

# WAMOD

## Auswirkungen des Klimawandels auf Österreichs Wälder – Entwicklung und vergleichende Evaluierung unterschiedlicher Prognosemodelle

9/2008-10/2010

# Kurzdarstellung der Antragsteller/Konsortialpartner



## + Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW)

Das Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW) ist eine Forschungseinrichtung des Bundes in der Rechtsform "Anstalt öffentlichen Rechts". Es unterstützt die ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft durch die Erarbeitung von wissenschaftlichen Grundlagen und durch Wissensvermittlung zur multifunktionalen Nutzung natürlicher Ressourcen.

Forschungsbereiche des BFW sind

- die nachhaltige multifunktionale Nutzung, Gestaltung und der Schutz von Waldökosystemen und Trinkwassereinzugsgebieten,
- die langfristigen Ökosystemveränderungen und die Erhaltung sowie Förderung der biologischen Vielfalt,
- der Schutz vor Naturgefahren und der Umgang mit Georisiken.

Das BFW ist für die Planung, Durchführung und Auswertung der Österreichischen Waldinventur zuständig, außerdem verfügt es über Daten und Informationen von langfristigen Dauerversuchen sowie repräsentative dendrochronologische Daten. Die Weiterentwicklung und praktische Nutzenanwendung des Einzelbaumsimulators PROGNAUS zur Abschätzung des Waldwachstums und der Holznutzung für die nächsten 20 Jahre wurde im Rahmen der Holz- und Biomassenaufkommenstudie für Österreich demonstriert.



# Kurzdarstellung der Antragsteller/Konsortialpartner



## + Universität für Bodenkultur - Institut für Waldbau

Das Institut für Waldbau ist in Forschung und Lehre im Bereich der Entwicklung von Konzepten und Methoden zur Sicherung der gesellschaftlichen Bedürfnisse der Nutz-, Schutz- Wohlfahrts- und Erholungsfunktion von Waldökosystemen engagiert. Der Einfluss des Klimawandels auf die Sicherung der Nachhaltigkeit ist ein zentraler Bestandteil. Konzeptuell ist dabei die Unterscheidung in bewirtschaftungs- und klimabedingte Auswirkungen durch den Einsatz von Modellierungsmethoden von Interesse.

## + Universität für Bodenkultur - Institut für Waldwachstum

Das Institut für Waldwachstum beschäftigt sich mit Methoden der Waldinventur sowie mit der Herleitung von Waldwachstumsgesetzmäßigkeiten und deren Beschreibung mit mathematisch statistischen Methoden. Der abstandunabhängige Waldwachstumssimulator PROGNAUS wurde hier entwickelt. Methoden der Evaluierung unterschiedlichster Waldwachstumsmodelle werden entwickelt und studiert.



# Ziele des Projekts



- + Entwicklung und vergleichende Evaluierung geeigneter Werkzeuge (Waldwachstumsmodelle) zur Abschätzung der Auswirkungen eines Klimawandels auf den Österreichischen Wald.  
Dies umfasst insbesondere:
  - Weiterentwicklung bestehender Modelle durch quantitative Einbeziehung der Zusammenhänge Waldwachstum-Klima-Witterung,
  - Gewährleistung der Kompatibilität mit den Resultaten der Österreichischen Waldinventur (ÖWI) hinsichtlich Initialisierung, Befundeinheiten und Zielgrößen, da Aussagen über die zukünftige Entwicklung in Österreich von den Informationsgrundlagen der ÖWI ausgehen müssen,
  - eine vergleichende Bewertung der Ergebnisse unterschiedlicher Modellansätze für Schlussfolgerungen hinsichtlich des jeweils optimalen Einsatzbereichs der Modelltypen für Fragen der Forst-, Umwelt- und Klimaschutzpolitik und der Waldbewirtschaftung,
  - die Bewahrung der unentbehrlichen Vielfalt von Forschungsansätzen durch diese umfassende Betrachtung.



# Arbeitsplan/Zeitplan/Umsetzung



- + Auf Grundlage der Daten der Österreichischen Waldinventur (ÖWI) und der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) wurden die Modelle (PROGNAUS, BIOME-BGC, PICUS) mit Hilfe von statistischen Methoden kalibriert und auf einen gemeinsamen Datensatz angewendet. Anschließend wurden die prognostizierten Zuwächse den gemessenen Zuwächsen gegenübergestellt und mit Hilfe von statistischen Methoden analysiert. Die Klimasensitivität der Modelle wurde untersucht, indem der klimabedingte Verlauf einer Zustandsgröße (z.B. Zuwachs) mit dem aus der ÖWI abgeleiteten Verlauf verglichen wurde.



- + Die Projektergebnisse liefern verbesserte methodische Grundlagen für zukünftige Holz- bzw. Biomasseaufkommensstudien. Ferner tragen sie bei zur Abschätzung der C-Speicherkapazität unter geänderten Umweltbedingungen (Kyoto und post-Kyoto relevante Reporting-Verpflichtungen) und ermöglichen die Ausarbeitung von Richtlinien für die praktische Waldbewirtschaftung.

# Kontakte



- + Dr. Markus Neumann, BFW-Institut für Waldwachstum und Waldbau, A-1131 Wien, Seckendorff-Gudent-Weg 8, Tel.: 01 87838-1327, [markus.neumann@bfw.gv.at](mailto:markus.neumann@bfw.gv.at),
- + Univ. Prof. Dr. Hubert Hasenauer, BOKU- Institut für Waldbau, A-1190 Wien, Peter Jordanstraße 82, Tel.: 01 47654-4051, [hubert.hasenauer@boku.ac.at](mailto:hubert.hasenauer@boku.ac.at)
- + ao. Univ. Prof. Dr. Manfred Lexer, BOKU- Institut für Waldbau, A-1190 Wien, Peter Jordanstraße 82, Tel.: 01 47654-4056, [mj.lexer@boku.ac.at](mailto:mj.lexer@boku.ac.at)
- + Univ. Prof. Dr. Hubert Sterba, BOKU- Institut für Waldwachstum, A-1190 Wien, Peter Jordanstraße 82, Tel.: 01 47654-4201, [hubert.sterba@boku.ac.at](mailto:hubert.sterba@boku.ac.at)