

Tagungsnummer

V149

Thema

AG Waldböden

Waldböden im Wandel: Waldbauliche Maßnahmen, Biodiversität und Klimawandel

AutorenC. Thoms¹, M. Schmidt², P. Meyer², U. Talkner¹¹Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Umweltkontrolle, Göttingen; ²Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Waldwachstum, Göttingen**Titel**

Langzeitwirkung von Bodenschutzkalkungen auf die Waldvegetation – Einfluss von Bodeneigenschaften und Lichtangebot

Abstract

Um die Frage einer Langzeitwirkung von Kalkungsmaßnahmen auf die Waldvegetation zu beantworten, wurden vegetationskundliche und bodenchemische Daten aus den Jahren 1990, 1997/98 und 2015 von niedersächsischen Versuchsfeldern ausgewertet. Die aus jeweils einer Kalkungs- und einer Nullparzelle bestehenden Kalkungspärchen, umfassen ein weites Spektrum von Standorten und Hauptbaumarten (Fichte, Kiefer, Buche und Eiche). Die Kalkungspärchen wurden mit praxisüblichen Dosierungen von 3 bis 4 t CaCO₃-Äquivalenten Trockensubstanz pro Hektar erstmals Anfang der 1980er Jahre und nochmals 1993 gekalkt. Weiterhin wurde das Lichtangebot im Jahr 2016 auf den vegetationskundlichen Aufnahmeflächen mit einem Solariscope gemessen. Ein Ziel dieser Untersuchung war es herauszufinden, ob sich eine zunehmende Wiederversauerung der Oberböden 22 Jahre nach der letzten Bodenschutzkalkung auf die Waldbodenvegetation auswirkt. Als Kenngrößen wurden die Basensättigung, der pH-Wert, die Austauschkapazität sowie die austauschbaren Vorräte an Calcium und Magnesium herangezogen. Zusätzlich wurde das in erster Linie von den Hauptbaumarten und deren Behandlung abhängige Lichtangebot in der Auswertung mit berücksichtigt. Im Ergebnis zeigt sich, dass praxisübliche Kalkungsmaßnahmen die Waldvegetation langfristig verändern. Für alle drei Untersuchungszeitpunkte konnten auf den Kalkungspärchen signifikant höhere Gefäßpflanzen-Artenzahlen, höhere Anteile von walduntypischen Offenlandarten und höhere mittlere Stickstoffzahlen festgestellt werden. Dies bestätigen im Wesentlichen die Ergebnisse einer Auswertung, welche bereits auf Basis der Vegetationsdaten von 1990 und 1997 durchgeführt wurde (1). Anhand der bodenchemischen Daten ist zwar eine zunehmende Oberbodenversauerung seit der letzten Kalkung feststellbar, doch ist diese Veränderung offenbar noch zu gering, um sich entscheidend auf die Pflanzenartenzusammensetzung auszuwirken. Dennoch zeigt sich, dass der Einfluss der Kalkung auf die Waldvegetation abnimmt, während der Einfluss der Hauptbaumarten zunimmt. Hierbei weisen Buchenwälder mit geringem Lichtangebot am Waldboden die geringsten und Kiefernwälder mit hohem Lichtangebot die größten Unterschiede zwischen Kalkungs- und Nullparzelle hinsichtlich Gefäßpflanzen- und Offenlandartenzahl sowie hinsichtlich der mittleren Stickstoffzeigerwerte auf.

Literatur

[1] Schmidt, W. (2002): Einfluss der Bodenschutzkalkung auf die Waldvegetation. Forstarchiv, Jg. 73, Göttingen.