

Geo-Öko 22 (2001): 1-22

DYNAMIK DER STOFFHAUSHALTE VON FORSTÖKOSYSTEMEN - EINE BILANZ DER MESSPERIODE 1989-1999 DES FORSTLICHEN MONITORINGS SAARLAND

CLAUS GERBER, JOCHEN KUBINIOK, H. LOHMANN, H. SCHNEIDER, Saarbrücken

Zusammenfassung

Die Waldschadensberichte der Bundesregierungen weisen für den Deutschen Wald in den letzten 5 Jahren ein auf hohem Niveau verharrendes Schadensbild nach. Weniger als die Hälfte der Bäume (36-39%) wird als „ohne Schädigung“ eingestuft. Im Saarland sind die Verhältnisse mit 49-52% nicht geschädigter Bäume in den letzten 5 Jahren ähnlich gelagert. Im Gegensatz zu diesen konstant hohen Waldschäden verschlechtert sich der Zustand der Böden dramatisch. Eingebunden in die Bundesweite Bodenzustandserhebung (BZE) wurde von der Universität des Saarlandes (Angewandte Geochemie und Physische Geographie) und der Forstplanungsanstalt der Landesforstverwaltung 1989 in acht ausgewählten (mittelalten und alten) saarländischen Laubwaldökosystemen ein Dauerbeobachtungsmessnetz aufgebaut, das die zweite Intensitätsstufe der Waldschadensbeobachtung darstellt (Level II). Eine der Dauerbeobachtungsflächen ist seit 1994 Teil des EU-weiten forstlichen Messnetzes (Level-II-Dauerbeobachtung). An 7 von 8 dieser Dauerbeobachtungsstellen zeichnet sich seit Beginn der Messungen (1990) eine Vervielfachung der H^+ -Ionen Konzentration in der Bodenlösung ab. In diesem Zeitraum sanken die pH-Werte der überwachten Böden im Mittel um 0,5-1 Einheit von pH 5,2 auf 4,2 ab. In Folge dieser zunehmenden Bodenversauerung ist mittelfristig nicht nur mit einem Ansteigen der Waldschäden zu rechnen. Durch die Veränderung des Bodenchemismus ist in gesteigertem Maße die Freisetzung von H^+ -Ionen, Aluminium-Ionen und anderen Metall-Ionen zu beobachten bzw. zu erwarten, die vor allem die Qualität des oberflächennahen Grundwassers verschlechtern werden.

Schlüsselbegriffe: Freilandniederschlag, Grundwasser, Forstliches Monitoring, Bodenlösung, Blattauswaschung, Europäisches Level-II-Programm, pH-Wert, Bodenversauerung, Fischsterben