

# Modellierung des Einflusses der Borkenkäferkalamität auf den Wasserhaushalt im Nationalpark Bayerischer Wald

**Beate Klöcking**

Im Rahmen eines Forschungsprojekts zu den wasserwirtschaftlichen Auswirkungen des großflächigen Borkenkäferbefalls in den Hochlagen des Nationalparks Bayerischer Wald wird der Wasser- und C/N-Haushalt der Einzugsgebiete der Großen Ohe und der Trinkwassertalsperre Frauenau modelliert. Aufbauend auf bestehenden hydrologischen Untersuchungsprogrammen im Nationalparkgebiet sollen neue experimentelle und modelltechnische Methoden genutzt werden, um eine Regionalisierung hydrologischer Prozesse auf Landschaftsebene und damit Aussagen und Prognosen zu Wasserhaushalt und Wasserqualität für das gesamte Nationalparkgebiet zu ermöglichen.

Die Simulation erfolgt mittels des hydrologischen Modellsystems **ArcEGMO** ([www.arcegmo.de](http://www.arcegmo.de)) in Kopplung mit dem physiologisch basierten Waldwachstumsmodell **4C** (FORESEE - FORESt Ecosystems in a changing Environment). Durch die direkte Kopplung an das GIS ArcInfo/ArcView können flächengenau die einzelnen ökohydrologischen Teilprozesse simuliert werden.

Räumliche und zeitliche Eingangsdaten für die Modellierung sind das Referenz-GIS des Nationalparks, die Forstliche Standortkartierung, Forstinventurdaten, jährliche Luftbildaufnahmen zur Entwicklung des Borkenkäferbefalls, Depositionsmessungen sowie meteorologische Messreihen des DWD, der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und der Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald in täglicher Auflösung.

Inhalt des Vortrages ist die Vorstellung der exemplarischen Modellergebnisse für das gut instrumentierte Einzugsgebiet der Großen Ohe. Neben langjährigen Durchflussmessungen stehen hier für die Modellvalidierung die Messdaten zweier genesteten Intensivmessgebiete zur Verfügung. Im Rahmen des „Messnetzes Stoffeintrag-Grundwasser“ werden seit 1987 durch das Bayerische Landesamt für Wasserwirtschaft vier Intensivmessflächen und weitere Messstellen zum Boden-, Quell-, Bach- und Grundwasser im Teileinzugsgebiet Markungsgraben (1.1 km<sup>2</sup> im Höhenbereich von 890 bis 1355 m ü. NN) betrieben. Das benachbarte Teileinzugsgebiet des Forellenbachs (0.7 km<sup>2</sup> im Höhenbereich von 787-1293 m ü. NN) wird seit 1990 im Rahmen des „UN/ECE Integrated Monitoring Programme“ im Auftrag des Umweltbundesamtes hydrologisch, hydrochemisch und biometrisch untersucht.

*Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft*

*[bk1@lwf.uni-muenchen.de](mailto:bk1@lwf.uni-muenchen.de)*