

Modulnummer 62210	Modulname Holztechnologie und Holzverwendung	
Studiengang B.Sc. Holz und Bioenergie Weitere B.Sc.-NF-Studiengänge der Fakultät	Verwendbarkeit Pflichtmodul Wahlpflichtmodul (n. Absprache)	Fachsemester/ Turnus 2 / jedes SoSe 4-6 / jedes SoSe
Lehrform Vorlesung, Exkursion, Übungen	Teilnahmevoraussetzung keine	Sprache deutsch
Prüfungsform (Prüfungsdauer) Klausur (90 min)		ECTS-LP (Workload) 5 (150 h, davon 60 Präsenz)
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. Dr. h.c. G. Becker, Institut für Forstbenutzung, institut@fobawi.uni-freiburg.de		
Weitere beteiligte Lehrende: Dr. T. Fillbrandt, Dr. L. Nutto, Prof. Dr. M.-P. Laborie		
Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Holzenergie: Produkte, Technik der Herstellung, Leistung und Kosten, CO₂-Kreisläufe; Verwendungsarten: Massivholz, Hackschnitzel, Pellets • Konzept der Bioraffinerie: Holz als Basis zur Herstellung von Chemikalien, Kunststoffen etc. • Holztechnologie: Rund- und Schnittholzsortierung nach den wichtigsten Holzfehlern, Holzeigenschaften und ihr Einfluss auf die Holzverwendung; • Holzprodukte: Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten von Schnittholzprodukten und Furniere, Holzwerkstoffen sowie Pulp and Paper • Holzindustrie: Herstellung von Schnittholz (Sägeindustrie), Zellstoff, Holzschliff und Papier (Papierwerk), Holzwerkstoffen. Daneben auch die Verwendung und Herstellung von Holz als Baustoff oder auch Rundholz oder Masten, sowie die chemische Verwertung von Holz. 		
Qualifikations- und Lernziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind über die grundlegenden Verwertungspfade des Rohstoffes Holz aus forstwirtschaftlicher Produktion informiert und können diese bewerten. (1,2) • können die Verwertungspfade kritisch beurteilen und Optimierungsvorschläge erarbeiten (3,4) • erlangen Kenntnisse über grundlegende Holzeigenschaften, energetische Holzverwertung, die technische Herstellung und Eigenschaften von Holzprodukten sowie über die Holzver- und bearbeitende Industrie und können diese quantitativ und qualitativ bewerten (1,2) • sind in der Lage, nach kritischer Analyse des produzierten Rohholzes Konzepte zu erarbeiten, die eine möglichst hochwertige und wertschöpfende Verwertung in der Holzindustrie erlauben (4,5) Klassifikation der Qualifikations - und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können		

Literatur und Arbeitsmaterial

Pflichtlektüre (genauere Hinweise zu den zu bearbeiteten Kapiteln und Themengebieten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben)

GRAMMEL R. (1989): Forstbenutzung, Pareys Studentexte 67. S.12-21

JOSZA L.A & MIDDLETON G.R. (1994): A Discussion of Wood Quality Attributes and Their Practical Implications, Forintek, Special Publication No.SP-34, S. 1-31

KNIGGE W. & SCHULZ H. (1966): Grundriss der Forstbenutzung, S. 60-111

NIEMZ P. (1993): Physik des Holzes und der Holzwerkstoffe, DRW Verlag, S.76-83

WAGENFÜHR R. (1980): Anatomie des Holzes. VEB Fachbuchverlag

Weiterführende Literatur

DU HAMEL DU MONCEAU, H.L. (1764): *De l'Exploitation des Bois*. Paris.

PFEIL, L. (1831): Neue vollständige Anleitung zur Behandlung, Benutzung und Schätzung der Forsten. 2.Ausgabe. Berlin.

GAYER, K. (1863): Die Forstbenutzung, 1. Auflage.

BOSSHARD H.H. (1974). Holzkunde Band 2: Zur Biologie, Physik und Chemie des Holzes. Birkhäuser Verlag.