

# Trockenstress-Empfindlichkeit der Buche

Christoph Leuschner

Von ihrem Verbreitungsareal her ist die Rotbuche eine subozeanische Baumart, die sommertrockene Regionen im östlichen Mitteleuropa meidet und in den mediterranen Raum nur in der kühlfeuchten Montanstufe eindringt. Erhöhte Sommertemperaturen im Zusammenhang mit anthropogen bedingten Klimaveränderungen könnten zu einer höheren Verdunstungsbeanspruchung und größerer Häufigkeit von ausgedehnten Trockenperioden führen, auch wenn die mittleren Jahresniederschläge zunehmen sollten. Die zukünftigen Risiken des Buchenanbaus in Mitteleuropa sind daher wahrscheinlich vielerorts eng an die Trockenstress-Empfindlichkeit der Buche gebunden. Physiologische Untersuchungen zur Wirkung von Bodentrockenheit auf die Buche haben sich überwiegend auf drei Faktorenkomplexe konzentriert: (a) stomatäre und nicht-stomatäre Limitierung der Photosynthese, (b) Veränderungen im Blatt-Wasserstatus, und (c) Cavitation im leitenden Gewebe. Die Mehrheit der Untersuchungen bezieht sich auf Sämlinge und Jungpflanzen, nur eine Minderheit auf Altbäume am natürlichen Standort. Eine begründete Einschätzung der Anbau Risiken der Buche sollte sich auf eine Ganzbaum-Analyse der Trockenstress-Antwort stützen.

In diesem Referat wird eine Übersicht über vorliegende ökophysiologische Messergebnisse zur Trockenstress-Antwort sowohl junger als auch alter Buchen gegeben. Thematisiert werden nicht nur Effekte auf Blattebene (Photosynthese, Blattleitfähigkeit, Blatt-Wasserzustands-Parameter), sondern auch auf der Ebene des Baumes und des Bestandes (Blattflächenindex, Holzzuwachs, Feinwurzelmasse und -zuwachs, Kronendachleitfähigkeit und Bestandes-Transpiration). Neben Effekten des Bodenwasserzustandes werden auch Einflüsse der Luftfeuchte auf Wachstum und Morphogenese betrachtet.

*Plant Ecology*  
*University of Göttingen*  
[cleusch@gwdg.de](mailto:cleusch@gwdg.de)