

NitroClim

Interaktion von Klimaerwärmung und atmosphärischen Stickstoffeinträgen bei der Steuerung des Verjüngungserfolgs der Rotbuche im Vergleich zu trockenheitstoleranteren Baumarten

Viktoria Dietrich, Andrea Wanninger, Jörg Niederberger, Markus Hauck

*Professur für Angewandte Vegetationsökologie, Institut für Forstwissenschaften,
Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen, Universität Freiburg*

Die Planbarkeit der Forstwirtschaft wird zunehmend durch sommerliche Dürreperioden und die im Detail noch unzureichend erforschten Auswirkungen auf die vorherrschenden Baumarten erschwert. Parallel zum Klimawandel wirkt die erhöhte atmosphärische Stickstoffdeposition. Das Projekt NitroClim hat zum Ziel, mögliche Interaktionen zwischen Trockenheit und erhöhtem Stickstoffangebot zu identifizieren. Dabei konzentriert sich das Projekt auf den Jungwuchs der Rotbuche und dreier trockenheitstoleranterer heimischer und exotischer Baumarten (Douglasie, Traubeneiche, Weißtanne). Die Verjüngung ist einerseits eine besonders kritische Lebensphase, wo die Bäume besonders sensitiv auf Umwelteinflüsse reagieren, und steht andererseits häufig nicht im Fokus von Untersuchungen zur Dürretoleranz von Bäumen.

Das Projekt stellt eine Kombination dar aus Arbeiten im Freiland an Standorten mit unterschiedlichen Kombinationen aus Klimabedingungen und atmosphärischer Stickstoffdeposition sowie aus einem Topfversuch unter kontrollierten Bedingungen. In den Untersuchungen wird die Rotbuche mit drei trockenheitstoleranteren Baumarten verglichen: der Douglasie, der Traubeneiche und der Weißtanne. Im Topfversuch werden eine bewässerte Variante, eine Austrocknungsvariante, eine nicht gedüngte Variante und zwei Stickstoff-Düngungsvarianten in allen Kombinationen miteinander verglichen. Im Feld und im Experiment werden Parameter zum Zuwachs, zur ober- und unterirdischen Biomasseallokation und zur Vitalität erhoben. Im Gelände wird zusätzlich die Verjüngungsdichte erfasst.