

Tagungsnummer

V314

Thema

Kommission I: Bodenphysik und Bodenhydrologie

Freie Themen

Autoren

M. Wegehenkel¹, S. Fleck², H. Meesenburg³

¹Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V., Institut für Landschaftssystemanalyse, Müncheberg; ²Institut für Waldökosysteme, Eberswalde; ³Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Institut für Landschaftssystemanalyse, Göttingen

Titel

Einfluss von Steinkorrekturen bodenhydraulischer Kennwerte auf die Simulationsgüte eines numerischen Bodenwasserhaushaltsmodells – Anwendung auf drei Level-II Forstexperimentalflächen mit hohem Skelettgehalt im Bodenprofil

Abstract

Für die Abschätzung der Einflüsse des Klimawandels auf die Wasserbilanz von Forstökosystemen sind Langzeitanalysen durch die Anwendung numerischer forsthydrologischer Simulationsmodelle unabdingbar. Für die Anwendung derartiger Modelle müssen jedoch die Kennwerte der Bodenwasserretentionsfunktionen und der hydraulischen Leitfähigkeitsfunktion bekannt sein. Diese Kennwerte sind jedoch eigentlich nur für den Feinboden gültig. Viele Forststandorte weisen jedoch in ihren Bodenprofilen z.T. sehr hohe Steingehalte auf. Diese Steingehalte beeinflussen Bodenwärmehaushalt, Infiltration, Bodenwasserspeicherung und -flüsse und sollten daher bei Modellrechnungen zum Wasserhaushalt berücksichtigt werden. In der vorgelegten Studie werden einfache Verfahren zur Steinkorrektur bodenhydraulischer Kennwerte für skelettreiche Bodenprofile von 3 ICP Level-II Forststandorten angewendet und der Einfluss dieser Steinkorrekturen auf die Simulationsgüte eines forsthydrologischen numerischen Wasserhaushaltsmodells analysiert. Zur Einschätzung der Simulationsgüte dienten die Vergleiche von an den Level-II Standorten gemessenen mit simulierten Bestandesniederschlägen, Tensionen und Bodenwassergehalten. Die Anwendung der Steinkorrektur führte in den meisten Fällen zu einer Verbesserung der Simulationsgüte.