

## Hochwald2

Nachhaltige Waldverjüngung in Hochlagen - Herausforderung Klimawandel

|                                 |                                                           |                        |               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | Bridge, Brückenschlagprogramm, 24. Ausschreibung Bridge 1 | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 01.04.2017                                                | <b>Projektende</b>     | 30.11.2020    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2017 - 2020                                               | <b>Projektlaufzeit</b> | 44 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 | Klimawandel; Forstwirtschaft; Aufforstung; Biodiversität  |                        |               |

### Projektbeschreibung

Die Wahl der best-geeigneten Baumarten und Waldbestandsformen ist eine Entscheidung, die den wirtschaftlichen Erfolg und die ökologische Nachhaltigkeit eines Forstbetriebes langfristig bestimmt. Bei annähernd gleichbleibenden Umweltbedingungen können Entscheidungen über die Baumartenwahl und die Baumartenmischung aufgrund traditionellen Wissens des Bewirtschafters getroffen werden. Dabei spielt die natürliche Verjüngung der Wälder aufgrund ihrer Effizienz eine große Rolle. Eine Folge des Klimawandels ist, dass die traditionellen Strategien nicht mehr funktionieren. Im Forstbetrieb Glashütte am Hochwechsel wurde beobachtet, dass die natürliche Verjüngung der fichten-dominierten Wälder seit einigen Jahren nicht mehr zufriedenstellend funktioniert. Die Ergebnisse der Österreichischen Waldinventur legen nahe, dass es sich dabei um ein weit verbreitetes Phänomen handelt. Es bestehen außerdem Zweifel, ob die derzeit vorkommenden Fichten auch bei geänderten klimatischen Bedingungen für eine nachhaltige Waldwirtschaft geeignet sind. In einem Aufforstungsversuch werden verschiedene Baumarten und Baumartenkombinationen verglichen. Als Referenz werden die Baumarten in Reinkulturen gepflanzt, zum Vergleich werden Baumartenmischungen etabliert. Dabei kommen Baumarten zum Einsatz, welche im Untersuchungsgebiet noch nicht versucht wurden. Das Experiment umfaßt die Entwicklung eines Protokolls für die langfristige Versuchsbetreuung, die phänologische, morphologische, chemische und genetische Charakterisierung der Bäume innerhalb von drei Jahren und die Analyse der Einflüsse des Klimawandels auf die Baumarten im Untersuchungsgebiet. Das Experiment ist so konzipiert, dass es im internationalen Monitoringnetzwerk TreeDivNet langfristig etabliert bleibt. Die Ergebnisse des Versuches sind für Bergwälder der Ostalpen direkt relevant. Die überregionale Bedeutung wird auf der Grundlage von Daten der Waldinventur hergestellt. Die Ergebnisse des Versuches sind nach Ablauf des Projektes vom Betrieb direkt umsetzbar.

### Abstract

The choice of suitable tree species and forest stand structures is decisive for the long-term economical performance and the ecological sustainability of forest enterprises. At mostly unchanged environmental conditions the tree species selection and stand architecture can be chosen based on traditional knowledge. Due to its efficiency the natural regeneration of forests is of utmost importance. A consequence of climate change is that traditional forest management is not necessarily instrumental. In the forestry enterprise Glashütte a lack of natural regeneration of the spruce-dominated forests was

observed. The data of the Austrian Forest Inventory indicate similar observations all over Austria. Moreover, it is doubtful whether the presently dominating Norway spruce is the species of choice for sustainable forest management in a changing climate. In an afforestation experiment several tree species are compared. For reference the tree species are planted in pure stands, for comparison several tree species combinations are established. We plant several tree species that so far have not been used in the experimental region. The experiment comprises the development of a long-term protocol of forest stand treatment, the phenological, chemical and genetical characterization of trees in the three years of the experiment and the analysis of the impact of climate change in the experimental region. The experimental design ensures that the experiment is permanently embedded in the international monitoring network TreeDivNet. The results of the experiment are directly relevant for mountain forests in the Eastern Alp. The transnational relevance will be elaborated in the context of data of the Austrian Forest Inventory. The results of the experiment will lead to a direct implementation in the company.

### **Projektkoordinator**

- Bundesforschungs- und Ausbildungs- zentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft

### **Projektpartner**

- Pedro De Borbon Duque De Noto