das

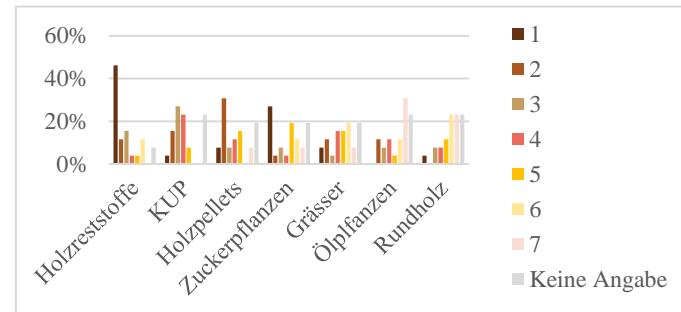


Abbildung 1: Wichtigkeit unterschiedlicher Energiepflanzen als Biomasse-Ausgangsstoffe für BECCS (1 = sehr wichtig bis 7 = nicht wichtig). Verwendete Abkürzungen: KUP = Kurzumtriebsplantage (Quelle: Heimann et al. 2025).

Biomassenangebot auswirkt. Das könnte im Konflikt mit einer steigenden Nachfrage nach energetischer Nutzung stehen. Auf Basis des Literaturreviews wurde das am TI-WF verwendete Holzmarktmmodell [TiMBA](#) (*Timber market Model for policy-Based Analysis*) erweitert, um Kohlenstoffflüsse und ihre Bepreisung im Forst- und Holzsektor zu modellieren.

Fazit

Die Anforderungen an den Forstsektor könnten durch die Transformation hin zu einer Bioökonomie sowie eine steigende Integration in Klimaschutzpolitiken zukünftig weiterwachsen. Eine holistische Abwägung bei der Nutzung forstlicher Biomasse wird daher zunehmend notwendig. Das Holzmarktmmodell TiMBA des TI-WF kann dazu beitragen, politische Maßnahmen der EU aus globaler Perspektive zu beurteilen. Die Anforderungen an den Forstsektor werden in weiterführenden Arbeiten mithilfe eines im Rahmen des Projektes BioSDG entwickelten Modellverbunds untersucht.

Weitere Informationen

Kontakt

¹Thünen-Institut für Waldwirtschaft

holger.weimar@thuenen.de

<https://www.thuenen.de/wf>

Laufzeit

04.2020-12.2023

Veröffentlichungen

[Honkomp T, Schier F \(2024\)](#): Scoping review of carbon pricing systems in forest sector models. In: Environ. Res. Lett. 19 (1), S. 13001.

[Heimann T et al. \(2025\)](#): Expert projections on the development and application of bioenergy with carbon capture and storage technologies. In: Environ. Res. Lett. 20 (2), S. 24059.

Gefördert durch



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Förderkennzeichen 031B0788C