



# STUDIE

NOVEMBER 2021

Copyright Credit © Copyright owner / WWF-

# DIE ROLLE DES WALDES IM KLIMASCHUTZ

EINE STUDIE IM AUFTRAG VON MUTTER ERDE - DIE UMWELTINITIATIVE „WIR FÜR DIE WELT“

## Die Kerninhalte der neuen Studie

- Biodiversität und Klimaschutz hängen eng zusammen. In Österreichs Wäldern werden die Risiken und Chancen beider Themen besonders sichtbar. Die bisherige Politik greift für beide Themen zu kurz und braucht neue Ziele und Gestaltungspläne.
- Mit zunehmendem Alter und dem Mischen von Baumarten steigen Artenvielfalt und Widerstandsfähigkeit der Wälder in der Klimakrise (etwa gegen Hitze, Trockenheit oder Schädlingsbefall). Zusätzlich ist in alten Wäldern wesentlich mehr und länger Kohlenstoff gespeichert als in den jüngeren Wirtschaftswäldern.
- Der Wald ist ein wichtiger Baustein zur Lösung der Klimakrise, aber kein Ersatz für eine massive Reduktion der Treibhausgase (THG) und den völligen Ausstieg aus fossilen Energien. Um bis 2040 die Klimaneutralität zu erreichen, müssen die Emissionen um 94 Prozent reduziert werden.
- Der Wald kann durch Übernutzung, Schädlingsbefall oder Brände von einer Kohlenstoffsенке zur Emissionsquelle werden!
- Die Holzernte reduziert den Holzvorrat in den Wäldern und führt zur stärkeren Besonnung von Waldböden und damit zu einer erhöhten Freisetzung von Kohlenstoff aus dem Boden.
- Die Waldpolitik muss zu einem Vorbild für die gemeinsame Lösung der Klima- und der Biodiversitätskrise werden.
- Dazu ist ein Mix aus Strategien nötig:
  - Außernutzungstellung von mindestens zehn Prozent der Waldfläche (wie von EU-Waldstrategie vorgegeben) und Erhöhung des Holzvorrats auf der gesamten Waldfläche.
  - Fairer Ersatz für Nutzungsausfälle.
  - Holz langfristig nutzen; Holzreste zunächst stofflich verwerten. Energetische Holznutzung ist nur in „Ausnahmefällen“ zulässig, etwa für bäuerliche Selbstversorgung oder bestehende Pelletheizungen.
  - Keine Förderung für Ausweitung der energetischen Biomassenutzung.

## Zusammenfassung der Studie

Schätzungen zufolge konzentrieren sich **mehr als zwei Drittel der biologischen Vielfalt der Erde in Wäldern**. Während jedoch **Bäume in europäischen Urwäldern 300–600 Jahre alt werden, wird in Wirtschaftswäldern die Entwicklung bereits nach 80–140 Jahren durch den Ernteeingriff abrupt unterbrochen**. Gerade in den Spätphasen steigen jedoch die Biodiversität und die Fähigkeit der Wälder, Kohlenstoff zu speichern.

Urwälder speichern langfristig mehr Kohlenstoff als sie an die Atmosphäre abgeben, da ein Teil des Kohlenstoffs dauerhaft im Boden eingelagert wird. **Die Holzernte greift in das System ein, reduziert den Holzvorrat in den Wäldern und führt zur stärkeren Besonnung von Waldböden und damit zu einer erhöhten Freisetzung von Kohlenstoff aus dem Boden**. Nach der Ernte dauert es in mitteleuropäischen Wäldern mindestens 10 bis 20 Jahre, bis die CO<sub>2</sub>-Absorptionsrate eines jungen Bestandes größer ist als die Freisetzungsrates der Kahlschlagfläche.

## Nutzung oder Vorratsaufbau?

Es gibt daher einen breiten fachlichen Diskurs darüber, ob die Pariser Klimaziele eher durch eine Intensivierung oder Extensivierung der Holznutzung erreicht werden können. Derzeit liegt der durchschnittliche Vorrat der österreichischen Wälder bei etwa 350 Vorratsfestmetern Holz pro Hektar – und damit deutlich unter den 500-700 Vorratsfestmetern, die sich in Ur- und Naturwäldern in Mitteleuropa finden. **Es besteht also noch erhebliches Potenzial im Speichervolumen**.

**Holzbiomasse kann neben dem Wald auch im Holzproduktepool (etwa in Gebäuden und Einrichtungsgegenständen) gespeichert werden. Daher müssen die Potenziale in der Steigerung des Holzproduktepools berücksichtigt werden, die maßgeblich über Menge und Verwendungsdauer gesteuert werden**. Holzbiomasse kann auch stofflich und energetisch emissionsintensive Materialien ersetzen und sich damit positiv auf die Treibhausgasbilanz auswirken.

Dennoch: **Selbst die Summenwirkung aus Holzproduktepool, stofflicher und energetischer Substitution weist eine geringere Treibhausgasreduktion auf, als eine Steigerung des Vorratsaufbaus**. Wie die Daten der CareforParis-Studie zeigen, würde der Wald im Jahr 20250 im Szenario „Vorratsaufbau“ um acht Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> mehr als im Referenzszenario „Business as usual“. Im Vergleich zum Szenario „Umtriebszeitverkürzung“, also einer Intensivierung der Holznutzung, beträgt der Unterschied sogar 16 Millionen Tonnen pro Jahr.

Der Vorratsaufbau im Wald stellt für Österreich vor allem in der Phase der Umstellung auf erneuerbare Energien eine wichtige Zwischenlösung dar. Die Steigerung des Holzproduktepools in Gebäuden und Einrichtungsgegenständen leistet einen positiven Beitrag zur Kohlenstoffspeicherung. Sie ist allerdings limitiert. Außerdem fallen im Herstellungsprozess beachtliche Holz mengen durch Verarbeitungsprozesse ab, die nicht mehr stofflich verwertet werden können. Die Verbrennung von Holz emittiert jedoch pro kWh erzeugter Energie mehr CO<sub>2</sub> als etwa Erdgas oder der aktuelle Energiemix. Bis das freigesetzte Kohlendioxid wieder auf der geernteten Fläche gebunden ist, dauert es mindestens 80 – 100 Jahre. Zusätzlich dauert es nach einem Kahlschlag 10–20 Jahre, bis der Wald wieder mehr Kohlenstoff speichert als er abgibt. Daher ist Biomassenutzung erst auf sehr lange Sicht und unter bestimmten Bedingungen klimaneutral.

## Druck durch Klimakrise steigt

Die EU-Kommission sieht den Wald als natürlichen Verbündeten und wichtiges Element zur Erreichung der europäischen Klimaziele. **Mit 48 Prozent Flächenanteil ist Wald das dominierende Ökosystem in Österreich und beeinflusst die Treibhausgasbilanz maßgeblich. Daher dürfen kohlenstoff- und biodiversitätsreiche Ur- und Naturwälder nicht beeinträchtigt werden.** Außerdem sollten auch in Österreich entsprechend der Vorgaben der EU-Biodiversitätsstrategie 2030 rund zehn Prozent der Waldökosysteme streng geschützt werden – zuallererst die rund drei Prozent existierender Urwälder sowie weitere Naturwälder (derzeit steht erst ein Prozent der Wälder in Österreich unter strengem Schutz).

Durch den Klimawandel ändern sich die Rahmenbedingungen für Waldwachstum und Waldbewirtschaftung rapide. Hitze- und Trockenstress sowie Massenvermehrungen von Insekten und Waldbrände setzen **vor allem nicht-standortgerechte Wälder und geschwächte Waldökosysteme unter Druck, allen voran die derzeit wirtschaftlich bedeutendste Baumart Fichte.**

Der Klimawandel stellt gängige Vorstellungen der Waldbewirtschaftung in Frage. Die Auswirkungen sind vor allem bei einer Erwärmung über 1,5 °C noch unklar, da die Erkenntnisse auf vergangenen Entwicklungen basieren. Es gilt das Risiko zu minimieren und den Wald durch **Reduktion von Stressfaktoren** zu entlasten, wie etwa von Kahlschlagnutzung, unnatürlichem Wildverbiss oder extremem Biomasseentzug.

**Naturnahe Bewirtschaftungsformen sorgen für artenreiche und damit besonders resiliente Wälder.** Eine Neueinführung von Baumarten kann eine Handlungsoption darstellen, ist aber mit vielen Unwägbarkeiten und Risiken verbunden. Vom Menschen konstruierte Ökosysteme haben sich in der Vergangenheit als instabil herausgestellt, wie etwa der aktuelle Zustand von Fichten-Altersklassenwäldern zeigt.

## Notwendige Maßnahmen

Um den Wald zukunftsfit zu machen und möglichst viel CO<sub>2</sub> einzusparen, braucht es einen Mix an Strategien, wie etwa die Einsparung von Emissionen, Energie und Ressourcen, die Erhöhung des Holzvorrats auf der gesamten Waldfläche, Effizienzsteigerungen sowie die langfristige und kaskadische Nutzung von Holzprodukten. Darüber hinaus müssen 30 Prozent der Waldfläche so schnell wie möglich gesetzlich geschützt werden (ein Drittel davon streng) – was auch aus Naturschutzsicht zu befürworten ist.

Der Wald ist jedoch nicht nur Teil der Lösung, sondern gerät auch selbst durch den Klimawandel massiv unter Druck. Deshalb braucht es auch aus Sicht der vielen Waldbesitzer\*innen eine Anpassung der Bewirtschaftung, um ihre Einkommen nachhaltig und langfristig zu sichern.

### Kontakt

Karin Enzenhofer, Wald in Österreich  
karin.enzenhofer@wwf.at  
www.wwf.at

### Quelle

Huber, M., Kirchmeir, H., Fuchs, A. 2021:  
Die Rolle des Waldes im Klimaschutz – Wie wird unser Wald klimafit? Studie im Rahmen von Mutter Erde; E.C.O. Institut für Ökologie, Klagenfurt, 105 S.



Wir wollen die weltweite Zerstörung der Natur und Umwelt stoppen und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Harmonie miteinander leben.

together possible.

wwf.at

Umweltverband WWF Österreich (WORLD WIDE FUND FOR NATURE), Ottakringer Straße 114-116, 1160 Wien.  
[wwf@wwf.at](mailto:wwf@wwf.at)  
[www.wwf.at](http://www.wwf.at)

ZVR-Zahl: 751753867  
Spendenkonto: AT26 2011 1291 1268 3901