

„Verwertungsorientierte Untersuchungen an Buche und Küstentanne aus nachhaltig bewirtschafteten Mischbeständen zur Herstellung innovativer zukunftsfähiger Holzprodukte und Holzwerkstoffe“

Im Förderschwerpunkt "Nachhaltige Waldwirtschaft"

Teilprojekt 2: „Verwendungs- und holzproduktorientierte Untersuchungen der Baumart *Abies grandis* aus nachhaltig unterschiedlich bewirtschafteten Buchen-Mischbeständen“

Projektleitung: Prof. Dr. F. Hapla (E-Mail: fhapla@gwdg.de)

Projektbearbeitung: C. Hof (E-Mail: chof1@gwdg.de)



Mit der Umsetzung aktueller Waldbaukonzepte sinkt der Flächenanteil des klassischen Bauholzlieferanten Fichte stetig zu Gunsten naturnah bewirtschafteter Buche. Damit stellt sich die Frage, inwieweit die Große Küstentanne unter Bewirtschaftungsformen in Mischung mit Buche dazu beitragen kann, einen zukünftig möglichen Mangel an Schnittholz für bauliche Zwecke zu vermeiden.

Bisher liegen nur unzureichende Informationen über technologisch bedeutende Eigenschaften des Holzes der Großen Küstentanne aus mitteleuropäischen Anbauten vor. Um das Anbaupotential zu erschließen, ist es wichtig, Datenmaterial über Verwendungsmöglichkeiten bereitzustellen und bekannt zu machen.

In enger Zusammenarbeit mit der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt wurden vier Küstentannen-Bestände ausgewählt, die typische Anbaubedingungen abdecken. Anhand von Probenmaterial dieser Standorte werden vielfältige physikalische und technologische Eigenschaften des Holzes sowie deren Variabilität untersucht.

Die Arbeiten sind in drei Bereiche unterteilt. Der erste Bereich ermittelt Rund- und Schnittholzqualität. Durch visuelle Sortierung bzw. zusätzlich durch zerstörungsfreie E-Modulmessung gewonnene Daten dienen der Ermittlung der Schnittholzausbeute und -qualität. Weiterhin wird an drei der vier Kollektive unmittelbar im Anschluss an die Fällung die Holzfeuchte für verschiedene Querschnittsbereiche in definierten Höhen mittels Darmmethode bestimmt. Damit soll eine Stellungnahme zum Auftreten des von der Weißtanne (*Abies alba*) bekannten sog. Nasskerns ermöglicht werden.

Der zweite Bereich beinhaltet die Bestimmung wichtiger physikalischer Holzeigenschaften. Das Spektrum umfasst vor allem Sorptionseigenschaften und mechanische Kennwerte. Ziel ist auch die Abschätzung der zu erwartenden Variabilität dieser Eigenschaften für Holz aus deutschen Anbauten.

Der dritte Bereich umfasst die Untersuchung wesentlicher technologischer Eigenschaften des Holzes der Küstentanne. Ergebnisse hieraus sollen Unternehmen der Holzverarbeitenden Industrie den Einstieg in die Verarbeitung dieser Holzart erleichtern.

Eine effiziente und die Qualität des Holzes nicht negativ beeinflussende technische Trocknung ist heute Voraussetzung für den Einsatz von Schnittholz mit hoher Wertschöpfung. Daher wird das Trocknungsverhalten von Küstentannenholz in drei

industriüblichen Verfahren untersucht. Hierzu stehen Anlagen für Vakuum-, Heißdampf- und Frischluft-Ablufttrocknung im Pilotmaßstab zur Verfügung.

Um Einsatzmöglichkeiten von Küstentannenholz für hochwertige verleimte Bauelemente für konstruktive Anwendungen einschätzen zu können, sollen Klebeverbindungen mit geeigneten Klebstoffsystemen untersucht werden. Im Anschluss daran werden Bauelemente erstellt und in Gebrauchsabmessungen mechanischen Tests unterzogen.

Ferner ist die Untersuchung von thermisch modifiziertem Holz der Küstentanne in Zusammenarbeit mit einem Industriepartner vorgesehen.

Ansprechpartner:

Christian Hof, Institut f. Holzbiologie und Holztechnologie, Büsgenweg 4, 37077 Göttingen, E-Mail: chof1@gwdg.de