

4. KWF-Thementage 2017 – Thema 118:

Einsatzbereiche des Wachstumssimulators BWINPro Brandenburg in Forschung, Lehre und Praxis

Dr. Annett Degenhardt, Landesbetrieb Forst Brandenburg, Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE), FB Waldressourcenmanagement, Wissenschaftliche Leiterin Fachverfahren Waldwachstum/ Modellierung, www.forst.brandenburg.de

Prof. Dr. Martin Guericke, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE), Fachbereich für Wald und Umwelt, FG Waldwachstumskunde, www.hnee.de

Dr. habil. Jens Schröder, Landesbetrieb Forst Brandenburg, Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE), BMBF-Projekt „WAHYKLAS– Waldhygienische Anpassungsstrategien für das steigende Potential von Schadorganismen in vulnerablen Regionen unter Berücksichtigung von Klimawandel und zunehmenden Restriktionen“, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, www.forst.brandenburg.de

Dr. Rainer Hentschel, Landesbetrieb Forst Brandenburg, Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE), BMBF-Projekt „DSS-RiskMan – Entscheidungsunterstützung zur Verteilung und Begrenzung von Risiken für die Forstwirtschaft vor den Hintergrund des Klimawandels“, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, www.forst.brandenburg.de

Mit der in der Waldbau-Richtlinie 2004 des Landes Brandenburg formulierten, verstärkten Konzentration auf strukturreiche Mischbestände und einzelbaumorientierte Bewirtschaftungsformen werden Reinbestands-Ertragstafeln zunehmend von einzelbaumorientierten Wachstumssimulationsmodellen abgelöst.

Im Gegensatz zu Ertragstafeln können diese präzisere und umfangreichere Informationen über die Entwicklung einzelner Bäume in Abhängigkeit von ihren Konkurrenten liefern, so dass Prognosen der Bestandesentwicklung bei unterschiedlichsten Baumartenzusammensetzungen und Behandlungsstrategien möglich werden. Unterstützt durch eine Vielzahl ertragskundlicher, ökologischer und ökonomischer Einzelbaum- und Bestandesparameter können sie damit wesentlich zur Entscheidungsfindung bei der waldbaulichen Planung beitragen.

Beim Einsatz auf Landschaftsebene lassen sich darüber hinaus räumliche Nachbarschaftsverhältnisse berücksichtigen, die bei der Bilanzierung von Bewirtschaftungsmaßnahmen für größere regionale oder betriebliche Planungseinheiten, aber auch bei der Formulierung von Waldentwicklungszielen von Bedeutung sind.

Der an der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt entwickelte und für Brandenburg durch das Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde angepasste Wachstumssimulator BWINPro wird seit 2006 zur Bearbeitung eines weitreichenden Spektrums an Aufgaben zur Unterstützung betrieblicher Entscheidungen sowie in Lehre und Forschung eingesetzt:

- Die Kombination von BWINPro mit mathematischen Optimierungsverfahren ermöglichte die Ableitung betriebswirtschaftlich optimaler Behandlungsvarianten für die Kiefer in Brandenburg, die Eingang in die Waldbaurichtlinien des Landes fanden.
- Durch die Verknüpfung mit dem „Datenspeicher Wald“ Brandenburgs, dem naturalen Informationssystem der Landesförster, ist eine Prognose für jeden beliebigen Bestand im Landeswald möglich.
- Mit Hilfe des Simulationsmodells lassen sich nach massiven Schadereignissen (z. B. Insektenkalamitäten, Sturm, Wildschäden) kurzfristig betriebswirtschaftliche Verluste abschätzen und Empfehlungen für die Weiterbehandlung ableiten.
- Im Rahmen der forstlichen Ausbildung an der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde werden die Studierenden mit dem Modell vertraut gemacht. Sie werden befähigt, individuelle waldbauliche Managementoptionen für vielfältige Bestandessituationen zu simulieren und aus den Ergebnisprognosen Empfehlungen abzuleiten.
- Auf Landschaftsebene können zukünftige Waldstrukturen in Abhängigkeit von ihrer Bewirtschaftung mit Hilfe des „WaldPlaners“ simuliert und für die Vorhersage biotischer Risiken genutzt werden.