

# Fachspezifische Bestimmungen für Holzwirtschaft als Fach eines Studienganges mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B. Sc.)

Vom 30. Juni 2005

Das Präsidium der Universität Hamburg hat in seiner Sitzung am 20. Oktober 2005 die am 30. Juni 2005 von der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften auf Grund von §91 Absatz 2 Nummer 1 Hamburgisches Hochschulgesetz vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 29. Juni 2005 (HmbGVBl. S. 253) beschlossene Ordnung für den Bachelorstudiengang Holzwirtschaft der Universität Hamburg gemäß §108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

## Präambel

Diese fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Regelungen der Prüfungsordnung der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften für Studiengänge mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ vom 30. Juni 2005 (PO. B.Sc.) für das Fach Holzwirtschaft.

## Zu § 1 Absatz 1:

### Studienziel

Studienziel des Bachelor-Studienganges ist

- a) die Vermittlung der für die Berufspraxis notwendigen Kenntnisse, Kompetenzen, wissenschaftlichen Methoden und
- b) die Fähigkeit, die Zusammenhänge der holzwirtschaftlichen Fachgebiete zu überblicken und anzuwenden, sowie
- c) der Erwerb der Qualifikation für ein Masterstudium.

## Zu § 1 Absatz 4:

### Durchführung des Studienganges

Die Durchführung des Studienganges erfolgt durch die Fakultät Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften.

## Zu § 4 Absatz 2:

### Studien- und Prüfungsaufbau

(1) Das Studium besteht aus zwei eineinhalbjährigen Phasen:

- a) Im Einführungsstudium werden grundlegende Voraussetzungen zum Verständnis der Fachgebiete der Holzwirtschaft und für das weiterführende Studium vermittelt und geprüft.
- b) Im Vertiefungsstudium werden Kenntnisse der Fachgebiete der Holzwirtschaft vermittelt und geprüft, die jede bzw. jeder Studierende für eine berufliche Tätigkeit beherrschen muss. Die Vertiefungsphase vermittelt die Fähigkeit, sowohl spezielle Anwendungen als auch übergreifende Zusammenhänge selbstständig erschließen zu können.

(2) Im interdisziplinären Studiengang Holzwirtschaft nehmen die Studierenden an Veranstaltungen verschiedener Fächer teil. Hierzu gehören Mathematik (9 LP), Biologie (9 LP), Betriebswirtschaft (18 LP), Chemie (9 LP) und Physik (9 LP).

(3) Im Wahlbereich nehmen die Studierenden interdisziplinäre und berufsqualifizierende Studienangebote eigener Wahl im Umfang von 15 Leistungspunkten wahr.

(4) Allgemeine berufsqualifizierende Maßnahmen erfolgen im Rahmen der Praktika (21 LP), von Exkursionen (3 LP) und in Form eines speziellen Angebotes „Lern- und Arbeitstechniken im Studiengang Holzwirtschaft“ (3 LP), dass die Studierenden im freien Wahlbereich wahrnehmen können. Darüber hinaus sind allgemein berufsqualifizierende Maßnahmen in Lehrveranstaltungen durch teilnehmendes Lernen (Referate) und Projektaufgaben (professionelle Berichterstellung, Gruppenarbeit) integriert.

(5) Das Studium der Holzwirtschaft kann auch im Nebenfach studiert werden. Hierzu werden in Absprache mit den Bewerbern Lehrveranstaltungen im Umfang von 45 LP ausgewählt.

## Zu § 4 Absatz 2:

### Studien- und Prüfungsaufbau

Das Studium der Holzwirtschaft ist ein interdisziplinärer Studiengang. Das Studium besteht aus zwei Bereichen:

1. einer Grundlagenbildung für die holzwirtschaftlichen Fachgebiete in Biologie, Mathematik, Physik, Chemie und Wirtschaftswissenschaften,
2. einer Spezialisierungsphase mit berufsbezogenen Lehrveranstaltungen für die Berufsfelder der Holzwirtschaft (Holzbiologie, Holztechnologie, Holzchemie, Holz- und Forstwirtschaftslehre).

## Übersicht über den Studienplan

Einführungsstudium					
1	Einführung Holzwirtschaft	Grundlagen der Mathematik	Grundlagen der Biologie	Freier Wahlbereich (WB)	
2	Betriebswirtschaft Buchhaltung und Recht	Grundlagen der Chemie	Grundlagen der Physik	Freier WB	
3	Betriebswirtschaft Allgemeine BWL	Holzphysik I	Praktikum	Freier WB	
Vertiefungsstudium					
4	Holzbiologie	Holzphysik II	Arbeitswissenschaft	Holzchemie	Freier WB
5	Mechanische Verfahrenstechnik	Forstliche Produktion	Chemische Holztechnologie		Exkursion
6	Holzmarktlehre	Bachelorarbeit	Praktikum		

Zu § 4 Absätze 2 und 3:

Module und Leistungspunkte (LP)

(1) Folgende Module sind zurzeit regelhaft für das Fach Holzwirtschaft zu studieren und zu bestehen.

### Einführungsstudium

Modul Nummer	Modulname	LP
A1	Einführung in die Holz- und Forstwirtschaft .....	6
A2	Grundlagen der Mathematik .....	9
B1	Grundlagen der Biologie .....	9
W1	Betriebswirtschaft I (Buchhaltung, Rechnungswesen, Recht) .....	9
W2	Betriebswirtschaft II (Allgemeine Betriebswirtschaft) .....	9
C1	Grundlagen der Chemie .....	9
P1	Grundlagen der Physik .....	9
P2	Holzphysik I .....	9
A3	Praktikum (ABK) .....	9
A4	Freier Wahlbereich (ABK) .....	12
<b>Einführungsstudium insgesamt .....</b>		<b>90</b>

### Vertiefungsstudium

Modul Nummer	Modulname	LP
B2	Holzbiologie .....	12
C2	Holzchemie .....	3
C3	Chemische Holztechnologie .....	9

P3	Holzphysik II .....	6
P4	Mechanische Verfahrenstechnik .....	12
F1	Forstliche Produktion .....	6
F2	Arbeitswissenschaft .....	6
F3	Holzmarktlehre .....	6
A5	Freier Wahlbereich (ABK) .....	3
A6	Praktikum (ABK) .....	12
A7	Exkursion (ABK) .....	3
A8	Bachelorarbeit .....	12

**Vertiefungsstudium insgesamt 90**

Ausführliche Beschreibung der Inhalte und Qualifikationsziele der einzelnen Module sind in einem Modulhandbuch dargestellt. Über die Zulassung anderer oder die Änderung bestehender Module entscheidet der „Fachausschuss B. Sc. Holzwirtschaft“<sup>1</sup>. Die Anmeldung zu Modulen, für deren Abschluss der Besuch zulassungsbegrenzter Veranstaltungen Voraussetzung ist, regelt eine von der Fakultät zu erlassende Ordnung.

Zu § 4 Absatz 4:

Teilzeitstudium

Der Studiengang Holzwirtschaft kann unter Beachtung der nachfolgenden Grundsätze für die Studienplanung im Teilzeitstudium absolviert werden. Hierfür sind die nachfolgenden Regelungen zu beachten:

<sup>1</sup> oder welches Gremium in der Fakultät die Aufgaben des Fachbereiches im Hinblick auf Prüfungsordnungen und Studienreform im Fach Holzwirtschaft übernimmt.

1. Teilzeitstudierende müssen ihren veränderten Studierendenstatus unverzüglich der Prüfungsstelle mitteilen (Bescheinigung des Zentrums für Studierende). Der veränderte Status wird von der Prüfungsstelle vermerkt.
2. Bei einem Teilzeitstudium müssen im Regelfall die für das Vollzeitstudium in den fachspezifischen Bestimmungen vorgesehenen Module und Leistungspunkte (30 LP) eines Fachsemesters in zwei Hochschulseestern absolviert werden. Die im Vollzeitstudium vorgesehene verbindliche Abfolge der Module ist im Regelfall einzuhalten.
3. Lehrveranstaltungen, die nur im Jahresturnus angeboten werden, sollen bei der ersten Möglichkeit absolviert werden.

In besonders begründeten Härtefällen bzw. bei atypischen Studienverläufen können Teilzeitstudierende mit den jeweiligen Studienfachberatern und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses verbindliche, individuelle Studienvereinbarungen treffen.

Zu § 5 Sätze 2 und 4:  
Lehrveranstaltungsarten

Alle Lehrveranstaltungsarten des § 5 PO sind im Holzwirtschaftsstudium vorgesehen.

Typisch ist die Kombination von Vorlesung, Seminar, Übungen und Praktikum.

Auch bei Exkursionen kann die Feldarbeit mit Vorlesung, Übung und Praktikum kombiniert werden.

Zum Bachelor of Science in Holzwirtschaft gehören betriebliche Praktika im Umfang von 16 Wochen. Nähere Regelungen finden sich am Schluss dieser fachspezifischen Bestimmungen.

Für Seminare, Praktika, Exkursionen und Übungen besteht in der Regel Anwesenheitspflicht gemäß § 9 Absatz 2 der Prüfungsordnung Bachelor of Science. Details werden in den Bekanntmachungen zu Art und Form der Studienleistungen der einzelnen Module geregelt.

Zu § 8 Absätze 2 und 6:  
Anrechnung von Studienzeiten,  
Studienleistungen und Prüfungsleistungen

Die Anerkennung von Leistungen kann versagt werden, wenn mehr als die Hälfte der Modulprüfungen oder das dritte Studienjahr nicht an der Universität Hamburg erbracht wurden. Die Bachelorarbeit kann nur anerkannt werden, wenn sie nach den Richtlinien für ordnungsgemäße wissenschaftliche Arbeit durchgeführt wurde und dies durch einen Hochschullehrer der Universität Hamburg bestätigt wird.

Zu § 9 Absatz 3:  
Zulassung zu Modulprüfungen

Eine Zulassung zu den Modulprüfungen ist zu versagen, wenn der Kandidat bzw. die Kandidatin in dem Diplomstu-

diengang Holzwirtschaft eine Prüfung endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem Prüfungsverfahren befindet.

Zu § 10 Absätze 2 und 3:

Fristen für Modulprüfungen  
und Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Grundsätzlich gibt es höchstens vier Prüfungsmöglichkeiten zum Abschluss eines Moduls:

1. Bei gemeinsamer Prüfung mehrerer Veranstaltungen eines Moduls findet die Prüfung zum Abschluss des letzten Modulsemesters statt. Bei Notwendigkeit von länger dauernden Protokollen, Seminararbeiten oder eigenständigen Lernleistungen kann diese Prüfung verschoben werden, aber höchstens so weit, dass die Beurteilung vor Beginn des nächsten Semesters vorliegt.
2. Der zweite Prüfungstermin findet spätestens zu Beginn des auf das Modul folgenden Semesters statt. Jeweils die erste und letzte Woche der vorlesungsfreien Zeit kann für die Durchführung von Prüfungen genutzt werden.
3. Der dritte Prüfungstermin findet zusammen mit der regulären Prüfung des nächsten Jahrganges statt. Vorher ist eine Studienberatung in Anspruch zu nehmen, wobei insbesondere entschieden wird, ob die Lehrveranstaltungen des Moduls zu wiederholen sind.
4. Der vierte Prüfungstermin findet spätestens zu Beginn des folgenden Semesters statt. In begründeten Ausnahmefällen kann nach § 9 Absatz 1 eine abweichende Prüfungsart festgelegt werden.

(2) Modulprüfungen für Wahl- und Wahlpflichtmodule können, unbeschadet dieser Regelung, zweimal wiederholt werden (§ 10 Absatz 3 der Prüfungsordnung Bachelor of Science).

Zu § 13:  
Studienleistungen und Modulprüfungen

1. Studienleistungen und Prüfungen können in Deutsch und Englisch abgelegt werden. In der Regel findet die Prüfung in der Sprache der Veranstaltung statt.
2. Mit der Anmeldung der Bachelorarbeit erfolgt eine einvernehmliche Mitteilung darüber, in welcher Sprache die Bachelorarbeit abgefasst wird.

Zu § 14 Absatz 2:  
Ausgabe, Abgabe, Bewertung  
und Wiederholung der Bachelorarbeit

Die Zulassung zur Bachelorarbeit setzt voraus, dass mindestens 125 Leistungspunkte des Bachelorstudiums Holzwirtschaft studiert und geprüft sind.

Zu § 15 Absätze 2 und 3:

### Bewertung der Prüfungsleistungen

1. Wenn ein Modul durch mehrere Teilprüfungen abgeschlossen wird, so ergibt sich die Modulabschlussnote aus dem nach Leistungspunkten (LP) gewogenen arithmetischen Mittel der Teilprüfungsnoten.
2. Für Praktika (21 LP) und Exkursionen (3 LP) werden keine Noten erteilt. Die Leistungspunkte werden für den erfolgreichen Modulabschluss mit Prädikat „teilgenommen“ vergeben. Im freien Wahlbereich (15 LP) gelten die Bestimmungen der Veranstalter der gewählten Lehrveranstaltungen. In die Abschlussnote gehen keine Noten aus dem freien Wahlbereich ein.
3. Die Abschlussnote wird aus einem nach Leistungspunkten gewogenen arithmetischen Mittel der Modulnoten des Einführungsstudiums (Semester 1 bis 3; 69 LP) mit 40% und der Modulnoten des Vertiefungsstudiums (Semester 4 bis 6, 72 LP) mit 60% gebildet.
4. Die 16 Praktikumswochen entsprechen 21 LP (Grundpraktikum 9 LP, Fachpraktikum 12 LP). Zwei mehrtägige Exkursionen entsprechen 3 LP.

## II. Modulbeschreibungen

---

### Modul A1 Modultyp: Pflichtmodul

#### Titel: Einführung in die Holz- und Forstwirtschaft

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Darstellung der Breite des Studiengangs und die Notwendigkeit mathematisch-naturwissenschaftlicher Grundlagenfächer für das Verständnis komplexer holzwirtschaftlicher Zusammenhänge. Die Nachhaltigkeitsbereiche Umwelt, Wirtschaft, Technik und Mensch werden in ihren holz- und forstwirtschaftlichen Zusammenhängen dargestellt.
<b>Inhalte</b>	Einführung in das Studium der Holzwirtschaft für die Fachgebiete: Chemische Holztechnologie: Chemische Bestandteile des Holzes und Produkte der chemischen Holzindustrie. Mechanische Holztechnologie: Struktur/Eigenschaften des Holzes, Schnittholzerzeugung und Holzwerkstoffe. Forstwirtschaft: Grundlagen vom Baum über den Wald bis zur Bewirtschaftung erläutert. Holzwirtschaft: Rohstoffe, Produktionszusammenhänge, Holzmarktlehre, Politik und Marketing. Volkswirtschaftslehre: Grundlegende ökonomische Zusammenhänge in Bezug auf Holz- und Forstwirtschaft.
<b>Lehrformen</b>	Vorlesungen
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul im B. Sc. Holzwirtschaft, Voraussetzung für das Vertiefungsstudium, vorgesehen im 1. Semester
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	Das Modul wird durch Teilprüfungen geprüft. – Einführung in das Studium der Holzwirtschaft (Allgemeine Studienberatung, Teilnahmepflicht – keine Note) – Einführung in die chemische und mechanische Holztechnologie (2 Klausuren) – Volkswirtschaftslehre für Holzwirte (2-stündige Klausur) – Grundlagen der Forst- und Holzwirtschaft (2 einstündige Klausuren) Die Modulnote ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewogenen Notendurchschnitt.

<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	A1a: Einführung in das Studium der Holzwirtschaft	1 SWS, 0,6 LP
	A1b: Einführung in die chemische und mechanische Holztechnologie	2 SWS, 1,8 LP
	A1c: Volkswirtschaftslehre für Holzwirte	2 SWS, 1,8 LP
	A1d: Grundlagen der Holz- und Forstwirtschaft	2 SWS, 1,8 LP
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	6 LP, davon LV-Zeit in SWS: 7	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jedes zweite Semester	
<b>Dauer</b>	Ein bis zwei Semester	

---

**Modul A2 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Grundlagen der Mathematik**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Kenntnis der Grundlagen der linearen Algebra und der Analysis. Kenntnis der Grundlagen der mathematischen Statistik.	
<b>Inhalte</b>	<p>Grundlagen der Analysis von Funktionen einer Variablen (Folgen, Reihen, Grenzwerte, Funktionen und Stetigkeit, trigonometrische Funktionen, Exponentialfunktion und Logarithmus, Differentialrechnung, Kurvendiskussion, Integralrechnung, Newton-Verfahren)</p> <p>Lineare Gleichungssysteme, Gaußscher Eliminationsalgorithmus, Matrizen, Determinanten, n-dim. reeller Vektorraum, Euklidisches Skalarprodukt</p> <p>Einführung in Anwendung math.-stat. Methoden: Verteilung von Zahlenwerten, Berechnung von Mittelwerten, Streuungen, Vertrauensbereichen und Nachweis signifikanter Unterschiede. Einfache und multiple Streuungsanalyse. Regressions- und Korrelationsrechnung. Einführung in die stat. Qualitätskontrolle. Methoden der Versuchsplanung und Auswahl geeigneter Prüfverfahren.</p>	
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Übungen	
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine – Empfehlung: Teilnahme am Vorkurs Mathematik	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul B. Sc. Holzwirtschaft	
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	<p>Mathematische Statistik (Klausur)</p> <p>Basismodul Elementare Analysis (Klausur)</p> <p>Basismodul Elementare Lineare Algebra (Klausur)</p>	
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	A2a: Mathematische Statistik (Grundlagen)	2 SWS, 3 LP
	A2b: Basismodul Elementare Analysis	2 SWS, 3 LP
	A2c: Basismodul Elementare Lineare Algebra	2 SWS, 3 LP
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	9 LP, davon LV-Zeit in SWS: 6	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jedes zweite Semester – Start im WS	
<b>Dauer</b>	Zwei Semester	

---

**Modul B1 Modultyp: Pflichtmodul****Titel: Grundlagen der Biologie**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen in der Botanik und Dendrologie sowie von praktischen Fähigkeiten zur Präparation und Lichtmikroskopie botanischer Objekte.
<b>Inhalte</b>	Grundlagen der Botanik (Zelle, Gewebe, Sprossachse, Wurzel, Blatt, Blüte und Samen) sowie dendrologische Grundkenntnisse über Nadel- und Laubbäume.
<b>Lehrformen</b>	Vorlesungen unterstützt durch Demonstrations- und Bildmaterial, wesentliche Inhalte der Botanik werden in den Übungen mit dem Lichtmikroskop vertieft.
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul im B. Sc. Holzwirtschaft, Voraussetzung für Besuch der Lehrveranstaltungen der Module Holzbiologie und Holzschäden/Holzschutz (B2)
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	Die Teilprüfungen für die drei Lehrveranstaltungen finden jeweils am Ende des Semesters als Klausur statt, wobei die Veranstaltungen Botanik und mikroskopisch-botanische Übungen zusammen abgeprüft werden.
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	B1a: Grundlagen der Biologie mit Schwerpunkt Botanik 3 SWS, 3 LP B1b: Mikroskopisch-botanische Übungen 3 SWS, 3 LP B1c: Dendrologie mit Übungen 3 SWS, 3 LP
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	9 LP, davon LV-Zeit in SWS: 9
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	WS: Grundlagen der Biologie mit Schwerpunkt Botanik und mikroskopisch-botanische Übungen SS: Dendrologie
<b>Dauer</b>	Zwei Semester

---

**Modul W1 Modultyp: Pflichtmodul****Titel: Betriebswirtschaft I**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Es werden Kenntnisse über den grundlegenden Teil des Rechnungswesens vermittelt sowie die wesentlichen juristischen Kenntnisse zum Warenverkauf.
<b>Inhalte</b>	Grundlagen der Buchhaltung und des betrieblichen Rechnungswesens, sowie eine Einführung in das Bürgerliche Recht und das Handelsrecht.
<b>Lehrformen</b>	Vorlesungen
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul im Bachelor Holzwirtschaft, Voraussetzung für Master-Studium Holzwirtschaft
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	Klausuren in den jeweiligen Teilprüfungen
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	W1a: Buchhaltung (2 SWS, 2 LP) W1b: Grundzüge des betriebl. Rechnungswesen 3 SWS, 3 LP W1c: Bürgerliches Recht und Handelsrecht 4 SWS, 4 LP oder äquivalente LV im Umfang von 9 LP

<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	LP 9, davon LV-Zeit in SWS: 9
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	SS und WS; 1. und 2. Semester
<b>Dauer</b>	Zwei Semester

---

**Modul W2 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Betriebswirtschaft II**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Es werden grundlegende Kenntnisse der Betriebswirtschaftslehre vermittelt.	
<b>Inhalte</b>	Allgemeine Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	
<b>Lehrformen</b>	Vorlesungen	
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul im B. Sc. Holzwirtschaft, Voraussetzung für Master-Studium Holzwirtschaft, vorgesehen für 3. und 4. Semester.	
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	Klausuren Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II	
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	W2a: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I	4 SWS, 4,5 LP
	W2b: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre II oder äquivalente LV im Umfang von 9 LP	4 SWS, 4,5 LP
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	9 LP, davon LV-Zeit in SWS: 8	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	SS und WS; 1. und 2. Semester	
<b>Dauer</b>	Zwei Semester	

---

**Modul C1 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Grundlagen der Chemie**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen der anorganischen und organischen Chemie sowie des chemischen Arbeitens im Labor. Die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse werden im Praktikum vertieft und durch praktische Laborarbeit erweitert. Die erworbenen Kenntnisse sind Voraussetzung zum Verständnis der Lehrveranstaltungen in Holzchemie und chemischer Holztechnologie.	
<b>Inhalte</b>	Grundlagen der anorganischen und organischen Chemie, Atomaufbau und chemische Bindungen, Säure-Basen, Thermodynamik, Redoxreaktionen, natürliche Polymere und Kunststoffe, Umweltschutz.	
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung, unterstützt durch Experimente, Demonstrations- und Bildmaterial, wesentliche Inhalte werden im Praktikum u.a. durch Experimente vertieft. Die Studierenden fertigen Protokolle an.	
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul im B. Sc. Holzwirtschaft, Voraussetzung zum Besuch der Lehrveranstaltungen über Holzchemie und chemischer Holztechnologie	

**Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung**

Die Zulassung zur Modulprüfung setzt erfolgreich erbrachte Studienleistungen voraus. Studien- und Prüfungsleistungen können sein: Referat oder sonstige Ausarbeitung in einem der Seminare des Moduls. Die Art der Studien- und Prüfungsleistungen werden vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Arbeitsaufwand (Teilleistungen)**

C1a: Allgemeine Chemie 4 SWS, 6 LP  
C1b: Kleines chemisches Praktikum 3 SWS, 3 LP

**Gesamtarbeitsaufwand des Moduls**

9 LP, davon LV-Zeit in SWS: 7

**Häufigkeit des Angebots**

SS/WS

**Dauer**

Alternativ ein oder zwei Semester

---

**Modul P1 Modultyp: Pflichtmodul****Titel: Grundlagen der Physik**

---

**Qualifikationsziele**

Verständnis der Grundlagen der Allgemeinen Physik, Kenntnisse der relevanten Zusammenhänge, Umsetzung bei der Lösung alltäglicher Fragestellungen.

**Inhalte**

Experimentalphysik: Einführung in die Mechanik, Wärmelehre, Elektrostatik, elektrischer Strom, Magnetostatik, zeitlich veränderliche Felder, elektromagnetische Wellen, geometrische Optik, Wellenoptik, Strahlung schwarzer Körper, Atomphysik, Kernphysik

**Lehrformen**

Vorlesung und Übung

**Unterrichtssprache**

Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch

**Voraussetzungen für die Teilnahme**

Keine

**Verwendbarkeit des Moduls**

Pflichtmodul B. Sc. Holzwirtschaft

**Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung**

1. Experimentalphysik I/II
  2. Übungen Experimentalphysik I/II
  3. Praktikum Experimentalphysik I/II
- Prüfungsvoraussetzungen: Teilnahme an Lehrveranstaltungen
  - Teilprüfungen: Klausur in 1./2. gemeinsam; ausgearbeitete Protokolle in 3.
  - Modulabschlussprüfung: keine – (Ø-Note der Teilprüfungen)

**Arbeitsaufwand (Teilleistungen)**

P1a: Experimentalphysik I+ II 4 SWS, 4 LP  
P1b: Praktikum zur Experimentalphysik 2 SWS, 3 LP  
P1c: Übung zur Experimentalphysik 2 SWS, 2 LP

**Gesamtarbeitsaufwand des Moduls**

9 LP, davon LV-Zeit in SWS: 8

**Häufigkeit des Angebots**

Jedes zweite Semester

**Dauer**

Zwei Semester

---

**Modul P2 Modultyp: Pflichtmodul****Titel: Holzphysik I**

---

**Qualifikationsziele**

Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, einfache statische Berechnungen auszuführen und sich ein Grundverständnis in Mechanik anzueignen. Darüber hinaus sollen sie befähigt werden, Zeichnungen zu lesen, d.h. den Inhalt von Zeichnungen richtig zu erkennen und zu interpretieren und selbst einfache Zeichnungen (Skizzen) von Gegenständen in den genannten Bereichen anzufertigen.



<b>Inhalte</b>	Das Modul vermittelt Grundkenntnisse in technischer Mechanik (Statik, Festigkeitslehre, Kinetik und Kinematik) sowie Grundkenntnisse der zeichnerischen Darstellung und der Konstruktion von Gegenständen bzw. Bauteilen in den Bereichen Maschinentechnik, Holztechnik und Bauwesen. Thermodynamik: Grundbegriffe, Stationäre und nichtstationäre Wärmeleitung, Wärmeübertragung, Wärmestrahlung, Hauptsätze der Thermodynamik, Thermische und kalorische Zustandsgleichung, Zustandsänderungen, Kreisprozesse, Feuchte Luft als ideales Gasgemisch	
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung, Seminarveranstaltungen mit Diskussionen, Übungen, Besprechung von Musterzeichnungen, Anfertigung von Zeichnungen durch die Teilnehmer.	
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul im B. Sc. Holzwirtschaft, Voraussetzung für Master-Studium Holzwirtschaft, vorgesehen für 3. und 4.Semester	
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P2a Technische Mechanik I</li> <li>- P2b Technische Mechanik II</li> <li>- P2c Konstruktionslehre I</li> <li>- P2d Konstruktionslehre II</li> <li>- P2e Thermodynamik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klausur</li> <li>Klausur</li> <li>Klausur</li> <li>Klausur</li> <li>Klausur</li> </ul>
	Prüfungsvoraussetzungen: Teilnahme an Lehrveranstaltungen Beispiel für Teilprüfungen: Klausur Modulabschlussprüfung: keine – (Ø-Note der Teilprüfungen)	
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	P2a: Technische Mechanik I	2 SWS, 2 LP
	P2b: Technische Mechanik II	2 SWS, 2 LP
	P2c: Konstruktionslehre I	1 SWS, 1 LP
	P2d: Konstruktionslehre II	2 SWS, 2 LP
	P2e: Thermodynamik	2 SWS, 2 LP
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	9 LP, davon LV-Zeit in SWS: 9	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jedes zweite Semester	
<b>Dauer</b>	Zwei Semester	

---

**Modul A3 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Grundpraktikum**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Eine praktische Tätigkeit im Rahmen des Bachelor-Studiums der Holzwirtschaft hat die Aufgabe, die Studierenden mit ihrem späteren Berufsfeld vertraut zu machen. Grundpraktika verschaffen einen ersten Kontakt mit Betrieben der Holzwirtschaft, während Fachpraktika während des Studiums erworbenes Wissen anwenden und ergänzen helfen.	
<b>Inhalte</b>	Das Grundpraktikum soll einen ersten, generellen Einblick in das Arbeitsleben, Kontakt mit dem Werkstoff Holz, daraus hergestellten Produkten und den entsprechenden Be- und Verarbeitungsverfahren sowie mit betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen vermitteln. Die konkreten inhaltlichen Anforderungen an den Praktikanten ergeben sich aus der Praxis des Betriebes in dem das Praktikum absolviert wird.	
<b>Lehrformen</b>	Praktikum	
<b>Unterrichtssprache</b>	Betriebsabhängig, Praktika im Ausland sind möglich.	

<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine – Grundpraktika finden im Einführungsstudium statt. Das Grundpraktikum ist zu maximal acht Wochen auf die Gesamtpraktikumszeit anrechenbar und kann zur Hälfte auch in Betrieben außerhalb der Holzwirtschaft abgeleistet werden, wobei ein Anknüpfungspunkt an die Holzwirtschaft gegeben sein muss (z. B. Banken, Planungsbüros, Maschinenbau, Baugewerbe, Groß- und Einzelhandel usw.). Das Grundpraktikum muss vor oder während des Einführungsstudiums absolviert werden. Jede abgeschlossene Berufsausbildung (Lehre) ersetzt das Grundpraktikum vollständig. Anerkannte Lehrberufe sind: Forstwirt/-in; Papiermacher/-in; Holzbearbeitungsmechaniker/-in (Fachrichtung Sägeindustrie, Hobelindustrie, Holzwerkstoff- und Holzleimbauindustrie, Möbelerindustrie); Holzmechaniker/-in (verschiedene Fachrichtungen); Zimmerer; Tischler; Modellbauer; Bootsbauer; Industriekaufmann, Groß- und Einzelhandelskaufmann, Bankkaufmann. Bei allen anderen Ausbildungen entscheidet der „Fachausschuss B. Sc. Holzwirtschaft“ <sup>1</sup> .
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul B. Sc. Holzwirtschaft
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	keine Voraussetzungen keine Benotung Nachweise über die absolvierten Praktika sind spätestens mit dem Nachweis über die bestandene letzte Prüfungsleistung für den Bachelor dem „Fachausschuss B. Sc. Holzwirtschaft“ <sup>1</sup> Dieser entscheidet über die Anerkennung der Praktika. Die Praktikanten müssen während ihres Praktikums über ihre Tätigkeiten Bericht führen. Es sind wöchentliche Arbeitsberichte anzufertigen, die vom Ausbildungsbetrieb abgezeichnet werden müssen. Der Ausbildungsbetrieb stellt dem Praktikanten ein Praktikumszeugnis aus, in dem Ausbildungsdauer und -inhalt sowie die Anzahl der Fehltage vermerkt sind.
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	Das Grundpraktikum dauert acht Wochen. Organisation und Suche der Praktikumsstelle liegen im Verantwortungsbereich der Studierenden. Unterstützung/Vermittlung kann gewährt werden.
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	9 LP
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Während des Einführungsstudiums
<b>Dauer</b>	Acht Wochen im Ganzen oder in Teilen von mindestens vier Wochen. Nur volle Wochen werden anerkannt.

---

**Modul A4 Modultyp: Wahlmodul**  
**Titel: Freier Wahlbereich**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Das Wahlmodul A4 ist zeitlich zu Beginn des Studiums vorgesehen, damit Studierende sich Techniken des Studiums aneignen können. Es sollen Inhalte belegt werden, die Lerntechniken vermitteln.
<b>Inhalte</b>	Grundsätzlich steht den Studierenden die Wahl der Module frei. Es wird eine Liste von empfohlenen Angeboten erstellt, die Lerntechniken vermitteln (Office-Software, Sprachkurse u. ä.). Zudem wird ein Modul mit 3 LP im Studiengang Holzwirtschaft angeboten, das die besonderen Lehrmöglichkeiten auf dem Gelände der BFH vermittelt (Bibliotheksnutzung, Datenbankrecherche, PC-Labor, Sammlungen, Arboretum) sowie grundlegende wissenschaftliche Arbeitsweisen vermittelt (Zitierweise, Vortragsform u. ä.).

---

<sup>1</sup> oder welches Gremium in der Fakultät die Aufgaben des Fachbereiches im Hinblick auf Prüfungsordnung und Studienreform im Fach Holzwirtschaft übernimmt.

<b>Lehrformen</b>	Je nach gewählter Veranstaltung.
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Keine
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlmodul B. Sc. Holzwirtschaft
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	Voraussetzungen entsprechend gewählter LV. Benotung entsprechend gewählter LV. Eine Benotung der LV ist jedoch nicht gefordert. Es reicht die erfolgreiche Teilnahme.
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	12 LP
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	12 LP
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Im Einführungsstudium, zum Beginn des Studiums empfohlen.
<b>Dauer</b>	Je nach Wahl

---

**Modul B2 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Holzbiologie**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen der Holzbiologie und von Methoden der Identifizierung von Nutzhölzern. Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen über pilzliche und tierische Holzschäden sowie den Holzschutz.	
<b>Inhalte</b>	Grundlagen der Holzbiologie mit Vertiefung durch holzbiologisches Praktikum und Vermittlung theoretischer und praktischer Kenntnisse über Nutzhölzer. Grundlagen der Holzschäden durch Pilze und Insekten und des Holzschutzes, unter biologisch-chemischen, insbesondere physiologischen, technologischen, normativen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten.	
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung und Seminar unterstützt durch Demonstrations- und Bildmaterial sowie praktische Übungen.	
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	B1	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul im B. Sc. Holzwirtschaft, Voraussetzung für Master-Studium Holzwirtschaft, vorgesehen für 4. bis 6. Semester	
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	Klausuren jeweils am Ende des Semesters in allen Teilgebieten. Holzbiologisches Praktikum Grundlagen der Holzbiologie Bestimmung und Eigenschaften von Nutzhölzern Holzschäden durch Insekten Holzschäden durch Pilze Holzschutz	
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	B2a: Holzbiologisches Praktikum	1 SWS, 1 LP
	B2b: Grundlagen der Holzbiologie I	2 SWS, 2 LP
	B2c: Bestimmung und Eigenschaften von Nutzhölzern	2,5 SWS, 2 LP
	B2d: Grundlagen der Holzbiologie II	2 SWS, 2 LP
	B2e: Holzschäden durch Insekten	1,5 SWS

B2f: Holzschäden durch Pilze 1,5 SWS  
B2g: Holzschutz 1,5 SWS  
Für die Teilleistungen in B2 e–g werden insgesamt 5 LP vergeben. Jede Teilleistung zählt ein Drittel der Note.

**Gesamtarbeitsaufwand des Moduls** 12 LP, davon LV-Zeit in SWS: 12  
**Häufigkeit des Angebots** SS und WS  
**Dauer** Drei Semester

---

**Modul C2 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Holzchemie**

---

**Qualifikationsziele** Vermittlung von Grundlagen der Holzchemie, die zum Verfolgen der Vorlesungen über mechanische und chemische Technologie des Holzes unerlässlich sind. Die erworbenen Kenntnisse bilden weiterhin die erweiterungsfähigen Grundlagen für das Verstehen der Hintergründe von Maßnahmen des Arbeits-, Umwelt- und Verbraucherschutzes und deren Umsetzung in der industriellen Praxis.

**Inhalte** Holz als Verbundpolymer; Chemie und Biochemie der Gerüstsubstanzen: Kohlenhydrat- und Cellulosechemie, Chemie der Hemicellulosen und der Lignine; Biochemie der Lignifizierung; Reaktionen der Gerüstsubstanzen während der technologischen Aufschlussverfahren und der Bleiche; Inhaltsstoffe: Klassifizierung, technologische Bedeutung unter besonderer Berücksichtigung der natürlichen Dauerhaftigkeit und der Holzbe- und -verarbeitung sowie der Holzverwendung. Besonderheiten der Oberflächenchemie, sowie der thermischen und photochemischen Alterung des Holzes. Historische und fachübergreifende Zusammenhänge mit Querverweisen auf Holzbiologie und Holzphysik.

**Lehrformen** Vorlesung, unterstützt von Demonstrations- und Bildmaterial. Vorlesungsskript.

**Unterrichtssprache** Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch

**Voraussetzungen für die Teilnahme** C1

**Verwendbarkeit des Moduls** Pflichtmodul im B. Sc. Holzwirtschaft, Voraussetzung für Master-Studium Holzwirtschaft

**Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung** Mündliche Modulabschlussprüfung (benotet)  
Grundlagen der Holzchemie

**Arbeitsaufwand (Teilleistungen)** C2: Grundlagen der Holzchemie 3 SWS, 3 LP

**Gesamtarbeitsaufwand des Moduls** 3 LP, davon LV-Zeit in SWS: 3

**Häufigkeit des Angebots** Jedes zweite Semester

**Dauer** Ein Semester

---

**Modul C3 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Chemische Holztechnologie**

---

**Qualifikationsziele** Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen der Technologie der Faserstoffherstellung und Verwendung in einer Vorlesung, unterstützt durch praktische Versuche im Labor- und Technikumsmaßstab. Die erworbenen Kenntnisse sind eine wesentliche Voraussetzung für eine Tätigkeit in der chemischen Holzindustrie. Kenntnis grundlegender Eigenschaften von Bindemitteln und Lacken, die zur Holzbe- und -verarbeitung eingesetzt werden.

<b>Inhalte</b>	<p>Grundlagen der chemischen Holztechnologie, Holzaufbereitung, Holzstoffherstellung und Verwendung, Zellstoffherstellung, Eigenschaften und Verwendung, Papier- und Pappenherstellung, Altpapierrecycling, Holz als Chemierohstoff, Umweltproblematik holzchemischer Prozesse und Umweltschutz.</p> <p>Chemisch-technologisches Grundpraktikum: Herstellung von Zellstoff, Zellstoffbleiche, chemisch-technologische Zellstoffprüfung, Faserplattenherstellung, begleitende Analytik.</p> <p>Herstellungsverfahren, Eigenschaften und Kennzeichnung. Kunststoffe, Holzbindemittel, Lacke, Aufbau, Struktur, Eigenschaften und Einsatzgebiete, normgemäße Werkstoffprüfung, chemische Analytik</p>						
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung, unterstützt von Demonstrations- und Bildmaterial. Vorlesungsskript.						
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch						
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	C1; C2						
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul im B. Sc. Holzwirtschaft, Voraussetzung für Master-Studium Holzwirtschaft						
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	<p>Teilnahme an den Lehrveranstaltungen Chemische Holztechnologie und Chemisch-Technologisches Grundpraktikum</p> <p>Mündliche Modulabschlussprüfung (benotet) Sprache: Deutsch oder Englisch</p> <p>Lacke, Leime, Kunststoffe – mündliche Prüfung oder Klausur</p> <p>Die Prüfungsart und die Prüfungssprache wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben</p>						
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">C3a: Chemische Holztechnologie</td> <td style="text-align: right;">5 SWS, 5 LP</td> </tr> <tr> <td>C3b: Chemisch-technologisches Grundpraktikum</td> <td style="text-align: right;">3 SWS, 2 LP</td> </tr> <tr> <td>C3c: Lacke und Leime</td> <td style="text-align: right;">2 SWS, 2 LP</td> </tr> </table>	C3a: Chemische Holztechnologie	5 SWS, 5 LP	C3b: Chemisch-technologisches Grundpraktikum	3 SWS, 2 LP	C3c: Lacke und Leime	2 SWS, 2 LP
C3a: Chemische Holztechnologie	5 SWS, 5 LP						
C3b: Chemisch-technologisches Grundpraktikum	3 SWS, 2 LP						
C3c: Lacke und Leime	2 SWS, 2 LP						
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	9 LP, davon LV-Zeit in SWS: 9						
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jedes zweite Semester						
<b>Dauer</b>	Zwei Semester						

---

**Modul P3 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Holzphysik II**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Beherrschung der Grundlagen der Holzphysik und der Elastizitäts- und Festigkeitslehre. Kenntnisse der komplexen Wechselwirkungen zwischen den Materialeigenschaften und der Verwendung des Materials; Sicherheit in der sachgerechten und sicheren Verwendung des Materials (Vollholz und Holzwerkstoffe); Erkennen von Grenzen des Materialeinsatzes und der Gebrauchstauglichkeit. Kenntnis der Leistungsfähigkeit von Holz und Holzwerkstoffen.</p>
<b>Inhalte</b>	<p>Einführung in die physikalischen und elastomechanischen Eigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen. Materialstruktur, Aufbau, Abgrenzung gegenüber holzbiologischen und holzchemischen Merkmalen. Physikalische Materialeigenschaften: Rohdichte, Holzfeuchte, Feuchtebewegung, Quellung/Schwindung, thermische Eigenschaften, elektrische Eigenschaften, akustische Eigenschaften, Reibung; Abhängigkeiten, Bestimmungsmethoden, Bedeutung für Verwendung und Gebrauch der Materialien. Elastomechanische Eigenschaften: Elastizitätstheorie, rheologisches Verhalten, dynamisches Verhalten; Festigkeitslehre: Zug-, Druck-, Biege-, Knick-, Scher- und Torsionsfestigkeit, Schlagbiegefestigkeit, Dauerschwingfestigkeit, Härte, Abnutzungswiderstand. Verbundwerkstoffe: Brettschichtholz, Lagenholz, Sperrholz, OSB, Spanplatten, Faserplatten. Sortierung von Bauholz nach Tragfähigkeit; zerstörungsfreie Prüfung.</p>

<b>Lehrformen</b>	Vorlesung unterstützt durch Demonstrations- und Bildmaterial	
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	P1+ 2 im B. Sc. Holzwirtschaft oder vergleichbare Leistungen	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul B. Sc. Holzwirtschaft	
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	1. Holzphysik (Grundlagen) 2. Elastizitäts- und Festigkeitslehre Prüfungsvoraussetzungen: Teilnahme an Lehrveranstaltungen Teilprüfungen: jeweils schriftliche Klausur in 1. bis 2. Modulabschlussprüfung: keine – (Ø-Note der Teilprüfungen)	
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	Holzphysik (Grundlagen)	2 SWS V, 1 SWS S, 3 LP
	Elastizitäts- und Festigkeitslehre	2 SWS V, 1 SWS S, 3 LP
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	6 LP, davon LV-Zeit in SWS: 6	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jedes zweite Semester	
<b>Dauer</b>	Zwei Semester, WS Elastizitäts- und Festigkeitslehre, SS Grundlagen Holzphysik	

---

**Modul P4 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Mechanische Verfahrenstechnik**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Das Wissen soll den Teilnehmer befähigen, spätere Tätigkeiten im Bereich der Produktion, der Kostenrechnung, des Ein- und Verkaufes und des Marketings von Produkten auszuüben. Zusätzlich sollen die notwendigen Kenntnisse für Auswahl und Einsatz von Maschinen unter technischen und wirtschaftlichen Aspekten für eine spätere Berufspraxis vermittelt werden. Kenntnisse über konkurrierende Werkstoffe des Holzes; Kenntnis grundlegender Eigenschaften von Werkstoffen, Bindemitteln und Lacken, die zur Holzbe- und -verarbeitung eingesetzt werden.	
<b>Inhalte</b>	Die Teilnehmer sollen die wichtigsten Produktionsprozesse der mechanischen Holzindustrie kennen lernen und ihre Vor- und Nachteile gegeneinander abwägen können (Effektivität, Einsatzmöglichkeiten des Rohstoffes, Möglichkeiten der Herstellung von Produkten unter Berücksichtigung von Investitions- und Produktionskosten). Darüber hinaus sollen im Rahmen dieses Moduls wesentliche Grundkenntnisse in Aufbau, Funktion und Einsatz von Maschinen in der Holzbe- und -verarbeitung vermittelt werden. Aufbau metallischer und keramischer Werkstoffe (Eisen, Stahl, NE-Metalle, Keramik), Phasengleichgewichte, Zustandsdiagramme.	
<b>Lehrformen</b>	Dozenten-/Seminarvortrag mit Diskussionen sowie Einsatz von Demonstrationsobjekten für P4a bis P4c, zusätzlich Übungen und Hausarbeit in Kleingruppen für P4d, Tagesexkursionen	
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Erfolgreicher Besuch der Module A2, P1, P2	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul im B. Sc. Holzwirtschaft, Voraussetzung für Master-Studium Holzwirtschaft, vorgesehen für 5. und 6. Semester	
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	1. Holzbearbeitungsmaschinen 2. Verfahrenstechnik I – Vollholz 3. Verfahrenstechnik II – Holzwerkstoffe 4. Seminar zur Verfahrenstechnik 5. Werkstoffkunde	

	Prüfungsvoraussetzungen: Teilnahme an LV	
	Teilprüfungen: jeweils schriftliche Klausur in 1. bis 3. und 5.	
	Modulabschlussprüfung: keine – (Ø-Note der Teilprüfungen)	
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	P4a: Holzbearbeitungsmaschinen	2 SWS, 2 LP
	P4b: Verfahrenstechnik I (Vollholz)	3 SWS, 3 LP
	P4c: Verfahrenstechnik II (Holzwerkstoffe)	3 SWS, 3 LP
	P4d: Seminar zur Verfahrenstechnik	3 SWS, 3 LP
	P4e: Werkstoffkunde	1 SWS, 1 LP
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	12 LP, davon LV-Zeit in SWS: 12	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jedes zweite Semester	
<b>Dauer</b>	Zwei Semester	

**Modul F1 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Forstliche Produktion**

<b>Qualifikationsziele</b>	Fundierte Kenntnisse über die Entstehung und Bereitstellung des nachwachsenden Rohstoffes Holz, im Rahmen einer Nachhaltigen Forstlichen Produktion, global und regionalgeografisch differenziert. Beurteilungsvermögen von Problem- und Konfliktfeldern, die hinsichtlich der unterschiedlichen Interessen und Anforderungen an die Waldbewirtschaftung bestehen und unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und sozialer Aspekte regionalspezifisch zu lösen sind.	
<b>Inhalte</b>	Verbreitung, Zusammensetzung und Veränderung globaler Waldressourcen, Fragen internationaler Forst- und Holzwirtschaft. Grundlagen der Waldökologie und des Waldwachstums. Nachhaltige multifunktionale Waldbewirtschaftung.	
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung, Seminar, Referate, Gruppenarbeit, praktische Übungen; Exkursionen zur Waldinventur, Forsteinrichtung, Holzernte sowie zu Betrieben der Holzindustrie.	
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	A1	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul im B. Sc. Holzwirtschaft, Voraussetzung für Master-Studium Holzwirtschaft, vorgesehen für 4. bis 5. Semester	
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	F1a: Forst und Holzwirtschaftsgeografie F1b: Forstliche Produktionslehre I F1c: Forstliche Produktionslehre II Teilprüfungen: jeweils schriftliche Klausur in 1. bis 3. und 5. F1a: Klausur F1b: und F1c gemeinsame Klausur	
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	F1a: Forst und Holzwirtschaftsgeografie	2 SWS, 2 LP
	F1b: Forstliche Produktionslehre I	2 SWS, 2 LP
	F1c: Forstliche Produktionslehre II	2 SWS, 2 LP
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	6 LP, davon LV-Zeit in SWS: 6	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jedes zweite Semester	
<b>Dauer</b>	Zwei Semester	

---

**Modul F2 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Arbeitswissenschaften**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Die Arbeitswissenschaft befasst sich mit der Belastung des Menschen im sozialen und technischen Gefüge von Arbeitsstrukturen und Arbeitsprozessen. Der Mensch soll schädigungslose, beeinträchtigungsfreie und sozial zufriedene stellende Arbeitsbedingungen vorfinden.
<b>Inhalte</b>	Die Arbeitswissenschaft verfolgt daher einen interdisziplinären Ansatz, in dem natur- und ingenieurwissenschaftliche ebenso wie psychologische und ökonomische Vorgehensweisen integriert werden. Angepasst an die praktischen betrieblichen Gestaltungsziele werden in der Vorlesung Lehrinhalte vermittelt, die die Besonderheit des Menschen gegenüber wirtschaftlichen oder technischen Systemen hervorheben, schützen und fördern. Belastung des Menschen im sozialen und technischen Gefüge von Arbeitsstrukturen und -prozessen.
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung, Vorträge, Diskussion
<b>Unterrichtssprache</b>	Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	A1
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul im B. Sc. Holzwirtschaft, Voraussetzung für das Masterstudium, vorgesehen im 4. bis 5. Semester
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	Arbeitswissenschaft I Arbeitswissenschaft II Arbeitswissenschaftliches Seminar Arbeitswissenschaft I+ II werden durch eine Klausur geprüft. Im Arbeitswissenschaftlichen Seminar zählen die Teilnahme und das gehaltene Referat.
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	F2a: Arbeitswissenschaft I 2 SWS, 2 LP F2b: Arbeitswissenschaft II 2 SWS, 2 LP F2c: Arbeitswissenschaftliches Seminar 2 SWS, 2 LP
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	6 LP, davon LV-Zeit in SWS: 6
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jedes zweite Semester
<b>Dauer</b>	Zwei Semester

---

**Modul F3 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Holzmarktlehre**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Das rechtliche, kaufmännische und produktspezifische Instrumentarium des Handels für die Rohholz- und Holzhalbwarenmärkte wird in der Holzhandelskunde erworben. Die Besonderheiten der wichtigsten Holzmärkte werden anhand ihrer Struktur, Entwicklung, internationaler Verflechtung und theoretischen Hintergründe (Wettbewerb, Lebenszyklus, Substitution usw.) verarbeitet. Die Markt- und Absatzforschung vermittelt die Methoden der Befragung und schult die eigenständige Durchführung von Marktforschungsstudien. Hierzu entwickeln die Studenten einen Fragebogen, werten Datensätze mit SAS im PC-Labor aus und schreiben schließlich einen Abschlussbericht in Form eines WORD-Dokuments. Die Schnittstelle zur Forstwirtschaft wird durch die Lehrveranstaltung Rohholzmanagement geschaffen, die Grundlagen der Holzernte und Logistik vermittelt.
----------------------------	--



<b>Inhalte</b>	<p>Institutioneller Holzhandel, Sortierung von Rundholz, Verkaufsverfahren und Handelsbrauch, Verfahren und Gebräuche im internationalen Holzhandel.</p> <p>Die Rohstoff- und Halbwarenmärkte werden bezüglich Produktionsvolumen, Rohstoffversorgung, Außenhandel und Folgemärkte dargestellt und durch Methoden zur Marktanalyse ergänzt.</p> <p>Eine Befragung wird anhand der Methodik, der Fragebogenentwicklung, -auswertung und Hochrechnung sowie der Berichterstellung praktisch vollzogen.</p> <p>Technische und organisatorische Grundlagen der Holzernte und Logistik.</p>	
<b>Lehrformen</b>	<p>Vorlesung, Arbeitstexte, externe Dozenten aus dem Holzhandel; Teamarbeit, eigene Entwicklung von Fragebogen und Auswertung im PC-Labor; Erstellung einer professionellen Marktstudie mit MS-WORD-Übung und Präsentation.</p>	
<b>Unterrichtssprache</b>	<p>Nach § 5 Satz 3 PO B. Sc. Deutsch oder Englisch</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>A1</p>	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<p>Pflichtmodul im B. Sc. Holzwirtschaft, Voraussetzung für Master-Studium Holzwirtschaft, vorgesehen für 5. bis 6. Semester</p>	
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Holzhandelskunde (2-stündige Klausur)</li> <li>- Holzmärkte, Folgemärkte, Globalisierung (1-stündige Klausur)</li> <li>- Markt- und Absatzforschung (Gruppen-Abschlussbericht [50 %] und Hausarbeit [50 %])</li> <li>- Rohholzmanagement/Logistik (mündliche Prüfung)</li> </ul> <p>Die Modulnote ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewogenen Notendurchschnitt.</p>	
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	<p>F3a: Holzhandelskunde</p> <p>F3b: Holzmärkte, Folgemärkte, Globalisierung</p> <p>F3c: Markt- und Absatzforschung</p> <p>F3d: Rohholzmanagement/Logistik</p>	<p>2 SWS, 2 LP</p> <p>1 SWS, 1 LP</p> <p>2 SWS, 2 LP</p> <p>1 SWS, 1 LP</p>
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	<p>6 LP, davon LV-Zeit in SWS: 6</p>	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<p>Jedes zweite Semester</p>	
<b>Dauer</b>	<p>Zwei Semester</p>	

---

**Modul A5 Modultyp: Wahlmodul**  
**Titel: Freier Wahlbereich**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Im Vertiefungsstudium nutzen die Studierenden den Freien Wahlbereich, um sich nach ihren persönlichen Zielen weiter auszubilden.</p>	
<b>Inhalte</b>	<p>Nach Wahl der Studierenden</p>	
<b>Lehrformen</b>	<p>Je nach gewählter Veranstaltung</p>	
<b>Unterrichtssprache</b>	<p>Deutsch</p>	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Keine</p>	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<p>Wahlmodul B. Sc. Holzwirtschaft</p>	
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	<p>Voraussetzungen entsprechend gewählter LV.</p> <p>Benotung entsprechend gewählter LV.</p> <p>Eine Benotung der LV ist jedoch nicht gefordert. Es reicht die erfolgreiche Teilnahme.</p>	

<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	3 LP
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	3 LP
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Während des Vertiefungsstudiums
<b>Dauer</b>	Je nach Wahl

---

**Modul A6 Modultyp: Pflichtmodul**  
**Titel: Fachpraktikum**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Eine praktische Tätigkeit im Rahmen des Bachelor-Studiums der Holzwirtschaft hat die Aufgabe, die Studierenden mit ihrem späteren Berufsfeld vertraut zu machen. Grundpraktika verschaffen einen ersten Kontakt mit Betrieben der Holzwirtschaft, während Fachpraktika während des Studiums erworbenes Wissen anwenden und ergänzen helfen.</p> <p>Ein Praktikum dient auch dem Verständnis der Sozialstruktur von Betrieben durch Erkennen des Zusammenwirkens betrieblicher Organisationseinheiten. Dabei ist für den Praktikanten auch die Selbsterfahrung als Mitglied der Sozialgemeinschaft eines Betriebes von Bedeutung.</p>
<b>Inhalte</b>	<p>Im Studium erworbenes Wissen soll im Fachpraktikum durch Anwendung in der Praxis erfahren und vertieft werden. Ausgehend vom Werkstoff Holz sollen Produkte, entsprechende Technologien, Produkteigenschaften und ökologische Erfordernisse dem Praktikanten nahe gebracht werden. Darüber hinaus sollen Einblicke in betriebliche Strukturen und Gesamtabläufe gewonnen werden. Neben Fachwissen wird nach Einweisung durch den betrieblichen Ausbilder vom Praktikanten bereits eigenständiges Handeln erwartet.</p>
<b>Lehrformen</b>	Praktikum
<b>Unterrichtssprache</b>	Betriebsabhängig. Praktika im Ausland sind möglich.
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<p>Abschluss des Grundpraktikums und des Einführungsstudiums.</p> <p>Fachpraktika dauern insgesamt mindestens acht Wochen. Sie müssen in Branchen der Holzwirtschaft abgeleistet werden (Handel, mechanische Holzbe- und -verarbeitung, Zellstoff- und Papierindustrie, Holzschutz, Forstwirtschaft, Maschinenbau für die Holzwirtschaft, Consulting usw.).</p>
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul B. Sc. Holzwirtschaft
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	<p>Keine Benotung</p> <p>Nachweise über die absolvierten Praktika sind spätestens mit dem Nachweis über die bestandene letzte Prüfungsleistung für den Bachelor dem „Fachausschuss B. Sc. Holzwirtschaft“<sup>1</sup>. Dieser entscheidet über die Anerkennung der Praktika.</p> <p>Die Praktikanten müssen während ihres Praktikums über ihre Tätigkeiten Bericht führen. Es sind wöchentliche Arbeitsberichte anzufertigen, die vom Ausbildungsbetrieb abgezeichnet werden müssen. Der Ausbildungsbetrieb stellt dem Praktikanten ein Praktikumszeugnis aus, in dem Ausbildungsdauer und -inhalt sowie die Anzahl der Fehltagte vermerkt sind.</p>
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	Das Fachpraktikum dauert acht Wochen. Organisation und Suche der Praktikumsstelle liegen im Verantwortungsbereich der Studierenden. Unterstützung/Vermittlung kann gewährt werden.
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	12 LP
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Während des Vertiefungsstudiums
<b>Dauer</b>	Acht Wochen im Ganzen oder in Teilen von mindestens vier Wochen. Nur volle Wochen werden anerkannt.

---

**Modul A7 Modultyp: Pflichtmodul****Titel: Exkursion**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Exkursionen vermitteln eine breite Darstellung der beruflichen Praxis der Holzwirtschaft. Im Rahmen einer mehrtägigen Veranstaltung sind die Studierenden zu Gast bei verschiedenen Firmen der Holzwirtschaft und lernen somit das breite Spektrum der holzwirtschaftlichen Branchen kennen. In Auslandsexkursionen werden zudem Einblicke in die internationale Holzwirtschaft gewährt.
<b>Inhalte</b>	Exkursionsziele sind Firmen aus der Rohstoffgewinnung (z. B. Forstwirtschaft, Altholzbetriebe), Holzbearbeitung (z. B. Sägeindustrie, Holzwerkstoffindustrie, Zellstoff- und Papierindustrie) und der Holzverarbeitung (z. B. Bauprodukthersteller, Möbelindustrie) aber auch aus Randbereichen (z. B. Logistik, Druckerei, Marketing, Verbandswesen).
<b>Lehrformen</b>	Exkursion
<b>Unterrichtssprache</b>	Je nach gewählten Betrieben, in der Regel Deutsch
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Abschluss des Einführungsstudiums, da Grundkenntnisse der Holzwirtschaft gegeben sein sollten.
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul B. Sc. Holzwirtschaft
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	Teilnahme an einer mehrtägigen Exkursion. Das Abfassen von Referaten und Protokollen wird in der Regel verlangt. Keine Benotung
<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	3 LP
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	3 LP
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Im Vertiefungsstudium, ein bis zwei Mal pro Studienjahr.
<b>Dauer</b>	Eine Woche, fakultativ kann auch eine zweiwöchige Exkursion (Ausland) gewählt werden.

---

**Modul A8 Modultyp: Pflichtmodul****Titel: Abschlussmodul (Bachelorarbeit)**

---

<b>Qualifikationsziele</b>	Einstieg in selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten, exemplarische Vertiefung eines Teilgebietes der Holzwirtschaft in Theorie und Praxis. Kenntnis der Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis sowie wichtiger Veröffentlichungen und Theorien des Spezialgebietes.
<b>Inhalte</b>	Vertiefte Bearbeitung eines Themas aus den holzwirtschaftlichen Fachgebieten (Holzbiologie, Holzphysik, Holzchemie, Forstwirtschaft, Holzmarktlehre, Arbeitswissenschaft, Betriebswirtschaft). Organisation der Durchführung einer wissenschaftlichen Arbeit, Literaturrecherche, Manuskripterstellung, kritische Würdigung der Arbeitsergebnisse.
<b>Lehrformen</b>	Bachelor Thesis 12 LP
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch oder Englisch
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Die Zulassung zur Bachelorarbeit setzt voraus, dass mindestens 125 Leistungspunkte des Bachelorstudiums Holzwirtschaft studiert und geprüft sind.
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul B. Sc. Holzwirtschaft
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung</b>	Verfassen einer Bachelorarbeit nach den formalen wissenschaftlichen Anforderungen. Welche besonderen inhaltlichen Leistungen in welchem Umfang in die Bewertung des Abschlussmoduls eingehen, wird zu Beginn des Moduls vereinbart.

<b>Arbeitsaufwand (Teilleistungen)</b>	Keine Teilleistungen
<b>Gesamtarbeitsaufwand des Moduls</b>	12 LP
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Nach Absprache mit den jeweiligen Anleitern. Mit der Bachelorarbeit kann bereits vor dem sechsten Semester begonnen werden. Der Bearbeitungsumfang und die maximale Dauer der Bachelorarbeit (fünf Monate ab Anmeldung) ändern sich hierdurch nicht.
<b>Dauer</b>	Ein bis zwei Semester

Zu § 23:

**In-Kraft-Treten**

Diese fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage nach der Genehmigung durch das Präsidium der Universität in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2005/2006 aufnehmen.

Hamburg, den 30. Juni 2005

**Universität Hamburg**