

Analyse der raumzeitlichen Variationen des Radialzuwachses von Fichten in Südwestdeutschland

H.-P. Kahle and R. Unseld

*Institut für Waldwachstum, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Bertoldstrasse 17, D-79085 Freiburg, Germany;
e-mail: Hans-Peter.Kahle@iww.uni-freiburg.de; Unseld@uni-freiburg.de*

Während bei der Erforschung von Zuwachsvvariationen von Waldbäumen und deren inneren und äußeren Ursachen bislang meist die Betrachtung der zeitlichen Variabilität im Vordergrund steht, erlaubt die zunehmende Verfügbarkeit von regionalisierten Daten und von neueren geostatistischen Methoden darüber hinaus auch eine Analyse der Variabilität in der räumlichen Dimension. Mit der kombinierten Auswertung räumlicher Variationsmuster und zeitlicher Entwicklungen der Wachstumsreaktionen von Fichten, sowie relevanter Einflussfaktoren in einem multivariaten geostatistischen Ansatz wird das Ziel verfolgt, einen größtmöglichen Informationsgewinn aus der verfügbaren Datenbasis zu ziehen.

Für die hier vorgestellte Untersuchung werden Wachstumsdaten von Fichten (*Picea abies* L. Karst.) verwendet die im Rahmen der immissionsökologischen Waldzustandserfassung von der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg erhoben wurden. In die Auswertung fließen die Radialzuwachsdaten von mehr als 3.000 Untersuchungsbäumen ein, die in den Jahren 1983 und 1988 auf der Grundlage eines systematischen 4 km x 4 km Stichprobenrasters ausgewählt und stammanalytisch erfasst sowie ernährungskundlich untersucht wurden. Neben ernährungs- und standortkundlichen Informationen werden regionalisierte Daten zu Klima und Witterung (Deutscher Wetterdienst) sowie zu Stickstoffdepositionsraten in die Auswertungen einbezogen. Vor dem Hintergrund der verfügbaren Daten und der formulierten Forschungshypothesen wird ein kurzer Überblick über die in Frage kommenden geostatistischen Methoden gegeben und deren Potentiale und Limitierungen diskutiert. Anschließend werden erste Ergebnisse der Analyse der raumzeitlichen Variationen des Radialzuwachses von Fichten in Südwestdeutschland vorgestellt. Die Interpretation der Befunde wird durch eine kritische Diagnose und Validierung der entwickelten geostatistischen Modelle ergänzt.