

Erprobung des Einzelbaumwachstumssimulators MOSES als Instrument für die Ertragsregelung am Beispiel eines OÖ Forstbetriebes

Diplomarbeit
Birgit Wurzer
Juni 2009

Kurzfassung

In der Forsteinrichtung werden traditionell Ertragstafeln zur Schätzung des laufenden Zuwachses sowie zur Prognose der künftigen Bestandesentwicklung verwendet. Die den Ertragstafeln zugrunde liegenden, statischen Wuchsmodelle entsprechen allerdings nicht modernen Konzepten der Bestandesbehandlung und liefern häufig sehr ungenaue oder sogar systematisch verzerrte Ergebnisse. Waldwachstumssimulationsmodelle stellen eine interessante Alternative zu den klassischen Ertragstafeln dar. Am Beispiel eines kleineren, oberösterreichischen Forstbetriebes wird untersucht, wie der Einzelbaumwachstumssimulator MOSESbatch in die Praxis der Forsteinrichtung integriert werden und zu einer Verbesserung der Ergebnisse beitragen kann. Die Untersuchung umfasst sowohl eine Stichprobeninventur als auch eine bestandesweise Erhebung. Die Aufnahmen wurden jeweils um die für die Waldwachstumssimulation benötigten Parameter erweitert, so dass die Ergebnisse der beiden klassischen Varianten mit jenen der MOSES-Anwendungen verglichen werden können. Dem höheren Aufwand bei der Erhebung und Auswertung der Inventurdaten stehen verbesserte Zuwachswerte sowie die vielfältigen Möglichkeiten der Simulation zur Unterstützung der waldbaulichen Planung und der Ertragsregelung gegenüber. Aus der Studie werden Empfehlungen zur praxisorientierten Weiterentwicklung von MOSES abgeleitet.

Abstract

The current increment as well as the further development of forest stands is traditionally assessed by means of yield tables. The underlying static models of forest growth do not correspond to modern concepts of stand management, however. Consequently, the results tend to be of poor quality and may even suffer from systematic bias. Simulation models are an interesting alternative to the classical yield tables. The study investigates at the example of a smaller forest enterprise in Upper Austria, how the individual tree

growth simulator MOSESbatch may be integrated into forest management planning and improve the quality of the results. The investigation comprises two kinds of inventories: a statistical point sampling approach as well as the assessment of characteristics at the level of the individual stand. Both schemes were adapted to the requirements of the simulation model, so that the results of the conventional approaches can be compared to the respective output of the simulation. The application of MOSES is clearly associated with higher inputs in terms of collection and processing of the data. The respective benefits comprise more accurate information on the current increment as well as the huge potential of simulation for assisting silvicultural planning and yield regulation. Several amendments are proposed in order to facilitate the practical application of the simulation model within the framework of forest management planning.