

Standortfaktor Wasserhaushalt im Klimawandel (WHH-KW)

Bernd Ahrends¹, Wolfgang Falk², Wendelin Weis², Axel Wellpott², Raphael Habel³, Heike Puhmann³, Ann-Christin Müller³, Jan-Axel Wehberg⁴, Jürgen Böhner⁴, Stefan Fleck¹ und Henning Meesenburg¹

¹ Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Göttingen

² Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising

³ Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), Freiburg

⁴ Universität Hamburg, Institut für Physische Geographie, Hamburg

Themenkomplex - Wasserspeicher Wald: von Grundwasserneubildung bis Moorrenaturierung

Der Klimawandel führt bereits jetzt zu messbar steigenden Temperaturen und dem häufigeren Auftreten von Trockenperioden, Starkregenereignissen und Stürmen. Die sich ändernden Klimabedingungen betreffen insbesondere den bisher meist als konstant angesehenen Standortfaktor Wasserhaushalt. Nötig ist deshalb eine objektive, klimadynamische Beurteilung der Wasserversorgung von Wäldern, um darauf aufbauend forstliche Entscheidungen treffen zu können. Im Projekt „Standortfaktor Wasserhaushalt im Klimawandel“ wurde daher gemeinsam von drei forstlichen Versuchsanstalten und einem universitären Partner ein Modellierungsrahmen entwickelt, der für die Hauptbaumarten Aussagen zu Trockenstress und Wasserversorgung der Wälder für die klimatische Vergangenheit und Gegenwart sowie für Zukunftsszenarien ermöglicht.

Entscheidend für die Ansprache des Wasserhaushalts ist die Berücksichtigung aller wesentlichen Faktoren. Deshalb kombiniert der methodische Ansatz das Erfahrungswissen aus der Standortkartierung mit räumlich und zeitlich hoch aufgelösten Wetterdaten, digitalen Geländemodellen und Bodenanalysen. Die standortscharfe Parametrisierung des Wasserhaushaltsmodells (LWF-Brook90), wurde mit Hilfe von Daten zahlreicher forstlicher Intensivmonitoringflächen (Level II-Flächen) aus Deutschland optimiert. Die Ergebnisse der flächenhaften Wasserhaushaltssimulationen für unterschiedliche Klimaperioden und –szenarien wurden für die Forstpraxis zu Wasserhaushaltsklassen zusammengefasst. Entsprechend können die Ergebnisse in die landestypischen Beratungssysteme und -werkzeuge integriert werden.