



# Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

## Wert-Holz

**Großsträucher und Kleinbäume  
als wertvolle und nachhaltige  
Holzressource**

**Projektleitende Einrichtung**

Universität für Bodenkultur Wien  
Institut für Holztechnologie und Nachwachsende  
Rohstoffe

Dr. Johannes Konnerth  
johannes.konnerth@boku.ac.at

**Beteiligte Schulen**

HLFS Bruck/Mur, ST  
HTL Mödling, Holztechnik, NÖ

**Wissenschaftlicher Kooperationspartner**

Mendel University Brno, CZ

**Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft**

Forstbetrieb Esterházy, Eisenstadt, B



# Wert-Holz

## Großsträucher und Kleinbäume als wertvolle und nachhaltige Holzressource

Vor nicht allzu langer Zeit wurden noch fast alle Gerätschaften des täglichen, vor allem bäuerlichen Bedarfs aus Holz gefertigt. Unterschiedliche Teile eines Geräts waren dabei verschiedensten Beanspruchungen ausgesetzt, genauso vielfältig war auch die Holzartenauswahl. Josef Blau zählt im Jahr 1917 noch 27 Holzarten im typischen böhmischen Hauswesen und betont dabei, dass jedes Holz nach Herkunft und Eigenschaft unterschieden und für den passenden Gebrauch ausgewählt wurde. Heute werden die Holzarten von Großsträuchern und Kleinbäumen (wie z.B. Kornelkirsche und Berberitze) nicht mehr genutzt.

Ziel des Projekts „Wert-Holz“ ist die Beschreibung der selten genutzten Holzarten durch die Analyse historischer Literatur und deren Verknüpfung mit modernen Prüfwerten, um seltene Holzarten unter Einbeziehung von Ergebnissen vorhergehender Untersuchungen detailliert beschreiben zu können und das Potential für moderne Nutzungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

In einem ersten Schritt steht die Sammlung und Analyse historischer Literatur über die Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten heutzutage selten genutzter Holzarten im Mittelpunkt. Auf Grund vorangegangener Arbeiten ist bekannt, welche Holzarten in Österreich in der Vergangenheit genutzt wurden.

Unter den 49 nachgewiesenen Holzarten befinden sich 17, die man unter der Gruppe Großsträucher und Kleinbäume zusammenfassen kann, darunter z.B. Kornelkirsche, Berberitze und Elsbeere. Diese finden heute keine Verwendung mehr, sind aber in der Literatur des 18. bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts sehr genau beschrieben. Die Beschreibungen sind oft sehr umfassend, es fehlen jedoch zumeist Zahlenangaben zu heute üblichen Prüfgrößen wie Holzdichte, Festigkeit, Schwindverhalten etc.

Um ein Verständnis für das weitreichende Wissen um Holzverwendung und -verarbeitung in vergangener Zeit zu entwickeln, werden die Schüler und Schülerinnen in die Suche nach historischer Literatur eingeführt, wobei Teile dieser gemeinsam analysiert und diskutiert werden.



**Projektlaufzeit:** 01.10.2014 bis 30.09.2016

Diese Analyse soll helfen, mögliche neue, nicht standardisierte Prüfverfahren zu entwickeln, um die moderne Charakterisierung dieser Holzeigenschaften (z.B. Abriebfestigkeit des Holzes, Spaltbarkeit, etc.) zu ermöglichen. Diese Prüfungen sollen dann von den Schülerinnen und Schülern selbst durchgeführt werden.

In weiterer Folge sollen Laborwerte für eine zahlenmäßige, moderne Beschreibung mittels Holzdicke, Festigkeit, Schwindverhalten, Spaltbarkeit etc. selten genutzter Holzarten ermittelt werden. Da die betreffenden Holzarten käuflich nicht erwerbbar sind, ist das Sammeln von Probenmaterial notwendig, um diese Labortests durchführen zu können. Die beernteten Gehölze werden zu Prüfkörpern aufgearbeitet und nach der Klimatisierung entsprechend moderner Prüfnormen (Kratzfestigkeit, Spaltbarkeit etc.) sowie neu entwickelter Verfahren geprüft.

Als Datenbasis für die Beschreibung der selten genutzten Holzarten stehen die vorhergehende Analyse der historischen Literatur, die moderne zahlenmäßige Charakterisierung und die Ergebnisse aus vorangegangenen Projekten zur Verfügung. Diese drei Informationsquellen werden zusammengeführt und ermöglichen somit eine umfassende Beschreibung der verschiedenen Holzarten.

Die Schüler und Schülerinnen werden zum Teil bei den Beprobungen aktiv mitmachen. Somit können sie die Großsträucher und Kleinbäume in ihrem natürlichen Umfeld auch kennenlernen. Sie sehen, wie und wie schnell sie wachsen, was im Hinblick auf deren nachhaltige Verwendung von Bedeutung ist. Vor der Beprobung erfolgt eine eindeutige Bestimmung anhand der Blätter, Blüten, Früchte etc. Im Zuge von Maturaarbeiten aber auch zum Teil innerhalb des Labor-Übungsbetriebs werden die Schülerinnen und Schüler die Probenkörper prüfen bzw. Prüfanordnungen entwickeln und praktisch anwenden.

Zusätzlich werden die selten genutzten Holzarten im Schulunterricht thematisch aufgegriffen und vorgestellt. Im Zuge ihrer Diplomarbeiten sollen Schüler und Schülerinnen einzelne Holzarten herausgreifen und beschreiben. Eine umfassende Diskussion über mögliche sinnvolle Einsatzzwecke soll Ideen für zukünftige Produkte, vor allem Nischenprodukte, liefern und Anlass zur Auseinandersetzung mit dem Thema Nachhaltigkeit generell sowie mit Nachhaltigkeit speziell in der Wald- und Holzwirtschaft sein.



**Sparkling Science** ist ein Programm des BMWFW, das Forschung auf dem letzten Stand der Wissenschaft mit voruniversitärer Nachwuchsförderung verknüpft. In sämtlichen thematisch breit gefächerten Projekten werden Schülerinnen und Schüler in die Forschungsarbeiten ebenso wie in die Vermittlung der Ergebnisse eingebunden. Die Leitung des Forschungsprogramms liegt beim BMWFW, das Programmbüro bei der OeAD-GmbH.



Sparkling Science >  
 Wissenschaft ruft Schule  
 Schule ruft Wissenschaft

**Programm Sparkling Science  
 Facts & Figures**

Stand Oktober 2014

**Programmlaufzeit:** 2007 bis 2017

**Eckdaten zu den ersten fünf  
 Ausschreibungen**

Zahl der Forschungsprojekte: 202  
 Fördermittel: insgesamt 28,2 Mio. Euro

**Beteiligte Personen**

57.000 Schüler/innen<sup>1</sup>  
 1.000 Wissenschaftler/innen  
 1.000 Lehrer/innen  
 6 selbständige Wissenschaftler/innen

**Beteiligte Einrichtungen**

463 Schulen und Schulzentren<sup>2</sup>  
 131 Partner aus Wirtschaft & Gesellschaft  
 178 Forschungseinrichtungen<sup>3</sup>, davon:  
 57 Universitäten  
 99 außeruniv. Forschungseinrichtungen  
 7 Pädagogische Hochschulen  
 9 Fachhochschulen

<sup>1</sup> ohne 5. Ausschreibung

<sup>2</sup> inklusive 34 ausländischer Schulen (CH, CM, D, ES, FR, HU, IT, JP, PL, SRB, SK, SE, TR, USA)

<sup>3</sup> inklusive 53 ausländischer Forschungseinrichtungen (AU, CH, CO, CZ, D, DK, ES, FR, GB, HU, IT, NO, PL, SE, SK, USA)

[www.sparklingscience.at](http://www.sparklingscience.at)