




Forschungsupdate 3 | 2023

# Moderne Forstwirtschaft

Mit Innovationen unser Klima schützen

Mit Unterstützung von Bund und Ländern

 Bundesministerium  
Land- und Forstwirtschaft,  
Regionen und Wasserwirtschaft

## Moderne Forstwirtschaft

Mit Innovationen unser Klima schützen

Österreichs Wälder, die rund 4 Millionen Hektar umfassen, binden jährlich etwa 14 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> und leisten damit einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz. Moderne Forstwirtschaft, die innovative und nachhaltige Praktiken anwendet, unterstützt nicht nur die Reduzierung von Treibhausgasen, sondern fördert auch die biologische Vielfalt und lokale Ökosysteme. Der Einsatz von Holz anstelle fossiler Materialien in der Bauindustrie trägt zur CO<sub>2</sub>-Reduktion bei. Zukunftsorientierte Strategien wie die Anpassung der Wälder an den Klimawandel und digitale Werkzeuge für das Waldmonitoring sind für den Waldschutz entscheidend. Diese An-

sätze bieten sozioökonomische Vorteile, indem sie lokale Gemeinschaften stärken und Arbeitsplätze schaffen.

Forscher:innen aus unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen arbeiten gemeinsam mit Praktiker:innen engagiert daran, die forstwirtschaftliche Produktion weiter zu optimieren. Einige besonders interessante Forschungsprojekte stellen wir auf den folgenden Seiten vor.

### CLIFF WF-Projekt

Krankheiten und Schädlinge an Baumarten für den klimafitten Wald der Zukunft

[» zum Projekt](#)



©BML/Alexander Haiden

### FORSITE II: WF-Projekt

Erarbeitung der ökologischen Grundlagen für eine dynamische Waldtypisierung in Oberösterreich, Niederösterreich und Burgenland

[» zum Projekt](#)

### WF-Projekt: NewIPS

Gefährdungsabschätzung für neuartige Schadauftritten von Borkenkäfern an Kiefern und Douglasie

[» zum Projekt](#)

### WF-Projekt FORSEE

Saatgut für Österreichs klimafitte Wälder der Zukunft

[» zum Projekt](#)

### UNRAVEL

Erhöhung der Wald-Kohlenstoffvorräte: Holzproduktionspotenziale unter Nachhaltigkeitsbedingungen für Österreich

[» zum Projekt](#)

## EIN BLICK IN DIE FORSCHUNG

### Forschungsfrage

Wie können Krankheiten und Schädlinge an Baumarten für einen klimafitten Wald der Zukunft identifiziert und behandelt werden?

### Projektleitung:

Katharina Schwanda

### Forschungseinrichtung:

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

### Forschungsrichtung:

Angewandte Forschung

### Forschungsgebiet:

Waldbau

### Laufzeit:

01.10.2021 - 01.10.2024

### Finanziert durch:

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

## CLIFF WF-Projekt: Krankheiten und Schädlinge an Baumarten für den klimafitten Wald der Zukunft

Das Projekt "CLIFF WF" untersucht Krankheiten und Schädlinge an Baumarten, die für klimafitte Wälder in Österreich von Bedeutung sind, insbesondere Ahorne, Tannen, Kiefern und Eichen. Diese Baumarten sind besser an Dürre und steigende Temperaturen angepasst, stehen aber zunehmend unter dem Einfluss epidemischer Krankheitserreger.

Ziel ist es, Wissen über neuartige Krankheitsprobleme zu erweitern und die biotischen Risiken zu bewerten, die aus der verstärkten Nutzung dieser Baumarten entstehen.

Das Projekt beinhaltet die Erfassung der Verbreitung und Intensität von Krankheitserregern, Analysen des Einflusses von Klima und Standort auf diese Erreger, Abgrenzung des Wirtsspektrums und Untersuchungen zur Infektionsdynamik und Ausbreitungswege. Zudem werden diagnostische Methoden eingesetzt, umweltfreundliche Pflanzenschutzmittel getestet und Eindämmungsstrategien sowie Managementmaßnahmen entwickelt. Der Wissenstransfer an Stakeholder ist ein wichtiger Bestandteil des Projekts, um die Nutzung der Baumarten für klimafitte Wälder trotz Krankheiten zu gewährleisten.

### Weitere Informationen zum Projekt:

>> [dafne.at](https://dafne.at)



KATHARINA  
SCHWANDA

### **FORSITE II:** WF-Projekt: Erarbeitung der ökologischen Grundlagen für eine dynamische Walddtypisierung in Oberösterreich, Niederösterreich und Burgenland

Das Projekt "FORSITE II" zielt darauf ab, die Herausforderungen des Klimawandels für die Waldbewirtschaftung in den österreichischen Bundesländern Oberösterreich, Niederösterreich und Burgenland zu adressieren.

Angesichts des Mangels an forstlichen Standortskarten in diesen Regionen, wird ein neuer Ansatz für die Standortserkundung und Kartierung benötigt. Dies beinhaltet die Berücksichtigung zukünftig veränderter Klimabedingungen und deren Auswirkungen auf Standortklassifizierungen und Baumarteneignung.

Das Projekt nutzt ein GIS-gestütztes geoökologisches Stratifizierungsmodell, um eine dynamische Walddtypisierung durchzuführen. Dabei werden vorhandene Geodaten (wie Höhenmodelle und geologische Basiskarten), Klima- und Standortdaten, sowie zusätzliche Parameter für die Charakterisierung und Klassifizierung der Standorte genutzt. Die daraus resultierenden Walddtypenkarten im Maßstab 1:25.000 basieren auf Faktoren wie Klimazone, Wasser- und Nährstoffhaushalt und ermöglichen eine präzise Stratifizierung der Walddtypen. Die Baumarteneignung wird basierend auf Wärme-, Wasser- und Nährstoffversorgung abgeleitet, wobei für jeden Walddtyp ökologische Charakteristika, geeignete Baumarten und standörtliche Gefährdungen beschrieben werden. Zudem werden Behandlungsvarianten und Empfehlungen für die Bewirtschaftung im Kontext des Klimawandels entwickelt.

#### **Weitere Informationen zum Forschungsprojekt:**

[» dafne.at](https://dafne.at)



**YASMIN  
DORFSTETTER**



**HARALD  
VACIK**

#### **Forschungsfrage**

Wie kann eine dynamische Walddtypisierung die Anpassung der Waldbewirtschaftung an die Klimaveränderung in Oberösterreich, Niederösterreich und Burgenland unterstützen?

#### **Projektleitung:**

Harald Vacik

#### **Forschungseinrichtung:**

Universität für Bodenkultur Wien

#### **Forschungsrichtung:**

Angewandte Forschung

#### **Forschungsgebiet:**

Waldbau

#### **Laufzeit:**

01.10.2021 - 31.12.2024

#### **Finanziert durch:**

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft, Land Oberösterreich, Land Niederösterreich, Land Burgenland

## EIN BLICK IN DIE FORSCHUNG

### **Forschungsfrage**

Wie beeinflusst der Klimawandel das Schadpotential des Borkenkäfers *Ips acuminatus* in österreichischen Nadelwäldern?

### **Projektleitung:**

Martin Schebeck

### **Forschungseinrichtung:**

Universität für Bodenkultur Wien

### **Forschungsrichtung:**

Forstwissenschaften

### **Forschungsgebiet:**

Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz

### **Laufzeit:**

01.10.2021 - 01.10.2024

### **Finanziert durch:**

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

## **WF-Projekt: NewIPS:** Gefährdungsabschätzung für neuartige Schadaufreten von Borkenkäfern an Kiefern und Douglasie

Das Projekt "NewIPS" untersucht neuartige Schäden durch Borkenkäfer, insbesondere durch den Kiefernborkekäfer *Ips acuminatus*, und andere Organismen (Insekten, Pilze) an Kiefern und Douglasien in Österreich. Es behandelt Auswirkungen des Klimawandels, wie erhöhte Temperaturen und veränderte Niederschlagsmuster, die zu einer gesteigerten Anfälligkeit von Nadelwäldern für Borkenkäfer (und andere Erreger) führen. Das Projekt zielt darauf ab, grundlegende Daten zu sammeln, um das Auftreten, die Entwicklung und den Voltinismus von *I. acuminatus* in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur vorherzusagen.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Erforschung der Douglasie als Wirtsbaum für diesen Käfer, da ein Befall zum Absterben der Bäume führen kann. Zusätzlich wird ein systematisches Monitoring eingerichtet, um das Auftreten von *I. acuminatus* und anderen Schaderregern an Douglasien zu überwachen. Dies dient der Einschätzung der Bedeutung von *I. acuminatus* und der Entwicklung effektiver Schutzmaßnahmen.

"NewIPS" befasst sich auch mit der Rolle von Bläuepilzen, die mit *I. acuminatus* assoziiert sind und die Baumabwehr schwächen sowie zu ökonomischen Verlusten führen können. Das Projekt trägt zum Verständnis und Management von Borkenkäfern und anderen Schaderregern in österreichischen Wäldern bei und unterstützt die Entwicklung von Strategien für den Schutz und die Förderung klimafitter Wälder durch die Bereitstellung wissenschaftlicher Daten und Erkenntnisse.

### **Weitere Informationen zum Projekt:**

>> [dafne.at](https://dafne.at)



**MARTIN  
SCHEBECK**

### **WF-Projekt FORSEE:** Saatgut für Österreichs klimafitte Wälder der Zukunft

Das WF-Projekt FORSEE, beschäftigt sich mit der Herausforderung, klimaresistentes Saatgut für Österreichs Wälder in guter Qualität und ausreichender Menge bereitzustellen. Mit der Klimakrise werden Schadereignisse im Wald häufiger und gravierender, gleichzeitig nimmt die Qualität der zur Verfügung stehenden Baumsamen ab. Im Mittelpunkt des Projektes stehen daher die Samenproduktion und -qualität wichtiger Baumarten wie Eiche und Weißtanne. Das Projekt erforscht, wie Klima und Umweltbedingungen die Samenproduktion beeinflussen und entwickelt Methoden, um die Produktion vorherzusagen. Der Einfluss von genetischer Vielfalt von Waldbäumen auf die Samenqualität wird erforscht und die Aufbereitung des Saatguts verbessert.

Ziel ist es, hochwertige Samen für die Aufforstung und natürliche Waldverjüngung bereitzustellen, wobei auch Waldbesitzer und Waldbesitzerinnen in den Prozess einbezogen werden. Das sozio-ökonomische System der Baumsamenproduktion in Österreich wird analysiert und Barrieren sowie Hebel zur Verbesserung des Systems identifiziert. Dadurch trägt FORSEE dazu bei, die Forstwirtschaft angesichts des Klimawandels zu unterstützen.

#### **Weitere Informationen zum Forschungsprojekt:**

>> [dafne.at](https://dafne.at)

#### **Forschungsfrage**

Wie kann hochwertiges und klimaresistentes Saatgut für die zukünftige Aufforstung und natürliche Verjüngung Österreichs Wälder bereitgestellt werden?

#### **Projektleitung:**

Georg Gratzer

#### **Forschungseinrichtung:**

Universität für Bodenkultur Wien

#### **Forschungsrichtung:**

Ökosystemforschung

#### **Forschungsgebiet:**

Waldökologie

#### **Laufzeit:**

01.09.2021 - 31.12.2024

#### **Finanziert durch:**

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

### **Forschungsfrage**

Wie kann Österreichs Holznutzung nachhaltig gestaltet werden, um Kohlenstoffsequestrierung und Biodiversität zu fördern?

### **Projektleitung:**

Erb Karlheinz

### **Forschungseinrichtung:**

Universität für Bodenkultur

### **Forschungsrichtung:**

Grundlagenforschung

### **Forschungsgebiet:**

Soziale Ökologie

### **Laufzeit:**

01.09.2021 - 31.12.2024

### **Finanziert durch:**

Klima- und Energiefonds

## **UNRAVEL:** Erhöhung der Wald-Kohlenstoffvorräte: Holzproduktionspotenziale unter Nachhaltigkeitsbedingungen für Österreich

UNRAVEL zielt darauf ab, die Möglichkeiten einer mit den Nachhaltigkeitszielen kompatiblen Holznutzung in Österreich zu erforschen. Es wendet sich von traditionellen Forschungsansätzen ab, die sich auf die Quantifizierung der Auswirkungen verschiedener Waldnutzungsstrategien auf den Kohlenstoffhaushalt konzentrieren. Stattdessen nimmt UNRAVEL bestehende oder erforderliche Kohlenstoffsinken als Ausgangspunkt und bestimmt daraus nachhaltige Biomassepotenziale.

Unter Anwendung von Methoden der Material- und Energieflussanalyse sowie der Waldmodellierung wird UNRAVEL Potenziale für die Holzverwendung in Österreich berechnen, wobei bestimmte Nachhaltigkeitsgrenzen berücksichtigt werden. Das Projekt berücksichtigt explizit erwartbare Auswirkungen des Klimawandels, den Zusammenhang von Kohlenstoffdynamiken im Wald mit Ökosystemleistungen und Biodiversität, und die Einbindung des österreichischen Holzbereitstellungssystems in den internationalen Handel mit Holz und Holzprodukten.

UNRAVEL zielt darauf ab, Erkenntnisse über die systemischen Zusammenhänge zwischen Holzbereitstellung, Kohlenstoffsequestrierung, Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen zu gewinnen, wobei der Schwerpunkt auf Österreichs Wäldern und Holznutzung liegt. Durch diese Forschung trägt das Projekt zum Diskurs über Formen einer nachhaltigen Waldnutzung bei, die Initiativen wie den Green Deal, die Bioökonomie-Strategie und die Erneuerbare-Energie-Direktive (RED) der EU informieren.

### **Weitere Informationen zum Projekt:**

>> [forschung.boku.ac.at](https://forschung.boku.ac.at)



**ERB KARLHEINZ**