

Buchbesprechungen = Comptes rendus de livres

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **145 (1994)**

Heft 6

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

KÖLLING, CHR.:

Die Zusammensetzung der Bodenlösung in sturmgeworfenen Fichtenforst (*Picea Abies* [L.] Karst.)-Ökosystemen

(Schriftenreihe der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität München und der Bayerischen Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt, 133, 1993)

134 Seiten, 54 Abbildungen, DM 25,-

Sturmschadenereignisse haben drastische Veränderungen in Waldökosystemen zur Folge: Der Streueintrag wird einmalig stark erhöht, während die Aufnahme von Wasser- und Nährstoffen gesenkt wird. Sowohl bei der Sickerwassermenge als auch bei der Strahlungsenergie auf die Bodenoberfläche wird eine deutliche Zunahme verzeichnet. Aus den Veränderungen dieser Parameter resultieren höhere Abbauraten der organischen Substanz. Die damit verbundene Nitrifikation bewirkt einen Säureschub.

Christian Kölling sammelte während der Monate 14 bis 34 nach den Sturmschäden vom Frühjahr 1990 an 13 verschiedenen Standorten in Bayern die Bodenlösung unterhalb des Hauptwurzelraumes mit Hilfe von Saugkerzen. Bei der anschließenden chemischen Analyse legte er ein Hauptgewicht auf den zeitlichen Verlauf der NO_3^- -Konzentrationen. Mit Hilfe eines Gleichgewichtsmodells wird der Einfluss eines Nitrifikationsschubes auf den Chemismus der Bodenlösung verschiedener synthetischer Böden simuliert. Die gemessenen Konzentrationsverläufe der wichtigsten Ionen werden mit Hilfe dieser Modellrechnungen diskutiert und qualitativ interpretiert. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen: Auf 11 der 13 Versuchsflächen wurden Spitzenwerte von 1 bis 3 mmol/l NO_3^- gemessen (BRD-Grenzwert im Trinkwasser: 0,8 mmol/l). Die Konzentrationen nahmen auf all diesen Flächen mit der Zeit ab, was den postulierten Nitrifikationsschub infolge der Sturmschäden bestätigt. Die unterschiedlichen NO_3^- -Konzentrationen auf den einzelnen Versuchsflächen werden auf Standortfaktoren wie Humusform und Wasserhaushalt zurückgeführt. Die gemessenen H_3O^+ -Konzentrationen sind wesentlich kleiner als anhand der NO_3^- -Werte erwartet würde. Der Grund liegt in einer weitgehenden Abpufferung der gebildeten Hydroniumionen

durch Kationenaustausch- und Auflösungsreaktionen. Dies hat zur Folge, dass bei den Kationen in carbonathaltiger Umgebung Ca und Mg dominieren, während in carbonatfreien Horizonten Al und, in weniger starkem Ausmass, Ca vorherrschen. Aufgrund der Analyseergebnisse wird der Bioelementausttrag abgeschätzt. Die aus der Arbeit gewonnenen Erkenntnisse werden im Zusammenhang mit den Themen Kahlschlag, Bodenversauerung, Stickstoffsättigung und Grundwasserbelastung diskutiert.

Die vorliegende Arbeit behandelt interessante Aspekte zum Thema Bodenlösung. Schade finde ich, dass die Bodenlösung nicht wenigstens auf einem Teil der Versuchsflächen in verschiedenen Tiefen analysiert wurde. Dadurch hätten sich bessere Aussagen bezüglich der chemischen Reaktionen im Profil machen lassen. Dies ändert aber nichts daran, dass ich die Lektüre allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern empfehle, die sich mit den Folgen von Sturmschäden, dem Problem hoher Nitratkonzentrationen oder allgemein mit dem Chemismus von Bodenlösungen beschäftigen.

M. Zysset