

Die Zukunft der Buche in Norddeutschland – Ergebnisse des BEECHLIMITS-Projekts

Christoph Leuschner, Robert Weigel, Banzragch Bat-Enerel, Greta Weithmann

Abt. Pflanzenökologie und Ökosystemforschung, Georg-August-Universität Göttingen

Trotz ihres heute geringen Anteils an der Waldfläche (6.6 %) ist die Buche eine forstwirtschaftlich und ökologisch wichtige Baumart im norddeutschen Tiefland, deren Fläche nach waldbaulichen Planungen in Zukunft in vielen Regionen zunehmen soll. Aufgrund des raschen Klimawandels stellt sich die wichtige Frage, wie empfindlich die Buche auf den sandig-lehmigen Böden gegenüber der Erwärmung und zunehmenden klimatischen Aridisierung ist. Das WKF-Vorhaben BEECHLIMITS hat 30 Buchenbestände im Reifestadium im norddeutschen Tiefland entlang eines Klimagradienten von ozeanisch bis sub-kontinental mit einer Niederschlagsabnahme von >850 mm bis auf 520 mm dendrochronologisch und ökophysiologisch untersucht. Ergänzend wurden regionale Trends in wachstumsrelevanten Klimaparametern analysiert und in Beziehung zu den Wachstumstrends gesetzt.

Seit etwa 1980 hat sich die klimatische Wasserbilanz des Sommers in weiten Teilen Norddeutschlands um 20-30 mm verschlechtert; in Südniedersachsen, Sachsen-Anhalt und Teilen Westbrandenburgs hat zudem der für die Buche wichtige Juni-Niederschlag um 10 mm oder mehr abgenommen. Die Jahrringchronologien zeigen, dass Buchenbestände mit einem Sommerniederschlag > 350 mm stabile oder ansteigende Basalflächenzuwächse seit 1980 zeigen, Bestände mit < 350 mm dagegen langfristig abnehmende Zuwächse. Negative Trends wurden vor allem in Sachsen-Anhalt und im Westen Brandenburgs gefunden. Die Gegenläufigkeit der Wachstumstrends lässt sich am besten mit dem Ausmaß der langfristigen Veränderung der klimatischen Wasserbilanz im Sommer erklären. Fazit: Die Buche muss in Regionen mit < 350 mm Sommerniederschlag als vulnerabel gelten; steigende Mortalität in der Zukunft ist wahrscheinlich. Edaphische Faktoren (Bodenwasserverfügbarkeit) modifizieren die Vulnerabilität auf regionaler Ebene.