

## Innovative Prognosekonzepte zur Entwicklung von Waldräumen im Kontext des Naturschutzes

### ■ Kurz und bündig

Prognose von umweltbedingten Veränderung von Waldgebieten und Konzepte zur nachhaltigen Verbesserung forstlicher Ressourcen bei gleichzeitigem Erhalt der Biodiversität durch intelligente und adaptive Waldnutzung.

### ■ Fragestellung

Die Holzwirtschaft zählt zu den wichtigsten industriellen Branchen Deutschlands. Die wirtschaftliche Bedeutung der Holzwirtschaft wird in Zukunft weiter steigen und einhergehend damit der Aufwand für die Pflege und Bewirtschaftung heimischer Wälder. Eine wichtige Voraussetzung zur nachhaltigen Waldnutzung sind präzise Voraussagen zu deren Entwicklung. Im Zuge von insbesondere klimatischen Umweltveränderungen unterliegen die verschiedenen Formen der Waldnutzung, z.B. stoffliche Holznutzung versus energetische Nutzung von Holz, einem rasanten und tiefgreifenden Wandel. Um frühzeitig auf solche Ereignisse reagieren zu können, ist eine fachgebietsübergreifende Datengrundlage, angemessene Auswertung und präzise Interpretation erforderlich um verlässliche Prognosen erstellen zu können. Um Analogklimate des zukünftigen Klimas in Deutschland zu identifizieren, müssen belastbare Modellierungsansätze generiert werden. Dazu benötigt man detaillierte und interdisziplinäre Datenerfassungen, die so bisher nicht zu Verfügung stehen. Es wird aktuell nur dem Bedarf folgend gehandelt und zu wenig Aufwand zur vorausschauenden Nutzung von Waldgebieten unter Biodiversitätsaspekten betrieben. Deshalb sind innovative Konzepte notwendig, um nachhaltige Strategien zur Entwicklung der Nutzung biotischer Ressourcen unter Bewahrung ihrer Funktionsfähigkeit wie Klimaregulation, Bewahrung der Bodenfruchtbarkeit, Erhalt der Biodiversität zu ermöglichen.

### Schlagworte

Integrativer Waldschutz, Standortsangepasste Gehölzartenwahl, Nachhaltige Landnutzung, Klimawandel, Energetische Holznutzung, Stoffliche Holznutzung, Ökoeffizienz, Forstwirtschaft

### Entwicklungsstand

Methodik an realen Beispielen validiert und für Anwenderspezifische Problemstellungen vorbereitet

## ■ Lösung

Um belastbare Vorhersagen für Szenarien des Klimawandels und seiner Konsequenzen für den Schutz von Biodiversität, Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen zu erhalten, ist ein Verständnis der komplexen Wechselbeziehungen zwischen belebten und unbelebten Landschaftselementen unabdingbar. Bei der Nutzung sogenannter Artverbreitungsmodelle in der Waldklimaforschung wurde die innerartliche Variabilität bislang kaum berücksichtigt und das Potenzial dieser Variabilität für die Anpassung bestehender Wälder an das zukünftige Klima nur unzureichend bewertet. Durch Datenerhebungen unterschiedlicher Disziplinen, wie Ökosystemforschung, Forstgenetik, Botanik etc., am **selben** Objekt werden Wissenslücken geschlossen und wird eine ganzheitliche Auswertung und Interpretation von Forschungsergebnissen ermöglicht.

## ■ Vorteile

- Aufzeigen von global anwendbaren Forschungsmethoden am Beispiel einer in die Tiefe gehenden Fallstudie.
- Präzise Vorhersage von Auswirkungen veränderter Umweltbedingungen auf einheimische Wälder.
- Schaffung belastbarer Grundlagen für Anpassungsstrategien einer ökologisch nachhaltigen Waldbewirtschaftung.
- Aufzeigen der Möglichkeiten und Grenzen von langfristigen Nutzungspotentialen.
- Bestimmung der Schwellenwerte („tipping points“), bei deren Überschreitung eine signifikante Veränderung der Ökosysteme beginnt.

## ■ Weitere Anwendungsmöglichkeiten

- Planung und Optimierung von Energietrassen
- Optimierung verkehrstechnischer Baumaßnahmen
- Stadtplanung/Planung von Grünflächen

### Forschungseinrichtung

HAWK

Fakultät R

Fachbereich Boden- und Vegetationskunde

### Kontakt

Georg Avramidis

Innovationsscout

☎ 0551-3705 293

✉ [Innovationsscouts@snic.de](mailto:Innovationsscouts@snic.de)



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



Mehr Infos zum SNIC unter  
[www.snic.de](http://www.snic.de)