

Veränderungen der Bodenvegetation durch Douglasienanbau im niedersächsischen Tiefland

Sabine Budde, Wolfgang Schmidt

Der Waldumbau im norddeutschen Tiefland betrifft vor allem die immer noch weithin vorherrschenden Kiefernreinbestände. Sie sollen dort zum einen durch die Buche (als Baumart der potenziell natürlichen Vegetation), zum anderen aber durch die hochproduktive, neophytische Douglasie ersetzt werden. Der langfristig angestrebte Flächenanteil der Douglasie liegt in Niedersachsen gemäß der langfristigen ökologischen Waldentwicklung (LÖWE-Programm) bei 10%. Aus der Sicht des Naturschutzes wird die Einbringung eines Neophyten kritisch gesehen, da man negative Auswirkungen auf die Lebensräume und –gemeinschaften befürchtet. Trotz der hohen ökonomischen Bedeutung sind diese ökologischen Auswirkungen des Douglasienanbaus noch weitgehend unklar.

Ein wichtiger Indikator für den Zustand, die Funktion und die Dynamik der Lebensgemeinschaften und ihrer Standortbedingungen ist in Wäldern die Bodenvegetation. Die Kenntnisse über die Veränderung der Bodenvegetation durch den Anbau der Douglasie sind bisher begrenzt und konzentrieren sich auf wenige vegetationskundliche Untersuchungen in Brandenburg und die süddeutschen und französischen Mittelgebirge.

Im norddeutschen Flachland wurden für die aktuellen Untersuchungen ältere Douglasienreinbestände mit Reinbeständen aus Kiefer und Buche vegetationskundlich (Struktur, Diversität, Artengemeinschaft) und standortkundlich (insbesondere Boden und Licht) verglichen. Es wurden je Bestandestyp 10 Bestände mit einem Mindestalter von 50 Jahren ausgewählt, die über einen großen Teil des östlichen niedersächsischen Pleistozäns verteilt liegen. Sie konzentrieren sich auf basen- und nährstoffarme, grundwasserferne Sand- und Lehmböden. 2003 wurden hier Vegetationsaufnahmen angefertigt, Bodenproben genommen und die PAR-Strahlung bestimmt.

In der Vertikalstruktur unterscheiden sich die Douglasien-, Kiefern- und Buchenbestände deutlich. So deckt die Krautschicht in Kiefernbeständen nahezu 100%, in Douglasienbeständen meist zwischen 20 und 40%, die Buche zumeist weniger als 10% des Waldbodens. Die naturfernen Douglasienbestände erwiesen sich als überraschend reich an Gefäßpflanzenarten, ließen sich aber nicht signifikant von den etwas artenärmeren Kiefernwäldern abgrenzen. Deutlich artenärmer waren demgegenüber die naturnahen Buchenwälder. Typische Artenkombinationen in den untersuchten Wäldern lassen einen spezifischen Baumarteneffekt auf die Bodenvegetation erkennen, der stärker über die Lichtverhältnisse als über bodenchemische Veränderungen wirkt. So nahmen die Humusmächtigkeiten von Kiefer über Buche zu Douglasie nur geringfügig ab, während die pH-Werte und C/N-Verhältnisse einheitlich schwach saure, oligo- bis mesotrophe Standorte charakterisieren. Demgegenüber lassen die Deckungsgrade der Baumschicht, die Lichtzeigerwerte sowie erste Auswertungen von Strahlungsmessungen den hohen Einfluss des Lichtes auf die Struktur und Diversität der Bodenvegetation in den untersuchten Wäldern erkennen. Diese Gewichtung der Standortfaktoren würde vergleichbaren Untersuchungen in Buchen- und Fichtenwäldern im Solling entsprechen.

*Institut für Waldbau, Abt. I: Waldbau der gemäßigten Zonen und Waldökologie
Georg-August-Universität Göttingen
sbudde@gwdg.de, wschmid1@gwdg.de*