

Erläuterung der Werte zur CO₂-Reduktion

Bäume entziehen durch Kohlenstoffbindung und Holzwachstum der Atmosphäre das Treibhausgas CO₂: Durch Photosynthese wandelt der Baum Kohlenstoff (C) in Biomasse um und setzt Sauerstoff (O₂) frei.

Eine konkrete Berechnung der CO₂-Umwandlung durch Wälder ist sehr schwierig, da die einzelnen Werte einem großen Schwankungsbereich unterliegen und deswegen nur Näherungswerte existieren.

Hier einige Faktoren, die für die Abweichungen verantwortlich sind:

- Unterschiede nach Baumarten, Holzdichte, Bodenbeschaffenheit, Standort- und Wuchsbedingungen
- Nichtlineares Wachstum der Bäume: in den ersten und letzten Lebensjahren eines Baumes entsteht weniger Biomasse und dem zur Folge wird auch weniger CO₂ umgewandelt
- Das Gewicht von Holz – alleine der Baumarten Buche, Eiche, Fichte und Kiefer - hat einen sehr großen Schwankungsbereich, der zwischen 375kg/m³ und 800kg/m³ liegt. So kann je nach Holzgewicht ein Hektar Wald zwischen 7,39 und 15,7 t CO₂ umwandeln.

Im Allgemeinen wird daher von einem Mittelwert von etwas über 500kg/m³ ausgegangen. Setzt man diesen Mittelwert voraus, würde ein Hektar gepflanzter Laubmischwald aus Buche, Eiche, Fichte und Kiefer bei einer minimalen Lebensdauer von 60 Jahren der Luft jährlich durchschnittlich ca. 10 Tonnen CO₂ entziehen und in Biomasse umwandeln.