

Universität für Bodenkultur Wien

University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna



# Curriculum

für das Bachelorstudium

# Holz- und Naturfasertechnologie

Kennzahl 033 226

Datum (des Inkrafttretens): 1.10.2017



# INHALT

§ 1	Qualifikationsprofil.....	3
§ 2	Zulassungsvoraussetzung.....	4
§ 3	Aufbau des Studiums .....	4
§ 4	Studieneingangs- und Orientierungsphase.....	4
§ 5	Pflichtlehrveranstaltungen .....	5
§ 6	Wahllehrveranstaltungen.....	7
§ 7	Freie Wahllehrveranstaltungen.....	7
§ 8	Pflichtpraxis.....	7
§ 9	Bachelorarbeit .....	8
§ 10	Abschluss.....	9
§ 11	Akademischer Grad.....	9
§ 12	Prüfungsordnung.....	9
§ 13	Übergangsbestimmungen .....	10
§ 14	Inkrafttreten .....	10
Anhang A	Lehrveranstaltungstypen.....	11
Anhang B	Empfohlene freie Wahllehrveranstaltungen .....	12

## § 1 QUALIFIKATIONSPROFIL

Das Bachelorstudium Holz- und Naturfasertechnologie ist ein ordentliches Studium, das der wissenschaftlichen Berufsvorbildung und der Qualifizierung für berufliche Tätigkeiten dient (§ 51 Abs. 2 Z 4 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009).

### 1a) Kenntnisse, Fertigkeiten, persönliche und fachliche Kompetenzen

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Holz- und Naturfasertechnologie verfügen über folgende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen im Bereich der Nutzung des wichtigen Massenrohstoffes Holz und weiterer pflanzlicher Naturstoffe als nachwachsende Rohstoffe (NAWAROS): Das Wissen um nachwachsende Rohstoffe und deren Nutzung und Verarbeitung zu intelligenten, innovativen Materialien, Werkstoffen und Produkten, sowie deren Potential als Energieträger. Durch den Fokus des Studiums auf naturwissenschaftlich-technische Fächer in Verbindung mit sozioökonomischen Fächern ergibt sich eine spezielle Kombination technischer und wirtschaftlicher Kompetenz in der Nutzbarmachung nachwachsender Rohstoffe und dem Verständnis der Prinzipien der Nachhaltigkeit und der Kreislaufwirtschaft.

Die erzielten Lernergebnisse umfassen breit angelegte theoretische und praktische Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen auf den Gebieten der mechanischen und chemischen Technologie des Holzes und weiterer nachwachsender Rohstoffe. Insbesondere handelt es sich dabei um die industriellen Prozessketten der Holzbe- und -verarbeitung (Massivholzverarbeitung, Holzwerkstoffe usw.), der chemischen Nutzung (Zellstoff, Regeneratfaser etc.) und der Zulieferindustrie (z.B. Maschinen- und Anlagenbau, Lack-, Leimindustrie etc.) sowie einschlägiger Dienstleistungsbereiche (z.B. Ingenieurbüros, Forschung und Entwicklung).

Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, relevante Daten und Informationen im Fachgebiet der Holz- und Naturfasertechnologie zu sammeln, zu integrieren und zu analysieren und daraus Abstraktionen für seine Tätigkeit abzuleiten. Das befähigt zur Entscheidungsverantwortung in nicht vorhersagbaren Arbeits- oder Lernkontexten des beruflichen Alltags. Dies umfasst technische und wirtschaftliche Fragestellungen der Gestaltung von Produktionsabläufen und fachspezifischen Projekten. Die Absolventin oder der Absolvent ist fähig, im Team zu arbeiten, ist dabei in der Lage, bei Projekten oder Managementvorgängen kreativ und initiativ einzugreifen und besitzt auch die Kompetenz zur Führung von Gruppen.

Die Absolventin oder der Absolvent besitzt die Fähigkeit zu selbst gesteuertem Lernen und kann Informationen, Ideen, Problemanalysen und Lösungen vermitteln.

### 1b) Berufs- und Tätigkeitsfelder

Holz- und Naturfasertechnologie umfasst die Nutzung technischer und wirtschaftlicher Möglichkeiten zur Aufbereitung und Veredelung des Rohstoffes Holz und weiterer NAWAROS entlang der Wertschöpfungskette zu Finalprodukten sowie zum Management dieser Fertigungsprozesse im Wege einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft. Berufsfelder sind daher die Sägeindustrie, holzbe- und -verarbeitende Betriebe, die Fertigteilindustrie (z.B. Holzbau- und Fertighausindustrie) sowie deren Zuliefer- und Ausrüstungsindustrien (z.B. im Bereich Lack und Leim, Maschinen- und Anlagenbau sowie Werkzeugindustrie etc.), die Möbelindustrie, der Handel und auch die Energiewirtschaft.

Die Tätigkeiten umfassen die Bereiche Produktion, Produktmanagement, Forschung, Entwicklung, Innovationsprozesse, zertifiziertes Prüfwesen, Gutachterinnen- oder Gutachter- und Konsulentinnen- oder Konsulententätigkeit (nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen), einschlägige Aus- und Weiterbildung sowie Arbeit in Interessensvertretungen.

## § 2 ZULASSUNGSVORAUSSETZUNG

Die Zulassung zum Studium ist durch den Nachweis der allgemeinen Universitätsreife (§§ 64 und 64a UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009) zu erbringen. Zusätzlich zur allgemeinen Universitätsreife ist für ausländische Studierende der Nachweis der besonderen Universitätsreife zu erbringen (§ 65 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009).

## § 3 AUFBAU DES STUDIUMS

### 3a) Dauer, Umfang (ECTS-Punkte) und Gliederung des Studiums

Das Studium umfasst einen Arbeitsaufwand im Ausmaß von 180 ECTS-Punkten. Das entspricht einer Studiendauer von sechs Semestern (gesamt 4.500 Stunden à 60 Minuten). Das Studium gliedert sich in:

<b>Pflichtlehrveranstaltungen:</b>	<b>150 ECTS-Punkte</b> , davon entfallen auf die
Bachelorarbeit:	12 ECTS-Punkte
Pflichtpraxis:	3 ECTS-Punkte
<b>Wahllehrveranstaltungen:</b>	<b>12 ECTS-Punkte</b>
<b>Freie Wahllehrveranstaltungen:</b>	<b>18 ECTS-Punkte</b>
Fremdsprachenanteil*):	10 ECTS-Punkte

\*) Die Studierenden haben fremdsprachige Lehrveranstaltungen (einschließlich Fremdsprachenunterricht) im Ausmaß von mindestens 10 ECTS-Punkten zu absolvieren. Auf diese Lehrveranstaltungen sind Pflichtlehrveranstaltungen, Wahllehrveranstaltungen, Praxis, freie Wahllehrveranstaltungen sowie Lehrveranstaltungen, die an Universitäten im fremdsprachigen Ausland absolviert wurden, anzurechnen. Im Rahmen des Pflicht- und Wahlfachangebotes dieses Curriculums müssen jedenfalls Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 10 ECTS-Punkten in englischer Sprache angeboten werden.

### 3b) 3-Säulenprinzip

Das 3-Säulenprinzip ist das zentrale Identifikationsmerkmal sowohl der Bachelor- als auch der Masterstudien an der Universität für Bodenkultur Wien. Im Bachelorstudium besteht die Summe der Inhalte der Pflicht- und Wahllehrveranstaltungen aus mindestens je

25% Technik, Ingenieurwissenschaften

25% Naturwissenschaften sowie

25% Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften.

Ausgenommen vom 3-Säulenprinzip sind die Bachelorarbeit, die Pflichtpraxis sowie die freien Wahllehrveranstaltungen.

## § 4 STUDIENEINGANGS- UND ORIENTIERUNGSPHASE

Die Studieneingangs- und Orientierungsphase findet im ersten Semester statt und dient der Information und Orientierung der Studienanfängerinnen und Studienanfänger. Sie umfasst 8 ECTS-Punkte und setzt sich aus folgenden Lehrveranstaltungen zusammen:

Studieneingangs- und Orientierungsphase	LVA-Typ	ECTS-Punkte
<b>LVA-Bezeichnung</b>		
Materialkunde	VO	2
Materialflüsse in der Holzwirtschaft	VO	2
Allgemeine Chemie	VO	3
Allgemeine Botanik	UE	1

Verwendete Abkürzungen:

LVA = Lehrveranstaltung; ECTS = Punkte gemäß European Credit Transfer System

Vor der vollständigen Absolvierung der Studieneingangs- und Orientierungsphase können weiterführende Lehrveranstaltungen im Ausmaß von maximal 22 ECTS-Punkten aus dem ersten und zweiten Semester absolviert werden.

## § 5 PFLICHTLEHRVERANSTALTUNGEN

(1) Das Studium setzt sich aus folgenden Pflichtlehrveranstaltungen zusammen:

LVA-Bezeichnung	LVA-Typ	ECTS-Punkte
<b>ALLGEMEINE GRUNDLAGEN:</b>		
Allgemeine Botanik	VO	3
Allgemeine Botanik	UE	1
Allgemeine Chemie	VO	3
Chemische Übungen	UE	4
Organische Chemie	VO	2
Physik (KTWW + HNT)	VO	3
Mathematik I	VU	3
Mathematik II	VU	3
Statistik	VU	3
Datenanalyse und –management mit R	UE	1
Recherche, Präsentation, Berichte	VU	1
Grundlagen der Land- und Forstwirtschaft für HNT	VO	4
<b>NATURWISSENSCHAFT UND TECHNIK:</b>		
Holzbiologie	VO	2
Holzbiologie	UE	2
Naturfasern und Naturfaserwerkstoffe	VO	5
Holzschädlinge und Holzschutz	VO	3
Wood chemistry (in Eng.) <sup>1)</sup>	VO	3
Chemische Technologie NAWAROS	VO	2
Wood physics (in Eng.) <sup>1)</sup>	VO	4
Holzphysik	UE	3

Technologie des Holzes	VO	4
Technologie des Holzes	UE	3
Holzwerkstoffe	VO	2
Maschinen und Anlagen in der Holzbearbeitung	VX	4
Materialkunde	VO	2
Angewandte Festigkeitslehre	VU	3
Grundlagen des Holzbaus	VU	3
Prozesstechnik I	VO	2
Technisches Zeichnen für HNT	VU	2
Grundlagen der Verfahrenstechnik	VU	6
Elektro-, Mess- und Regeltechnik	VU	4
Arbeitswissenschaft	VX	2
Utilisation of Renewable Materials (in Eng.) <sup>1)</sup>	SE	3
Fachexkursionen I	EX	2
<b>SOZIOÖKONOMIK:</b>		
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	VU	4
Grundlagen der Volkswirtschaftslehre	VO	2
Grundlagen des Rechts	VO	3
Rechnungswesen	VU	2
Kostenrechnung und Controlling (HNT)	VU	2
Produktionsmanagement	VU	4
Produktionsmanagement	SE	2
Optimierungsmodelle für Produktion und Logistik	SE	3
Marktlehre Holz und NAWAROS	SE	3
Holzmarktlehre	VO	1
Waren- und Zahlungsverkehr mit Holzprodukten I	VO	1
Waren- und Zahlungsverkehr mit Holzprodukten II	SX	1
Holzwirtschaftspolitik	VS	4
Betriebliche Anwendungssysteme	VS	2
Materialflüsse in der Holzwirtschaft	VO	2
Grundlagen Marketing	VO	2
<b>BACHELORARBEIT:</b>		
Bachelorseminar	SE	12
<b>PFLICHTPRAXIS:</b>		
Pflichtpraxisseminar	SE	3

(2) Es gilt folgende Prüfungsvoraussetzung:

<b>Teilnahme an der Lehrveranstaltung:</b>	<b>Abschluss Voraussetzung:</b>
UE Technologie des Holzes	Holzphysik

## § 6 WAHLLLEHRVERANSTALTUNGEN

Im Rahmen des Studiums sind Wahlllehrveranstaltungen im Ausmaß von 12 ECTS-Punkten zu absolvieren.

LVA-Bezeichnung	LVA-Typ	ECTS-Punkte
Jahrringanalyse	VU	2
Holzschutz und Holzschädlinge	UE	1
Technisches Zeichnen mit CAD	VU	1
Chemie NAWAROS	UE	1
Biomaterialchemie	VO	2
Prozesstechnik I	UE	1
Einführung in den Möbel- und Innenausbau	VO	2
Erneuerbare Energien	VO	2
Biomaterials (in Eng.) <sup>1)</sup>	VO	2
Optimierungsmodelle und natürliche Ressourcen	VO	2
Vermessung des Biorohstoffes Holz	VX	2
Dendrologie	VO	3

## § 7 FREIE WAHLLLEHRVERANSTALTUNGEN

Im Rahmen des Studiums sind 18 ECTS-Punkte in Form von freien Wahlllehrveranstaltungen zu absolvieren. Diese können aus dem gesamten Angebot an Lehrveranstaltungen aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten gewählt werden. Die freien Wahlllehrveranstaltungen dienen der Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten sowohl aus dem eigenen Fach nahe stehenden Gebieten als auch aus Bereichen von allgemeinem Interesse.

Eine Liste empfohlener freier Wahlllehrveranstaltungen ist in Anhang B angeführt.

## § 8 PFLICHTPRAXIS

(1) Die Pflichtpraxis dient der Vertiefung der im Studium vermittelten Kompetenzen. Weiters hat sie zum Ziel, die aufgabenorientierte Anwendung des Gelernten und die Herstellung von Beziehungen zwischen Wissenschaft und Praxis zu fördern.

(2) Die Pflichtpraxis dauert mindestens 4 Wochen. Es wird empfohlen, die Pflichtpraxis zwischen dem 2. und 3. oder zwischen dem 4. und 5. Semester zu absolvieren. Eine Absolvierung in Teilen ist möglich.

(3) Die fachliche Aufarbeitung der Pflichtpraxis erfolgt im Rahmen des Pflichtpraxisseminars.

(4) Die oder der Studierende hat sich in angemessener Zeit vor dem beabsichtigten Beginn der Pflichtpraxis zwecks Betreuung an die Leiterin oder den Leiter des Pflichtpraxisseminars zu wenden. Der Leiterin oder dem Leiter obliegt es, die Studierende oder den Studierenden bezüglich der Wahl des Praxisplatzes zu beraten und hinsichtlich des Ablaufs der Pflichtpraxis und der Berichterstellung anzuweisen. Die Absolvierung der Pflichtpraxis in Teilen erfordert die Zustimmung der Leiterin oder des Leiters des Pflichtpraxisseminars.

(5) Kann trotz redlichen Bemühens keine Stelle für eine Pflichtpraxis im Sinne von Abs. (1) gefunden werden, ist im Einvernehmen mit der Leiterin oder dem Leiter des Pflichtpraxisseminars eine Ersatzform zu wählen. Als Ersatzform kommt z.B. die Mitarbeit in einem Projekt an der Universität für Bodenkultur Wien oder an einer anderen fach einschlägigen Forschungsinstitution in Frage.

(6) Die ordnungsgemäße Absolvierung der Pflichtpraxis bzw. Erbringung der Ersatzleistung wird mit der Absolvierung des Pflichtpraxisseminars bestätigt.

## § 9 BACHELORARBEIT

Im Rahmen des Studiums ist eine eigenständige schriftliche Bachelorarbeit im Ausmaß von 12 ECTS-Punkten abzufassen. Ziel der Bachelorarbeit ist es, eine dem vorgesehenen Arbeitsaufwand angemessene Aufgabenstellung zu bewerkstelligen bzw. ein definiertes wissenschaftliches Problem zu bearbeiten.

Eine Bachelorarbeit kann entweder von einer bzw. einem Studierenden oder einer Gruppe von Studierenden verfasst werden.

Das Thema der Bachelorarbeit ist aus einer der folgenden Lehrveranstaltungen zu wählen. *(Es besteht die Möglichkeit fächerübergreifende Themen anzubieten.)*

Fach	LVA-Typ
<b>LVA-Bezeichnung</b>	
Holzbiologie	VO
Naturfasern und Naturfaserwerkstoffe	VO
Holzschädlinge und Holzschutz	VO
Wood chemistry	VO
Chemische Technologie NAWAROS	VO
Wood physics	VO
Technologie des Holzes	VO
Holzwerkstoffe	VO
Maschinen und Anlagen in der Holzbearbeitung	VO
Materialkunde	VO
Grundlagen des Holzbaus	VU
Grundlagen der Verfahrenstechnik	VU
Elektro-, Mess- und Regeltechnik	VU
Rechnungswesen	VU
Kostenrechnung und Controlling (HNT)	VU
Produktionsmanagement	VU
Optimierungsmodelle für Produktion und Logistik	SE
Marktlehre Holz und NAWAROS	SE
Holzmarktlehre	VO
Holzwirtschaftspolitik	VS
Betriebliche Anwendungssysteme	VS
Materialflüsse in der Holzwirtschaft	VO



<b>Grundlagen Marketing</b>	<b>VO</b>
<b>Jahrringanalyse</b>	<b>VO</b>
<b>Historische Holzverwendung</b>	<b>VX</b>
<b>Biomaterialchemie</b>	<b>VO</b>
<b>Energietechnik</b>	<b>VO</b>
<b>Biomaterials</b>	<b>VO</b>
<b>Optimierungsmodelle und natürliche Ressourcen</b>	<b>VO</b>

Die Durchführung der Bachelorarbeit erfolgt im Rahmen der Lehrveranstaltung Bachelorseminar.

Die Bachelorarbeit kann aus einem praktischen und einem schriftlichen Teil bestehen. Auf jeden Fall müssen die Ergebnisse der Bachelorarbeit in schriftlicher Form dargelegt werden. Der schriftliche Teil der Bachelorarbeit hat folgenden Aufbau:

- \_\_\_ Titel
- \_\_\_ Zusammenfassung (Abstract)
- \_\_\_ Fragestellung/Stand des Wissens
- \_\_\_ Material und Methoden
- \_\_\_ Ergebnisse
- \_\_\_ Diskussion der Ergebnisse
- \_\_\_ Literaturverzeichnis

## **§ 10 ABSCHLUSS**

Das Studium gilt als abgeschlossen, wenn alle Lehrveranstaltungen positiv absolviert und die Bachelorarbeit positiv bewertet wurde. Die Bestätigung des Abschlusses erfolgt per Bescheid.

## **§ 11 AKADEMISCHER GRAD**

Das Bachelorstudium Holz- und Naturfasertechnologie ist ein ingenieurwissenschaftliches Studium (§ 54 Abs.1 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009). An Absolventinnen und Absolventen wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „BSc“ oder „B.Sc.“ verliehen. Wird der akademische Grad geführt, so ist dieser dem Namen nachzustellen.

## **§ 12 PRÜFUNGSORDNUNG**

(1) Der positive Erfolg bei allen Lehrveranstaltungen und Prüfungen der Studieneingangs- und Orientierungsphase berechtigt zur Absolvierung der weiteren Lehrveranstaltungen und Prüfungen sowie zum Verfassen der im Curriculum vorgesehenen Bachelorarbeit.

(2) Etwaige Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen („Prüfungsketten“) sind in § 5 bei den Lehrveranstaltungen anzuführen.

(3) Das Studium ist abgeschlossen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- die positive Absolvierung der Pflichtlehrveranstaltungen im Ausmaß von 150 ECTS-Punkten (§ 5)

- die positive Absolvierung der Wahllehrveranstaltungen im Ausmaß von 12 ECTS-Punkten (§ 6)
- die positive Absolvierung der freien Wahllehrveranstaltungen im Ausmaß von 18 ECTS-Punkten (§ 7)
- die positive Beurteilung der Bachelorarbeit

(4) Die Beurteilung des Studienerfolges erfolgt in Form von Lehrveranstaltungsprüfungen. Die Lehrveranstaltungsprüfungen können schriftlich und/oder mündlich nach Festlegung durch die Leiterin oder den Leiter der Lehrveranstaltung unter Berücksichtigung des ECTS-Ausmaßes absolviert werden.

(5) Die Prüfungsmethode hat sich am Typ der Lehrveranstaltung zu orientieren: Vorlesungen sind mit mündlichen und/oder schriftlichen Prüfungen abzuschließen, sofern diese nicht vorlesungsbegleitend beurteilt werden. Lehrveranstaltungen des Typs SE und PJ können mit selbstständig verfassten schriftlichen Seminararbeiten, deren Umfang von der Leiterin oder vom Leiter der Lehrveranstaltung festzulegen ist, abgeschlossen werden. Bei allen anderen Lehrveranstaltungen wird die Prüfungsmethode von der Leiterin oder vom Leiter der Lehrveranstaltung festgelegt.

## **§ 13 ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN**

Für Studierende, die ihr Studium nach dem bisher gültigen Studienplan fortsetzen, gilt eine von der Studienkommission verabschiedete Verordnung (Äquivalenzliste), in der jene Lehrveranstaltungen angeführt sind, die den Lehrveranstaltungen dieses bisher gültigen Bachelorcurriculums gleichwertig sind.

Für Studierende, die sich diesem neuen Bachelorcurriculum unterstellen, werden bereits abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen des alten Bachelorcurriculums nach der Äquivalenzliste für das Studium nach diesem Bachelorcurriculum anerkannt.

Studierende, die dem bisher gültigen Bachelorcurriculum für „Holz- und Naturfasertechnologie“ (H 033 226; Studienplanversion 16U) unterstellt sind, sind berechtigt, dieses Studium bis längstens 30.4.2022 abzuschließen.

## **§ 14 INKRAFTTRETEN**

Dieses Curriculum tritt am 1.10.2017 in Kraft.

## **ANHANG A LEHRVERANSTALTUNGSTYPEN**

Folgende Typen von Lehrveranstaltungen stehen zur Verfügung:

### **Vorlesungen (VO)**

Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen, in denen Teilbereiche eines Faches und seiner Methoden didaktisch aufbereitet vermittelt werden.

### **Übungen (UE)**

Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende unter Anleitung aufbauend auf theoretischem Wissen spezifische praktische Fertigkeiten erlernen und anwenden.

### **Praktika (PR)**

Praktika sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende aufbauend auf theoretischem und praktischem Wissen spezifische Fragestellungen selbständig bearbeiten.

### **Pflichtpraxisseminar (PP)**

Das Pflichtpraxisseminar ist eine Lehrveranstaltung, in der Studierende aufbauend auf theoretischem und praktischem Wissen spezifische Fragestellungen, die sich auf Berufspraktikum beziehen, selbstständig bearbeiten.

### **Seminare (SE)**

Seminare sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende Lehrinhalte selbständig erarbeiten vertiefen und diskutieren.

### **Exkursionen (EX)**

Exkursionen sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierenden zur Vertiefung des bisher erworbenen Wissens fachliche Aspekte des Studiums in deren realen Kontext veranschaulicht werden. Exkursionen können zu Zielen im In- und Ausland führen.

### **Bachelorseminare (BA)**

Bachelorseminare sind Lehrveranstaltungen, im Rahmen derer die Bachelorarbeit durchgeführt wird.

### ***Kombinierte Lehrveranstaltungen:***

Kombinierte Lehrveranstaltungen vereinen – mit Ausnahme des Projekts – die Definitionen der jeweils beteiligten Lehrveranstaltungstypen, jedoch sind die Elemente integriert, wodurch sich ein didaktischer Mehrwert ergibt.

### **Projekte (PJ)**

Projekte sind Lehrveranstaltungen, die durch problembezogenes Lernen charakterisiert sind. Die Studierenden bearbeiten unter Anleitung – vornehmlich in Kleingruppen – mittels wissenschaftlicher Methoden Fallbeispiele.

### **Vorlesung und Seminar (VS)**

### **Vorlesung und Übung (VU)**

### **Vorlesung und Exkursion (VX)**

### **Seminar und Exkursion (SX)**

### **Übungen und Seminar (US)**

### **Übung und Exkursion (UX)**

## **ANHANG B EMPFOHLENE FREIE WAHLLEHRVERANSTALTUNGEN**

Liste der Themengebiete aus denen die Absolvierung von freien Wahllehrveranstaltungen empfohlen wird.

<b>LVA-Bezeichnung</b>	<b>LVA-Typ</b>	<b>ECTS-Punkte</b>
Holzqualität	VU	2
Historische Holzverwendung	VX	2
Holzschädlinge und Holzschutz	VX	2
Handwerkliche Holzbearbeitung	UE	1