



# Modulhandbuch

## Studiengang B.Sc. Forstwirtschaft

Studien- und Prüfungsordnung vom 30. Juni 2025

Ab Immatrikulationsjahrgang 2025/2026

## Kontaktpersonen:

---

Studiengangleiter:

Prof. Dr. Artur Petkau

Tel.: 07472 951 281

E-Mail: [petkau@hs-rottenburg.de](mailto:petkau@hs-rottenburg.de)

---

Studiengangkoordination:

Tamara Glasbrenner

Tel.: 07472 951 -280

E-Mail: [bsc.forstwirtschaft@hs-rottenburg.de](mailto:bsc.forstwirtschaft@hs-rottenburg.de)

---

Inhalt

1. Ziel und Anspruch des Studiengangs .....	4
2. Qualifikationsziele und Zielematrix .....	6
2.1 Qualifikationsziele des Studiengangs.....	6
2.2 Zielematrix .....	7
3. Studienplan.....	13
4. Curriculum .....	15
Fußnoten .....	20
Definitionen und Abkürzungen.....	21
5. Modulbeschreibungen Grundstudium .....	22
6. Modulbeschreibungen Hauptstudium .....	61
7. Modulbeschreibungen Wahlpflichtblöcke .....	116

## 1. Ziel und Anspruch des Studiengangs

Der Studiengang B.Sc. Forstwirtschaft blickt am Schadenweilerhof auf eine lange Tradition zurück. Ziel der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg ist es, Studierende für alle forstlichen Laufbahn- und Führungsebenen, aber auch für andere Berufszweige zur verantwortungsvollen Nutzung des Ökosystems Wald vorzubereiten. Auf breiter Basis werden praktische und wissenschaftliche Kompetenzen gefördert.

Im Rahmen des Bachelorstudiengangs Forstwirtschaft werden Inhalte vermittelt, welche Absolventinnen und Absolventen befähigen, auf operativer forstbetrieblicher Ebene zu führen, zu planen und zu organisieren. Mit den forstfachlichen Anteilen wird eine Grundlage geschaffen, die ein Verständnis für ökologische, wirtschaftliche und soziale Aspekte einer nachhaltigen multifunktionalen Waldwirtschaft gewährleisten.

Die von Arbeitgeberseite geforderte praktische Befähigung und Handlungssicherheit der Absolventinnen und Absolventen wird durch die Interdisziplinarität und den Anwendungsbezug der Studieninhalte optimal gewährleistet.

Das Ziel ist die Ausbildung zu Führungskräften und vernetzt denkenden Expertinnen und Experten sowohl für Forstbetriebe aller Besitzarten, wie auch für andere wald- und naturbezogene Managementaufgaben.

Die Ansprüche an die moderne Forstwirtschaft werden auch in Zukunft weiterwachsen. Globale Herausforderungen, wie die Klimaerwärmung und die Biodiversitätskrise, aber auch regionale Aspekte, wie die Konkurrenz von energetischer und stofflicher Nutzung von Holz, spielen eine wichtige Rolle. Die Möglichkeiten und Herausforderungen der Digitalisierung und künstlichen Intelligenz beeinflussen Prozesse und erfordern hieran angepasste Qualifikationen.

Die fächerübergreifende Betrachtung von Themenkomplexen, denen sich Forstbetriebe und -verwaltungen stellen müssen, gibt den Studierenden die Gelegenheit, sich mit vielfältigen Sichtweisen vertraut zu machen und kritisch die eigene Position zu reflektieren. Der starke Bezug zur beruflichen Praxis mit klar berufsqualifizierenden Studieninhalten versetzt die Studierenden immer wieder in die Rolle forstlicher Entscheidungsträger und bietet zahlreiche Anknüpfungspunkte für eine Orientierung in Richtung ihrer späteren Tätigkeitsfelder.

Neben zahlreichen Exkursionen und Lehrfahrten im In- und Ausland ist der in unmittelbarer Nähe zur Hochschule gelegene „Lehrwald“ ein wesentliches Instrument zur Sicherung eines stark praxisorientierten Studiums. Der Stadtwald Rottenburg umfasst 3.200 ha und steht der HFR für Forschung und Lehre zur Verfügung. Diese spezifischen Belange werden in enger Abstimmung mit der Stadt und der wirtschaftsführenden Forstbehörde berücksichtigt, so dass der „Lehrwald“ für nahezu alle Fachdisziplinen genutzt werden kann und wird. Es werden über 40 Versuchsflächen betrieben, auf denen langfristige Untersuchungen – vor allem zum Waldwachstum – durchgeführt werden. Darüber hinaus finden hier Vorlesungen und Übungen aller Studiengänge der HFR statt. Die Nähe zum Campus und die Größe und Vielfalt sind deutschlandweit einzigartig im Vergleich der Hochschulen. Aufgrund der abwechslungsreichen Geologie der südwestdeutschen Schichtstufenlandschaft kommt eine Vielzahl von Baumarten und Standortverhältnissen vor. Die Versuchsflächen sowie die regulär bewirtschafteten Bestände, aber auch Bannwälder und Waldrefugien werden in den Studienbetrieb eingebunden und stellen eine wertvolle Ressource für den Kompetenzerwerb dar. Direkt auf dem Campus liegt das 2,6 ha große Arboretum mit 166 verschiedenen Gehölzarten, das intensiv in der Lehre genutzt wird.

Zur jagdpraktischen Ausbildung steht der Hochschule das im Stadtwald Rottenburg gelegene Lehrjagdrevier mit einer Fläche von ca. 1.240 ha zur Verfügung, die sich zu ca. 900 ha aus Wald und ca. 340 ha aus Feld zusammensetzt.

Der Ablauf des Studiums ist klar strukturiert. Im Grundstudium bildet die Vermittlung von naturwissenschaftlichem Grundlagenwissen auf breiter Basis, aber ausgewählt nach forstlicher Relevanz, den Schwerpunkt.

Im Hauptstudium wird dieses Wissen ergänzt, vertieft und mit speziellen für die Wald- und Forstwirtschaft relevanten Inhalten angereichert.

Im studienintegrierten Praxissemester wird nicht nur der konkrete Bezug zur beruflichen Praxis intensiviert, sondern es leistet durch breite örtliche, inhaltliche und fachliche Gestaltungsmöglichkeiten auch einen wichtigen Beitrag zur individuellen Profilbildung der Studierenden.

Diese wird im letzten Studienjahr des Hauptstudiums durch die Auswahl unterschiedlichster Wahlmodule geschärft und fachlich ergänzt.

Im Kern der Lehrveranstaltungen steht die Vertiefung und Verbreiterung forstlichen Fachwissens, welches von den Studierenden in Übungen und Praxisprojekten direkt angewendet werden kann. Sie erarbeiten sich dabei den sicheren Umgang mit Methoden und Instrumenten der forstlichen Betriebsführung.

Mit dem berufsqualifizierenden Abschluss Bachelor of Science verfügen die Absolventinnen und Absolventen über Querschnittsqualifikationen und umfassendes Spezialwissen zu forstlichen Themenkomplexen auf einem hohen fachlichen Niveau. Die erworbenen Kompetenzen befähigen sie in hervorragender Weise für ein breites Tätigkeitsspektrum im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft, des Naturschutzes und verwandter Bereiche für öffentliche und private Arbeitgeber oder Verbände.

Der auf den Bachelor-Abschluss in Forstwirtschaft konsekutiv aufbauende Master-Studiengang M.Sc. Forstwirtschaft an der HFR ergänzt das forstliche Studienprofil für geeignete Studierende unter Beibehaltung des klaren forstlichen Praxisbezugs mit der Qualifikation für herausgehobene Führungsaufgaben.

## 2. Qualifikationsziele und Zielematrix

### 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

Grundlage der studiengangspezifischen Qualifikationsziele ist das Leitbild Lehre und Studium der HFR. Aus diesen Qualifikationszielen sind auf Modulebene die kompetenzorientiert formulierten Lernergebnisse abgeleitet. Ein Überblick über die kompetenzorientierte Modulgestaltung, bei der die Kategorien Fach-, Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz sowie Nachhaltigkeitskompetenz berücksichtigt werden, findet sich in der Zielematrix (Kap. 2.2).

Der Studiengang B.Sc. Forstwirtschaft ist in seiner fachlichen Ausrichtung in besonderer und bewährter Weise an der nachhaltigen Entwicklung und der verantwortlichen Nutzung des Ökosystems Wald orientiert. Dabei wird durchgängig besonderer Wert auf einen hohen Praxis- und Anwendungsbezug gelegt. Aufgrund der starken Verflechtung der Forstwirtschaft mit anderen Wirtschafts- und Wissenschaftsbereichen, wie z.B. der Holzwirtschaft, des Natur- und Umweltschutzes, der Entwicklung ländlicher Räume, dem Wassermanagement und der stetigen Veränderung der Ansprüche der Menschen an den Wald als Wirtschafts- und Erholungsraum, weist der Studiengang in seinem Aufbau eine starke Intra- und Interdisziplinarität auf. Dies wird in den Modulbeschreibungen konkretisiert, indem diese angeben worauf die Module aufbauen und wozu die vermittelten Inhalte (weiterführend) gebraucht werden. Neben umfassenden Fachkompetenzen und methodischen Kompetenzen fördert und entwickelt der Studiengang die soziale Kompetenz und die Selbstkompetenz der Studierenden in besonderem Maße. Dies geschieht v.a. im Hauptstudium durch zahlreiche interdisziplinär ausgelegte Studien- und Projektarbeiten, die auch als Teamarbeiten durchgeführt und bewertet werden. Persönlichkeitsentwicklung und Diskursfähigkeit wird als wichtige Schlüsselqualifikation u.a. auch aufgrund des guten persönlichen Kontakts zwischen Studierenden und Lehrenden an einer Hochschule mit überschaubarer Größe gezielt gefördert.

Die Operationalisierung der Qualifikationsziele, der zu erwerbenden Kompetenzen und der Lernergebnisse folgt dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse HQR. Diese werden in den folgenden Modulbeschreibungen nach einheitlichem Standard beschrieben. Die folgende Zielematrix erlaubt einen Überblick über die Ausprägung der Befähigungsziele in den Bereichen Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Selbst- und Sozialkompetenz und Nachhaltigkeitskompetenz in den einzelnen Modulen des Grund-, Haupt- und Wahlpflichtstudiums.

2.2 Zielmatrix

	Befähigungsziel	Module Grundstudium (1. und 2. Semester)										
		Zoologie, Wildbiologie und Wildökologie	Umwelt- und Naturschutz	Ökosystemleistungen, Bioökonomie und Betriebswirtschaft	Wissenschaftliche Methoden und Schlüsselqualifikationen	Botanik	Waldbaugrundlagen	Geowissenschaftliche Grundlagen	Wildtiermanagement	Grundlagen der Waldarbeit	Kartenkunde und Waldinventur	Waldschutz 1
	nicht relevant											
	wird berührt (1)											
	wird vertieft (2)											
	Schwerpunkt (3)											
Fachkompetenz	naturwissenschaftliche Grundlagen											
	Informationstechnologie											
	Führung, Kommunikation, wissenschaftl. Arbeiten											
	Wald und Gesellschaft											
	BWL											
	biologische Produktion											
	technische Produktion											
Methodenkompetenz	analytische Fähigkeiten											
	Arbeitssystematik: Auswahl und sichere Anwendung geeigneter Methoden											
	wissenschaftliches Arbeiten											
	Problemlösen: Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien											
	Entscheidungsfindung											
	Transferkompetenz/ Vernetzung unterschiedlicher Fachgebiete											
	kritisches Denken											
	selbständiges Arbeiten / Lernstrategien											



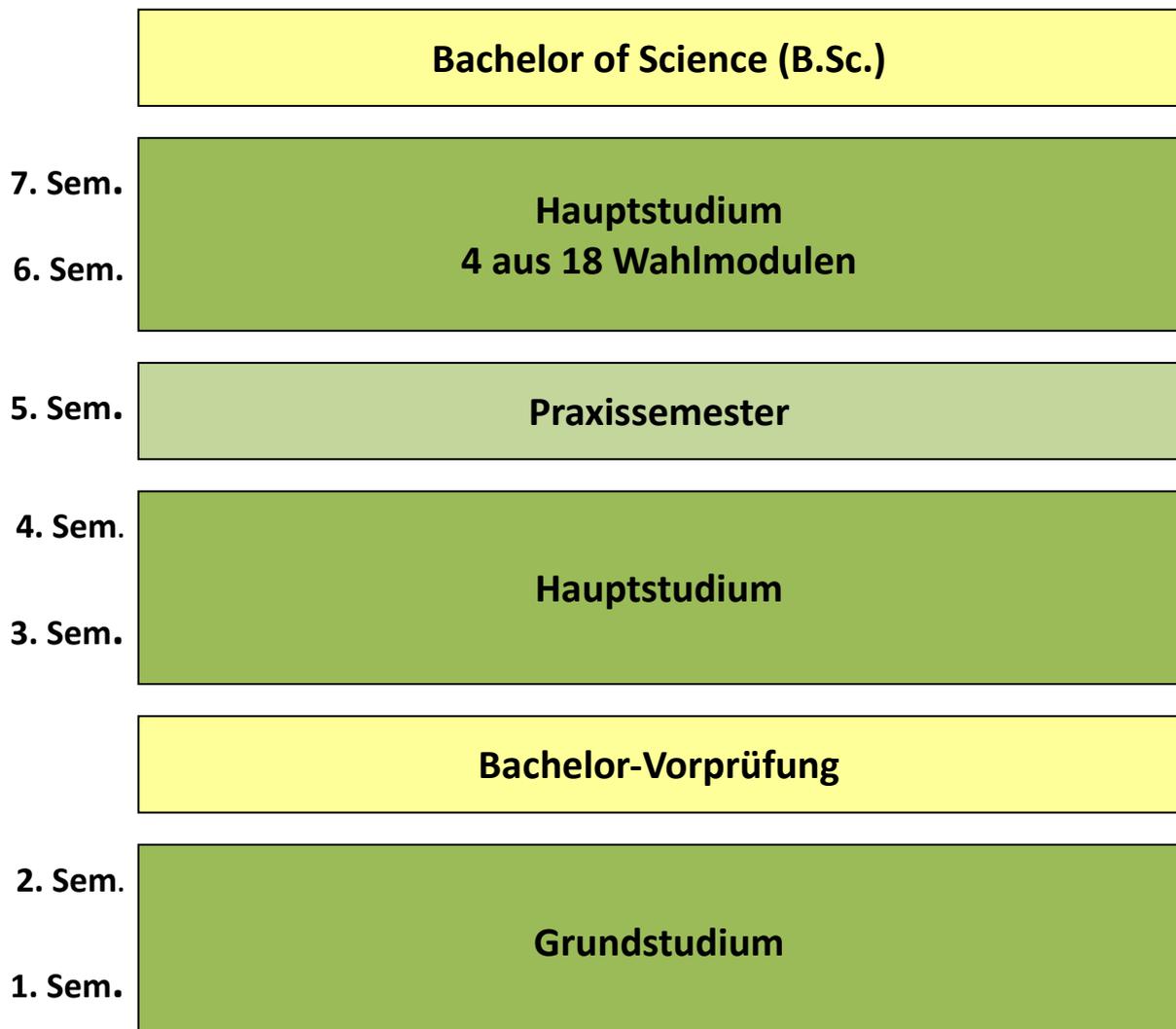




	Befähigungsziel	Wahlmodule (4 von 18 zu belegen)																	
		Wald im Dialog und öffentliche Betriebe	Wirtschaftsführung und Erwerbsforstwirtschaft	Bodenmanagement	Klimarelevanz von Forst- und Holzwirtschaft	Naturschutz & Landschaftsmanagement	Ökosystemleistungen und Ökobilanzierung	Wildtiere und Gesellschaft	GIS-Analysen	Fachgutachten Ökologie / Umweltgutachten	Angewandte Vegetationskunde	GIS-Anwendungen	Strukturelementanalyse in Wald und Offenland	Arboristik	Pflanze im Waldökosystem	Mensch und Umwelt	Agroökologie und Regionalentwicklung	Holzmarkt und Management von Unternehmen der Forst- und Holzwirtschaft	Projekt- und Prozessmanagement
	nicht relevant																		
	wird berührt (1)																		
	wird vertieft (2)																		
	Schwerpunkt (3)																		
<b>Fachkompetenz</b>	naturwissenschaftliche Grundlagen																		
	Informationstechnologie																		
	Führung, Kommunikation, wissenschaftl. Arbeiten																		
	Wald und Gesellschaft																		
	BWL																		
	biologische Produktion																		
	technische Produktion																		
<b>Methodenkompetenz</b>	analytische Fähigkeiten																		
	Arbeitssystematik: Auswahl und sichere Anwendung geeigneter Methoden																		
	wissenschaftliches Arbeiten																		
	Problemlösen: Entwicklung und Umsetzung von Lösungsstrategien																		
	Entscheidungsfindung																		
	Transferkompetenz/ Vernetzung unterschiedlicher Fachgebiete																		
	kritisches Denken																		
	selbständiges Arbeiten / Lernstrategien																		
	Organisationsmanagement/ Zeitmanagement																		



### 3. Studienplan



**Übersicht: Semesterwochenstunden (SWS) pro Semester**

	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	7. Sem	SWS Gesamt
Grundstudium	29	26						55
Hauptstudium			27	27	0	18	4	76
Wahlpflichtstudium						8	8	16
<b>Gesamt</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>147</b>

**Übersicht: ECTS-Punkte (ECTS= European Credit Transfer System)**

	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	7. Sem	ECTS-Punkte Gesamt
Grundstudium	31	29						60
Hauptstudium			32	28	30	22	18	130
Wahlpflichtstudium						10	10	20
<b>Gesamt</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>210</b>

**Übersicht: Prüfungsleistungen pro Semester im Pflichtcurriculum ohne Wahlpflichtbereich**

	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	7. Sem	Summe
Unbenotete Prüfungsleistungen	1	3	1	0	2	3	1	11
Benotete Prüfungsleistungen	4	7	5	6	0	2	2	26
<b>Summe Prüfungsleistungen</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>37</b>

Im 6. und im 7. Semester kommen durchschnittlich jeweils 2 Prüfungsereignisse durch den Wahlpflichtbereich dazu.

## 4. Curriculum

### Übersicht: Module im Grundstudium

Modul Nr.	Modulbezeichnung	Gewichtung der Modulnote	ECTS-Punkte pro Modul
1	Zoologie, Wildbiologie und Wildökologie	12%	7
2	Umwelt- und Naturschutz	10%	6
3	Ökosystemleistungen, Bioökonomie und Betriebswirtschaft	5%	3
4	Wissenschaftliche Methoden und Schlüsselqualifikationen	8%	5
5	Botanik	12%	7
6	Waldbaugrundlagen	8%	5
7	Geowissenschaftliche Grundlagen	15%	9
8	Wildtiermanagement	8%	5
9	Grundlagen der Waldarbeit	8%	5
10	Kartenkunde und Waldinventur	7%	4
11	Waldschutz 1	7%	4
Summe Grundstudium		100 %	60

### Übersicht: Module im Pflichtcurriculum des Hauptstudiums

Modul Nr.	Modulbezeichnung	Gewichtung der Modulnote	ECTS-Punkte pro Modul
12	GIS-Grundlagen	4%	4
13	Standort, Baumart und Klimawandel	7%	8
14	Rundholzverwendung	5%	6
15	Waldarbeit und Forsttechnik	5%	5
16	Forstnutzung	6%	7
17	Kommunikation und Umweltbildung	5%	6
18	Waldbautechnik	8%	9
19	Forstbetriebsmanagement und betriebliches Rechnungswesen	5%	5
20	Waldschutz 2	4%	4
21	Wald und Gesellschaft	6%	6
22	Praxissemester	0%	30
23	Holzbereitstellungsprozess und Digitalisierung	6%	7
24	Landnutzungspolitik	6%	6
25	Schlüsselqualifikation 2	0%	3
26	Waldbausysteme	6%	6
27	Forsteinrichtung	0%	3
28	Waldbewertung	0%	3
29	Bachelorarbeit	11%	12
Summe Hauptstudium		84 %	130

**Übersicht: Module im Wahlpflichtbereich des Hauptstudiums**

Modul Nr.	Modulbezeichnung	Gewichtung der Modulnote	ECTS-Punkte pro Modul
40	Wald im Dialog und öffentliche Betriebe	4%	5
41	Wirtschaftsführung und Erwerbsforstwirtschaft	4%	5
42	Bodenmanagement	4%	5
43	Klimarelevanz von Forst- und Holzwirtschaft	4%	5
44	Naturschutz & Landschaftsmanagement	4%	5
45	Ökosystemleistungen und Ökobilanzierung	4%	5
46	Wildtiere und Gesellschaft	4%	5
47	GIS-Analysen	4%	5
48	Fachgutachten Ökologie / Umweltgutachten	4%	5
49	Angewandte Vegetationskunde	4%	5
70	Open Source GIS & Fernerkundung	4%	5
71	Strukturelementanalyse in Wald und Offenland	4%	5
72	Arboristik	4%	5
73	Pilze im Waldökosystem	4%	5
74	Mensch und Umwelt	4%	5
75	Agrarökologie und Regionalentwicklung	4%	5
76	Holzmarkt und Management von Unternehmen der Forst- und Holzwirtschaft	4%	5
77	Projekt- und Prozessmanagement	4%	5
81	Flexibles Wahlpflichtmodul	4%	10
Summe Hauptstudium		16 %	20

**Übersicht Grundstudium**

Modul-Nr.	Lehrveranstaltung	Kennziffer	ECTS	SWS		Prüfungsleistung		Gewicht der Modulnoten <sup>1)</sup>
				1. Sem.	2. Sem.	unbenotet	benotet	
1	Zoologie	FG.1.1	3	2			K120 <sup>2)</sup>	12%
	Wildbiologie und Wildökologie	FG.1.2	4	4				
2	Umweltschutz	FG.2.1	2	2			KPL90 <sup>2)</sup>	10%
	Naturschutz	FG.2.2	2		2			
	Waldnaturschutz	FG.2.3	2		2			
3	Ökosystemleistungen, Bioökonomie und Betriebswirtschaft	FG.3.1	3	3			Pm10	5%
4	Grundlagen wissenschaftliches Arbeiten	FG.4.1	2	1			KPL60 <sup>2)</sup>	8%
	Statistik	FG.4.2	3		3			
5	Botanik I	FG.5.1	4	4		FK <sup>2)</sup>	K90 <sup>2)</sup>	12%
	Botanik II	FG.5.2	3		2	StA <sup>2)</sup> + FK <sup>2)</sup>		
6	Wald- u. Forstgeschichte und Ökologie der Gehölze	FG.6.1	2	2			Pw30	8%
	Bestandesbeschreibungen	FG.6.2	3		3			
7	Angewandte Klimatologie und Gesteinskunde	FG.7.1	4	4			KPm20 <sup>2)</sup>	15%
	Bodenkunde I – Grundlagen	FG.7.2	2	2				
	Bodenkunde II – Geländeübungen	FG.7.3	3		2			
8	Jagdwirtschaft 1	FG.8.1	1	1			Pm20	8%
	Jagdwirtschaft 2 und Jagdbetriebslehre	FG.8.2	4		4			
9	Waldarbeitslehre und Arbeitssicherheit	FG.9.1	3		3		KPL90 <sup>2)</sup>	8%
	Forsttechnik 1	FG.9.2	2		2	PL <sup>2)</sup>		
10	Grundlagen der Kartenkunde und Geoinformation	FG.10.1	2	2			K90	7%
	Waldinventur, Bestandesvorrats- und Zuwachermittlung	FG.10.2	2	2				
11	Waldschutz 1	FG.11.1	4		3		K90	7%
Summe Grundstudium			60	29	26	9	11	100%

Erklärung der Fußnoten am Ende des Kapitels.

**Hauptstudium**

Modul-Nr.	Lehrveranstaltung	Kennziffer	ECTS	SWS					Prüfungsleistung		Gewicht der Modulnoten <sup>1)</sup>
				3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	unbenotet	benotet	
12	GIS-Grundlagen	FH.12.1	4	3						K90	4%
13	Standortsökologie und Baumartenwahl	FH.13.1	4	4						K120	7%
	Klimawandel	FH.13.2	2	2							
	Störungsökologie und Biodiversität	FH.13.3	2	2							
14	Rundholzsortierung	FH.14.1	3	2						Pw20 <sup>2)</sup>	5%
	Holzmesslehre	FH.14.2	1	1							
	Holztechnologische Grundlagen	FH.14.3	2	2				FK <sup>2)</sup>			
15	Holzernte	FH.15.1	3	2						Pm15	5%
	Forsttechnik 2	FH.15.2	2	2							
16	Hiebskalkulation	FH.16.1	3		2					KPL60 <sup>2)</sup>	6%
	Walderschließung/Wegebau	FH.16.2	2		2						
	Holzverwendung 1	FH.16.4	2		2						
17	Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit	FH.17.1	4	3						K60	5%
	Waldpädagogik	FH.17.2	2		2					K90	
18	Waldbau 1	FH.18.1	5	4						K120	8%
	Waldbau 1	FH.18.2	4		4						
19	Kosten-, Leistungs- und Investitionsrechnung	FH.19.1	3		3					K60	5%
	Einführung in die öffentliche Finanzwirtschaft	FH.19.2	2		2						
20	Waldschutz 2	FH.20.1	4		4					K90	4%
21	Rechtsgrundlagen	FH.20.1	2		2					K120	6%
	Einführung in Waldpolitik und -recht	FH.20.2	2		2						
	Raumordnung und Landschaftsplanung	FH.21.3	2		2						
22	Praxissemesterpräsenz	FH.22.1	27						rT		0%
	Praxissemesterbericht	FH.22.2	3						StA		
23	Hiebsplanung und Digitalisierung	FH.22.1	2				2			KPm15 <sup>2)</sup>	6%
	Holzbereitstellung und -vertrieb	FH.23.2	2				2				
	Holzverwendung 2	FH.23.3	3				2				
24	Wald- und Umweltpolitik	FH.24.1	4				3			Pm20	6%
	Wald- und Umweltrecht	FH.24.2	2				2				
25	Personalführung Schwerpunkt Menschen/ Kommunikation	FH.25.1	2				2		rT		0%
	Wissenschaftliches Arbeiten	FH.25.2	1				1		StA		

Praxissemester

26	Waldbau 2	FH.26.1	3			2		Pw25	6%		
	Waldbau 2	FH.26.2	3				2				
27	Forsteinrichtung	FH.27.1	3				2	StA	0%		
28	Waldbewertung	FH.28.1	3				2	StA	0%		
29	Bachelorarbeit	FH.29.1	12					StA	11%		
Summe Hauptstudium Pflichtfächer			130	27	27	0	16	6	3	22	84%

Erklärung der Fußnoten am Ende des Kapitels.

### Wahlpflichtstudium

Modul-Nr.	Lehrveranstaltung <sup>6)</sup>	Kennziffer	ECTS	SWS		Prüfungsleistung		Gewicht der Modulnoten <sup>1)</sup>
				6. Sem.	7. Sem.	unbenotet	benotet	
40	Wald im Dialog: Partizipation und Bürgerbeteiligung in der Forstwirtschaft	FW.40.1	3	2			KPL60 <sup>2)</sup>	4%
	Vertiefung öffentliche Finanzwirtschaft	FW.40.2	2	2				
41	Buchführung und Jahresabschluss	FW.41.1	1	1			KPL90 <sup>2)</sup>	4%
	Controlling im Forstbetrieb	FW.41.2	3	2				
	Besteuerung von Forstbetrieben	FW.41.3	1	1				
42	Bodengefährdungen und Bodenschutzstrategien	FW.42.1	2	2			KPM20 <sup>2)</sup>	4%
	Bodenschutz-Praxisprojekt	FW.42.2	3	2				
43	Klimarelevanz von Forst- und Holzwirtschaft	FW.43.1	5	2			StA	4%
44	Biodiversitätsschutz in der Kulturlandschaft	FW.44.1	5	4			K60	4%
45	Ökosystemleistungen	FW.45.1	3	2			StA	4%
	CO2-Fußabdruck und Ökobilanzierung	FW.45.2	2	2				
46	Jagdpolitik	FW.46.1	3	2		rT	StA	4%
	Wildschäden	FW.46.2	1	1				
	Monitoring von Wildtieren	FW.46.3	1	1				
47	GIS-Analysen	FW.47.1	5	4			KPM15 <sup>2)</sup>	4%
48	Ökologische Gutachten und Stellungnahme zu Biodiversität und Umweltwirkung	FW.48.1	3	2			StA	4%
	Rechtsrahmen für Umweltprüfungen	FW.48.2	2	2				
49	Angewandte Vegetationskunde	FW.49.1	5	4			StA	4%
70	Open Source GIS und Open Data	FW.70.1	3		2		KPL60 <sup>2)</sup>	4%
	Angewandte Fernerkundung	FW.70.2	2		2			
71	Strukturelementanalyse in Wald und Offenland	FW.71.1	5		3		StA	4%
72	Arboristik	FW.72.1	3		2		KPM30 <sup>2)</sup>	4%
	Forstvermehrungsgutgesetz und Forstpflanzenproduktion	FW.72.2	2		2			

73	Pilze im Waldökosystem	FW.73.1	5		4		StA	4%
74	Forstgeschichte	FW.74.1	3		2		KpM20 <sup>2)</sup>	4%
	Europäische und globale Waldpolitik	FW.74.2	2		2			
75	Agrarökologie und Regionalentwicklung	FW.75.1	5		4		Re	4%
76	Holzmärkte	FW.76.1	3		2		Pm30	4%
	BWL der Holzwirtschaft	FW.76.2	2		2			
77	Projektmanagement	FW.77.1	2		1		KPL60 <sup>2)</sup>	4%
	Prozessoptimierungsseminar	FW.77.2	3		2			
81	Flexibles Wahlpflichtmodul	FW.81.1	10	X	X		X	
Wählbar aus dem Angebot des Wahlpflichtstudiums <sup>3)</sup>			20	10	8			16%

Erklärung der Fußnoten am Ende des Kapitels.

### Fußnoten

- <sup>1)</sup> Die Gewichtung der Modulnoten entspricht dem Verhältnis der zugeordneten ECTS-Punkte. Bei mehreren zugeordneten Lehrveranstaltungen entspricht die Gewichtung innerhalb des Moduls den zugeordneten ECTS-Punkten, es sei denn im Modulhandbuch ist eine abweichende Gewichtung vorgesehen.
- <sup>2)</sup> Die Prüfungs-(Teil-)Leistung(en) muss (müssen) für sich genommen bestanden sein (s. §13 Abs. 1).
- <sup>3)</sup> Die Studierenden wählen im 6. und 7. Semester jeweils zwei Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 20 ECTS-Punkten aus. Diese können gepaart angeboten werden. Die Darstellung in dieser Tabelle entspricht der aktuellen Paarung. Das Modul 81 kann im Studium einmal gewählt werden.

### Definitionen und Abkürzungen

- I. Studienbegleitende und lehrveranstaltungsübergreifende benotete Prüfungsleistungen werden erbracht durch:

K = Klausur  
KPL = kombinierte Prüfungsleistung  
Kpm = kombinierte Prüfungsleistung mündlich  
Pm = Mündliche Prüfung  
Pw = Waldprüfung  
Re = Referat  
StA = Studien- oder Projektarbeit

Die Dauer der Prüfung in Minuten wird durch die Zahlenangabe hinter der Art der Prüfungsleistung bestimmt (z.B. K120 = Klausur von 120 Minuten).

- II. Unbenotete Prüfungsleistungen werden erbracht durch:

FK = Formenkenntnisse (z. B. Knospenschein, Klötzleschein, ...)  
PL = praktische Prüfungsleistung  
Pm = mündliche Prüfungsleistung  
Re = Referat  
rT = regelmäßige Teilnahme  
StA = Studien- oder Projektarbeit

- III. Die Gesamtnote errechnet sich aus den gewichteten Modulnoten. Die Modulgewichte sind in Abschnitt IV als Prozentwerte angegeben. Sie entsprechen dem Verhältnis der zugeordneten ECTS-Punkte. Sind einem Modul mehrere benotete Prüfungsleistungen zugeordnet, so wird die Modulnote nach den zugeordneten ECTS-Punkten gewichtet berechnet.

## 5. Modulbeschreibungen Grundstudium

Unter „Angestrebte Lernergebnisse/ Qualitätsziele“ verwendete Kompetenzstufen:

<b>Niveaustufe</b>	<b>Definition</b>	<b>Beispiele für aktive Verben</b>
(1) Erinnern	Wiedergabe von Fakten und Zusammenhängen	nennen, aufzählen, beschreiben, identifizieren, ...
(2) Verstehen	Erläuterung von Fakten und Zusammenhängen	erläutern, erklären, abgrenzen, generalisieren, umschreiben, interpretieren, ...
(3) Anwenden	Heranziehen von Fakten und Zusammenhängen zur Problemlösung	entwerfen, entwickeln, heranziehen, transferieren, programmieren, ...
(4) Analysieren	Zerlegen von Fakten und Zusammenhängen in Einzelteile und Einordnung in übergeordnete Strukturen	analysieren, differenzieren, vergleichen, unterscheiden, kategorisieren, kritisieren, ...
(5) Evaluieren	Beurteilen von Fakten und Zusammenhängen nach Kriterien	überprüfen, beurteilen, Rangordnung erstellen, Entscheidung fällen, bewerten, rechtfertigen, ...
(6) Kreieren	Zusammenführen von Elementen zu einer neuen Struktur	planen, entwerfen, erstellen, generieren, ...

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Zoologie, Wildbiologie und Wildökologie</b>		<b>FG.1</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Grundstudium B. Sc. Forstwirtschaft Grundlagen			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Zoologie (Allgemeine Zoologie und Einführung Entomologie)	FG.1.1		
	Wildbiologie und Wildökologie	FG.1.2		
Studiensemester:	1. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr FG.1.1: 2 SWS (Wintersemester) FG.1.2: 4 SWS (Wintersemester)			
Verwendbarkeit des Moduls:	FG.11 Waldschutz 1 FH.17 Kommunikation und Umweltbildung FH.20 Waldschutz 2 FH.26 Waldbausysteme			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Thorsten Beimgraben			
Dozent(in):	Prof. Dr. Angela Siemonsmeier (2 SWS)	FG.1.1		
	Prof. Dr. Thorsten Beimgraben (4 SWS)	FG.1.2		
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesungen und praktische Übungen, 2 SWS	FG.1.1		
	Vorlesungen und praktische Übungen, 4 SWS	FG.1.2		
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	6 SWS		
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FG.1.1	FG.1.2	Summe
	Präsenz	30	60	90
	Eigenstudium	60	60	120
	Summe	90	120	210
	Credits	3	4	7
ECTS-Punkte:	7			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine			

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FG 1.1: Zoologie</b></p> <p><i>Allgemeine Zoologie</i></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage die Abgrenzung und Einteilung von Lebewesen vorzunehmen (1)</li> <li>• grenzen Tiere und Pflanzen voneinander ab (1)</li> <li>• kennen den Aufbau von Zellen (1)</li> <li>• beschreiben den Aufbau und die Arten von Gewebe (1)</li> <li>• beschreiben die allgemeinen zoologischen Grundlagen von Verdauung, Atmung und Blutkreislauf (1)</li> <li>• klassifizieren verschiedene Tiergruppen (1)</li> </ul> <p><i>Einführung in die Entomologie</i></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die wesentlichen Teile des Insektenkörpers (1)</li> <li>• grenzen Insekten von anderen Arthropoden ab (3)</li> <li>• beschreiben die Systematik und Insektenordnungen (1)</li> <li>• bestimmen Insekten (3)</li> <li>• ordnen Fraßbilder /Brutbilder von Insekten zu (4)</li> <li>• ordnen wertneutral die Organismen im Ökosystem ein (4)</li> </ul> <p><b>FG.1.2: Wildbiologie und Wildökologie</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen die wichtigsten Wildtiere Mitteleuropas und ordnen ihre Lebensweise, Bedeutung und Relevanz im Forstbetrieb ein (1)</li> <li>• nennen die wichtigsten Möglichkeiten zur Regulierung der Wildtiere (1)</li> <li>• bewerten den Lebensraum in seiner Qualität für die Wildtiere und benennen ggf. Maßnahmen zu dessen Gestaltung (2)</li> <li>• beurteilen die gesellschaftliche Bedeutung der Wildarten (2)</li> <li>• erkennen Konfliktsituationen im Zusammenleben mit dem Menschen, beurteilen diese ggf. und entwickeln Lösungsansätze (3)</li> <li>• identifizieren die wichtigsten inner- und intraspezifischen Wechselwirkungen relevanter Wildtiere untereinander und mit Ihrer Umwelt (1)</li> <li>• erläutern die Möglichkeiten und Grenzen der Bestandserfassung bei Wildtieren und bewerten die Erhebungsverfahren hinsichtlich ihrer Aussagekraft (2)</li> <li>• kennen die Einflussfaktoren der Populationsentwicklung in Wildtierbeständen und quantifizieren die Wirkung externer Einflussfaktoren (2)</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• berechnen selbstständig einfache Modelle zur Bestandsentwicklung (2)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenzen</b> Die Jagdausübung und der Umgang mit Wildtieren in und mit der Öffentlichkeit bedarf einer sozialen Kompetenz, um die persönlichen und ethischen Erwartungen der Bevölkerung zu erfüllen. Dies wird durch umfangreiche Diskussionen in den Übungen trainiert (5)</p> <p><b>Persönliche Kompetenzen</b> Die Studierenden können in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit (z.B. Bürger und Jagende) in Bezug auf Wildtierfragen argumentieren, die unterschiedlichen Sichtweisen der Öffentlichkeit bewerten und analysieren, sowie daraus Rückschlüsse auf ihr eigenes Handeln ableiten (3)</p>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FG.1.1: Zoologie</b> <i>Allgemeine Zoologie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgrenzung und Einteilung von Lebewesen</li> <li>• Abgrenzung von Tieren und Pflanzen</li> <li>• Aufbau von Zellen</li> <li>• Aufbau und Arten von Gewebe</li> <li>• allgemeine zoologische Grundlagen (Verdauung, Atmung, Blutkreislauf)</li> <li>• Einteilung und Klassifizierung verschiedener Tiergruppen</li> </ul> <p><i>Einführung in die Entomologie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologie der Insekten und einiger anderer Arthropoden</li> <li>• Systematik: Insektenordnungen Familien, Gattungen, Art</li> <li>• Umgang mit Binokular und Mikroskop</li> <li>• Präparation von Insekten Bestimmen von Insekten mit entsprechenden Schlüssel</li> </ul> <p><b>FG.1.2: Wildbiologie und Wildökologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung der für die Land- und Forstwirtschaft wichtigsten Wildarten Reh-, Rot- und Schwarzwild hinsichtlich Lebensweise, Populationsdynamik und Relevanz für die Umwelt</li> <li>• Artenkenntnisse der übrigen Wildarten, um ein Erkennen und eine Einordnung ihrer Bedeutung für das Ökosystem durch die Studierenden sicherzustellen (sowohl einheimische Wildtiere wie auch Neozoen mit Blick auf ihre Umweltwirkung)</li> <li>• Einführung und Abgrenzung wichtiger Begriffe aus dem Bereich der Wildökologie und Erläuterung der Energieflüsse im System und ihre Verschiebungen in Abhängigkeit der Umweltfaktoren</li> <li>• Diskussion der wichtigen Einflussfaktoren der Bestandentwicklung und Bewertung des Einflusses des Menschen auf eben diese Faktoren</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläuterung der Möglichkeiten und Grenzen bei der Erfassung von Wildtierbeständen und der daraus abzuleitenden Auswirkungen für das Management der Wildtierarten</li> <li>• Diskussion über die menschengemachten Einflussfaktoren wie beispielsweise Klimaveränderungen aber auch beispielhaft andere wichtige Faktoren der Populationsdynamik in den Kontext der Umweltwirkung von Wildarten</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
	K120					FG.1.1
						FG.1.2.
<b>Medienformen:</b>	<p><b>FG.1.1: Zoologie</b> Vorlesungsfolien, Präparate, Übungen, Ansprechübungen, aktuelle Publikationen</p> <p><b>FG.1.2: Wildbiologie und Wildökologie</b> Vorlesungsfolien, Präparate, Videos, Exkursionen, Ansprechübungen, aktuelle Publikationen, Berechnungsbeispiele</p>					
<b>Literatur:</b>	<p><b>FG.1.1: Zoologie</b></p> <p><b>MATTHIAS SCHAEFER (2018):</b> Brohmer – Fauna von Deutschland; Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt; 25. durchgesehene Aufl., 776 Seiten</p> <p><b>KLAUSNITZER, BERNHARD, Hrsg. (2011):</b> Stresemann - Exkursionsfauna von Deutschland; Band 2: Wirbellose: Insekten; 11. Auflage; Springer Spektrum Wiesbaden</p> <p><b>KÖHLER, GÜNTER, Hrsg. (2014):</b> Müller/Bährmann Bestimmung wirbelloser Tiere: Bildtafeln für zoologische Bestimmungsübungen und Exkursionen Taschenbuch; 7. Auflage; Springer Spektrum Wiesbaden</p> <p><b>GRÜNE, SABINE (1979):</b> Handbuch zur Bestimmung der europäischen Borkenkäfer: Brief illustrated key to european Bark Bettles. Schaper Verlag, Hannover</p> <p><b>FG.1.2: Wildbiologie und Wildökologie</b></p> <p><b>HEINTGES, WOLFGANG (2017):</b> Sicher durch die Jägerprüfung – Haarwild; 158 Seiten; 33. Auflage; Verlag Heintges</p> <p><b>MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2021):</b> Wildtierbericht Baden-Württemberg; <a href="https://www.wildtierportal-bw.de">https://www.wildtierportal-bw.de</a></p> <p><b>ROBIN, KLAUS; GRAF, ROLAND; SCHNIDRIG-PETRIG, REINHARD (2017):</b> Wildtiermanagement; 335 Seiten, Haupt Verlag Bern</p>					

	<p><b>GOSSOW, HARTMUT</b> (1976): Wildökologie. Begriffe, Methoden, Ergebnisse, Konsequenzen; BLV-Verlagsgesellschaft, München; Verlag Das Bergland-Buch, Salzburg (A), 1976. 316 Seiten</p> <p><b>ARNOLD, WALTER</b> (2015): Winteranpassungen des Rotwildes: Konsequenzen für ein artgerechtes Wildtiermanagement; Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie Veterinärmedizinische Universität Wien</p>
--	---

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Umwelt und Gesellschaft</b>				<b>FG.2</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B.Sc. Forstwirtschaft Grundlagen				
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Umweltschutz				FG.2.1
	Naturschutz				FG.2.2
	Waldnaturschutz				FG.2.3
Studiensemester:	1. und 2. Studiensemester				
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr				
Verwendbarkeit des Moduls:					
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Mattias Rupp				
Dozent:	Prof. Dr. Mattias Rupp				FG.2.1
	LB				FG.2.2
	Prof. Dr. Mattias Rupp				FG.2.3
Sprache:	Deutsch				
SWS, Lehrform:	Vorlesung, Übungen mit Team-orientierten Projektarbeiten / 2 SWS				FG.2.1
	Vorlesung, Übungen mit Team-orientierten Projektarbeiten, Lehrfahrt und Lehrwanderungen/ 2 SWS				FG.2.2
	Vorlesung, Team-orientierte Übung im Bestand / Lehrfahrt / 2 SWS				FG.2.3
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen				6 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FG.2.1	FG.2.2	FG.2.3	Summe
	Präsenz	30	30	30	90
	Eigenstudium	30	30	30	90
	Summe	60	60	60	180
	Credits	2	2	2	6
ECTS-Punkte:	6				
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine				
Empfohlene Voraussetzungen:	Allgemeines Interesse und Informationen zu gesellschaftlichen, umwelt- und naturschutzpolitischen Fragestellungen und Wahrnehmung von Problemen				

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FG.2.1: Umweltschutz</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die wichtigsten Problembereiche zum abiotischen Umweltschutz (1)</li> <li>• haben Grundkenntnisse zu den gesellschaftlich, politisch, technisch diskutierten Lösungsstrategien und deren Interaktionen mit anderen - auch global – relevanten Themenfeldern (1)</li> <li>• verstehen und analysieren die wichtigsten Problem- und Handlungsfelder des Umweltschutzes in ihren Wirkungen, Interaktion und Auswirkungen (4)</li> </ul> <p><b>FG.2.2: Naturschutz</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die wichtigsten Problembereiche des biotischen Umweltschutzes (Naturschutz) (4)</li> <li>• haben Grundkenntnisse zu den wichtigsten Handlungs- und Umsetzungsstrategien des Naturschutzes in BW, in D und in der EU und deren Interaktionen mit anderen - auch global – relevanten Themenfeldern (1)</li> <li>• verstehen und analysieren die wichtigsten Offenlandlebensräume und ihre Biozönosen zu charakterisieren, die wichtigsten Problem- und Handlungsfelder ihrer Gefährdung und ihres Schutzes in ihren Wirkungen, Interaktion und Auswirkungen (4)</li> </ul> <p><b>FG.2.3: Waldnaturschutz</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die wichtigsten Problembereiche des Waldnaturschutzes (1)</li> <li>• haben Grundkenntnisse zu den wichtigsten Handlungs- und Umsetzungsstrategien des Waldnaturschutzes in BW und in D und charakterisieren die wichtigsten Waldbiotopie (2)</li> <li>• wissen über Neobiota, Lichtwaldsysteme und Artenschutz Bescheid (3)</li> <li>• Wenden das Fachwissen zu dynamischen (Licht-) Waldbiotopen praktisch an (3)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenzen</b> Team- und Kooperationsfähigkeit, sowie Konfliktmanagement durch Gruppenarbeiten (5)</p> <p><b>Persönliche Kompetenzen</b> Problemlösungskompetenz und Motivationsfähigkeit durch selbstständige Ausarbeitung einer Studienarbeit (3) Selbstsicherheit durch das Halten eines Referats (6)</p>
--	--

	<p>Kritikfähigkeit durch Feedback (2)                  Interdisziplinäre Fähigkeiten durch die Vernetzung diverser Kompetenzen (4)</p>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FG.2.1: Umweltschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgewählte Themen zum abiotischen Ressourcenschutz (Wasser, Luft, Boden)</li> <li>• Umgang mit Klimawandel und einhergehenden Ressourcenlimitierungen</li> <li>• ausgewählte Themen zur Energiewirtschaft, erneuerbare Energien und Gestaltung der Energiewende</li> <li>• ausgewählte Themen zur stofflichen Ressourcenbewirtschaftung</li> <li>• ausgewählte Themen zur Mobilität</li> <li>• ausgewählte Themen zum Umgang mit der Biosphäre</li> </ul> <p><b>FG.2.2: Naturschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung von Grundbegriffen und ihren Beziehungen (u. a. Ökologie und ihrer Disziplinen, Landespflege, Landschaftspflege, Landschaftsökologie, Arten- und Biotopschutz, Rote Listen, Biotop, Habitat, Ökosystem, Biozönose, Population, Gilden, Diversität).</li> <li>• Darstellung des Wesens und der Problematik des Naturschutzes, seiner Geschichte, Ziele und Aufgaben.</li> <li>• Vermittlung wichtiger negativer Einflüsse auf Natur und Landschaft.</li> <li>• Darstellung von Strategien des Naturschutzes (segregative versus integrative Strategien, in-situ versus ex-situ Strategien, Schutzgebiete und ihre Differenzierung, Zuständigkeiten und Ausweisung in BW, Deutschland, EU, internationale Kategorien).</li> <li>• Darstellung wichtiger Biotoptypen des Offenlandes.</li> </ul> <p><b>FG2.3: Waldnaturschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldnaturschutz in Deutschland und BW: Waldfunktionen und Naturschutz</li> <li>• postglaziale Natur- und Landschaftsentwicklung</li> <li>• ökologische Störungen</li> <li>• Großherbivoren und Landschaftsmosaik</li> <li>• Möglichkeiten und Strategien: Schutz durch Nutzung und Prozessschutz</li> <li>• Waldentwicklungsphasen, Mosaikzyklus-Konzept, AuT</li> <li>• Neobiota</li> </ul>

<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges		
				X (b)			FG.2.1
	K90						FG.2.2
							FG.2.3
<b>Medienformen:</b>	Den Studierenden werden online die Vorlesungsunterlagen und ergänzende Materialien zur Verfügung gestellt						
<b>Literatur:</b>	<p><b>FG.2.1: Umweltschutz</b></p> <p><b>UMWELTBUNDESAMT (2018):</b> Daten zur Umwelt und Landwirtschaft 2018. In: <a href="https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/daten-zur-umwelt-2018-umwelt-landwirtschaft">https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/daten-zur-umwelt-2018-umwelt-landwirtschaft</a></p> <p><b>LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2015):</b> Umweltdaten Baden-Württemberg 2015. In: <a href="https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/83240/umweltdaten_2015.pdf/bb1ab5a1-8dea-40d5-9fab-ab625971de60">https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/83240/umweltdaten_2015.pdf/bb1ab5a1-8dea-40d5-9fab-ab625971de60</a></p> <p><b>BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018):</b> Daten zur Natur 2018. In: <a href="https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/daten_fakten/Downloads/Daten_zur_Natur_2016_BfN.pdf">https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/daten_fakten/Downloads/Daten_zur_Natur_2016_BfN.pdf</a></p> <p><b>FG.2.2: Naturschutz</b></p> <p><b>BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (2007):</b> Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. In: <a href="https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/biologischevielfalt/Dokumente/broschuere_biolog_vielfalt_strategie_bf.pdf">https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/biologischevielfalt/Dokumente/broschuere_biolog_vielfalt_strategie_bf.pdf</a></p> <p><b>MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM &amp; VERBRAUCHERSCHUTZ (2014):</b> Naturschutzstrategie Baden-Württemberg. In: <a href="https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Umwelt/Naturschutz/Naturschutzstrategie_Langfassung.pdf">https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Umwelt/Naturschutz/Naturschutzstrategie_Langfassung.pdf</a></p> <p><b>FG.2.3: Waldnaturschutz</b></p> <p><b>SCHERZINGER, W. (1996):</b> Naturschutz im Wald.- Ulmer, 447 S.</p> <p><b>Gesamtkonzeption Waldnaturschutz Baden-Württemberg (2015):</b> <a href="https://www.forstbw.de/uploads/media/504-15_ForstBW_Broschuere_Gesamtkonzeption_Waldnaturschutz_01.pdf">https://www.forstbw.de/uploads/media/504-15_ForstBW_Broschuere_Gesamtkonzeption_Waldnaturschutz_01.pdf</a></p>						

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Ökosystemleistungen, Bioökonomie und Betriebswirtschaft</b>	<b>FG.3</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Grundstudium B. Sc. Forstwirtschaft Grundlagen		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Ökosystemleistungen, Bioökonomie und Betriebswirtschaft	FG.3.1	
Studiensemester:	1. Studiensemester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Wintersemester	FG.3.1	
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.14 Rundholzverwendung FH.15 Waldarbeit und Forsttechnik FH.19 Forstbetriebsmanagement und Rechnungswesen		
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau		
Dozent(in):	Prof. Dr. Artur Petkau	FG.3.1	
Sprache:	deutsch		
SWS, Lehrform:	3 SWS Vorlesung, Übungen	FG.3.1	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	3 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FG.3.1	Summe
	Präsenz	45	45
	Eigenstudium	45	45
	Summe	90	90
	Credits	3	3
ECTS-Punkte:	3		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen zur Wirtschaftslehre aus der gymnasialen Oberstufe oder aus einer Ausbildung		
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:  In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen Akteure, Grundbegriffe und grundlegende Zusammenhänge des Wirtschaftens allgemein und der Forstökonomie im Besonderen (1)</li> <li>erläutern Ökosystemleistungen und Bioökonomie in der auf Wald bezogenen Ressourcenökonomie und verstehen die Entwicklung der Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft zur multifunktionalen Nachhaltigkeit in ihren sozioökonomischen Dimensionen (2)</li> <li>beschreiben Strukturdaten der Forstwirtschaft Deutschlands und ihre volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung (1)</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verorten das Rechnungswesen im forstbetrieblichen Leistungsmodell und erläutern Struktur und grundlegende Funktionsweise der kaufmännischen Buchführung (2)</li> <li>• differenzieren typische forstbetriebliche Geschäftsfälle in Inventur, Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung. (4)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b> Die Studierenden üben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstorganisation und Organisation und Arbeiten in Kleingruppen (3)</li> <li>• fachlichen Diskurs (2)</li> </ul>					
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschaften und Forstwirtschaft als Bioökonomie</li> <li>• Wirtschaftsobjekte und Wirtschaften mit Waldökosystemleistungen</li> <li>• Wirtschaftsakteure, Forstbetriebe und -verwaltungen</li> <li>• Koordination des Wirtschaftens durch Markt und Hierarchie</li> <li>• Strukturdaten der Forstwirtschaft in Deutschland</li> <li>• sozioökonomische Dimensionen der Forstwirtschaft und Entwicklung der nachhaltigen multifunktionalen Forstwirtschaft</li> <li>• Zertifizierung und staatliche Förderung</li> <li>• forstbetriebliche Leistungserstellung und Rechnungswesen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Liquiditäts- und Kapitalflussrechnung</li> <li>○ Bilanzierung und Gewinn- und Verlustrechnung</li> <li>○ Rechnungslegung in der kaufmännischen Buchführung.</li> </ul> </li> </ul>					
<p>Studien-/Prüfungsleistungen: FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
		Pm10				FG.3.1
<p>Medienformen:</p>	Präsentationen, Tafelanschriebe, angeleitete Übungen im Saal					
<p>Literatur:</p>	<p><b>BERGEN, V.; LÖWENSTEIN, W.; OLSCHESKI, R.</b> (2002): Forstökonomie – Volkswirtschaftliche Grundlagen; Göttingen, Bochum</p> <p><b>OESTEN, G.; ROEDER, A.</b> (2001, 2012): Management von Forstbetrieben, Band 1 bis 3; Freiburg, Trippstadt</p> <p><b>SCHMITHÜSEN, F; KAISER, B.; SCHMIDHAUSER, A.; MELLINGHOFF, S.; KAMMERHOFER, A. W.</b> (2003): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft, Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse; Zürich, Rottenburg a. N., Zug, München</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Wissenschaftliche Methoden und Schlüsselqualifikationen</b>			<b>FG.4</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Grundstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens (1. Semester)			FG.4.1
	Statistik (2. Semester)			FG.4.2
Studiensemester:	1. und 2. Semester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Wintersemester			FG.4.1
	Jährlich im Sommersemester			FG.4.2
Verwendbarkeit des Moduls für aufbauende Lehrveranstaltungen	FH.17 Kommunikation und Umweltbildung Methodische Grundlage für wissenschaftliches Arbeiten und Kommunikation für Studienarbeiten und Referate während des Studiums			
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Matthias Scheuber			
Dozent(in):	Prof. Dr. Thorsten Beimgraben, Prof. Dr. Matthias Scheuber			FG.4.1
	Prof. Dr. Matthias Scheuber			FG.4.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	1 SWS seminaristische Vorlesung, Übungen			FG.4.1
	3 SWS Vorlesung, Übungen			FG.4.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			4 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FG.4.1	FG.4.2	Summe
	Präsenz	15	45	60
	Eigenstudium	45	45	90
	Summe	60	90	150
	Credits	2	3	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine			
Empfohlene Voraussetzungen	FG.4.1: keine FG.4.2: Schulwissen Mathematik und EDV			
Angestrebte Lernergebnisse/ Qualitätsziele:  In Klammern Niveaustufen (1-6) (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FG.4.1: Grundlagen Wissenschaftlichen Arbeitens</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nennen die Rahmenbedingungen für die Erarbeitung und Publikation von wissenschaftlichen Arbeiten (1)</li> <li>nennen die wissenschaftlichen Standards für die Durchführung von Datenerhebungen und Literaturrecherchen (1)</li> <li>beschreiben die Arbeitsplanung und den Arbeitsablauf bei der Formulierung einer wissenschaftlichen Themenstellung und der Umsetzung einer wissenschaftlichen Fragestellung (1)</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erstellen eigene wissenschaftliche Arbeiten mit sinnvoller Gliederung und ziehen dabei Zitierregeln fachgerecht heran (3)</li> <li>• schreiben und bearbeiten wissenschaftliche Texte mit moderner Bürosoftware (3)</li> <li>• erstellen Computerpräsentationen und nutzen dabei Masterfolien (3)</li> </ul> <p><b>FG.4.2: Statistik</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ziehen Tabellenkalkulation zur Datenanalyse, -verarbeitung und graphischen Datenaufbereitung heran (3)</li> <li>• klassifizieren Daten und beschreiben sie zielgerichtet mit geeigneten Kenngrößen (3)</li> <li>• beschreiben Anwendungsszenarien und benennen Anwendungsvoraussetzungen sowie Vor-/und Nachteile statistischer Maßzahlen und Methoden (3)</li> <li>• analysieren Aufgabenstellungen, prüfen Voraussetzungen und wählen zielgerichtet geeignete statistische Methoden aus (4)</li> <li>• führen statistische Analysen mit professioneller Software durch (4)</li> <li>• interpretieren statistische Maßzahlen und die Ergebnisse statistischer Methoden korrekt und reflektieren sie kritisch (4).</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p><b>FG.4.1: Grundlagen Wissenschaftlichen Arbeitens</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernen präzises und fristgerechtes Arbeiten (3)</li> </ul> <p><b>FG.4.2: Statistik</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernen Selbstorganisation und Selbstdisziplin (3)</li> <li>• Wissenschaftliches Selbstverständnis (2)</li> <li>• Problemlösungsfähigkeit (3)</li> <li>• Zielorientierung (3)</li> <li>• Entscheidungsfähigkeit (4)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FG.4.1: Grundlagen Wissenschaftlichen Arbeitens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegendes zur Gliederung wissenschaftlicher Arbeiten</li> <li>• Durchführung von Literaturstudium</li> <li>• grundsätzliches zur Schriftform</li> <li>• Verzeichnisse</li> <li>• Hinweise und Vorgehen beim Erstellen des Textteils</li> <li>• professionelle Präsentationen mit MS PowerPoint (z.B. Masterfolie, Foliengestaltung, Folienübergänge)</li> </ul>

	<p><b>FG.4.2: Statistik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>fortgeschrittene Tabellenkalkulation mit MS Excel (z.B. Tabellenformatierung, Tabellenkalkulation, wichtige Funktionen, Pivotta- belle, Grafiken)</li> <li>beschreibende Statistik (Skalenniveau, Häufigkeiten, Graphische Darstellung, Statistische Maßzahlen, Wahrscheinlichkeit und Ver- teilungen, Punktschätzung und Vertrauensintervall)</li> <li>schließende Statistik (Statistische Testverfahren incl. Varianzana- lyse, Regression, Korrelation)</li> <li>Übungen zur Statistik mit MS Excel (Analysefunktionen) und SPSS</li> </ul>					
<p>Studien-/Prüfungsleis- tungen:</p> <p>FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektar- beit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
			X (ub)			FG.4.1
	K60					FG.4.2
Medienformen:	<p><b>FG.4.1: Grundlagen Wissenschaftlichen Arbeitens</b> Folien, beispielhafte wiss. Publikationen, Übungsaufgaben</p> <p><b>FG.4.2: Statistik</b> Folien, Tafelanschrieb, E-Learning (Selbsttests), Übungsaufgaben</p>					
Literatur:	<p><b>FG.4.1: Grundlagen Wissenschaftlichen Arbeitens</b> <b>HUSS, JÜRGEN (2014):</b> Schreiben und Präsentieren in den angewandten Naturwissenschaften - ein Leitfaden; Verlag Kessel</p> <p><b>FG.4.2: Statistik</b> <b>BORTZ, J. (2010):</b> Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 7. Aufl. Springer-Verlag</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Botanik</b>	<b>FG.5</b>		
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Grundstudium B. Sc. Forstwirtschaft Grundlagen			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Botanik I	FG.5.1		
	Botanik II	FG.5.2		
Studiensemester:	1. und 2. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr			
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.13 Standort, Baumart und Klimawandel FH.14 Rundholzverwendung FH.18 Waldbautechnik FH.26 Waldbausysteme			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Steffi Heinrichs			
Dozent(in):	Prof. Dr. Steffi Heinrichs	FG.5.1		
	Prof. Dr. Steffi Heinrichs	FG.5.2		
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesungen, Lehrwanderungen, Bestimmungsübungen, praktische Übungen, 4 SWS	FG.5.1		
	Lehrwanderungen, Lehrfahrten, Bestimmungsübungen, 2 SWS	FG.5.2		
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	6 SWS		
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FG.5.1	FG.5.2	Summe
	Präsenz	60	30	90
	Eigenstudium	60	60	120
	Summe	120	90	210
	Credits	4	3	7
ECTS-Punkte:	7			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	Biologie-Grundkurs der gymnasialen Oberstufe			

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FG.5.1: Botanik I</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern die Grundlagen der Pflanzensystematik, den morphologischen und anatomischen Aufbau höherer Pflanzen (Kormophyten), sowie deren Physiologie und Vermehrung (2)</li> <li>• beschreiben Zusammenhänge von Struktur und Funktion (2)</li> <li>• leiten aus den Kenntnissen zu Physiologie und Wachstum der Pflanzen die Auswirkungen sich ändernder abiotischer Einflüsse auf die pflanzlichen Organismen, v.a. der Bäume ab (4)</li> <li>• erkennen die wichtigsten einheimischen und eingeführten Baumarten anhand der Knospen (z.T. Samen und Früchte) im Winterzustand (1)</li> <li>• wenden einen dichotomen Bestimmungsschlüssel zur Identifizierung von bekannten sowie unbekanntem Baum- und Straucharten im Winterzustand an (3)</li> </ul> <p><b>FG.5.2: Botanik II</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen und benennen häufig auftretende Arten der Wald-Bodenvegetation (inkl. Moosarten) sowie Gehölze im Sommerzustand (1)</li> <li>• wenden einen dichotomen Bestimmungsschlüssel zur Identifizierung von bekannten sowie unbekanntem Arten der Bodenvegetation an (3)</li> <li>• haben Kenntnis über die Zeigerfunktion der Pflanzenarten der Waldbodenvegetation (2)</li> <li>• wenden Zeigerwerte und Zeigerarten-Ökogramme zur Einschätzung forstlicher Standorte an, um darauf aufbauend eine Baumartenwahl zu treffen (3)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FG.5.1: Botanik I</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• allgemeines zur Entwicklung, Systematik und zum Bau der Pflanzen</li> <li>• Anatomie: Zytologie und Histologie</li> <li>• anatomischer und morphologischer Aufbau der Pflanzenorgane: Blatt, Sprossachse (Holz), Wurzel</li> <li>• Fortpflanzungsstrategien und Vermehrung der Pflanzen: Blüten, Samen und Früchte</li> <li>• Grundlagen der Pflanzenphysiologie (Stoffwechselprozesse (Photosynthese, Zellatmung, Photorespiration), Nähr- und Wasserhaushalt, Stressphysiologie)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Bestimmungsmerkmale von Gehölzen im Winterzustand mit Bestimmungsübungen</li> <li>• Umgang mit Lupe und wissenschaftlichen Bestimmungsschlüsseln</li> </ul> <p><b>FG.5.1: Botanik II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau, Bestimmungsmerkmale und Ökologie verschiedener Pflanzengruppen (Moose, Grasartige, Farne, Blütenpflanzen) und Pflanzenfamilien</li> <li>• ökologische Artengruppen sowie Zeigerwerte zur Standortsansprache</li> <li>• Grundlagen der Vegetationserfassung im Wald</li> <li>• Umgang mit Lupe und wissenschaftlichen Bestimmungsschlüsseln</li> <li>• Anlage eines Herbars</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	FK	Referat	Sonstiges	
	K90		Knospenschein (ub)			FG.5.1
			Herbarium (ub), Formenkenntnis-schein Bodenvegetation (ub)			FG.5.2
<p><b>Medienformen:</b></p>	<p><b>FG.5.1 Botanik I</b>                  Präsentationen, Tafelanschriebe, angeleitete praktische Übungen im Hörsaal, Exponate, Ausstellungen, Lehrwanderungen</p> <p><b>FG.5.2 Botanik II</b>                  Präsentationen, Tafelanschriebe, angeleitete praktische Übungen im Hörsaal und Gelände, Exponate, Ausstellungen, Lehrwanderungen, Lehrfahrten</p>					
<p><b>Literatur:</b></p>	<p><b>FG.5.1: Botanik I</b></p> <p><b>GODET, J.-D.</b> (2008): Knospen und Zweige. Stuttgart: Ulmer.</p> <p><b>HESS, D.</b> (2004): Allgemeine Botanik. Stuttgart: Ulmer.</p> <p><b>KADEREIT, J. W., KÖRNER, C., NICK, P., SONNEWALD, U.</b> (2021): Strasburger – Lehrbuch der Botanik für Hochschulen (38. Auflage). Springer Spektrum, Berlin Heidelberg.</p> <p><b>LANG, K. J.; AAS, G.</b> (2022): Knospen und andere Merkmale. Bilderter Bestimmungsschlüssel für Laubgehölze im Winterzustand. 6., überarb. Aufl. Freising u. Bayreuth.</p>					

	<p><b>LÜDER, R.</b> (2013): Bäume bestimmen. Knospen, Blüten, Blätter, Früchte. Bern: Haupt.</p> <p><b>LÜTTGE, U.; KLUGE, M.</b> (2012): Botanik - Die einführende Biologie der Pflanzen. 6., aktual. Aufl. Weinheim: WILEY-VCH.</p> <p><b>MATYSSEK, R.; FROMM, J.; RENNENBERG, H.; ROLOFF, A.</b> (2010): Biologie der Bäume - Von der Zelle zur globalen Ebene. Stuttgart: Ulmer.</p> <p><b>NULTSCH, W.</b> (2012): Allgemeine Botanik. 12., unveränd. Aufl. Stuttgart: Thieme.</p> <p><b>ROLOFF, A.; BÄRTELS, A.</b> (2018): Flora der Gehölze. 5., aktual. Aufl. Stuttgart: Ulmer.</p> <p><b>FG.5.2: Botanik II</b></p> <p><b>DÜLL, R.; DÜLL-WUNDER, B.</b> (2012): Moose einfach und sicher bestimmen. 2., korr. Aufl. Wiebelsheim: Quelle &amp; Meyer.</p> <p><b>JÄGER, E., MÜLLER, F., RITZ, C.M., WELK, E., WESCHE, K.</b> (2017): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband (13. Auflage). Springer Spektrum, Berlin.</p> <p><b>LÜDER, R.</b> (2022): Grundkurs Pflanzenbestimmung. Eine Praxisanleitung für Anfänger und Fortgeschrittene. 10. Aufl. Wiebelsheim: Quelle &amp; Meyer. (und frühere Auflagen)</p> <p><b>RAPP, C.</b> (2020): Moose des Waldbodens: Der Bestimmungsführer. Bern: Haupt.</p> <p><b>RAPP, C.; BARTSCH, N.</b> (2016): Waldgräser. Der Bestimmungsführer. Bern: Haupt.</p> <p><b>SCHAUER, T.; CASPARI, C.; CASPARI, S.</b> (2012): Die Pflanzen Mitteleuropas. München: BLV.</p>
--	---

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Waldbaugrundlagen</b>			<b>FG.6</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Grundstudium B. Sc. Forstwirtschaft Grundlagen			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Wald- u. Forstgeschichte und Ökologie der Gehölze			FG.6.1
	Bestandesbeschreibungen			FG.6.2
Studiensemester:	1. und 2. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr			
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.13 Standort, Baumart und Klimawandel FH.14 Rundholzverwendung FH.17 Kommunikation und Umweltbildung FH.21 Wald und Gesellschaft FH.26 Waldbausysteme			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Steffi Heinrichs			
Dozent(in):	Prof. Dr. Steffi Heinrichs			FG.6.1
	Prof. Dr. Steffi Heinrichs			FG.6.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesungen, Lehrwanderungen 2 SWS			FG.6.1
	Vorlesungen, praktische Übungen im Gelände, Lehrfahrten 3 SWS			FG.6.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			5 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FG.6.1	FG.6.2	Summe
	Präsenz	30	45	75
	Eigenstudium	30	45	75
	Summe	60	90	150
	Credits	2	3	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine			

<p>Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveaustufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern                  (2) Verstehen                  (3) Anwenden                  (4) Analysieren                  (5) Beurteilen                  (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FG.6.1: Wald- u. Forstgeschichte und Ökologie der Gehölze</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären die Grundzüge der Wald- und Forstgeschichte Mitteleuropas und darauf aufbauend den heutigen Waldzustand (2)</li> <li>• leiten aus den Kenntnissen zur Waldgeschichte die aktuelle Bedeutung historischer Nutzungsformen u.a. für die Biodiversität ab (4)</li> <li>• kennen die ökologischen Standortansprüche der wichtigsten heimischen und eingeführten Baumarten sowie wichtige Waldgesellschaften (1)</li> <li>• begründen die Eignung der behandelten Baumarten für unterschiedliche Standortverhältnisse und Bestandessituationen (3) und geben Empfehlungen ab (4)</li> </ul> <p><b>FG.6.2: Bestandesbeschreibung</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analysieren mit Hilfe Ökologischer Artengruppen und ihrer Zeigerfunktion einen Waldstandort hinsichtlich Wasser- und Nährstoffversorgung (4)</li> <li>• entwickeln darauf aufbauend und aufgrund der Kenntnisse zur Ökologie der Baumarten Planungsvorschläge für eine standortgerechte Baumarteneignung (3)</li> <li>• ziehen Standortansprüche, Wuchsdynamik, biotische und abiotische Gefährdungsursachen, Naturschutz- und Ökosystembedeutung von den heimischen und den wichtigsten eingeführten Baumarten zu ihrer waldbaulichen Behandlung heran (3)</li> <li>• beurteilen an einem Waldort den Bestand bezüglich Standortfaktoren, Baumarteneignung, Mischungsverhältnissen, Kronenzustand, Schaftqualität, Bestandsgeschichte und Naturschutzaspekten und fällen eine Entscheidung über deren mittel- und langfristige Behandlung im Rahmen einer Bestandesbeschreibung (5)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FG.6.1: Wald- u. Forstgeschichte und Ökologie der Gehölze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wald- und Forstgeschichte von den ersten Landpflanzen bis zur Waldentwicklung im 20. Jh.</li> <li>• Ökologie und Wuchsverhalten der wichtigsten heimischen und eingeführten Baumarten Mitteleuropas</li> <li>• natürliche Waldgesellschaften, klimazonale, azonale, extrazonale Wälder in Verbindung mit den vorgestellten Baumarten</li> <li>• einführende Wanderung zur Nutzungsgeschichte und aktuellen Bewirtschaftung im Rammert</li> </ul>

	<p><b>FG.6.2: Bestandesbeschreibung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung ökologischer Artengruppen und deren Vertreter zur Standortsansprache</li> <li>• Bestandesbeschreibung mit forstlichem Fachvokabular im Gelände (Rammert)</li> <li>• erste Planungen zur Bestandesentwicklung und Baumartenwahl in der Zukunft anhand der Übungsbestände</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
		Pw30				FG.6.1
						FG.6.2
<p><b>Medienformen:</b></p>	<p><b>FG.6.1 Wald- u. Forstgeschichte und Ökologie der Baumarten</b>                  Präsentationen, Tafelanschriebe, Lehrwanderungen, Skripte</p> <p><b>FG.6.2 Bestandesbeschreibungen</b>                  Präsentationen, Tafelanschriebe, angeleitete praktische Übungen im Gelände, Lehrfahrten, Skript</p>					
<p><b>Literatur:</b></p>	<p><b>BARTSCH, N.; VON LÜPKE, B., RÖHRIG, E. (2020):</b> Waldbau auf ökologischer Grundlage. 8. überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Ulmer.</p> <p><b>ELLENBERG, H. (1996):</b> Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Auflage. Stuttgart: Ulmer.</p> <p><b>FISCHER, A. (2004):</b> Forstliche Vegetationskunde. Eine Einführung in die Geobotanik. 3. Aufl. Stuttgart: Ulmer.</p> <p><b>ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (2016):</b> Forstliche Standortsaufnahme. Begriffe, Definitionen, Kennzeichnungen, Erläuterungen. IHW-Verlag Eching. 7. Aufl.</p> <p><b>HOFMEISTER, H., HEYDECK, P. (2021):</b> Lebensraum Wald. 5. Auflage. Verlag Kessel</p> <p><b>RUGE, S., STOFFLER, H.-D. (2013):</b> Soziologisch–Ökologische Artengruppen - Eine Einführung in die forstliche Vegetationskunde für Studierende der Hochschule für Forstwirtschaft–Rottenburg. Schriftenreihe der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg, Band 24.</p> <p><b>SCHÜTT, P., SCHUCK, H.-P., STIMM, B. (2013):</b> Lexikon der Baum- und Straucharten: Das Standardwerk der Forstbotanik. Nikol, Hamburg. 582 S.</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Geowissenschaftliche Grundlagen</b>				<b>FG.7</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Grundstudium B. Sc. Forstwirtschaft Grundlagen					
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Angewandte Klimatologie				FG.7.1	
	Gesteinskunde				FG.7.2	
	Bodenkunde I - Grundlagen				FG.7.3	
	Bodenkunde II - Geländeübungen				FG.7.4	
Studiensemester:	1. und 2. Studiensemester					
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr					
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.13 Standort, Baumart und Klimawandel FG.15 Waldarbeit und Forsttechnik FH.16 Forstnutzung FH.18 Waldbautechnik FH 26 Waldbausysteme FW.42 Bodenmanagement					
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Schäffer					
Dozent(in):	Prof. Dr. Schäffer				FG.7.1-7.4	
Sprache:	Deutsch					
SWS, Lehrform:	Vorlesung; praktische Übungen zur Klimadatenerfassung und -auswertung (2 SWS)				FG.7.1	
	Vorlesung; Bestimmungsübungen; Einführungsexkursion (2 SWS)				FG.7.2	
	Vorlesung, bodenkundliche Einführungsexkursion (2 SWS)				FG.7.3	
	Geländeübungen und Tagesexkursion (2 SWS)				FG.7.4	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen				8 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FG.7.1	FG.7.2	FG.7.3	FG.7.4	Summe
	Präsenz	30	30	30	30	120
	Eigenstudium	30	30	30	60	150
	Summe	60	60	60	90	270
	Credits	2	2	2	3	9
ECTS-Punkte:	9					
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine					
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine					

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FG.7.1: Angewandte Klimatologie</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die Bedeutung von Klimaelementen und -faktoren und können deren standortsökologische Bedeutung beschreiben (2)</li> <li>• verstehen den Aufbau und die Zusammensetzung der Atmosphäre und können die Ursachen des natürlichen und des anthropogenen Treibhauseffektes erläutern (2)</li> <li>• können Einflussfaktoren auf den Strahlungs- und Wärmehaushalt im Klimasystem darstellen und deren Bedeutung für Waldökosysteme einordnen (2)</li> <li>• verstehen die Bedeutung von Wasser in der Atmosphäre (Luftfeuchtigkeit, Wolkenbildung und Niederschlagsformen) und von Luftmassentransportvorgängen und können deren Relevanz für Wälder und Waldböden aufzeigen (2)</li> <li>• wenden Messverfahren zur Erfassung von Klimaelementen an, werten Klimadaten EDV-gestützt aus und interpretieren diese (4)</li> </ul> <p><b>FG.7.2: Gesteinskunde</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können Aufbau und formende Kräfte in der Erdkruste erläutern und deren Einfluss für die Verteilung und den Aufbau der Landmassen und die Ozeane darstellen (2)</li> <li>• können den Gesteinskreislauf erläutern und die Entstehung der in diesem dargestellten Gesteinsgruppen einordnen (2)</li> <li>• erkennen gesteinsbildende Minerale und das strukturelle Bauprinzip an Gesteinsproben und können daraus den vorliegenden Gesteinstyp ableiten (1)</li> <li>• leiten aus der Kenntnis der Zusammensetzung und der Entstehungsgeschichte von Gesteinen deren Verwendungsmöglichkeiten als Werk- und Rohstoffe ab (2)</li> <li>• können aus der Kenntnis von Gesteinseigenschaften auf Prozesse der Bodenentwicklung schließen (3)</li> <li>• können aus den erdgeschichtlich begründeten Vorkommen der Gesteine und dem Einfluss geomorphologischer Formungsprozesse auf den heutigen Landschaftsaufbau schließen (2)</li> </ul> <p><b>FG.7.3 und FG.7.4: Bodenkunde</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können Aufbau und Zusammensetzung von Böden und die sich hieraus ergebenden Bodenfunktionen erläutern (2)</li> </ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erinnern Faktoren der Bodenentwicklung und ordnen deren Relevanz für die Eigenschaften der bedeutenden mitteleuropäischen Waldböden ein (1)</li> <li>• erläutern hieraus ergebende Potenziale und Gefährdungen (2)</li> <li>• leiten anhand feldbodenkundlicher Geländeaufnahmen Bodentypen und deren bodenchemische und bodenphysikalische Eigenschaften ab (3)</li> <li>• führen aufbauend auf einer Profilsprache und weiterer Standortmerkmale eine synoptische standortsökologische Ansprache durch und leiten daraus eine Baumartenempfehlung ab (4)</li> <li>• analysieren die Bedeutung der historischen und aktuellen Umweltsituation für den Bodenzustand und das Standortpotenzial sowie deren künftige Entwicklung (4)</li> <li>• bewerten den Einfluss forstlicher Bewirtschaftung auf den Bodenzustand und diskutieren Bodenschutzkonzepte (5)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b> Förderung der Team- und Kooperationsfähigkeit in Kleingruppenarbeit mit ca. 4 bis 5 Teilnehmenden (5)</p> <p><b>Persönliche Kompetenzen</b> Förderung zielorientierter Recherche und Auswertungskompetenz (4)</p>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FG.7.1: Angewandte Klimatologie und Gesteinskunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimageschichte</li> <li>• Klimaelemente und Klimafaktoren</li> <li>• Aufbau und Zusammensetzung der Erdatmosphäre</li> <li>• natürliche und anthropogene Treibhausgase</li> <li>• Formen der Energieübertragung in der Atmosphäre (Strahlungs- und Wärmehaushalt)</li> <li>• Wasser in der Atmosphäre: relative Luftfeuchtigkeit und Niederschlagsformen und deren ökologische Bedeutung</li> <li>• Luftmassenbewegungen (Wind)</li> <li>• Böden im Klimasystem</li> <li>• Klimaschwankungen und Klimawandel</li> </ul> <p><b>FG.7.2: Gesteinskunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau der Erdkruste und Plattentektonik</li> <li>• Eigenschaften und Struktur bedeutender Mineralien</li> <li>• Prozesse der Gesteinsentstehung und Gesteinskreislauf</li> <li>• Bestimmungsmerkmale und Eigenschaften von Magmatiten, Sedimentiten und Metamorphiten</li> <li>• Gesteine als Ausgangsmaterialien für die Bodenbildung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss von Erdgeschichte und geomorphologischen Formungsprozessen auf die Verbreitung von Gesteinen und den Landschaftsaufbau</li> </ul> <p><b>FG.7.3: Bodenkunde I – Grundlagen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vom Gestein zum Boden: Faktoren der Bodenentwicklung</li> <li>• Bodenpotentiale und Bodenfunktionen</li> <li>• mineralische und organische Bodensubstanz und deren Umwandlung</li> <li>• Körnung (Bodenart), Bodenstruktur und Bodengefüge</li> <li>• Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt</li> <li>• chemische Bodeneigenschaften             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Säurezustand, Säurepufferung und Bodenversauerung</li> <li>○ Ionenaustausch und Nährstoffversorgung</li> </ul> </li> <li>• Merkmale, Eigenschaften und Verbreitung bedeutender Waldöden Deutschlands</li> </ul> <p><b>FG.7.4: Bodenkunde II – Geländeübungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boden- und Standortsansprache an ausgewählten Standorten in der Südwestdeutschen Schichtstufenlandschaft</li> <li>• Ansprache von Bodeneigenschaften und Standortmerkmalen im Gelände und von deren Einfluss auf das Wachstum und die Stabilität von Wäldern</li> <li>• Ableitung einer standortsbezogenen Baumartenempfehlung</li> <li>• standortsspezifische Potenzial- und Gefährdungsanalyse</li> <li>• nachhaltiges Bodenmanagement und Bodenschutzkonzepte</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>            FK = Formenkenntnis            K = Klausur            PL = praktische Leistung            Pm = Mündliche Prüfung            Pw = Prüfung mündl. im Wald            StA = Studien- oder Projektarbeit            Re = Referat            (b) benotet            (ub) unbenotet            rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
		Pm20	X (ub)			FG.7.1
						FG.7.2
						FG.7.3
						FG.7.4
<p><b>Medienformen:</b></p>	<p>Power-Point-Präsentationen, Klimastation, Gesteins- und Bodenpräparate, Bodenprofile im Gelände</p>					
<p><b>Literatur:</b></p>	<p><b>FG.7.1: Angewandte Klimatologie</b>  <b>HÄCKEL, H. (2008):</b> Meteorologie. UTB 1338. 7. Auflage. Ulmer Verl. Stuttgart. 447 S.</p>					

	<p><b>FG.7.2: Gesteinskunde</b></p> <p><b>GEYER, O.F.; GWINNER, M. P.</b> (Hrsg.) (2023): Geologie von Baden-Württemberg. 6. Auflage. Schweizbart Verl. Stuttgart. 650 S.</p> <p><b>GROTZINGER, J. P.; JORDAN, T. H.; PRESS, F.; SIEVER, R.</b> (2016): Allgemeine Geologie. 7. Auflage. Springer Spektrum, Heidelberg. 799 S.</p> <p><b>HANN, H. P.</b> (2017): Grundlagen und Praxis der Gesteinsbestimmung. 2. Auflage. Quelle &amp; Meyer Verl., Wiebelsheim. 352 S.</p> <p><b>FG.7.3 und FG.7.4: Bodenkunde</b></p> <p><b>AD-HOC-AG BODEN</b> (2024): Bodenkundliche Kartieranleitung in zwei Bänden. 6. Auflage. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. 552 S.</p> <p><b>ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG</b> (2016): Forstliche Standortsaufnahme. 7. Auflage. IHW-Verlag, Eching. 400 S.</p> <p><b>SCHEFFER, P. &amp; SCHACHTSCHABEL, F.</b> (2018): Lehrbuch der Bodenkunde. 17. Auflage; Springer Akademischer Verl., Heidelberg. 750 S.</p> <p><b>STAHR, K., KANDELER, E., HERRMANN, L., STRECK, T.</b> (2020): Bodenkunde und Standortlehre. 4. Auflage. Ulmer Verl., Stuttgart, 320 S.</p>
--	---

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Wildtiermanagement</b>			<b>FG.8</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Grundstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Jagdwirtschaft 1			FG.8.1
	Jagdwirtschaft 2 und Jagdbetriebslehre			FG.8.2
Studiensemester:	FG.8.1: 1. Studiensemester FG.8.2: 2. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr FG.8.1: 1 SWS (Wintersemester) FG.8.2: 4 SWS (Sommersemester)			
Verwendbarkeit des Moduls:	FW.46 Wildtiere und Gesellschaft			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Thorsten Beimgraben			
Dozent(in):	Prof. Dr. Thorsten Beimgraben			FG.8.1
	Prof. Dr. Thorsten Beimgraben			FG.8.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesungen und praktische Übungen, 1 SWS			FG.8.1
	Vorlesungen und praktische Übungen, 4 SWS			FG.8.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			5 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FG.8.1	FG.8.2	Summe
	Präsenz	15	60	75
	Eigenstudium	15	60	75
	Summe	30	120	150
	Credits	1	4	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	für FG.8.2 ist FG.8.1 zwingende Voraussetzung			

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FG.8.1: Jagdwirtschaft 1</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die wichtigsten Jagdwaffen und ihre Funktionsweise (1)</li> <li>• gehen mit den Waffen gefahrlos für sich und andere um und bewerten ihre Eignung für den jeweiligen Jagdeinsatz. Dies erstreckt sich auch auf die zum Einsatz kommende Jagdmunition (2)</li> <li>• sind mit dem Waffenrecht vertraut und setzen die Regelungen in Alltag und Jagdpraxis um (2)</li> </ul> <p><b>FG8.2: Jagdwirtschaft 2 und Jagdbetriebslehre</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern die Regelungen des Jagdrechts in Baden-Württemberg und bewerten diese auch im Kontext des Jagdrechts in anderen Bundesländern (3)</li> <li>• vergleichen die verschiedenen Möglichkeiten des Wildtiermanagements, die bei verschiedenen Wildarten zum Einsatz kommen können und bewerten die Auswirkungen auf die Wildtiere und ihre Bestandshöhe (2)</li> <li>• bewerten jagdliche Situationen in der Revierpraxis und entwickeln, wenn nötig, kompetente Alternativen und setzen diese um (3)</li> <li>• setzen sich mit Argumenten des Für und Wider jagdlicher Verfahrensweisen kritisch auseinander und vertreten diese auch in der nicht-jagdlichen Öffentlichkeit (3)</li> <li>• sind sich einer ethischen Handlungsweise beim Wildtiermanagement und der Verwertung erlegter Tiere bewusst (3)</li> <li>• wenden die Regelung der Wildbrethygiene praktisch an (2)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FG.8.1: Jagdwirtschaft 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten von Jagdwaffen</li> <li>• Umgang und Handhabung von Jagdwaffen</li> <li>• gebräuchliche Jagdmunition und deren Einsatzbereiche</li> <li>• Ballistik von Jagdmunition</li> </ul> <p><b>FG8.2: Jagdwirtschaft 2 und Jagdbetriebslehre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jagdmethoden in Vergangenheit und Gegenwart</li> <li>• Geräte, Methoden und Problematik der Fangjagd</li> <li>• für die Jagdausübung relevante Gesetze</li> <li>• Ausbildung und Einsatz von Jagdhunden</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgung und Verwertung erlegten Wildes einschließlich der Wildbrethygiene</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
		Pm20				FG.8.1
						FG.8.2
<b>Medienformen:</b>	<b>FG.8.1: Jagdwirtschaft 1</b> Vorlesungsfolien; Videos; Exponate; praktische Übungen  <b>FG8.2: Jagdwirtschaft 2 und Jagdbetriebslehre</b> Vorlesungsfolien; Videos; Exponate; Exkursionen; Übungen					
<b>Literatur:</b>	<b>FG.8.1: Jagdwirtschaft 1</b> <b>HEINTGES, WOLFGANG; HEILMANN, GERD (2017):</b> Sicher durch die Jägerprüfung - Waffen und Munition; 33. Auflage; Verlag Heinkes  <b>FG8.2: Jagdwirtschaft 2 und Jagdbetriebslehre</b> <b>GOSSOW, HARTMUT (1976):</b> Wildökologie. Begriffe, Methoden, Ergebnisse, Konsequenzen; BLV-Verlagsgesellschaft, München; Verlag Das Bergland-Buch, Salzburg (A), 1976. 316 Seiten. 56 graphische Darstellungen. <b>ROBIN, KLAUS; GRAF, ROLAND; SCHNIDRIG-PETRIG, REINHARD (2017):</b> Wildtiermanagement; 335 Seiten, Haupt Verlag Bern					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Grundlagen der Waldarbeit</b>			<b>FG.9</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Grundstudium B. Sc. Forstwirtschaft Grundlagen			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Waldarbeitslehre und Arbeitssicherheit			FG.9.1
	Forsttechnik 1			FG.9.2
Studiensemester:	2. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jeweils im Sommersemester FG.9.1: 3 SWS FG.9.2: 2 SWS			
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.15 Waldarbeit und Forsttechnik FH.16 Forstnutzung FH.23 Holzbereitstellungsprozess und Digitalisierung			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Dirk Wolff			
Dozent(in):	Prof. Dr. Dirk Wolff			FG.9.1
	Prof. Dr. Dirk Wolff			FG.9.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesungen mit Übungen / 3 SWS			FG.9.1
	Vorlesungen mit Übungen / 2 SWS			FG.9.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			5 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FG.9.1	FG.9.2	Summe:
	Präsenz	45	30	75
	Eigenstudium	45	30	75
	Summe	90	60	150
	Credits	3	2	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine			

<p>Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveaustufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern  (2) Verstehen  (3) Anwenden  (4) Analysieren  (5) Beurteilen  (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FG.9.1: Waldarbeitslehre und Arbeitssicherheit</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wissen, was allgemein unter Gesundheitsschutz im Arbeitsleben zu verstehen ist und beschreiben die bestehenden gesetzlichen Grundlagen (1)</li> <li>• erläutern die verschiedenen Formen der arbeitsmedizinischen Betreuung und wissen, was unter arbeitsmedizinischer Vorsorge zu verstehen ist (2)</li> <li>• benennen die im Bereich der Forstwirtschaft auftretenden Berufskrankheiten und deren Folgen (1)</li> <li>• erläutern die Bedeutung des richtigen Hebens und Tragens sowie der richtigen Körperhaltung bei der Arbeitsausführung (2)</li> <li>• erklären die Bedeutung der Gefährdung durch Biostoffe und wissen, welche von Tieren auf Menschen übertragbare Krankheiten im Bereich der Forstwirtschaft auftreten (2)</li> <li>• sind in der Lage, die physiologischen Reaktionen des Bewegungsapparates, des Herz-Kreislaufsystems und der inneren Organe durch Lärm, Abgase und Vibrationen zu erklären und Gegenmaßnahmen aufzuzeigen (2)</li> <li>• haben Kenntnisse über psychische Belastungen im Arbeitsleben und deren Folgen (1)</li> <li>• erkennen die Bedeutung des Arbeitsschutzes und der Gefährdungsbeurteilung bei der Waldarbeit und benennen konkrete Gefährdungen und entsprechende Schutzmaßnahmen (1)</li> <li>• benennen die Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung und bewerten die Eigenschaften der verschiedenen auf dem Markt befindlichen Produkte (2)</li> <li>• setzen die Grundlagen der Arbeitsplanung und -vorbereitung unter einfachen Hiebsbedingungen praktisch um (3)</li> <li>• erläutern den Ablauf zur Rettung Verletzter nach einem Waldarbeitsunfall und beschreiben diesen für unterschiedliche Arbeitsgruppengrößen differenziert (2)</li> <li>• organisieren unter einfachen Bedingungen eine Hiebsmaßnahme unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit, der Pflughaltung und der Arbeitsleistung (3)</li> <li>• erläutern die Gründe für die Notwendigkeit der Holzentrindung (2)</li> <li>• erklären die wichtigsten Entrindungsarten und –verfahren (2)</li> <li>• führen eine Arbeitszeitstudie unter einfachen Bedingungen durch, werten sie aus und entwerfen einen einfachen Unternehmertarif (3)</li> </ul>
---	---

	<p><b>FG.9.2: Forsttechnik 1</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären die physikalischen Grundlagen zur Bewertung der Leistungsfähigkeit von Kraftmaschinen (2)</li> <li>• grenzen die Eignung unterschiedlicher Motorenkonzepte für forstliche Arbeitsmaschinen gegeneinander ab (2)</li> <li>• bewerten die Erfüllung der an die unterschiedlichen Motorenkonzepte gestellten Anforderungen auf der Grundlage von Leistungskennlinien (3)</li> <li>• erläutern die Anforderungen und Eigenschaften an Kraft- und Schmierstoffe sowie deren Umwelt- und Gesundheitsrelevanz (2)</li> <li>• erläutern die Eigenschaften verschiedener Methoden der Kraftübertragung und Kraftumformung und bewerten deren Eignung für den Einsatz in forstlichen Arbeitsmaschinen (3)</li> <li>• benennen die Seilmacharten, die im Rückebetrieb eingesetzt werden und bewerten diese vergleichend (3)</li> <li>• benennen die gesetzlichen Anforderungen an Seile (1)</li> <li>• beschreiben die verschiedenen Konstruktionsarten von Seilwinden mit ihren Vor- und Nachteilen und bewerten deren Eignung für den forstlichen Einsatz (2)</li> <li>• erläutern die unterschiedlichen Antriebs- und Steuerungsarten von Seilwinden mit ihren Eigenschaften (2)</li> </ul> <p><b>Fachliche Kompetenzen</b></p> <p>Expertenwissen, fachspezifische Methoden und Anwendungen, Problemlösungsstrategien durch selbstständige Einarbeitung in ein neues Themengebiet in Kleingruppen (3)</p> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p>Team- und Kooperationsfähigkeit durch Studienarbeit in Kleingruppen mit ca. 5-8 Studierenden (5)</p> <p><b>Persönliche Kompetenzen</b></p> <p>Selbstmanagement und Teamfähigkeit (5)</p>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FG.9.1: Waldarbeitslehre und Arbeitssicherheit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rechtliche Grundlagen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes</li> <li>• arbeitsmedizinische Vorsorge</li> <li>• physiologische Grundlagen</li> <li>• Belastung und Beanspruchung durch die Arbeit mit Maschinen</li> <li>• Maßnahmen zur Minderung der körperlichen Beanspruchung</li> <li>• Arbeitssicherheit und Unfallverhütung</li> <li>• Arbeitsplanung und -vorbereitung</li> <li>• Sondersituationen der motormanuellen Holzernte</li> <li>• Entrindung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Arbeitsstudiums</li> </ul> <p><b>FG.9.2: Forsttechnik 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Maschinenkunde</li> <li>• Kraft- und Schmierstoffe</li> <li>• Kraftübertragung</li> <li>• Kraftumformung</li> <li>• Seile</li> <li>• Winden</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
	K90					FG.9.1+2
			X (ub)			REFA-Schein
					PL	MS-Kurs
Medienformen:	<p><b>FG.9.1: Waldarbeitslehre und Arbeitssicherheit</b> Tafel, Präsentationen</p> <p><b>FG.9.2: Forsttechnik 1</b> Tafel, Präsentationen, Lehrvideo, Modelle</p>					
Literatur:	<p><b>FG.9.1: Waldarbeitslehre und Arbeitssicherheit</b></p> <p><b>WALDARBEITSSCHULEN DER BRD</b> (Hrsg.) (2015): Der Forstwirt  <b>SOHNS, HOLGER</b> (2012): Moderne Holzernte  <b>KWF</b> (Hrsg.) (2004): Holzernteverfahren (CD),  <b>REFA FACHAUSSCHUSS FORSTWIRTSCHAFT</b> (Hrsg.) (2004): Organisation in der Forstwirtschaft  <b>REFA FACHAUSSCHUSS FORSTWIRTSCHAFT</b> (Hrsg.) (1998): Arbeitsstudien, Arbeitsorganisation und Qualitätsmanagement in der Forstwirtschaft</p> <p><b>FG.9.2: Forsttechnik 1</b></p> <p><b>GROHE / RUSS</b> (2015): Otto- und Dieselmotoren  <b>JACKE, H.</b> (2008): Kontaktflächendruck unter Forstreifen; Forst &amp; Technik 5/2008; S. 24-26  <b>JÖNSSON, AXEL</b> (2001): Sicherheit bei Seilen, Ketten und Bändern                  Teil 1: Forst und Technik 5/2001, S. 8 – 11                  Teil 2: Forst und Technik 6/2001, S. 4 - 6  <b>KWF</b> (Hrsg.): Umweltschonende Hydraulik in Forstmaschinen, KWF Bericht Nr. 22/1996</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Kartenkunde und Waldinventur</b>			<b>FG.10</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Grundlagen der Kartenkunde und Geoinformation			FG.10.1
	Waldinventur, Bestandesvorrat- und Zuwachsermittlung			FG.10.2
Studiensemester:	1. Semester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Wintersemester			FG.10.1
	Jährlich im Wintersemester			FG.10.2
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.12 GIS-Grundlagen FH.14 Rundholzverwendung FH.16 Forstnutzung FH.18 Waldbautechnik FH.27 Forsteinrichtung FH.28 Waldbewertung			
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Holger Jäckle			
Dozent(in):	Prof. Dr. Holger Jäckle			FG.10.1
	Dr. Katharina Hillenmeyer			FG.10.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	2 SWS Vorlesung mit integrierten praktischen Übungen			FG.10.1
	2 SWS Vorlesung mit integrierten praktischen Übungen			FG.10.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			4 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FG.10.1	FG.10.2	Summe
	Präsenz	30	30	60
	Eigenstudium	30	30	60
	Summe	60	60	120
	Credits	2	2	4
ECTS-Punkte:	4			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	Gute Grundkenntnisse in Geometrie und Statistik			
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:	<b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b>  <b>FG.10.1: Grundlagen der Kartenkunde und Geoinformation</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>beherrschen den Umgang mit topographischen Karten, mit unterschiedlichen Kartenmaßstäben sowie der Strecken- und Flächenermittlungen aus Karten (3)</li> </ul>			
In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen				

	<ul style="list-style-type: none"><li>• erklären wichtige Kartenprojektionen und daraus resultierende Koordinatensysteme und können damit in Karten praktisch umgehen (2)</li><li>• gehen mit Karte, Kompass und GNSS-Gerät sicher um (3)</li><li>• können Strecken und Flächen im Gelände und aus Karten ermitteln und Berechnungen durchführen (4)</li><li>• kennen forstliche Kartenwerke, einschließlich der damit verbundenen Terminologie (2)</li></ul> <p><b>FG.10.2: Waldinventur und Bestandesvorrats- und Zuwachsermittlung</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kennen und beurteilen die Verfahren und Ergebnisse nationaler Waldinventuren, Betriebsinventuren und die Abgrenzung zu Bestandesmessungen (5)</li><li>• organisieren verschiedene Verfahren der Bestandesinventur, führen die Messungen praktisch durch und werten die Ergebnisse aus (4)</li><li>• beherrschen Mess- und Schätzverfahren zur Vorratsermittlung am Waldbestand und am Einzelbaum, inkl. Plausibilitätskontrollen (5)</li><li>• kennen die Begriffe und Verfahren der Zuwachsbeschreibung am Baum und im Bestand (1)</li></ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p><b>FG.10.1: Grundlagen der Kartenkunde und Geoinformation</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• üben Team- und Kooperationsfähigkeit durch praktische Übungen in Kleingruppen im Gelände und im Hörsaal (3)</li></ul> <p><b>FG.10.2: Waldinventur und Bestandesvorrats- und Zuwachsermittlung</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• üben Team- und Kooperationsfähigkeit durch praktische Übungen im Wald in Kleingruppen (3)</li></ul>
--	---

<p>Inhalt:</p>	<p><b>FG.10.1: Grundlagen der Kartenkunde und Geoinformation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartenlesen und Kartenverständnis von topographischen Karten und Forstbetriebskarten</li> <li>• Strecken-, Flächen und Neigungsermittlung, Umrechnung von Maßeinheiten. Anwendung auf der Karte und im Gelände</li> <li>• geographisches Gradnetz, geodätische Kartengitter und der Abbildung zugrundeliegende Kartenprojektionen; Bestimmung von Koordinaten aus Karten und Umgang damit</li> <li>• praktische Handhabung von Kompass und Karte</li> <li>• Einsatz von GNSS-Technik zur Strecken- und Flächenermittlung</li> <li>• analoge und digitale Geodaten der Landesvermessung und ihre Nutzung und Bedeutung in der Forstwirtschaft</li> </ul> <p><b>FG.10.2: Waldinventur und Bestandesvorrats- und Zuwachsermittlung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bundeswaldinventuren; permanente und temporäre Betriebsinventuren, Probekreis-, Winkelzählprobe- und Stammabstandsverfahren</li> <li>• Durchmesser- und Baumhöhenmessung</li> <li>• Vorratsberechnungs- und Schätzverfahren</li> <li>• Tafelwerke zur Ermittlung von Vorrat und Zuwachs</li> <li>• Zuwachsbegriffe und deren Herleitung</li> <li>• Zusammenspiel Vorrat – Zuwachs – Nutzung</li> </ul>					
<p>Studien-/Prüfungsleistungen:                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	<p>Klausur</p>	<p>Pm</p>	<p>StA</p>	<p>Referat</p>	<p>Sonstiges</p>	<p>FG.10.1</p> <hr/> <p>FG.10.2</p>
<p>Medienformen:</p>	<p>Präsentationen, praktische Übungsaufgaben und Musterlösungen</p>					
<p>Literatur:</p>	<p><b>FG.10.1: Grundlagen der Kartenkunde und Geoinformation</b>  <b>DICKMANN (2018): Kartographie</b>  <b>LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG: Topographische Karte 1:25.000</b></p> <p><b>FG.10.2: Waldinventur und Bestandesvorrats- und Zuwachsermittlung</b>  <b>KRAMER &amp; AKCA (2008): Leitfaden zur Waldmesslehre</b></p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Waldschutz 1</b>	<b>FG.11</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Grundstudium B. Sc. Forstwirtschaft Grundlagen		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Waldschutz 1	FG.11.1	
Studiensemester:	2. Studiensemester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Sommersemester	FG.11.1	
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.14 Rundholzverwendung FH.20 Waldschutz 2		
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Angela Siemonsmeier		
Dozent(in):	Prof. Dr. Angela Siemonsmeier	FG.11.1	
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	Vorlesungen und praktische Übungen, 3 SWS	FG.11.1	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	3 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FG.11.1	Summe
	Präsenz	45	45
	Eigenstudium	75	75
	Summe	120	120
	Credits	4	4
ECTS-Punkte:	4		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:			
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.1 Zoologie, Wildbiologie und -ökologie		
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:  In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>identifizieren die wichtigsten in Deutschland vorkommenden forstlich relevanten Schadorganismen, deren Antagonisten einschließlich der Biologie und deren Habitate (2)</li> <li>bestimmen Insekten (3)</li> <li>erläutern die Ansprüche einiger naturschutzrelevanten Organismen im Ökosystem Wald (2)</li> <li>schließen anhand von Daseinsspuren (Fraßbilder/Brutbilder) auf die Verursacher und bestimmen (analysieren) diese (4)</li> <li>kategorisieren die „Schäden“ (5)</li> </ul>		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auseinandersetzung mit dem Begriff „Schaden“ (Forstwirtschaft-Ökologie)</li> <li>Kennenlernen der wichtigsten „Schadorganismen“ für die Forstwirtschaft und deren Antagonisten</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernen von einigen naturschutzrelevanten Organismen im Ökosystem Wald</li> <li>• Bestimmung der „Schadorganismen“ anhand der Organismen und ihrer Daseinsspuren</li> <li>• Erstes Bewerten der „Schäden“</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
	K90					FG.11.1
<b>Medienformen:</b>	Vorlesung, Übungen, Dauerausstellungen (Materialsammlungen), Lehrwanderungen					
<b>Literatur:</b>	<b>GRÜNE, SABINE (1979):</b> Handbuch zur Bestimmung der europäischen Borkenkäfer: Brief illustrated key to european Bark Beetles. Schaper Verlag, Hannover					

## 6. Modulbeschreibungen Hauptstudium

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>GIS-Grundlagen</b>	<b>FH.12</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	GIS-Grundlagen	FH.12.1	
Studiensemester:	3. Studiensemester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Wintersemester		
Verwendbarkeit des Moduls:	FW.48 Fachgutachten Ökologie / Umweltgutachten FW.71 Strukturelementanalyse Wald und Offenland		
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Holger Jäckle		
Dozent(in):	Prof. Dr. Holger Jäckle	FH.12.1	
	Diplom-Biologin Ulrike Märkel (praktische Übungen)		
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	Einführungsvorlesung und Seminar mit praktischen Übungen am Rechner, 3 SWS	FH.12.1	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	3 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.12.1	Summe
	Präsenz	45	45
	Eigenstudium	75	75
	Summe	120	120
	Credits	4	4
ECTS-Punkte:	4		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.10 Kartenkunde und Waldinventur		

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und unterscheiden den GIS-Anwendungen zugrundeliegende Datenmodelle (2)</li> <li>• organisieren und managen in unterschiedlichen Formaten vorliegende digitale Geodaten zielgerichtet für die effiziente Verwendung in GIS-Projekten (3)</li> <li>• erklären und unterscheiden wichtige Kartenprojektionen und können mit Geodaten aus unterschiedlichen räumlichen Bezugssystemen arbeiten (2)</li> <li>• erzeugen selbst Geodaten durch Digitalisierung und Attributierung oder Nutzung externer Quellen (z.B. GNSS; Fernerkundungsdaten), bereiten diese zielgerichtet auf und integrieren sie in einen GIS-Datenbestand (5)</li> <li>• sind in der Lage im GIS aus gegebenen Daten durch strukturierte Analyse neue Informationen zu generieren und diese zielgerichtet aufzubereiten (4)</li> <li>• erstellen vollständige und aussagefähige Kartenlayouts zur druckfähigen Kartenausgabe (3)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Team- und Kooperationsfähigkeit durch Gruppen- und Projektarbeiten (3)</li> <li>• Problemlösungskompetenz durch selbstständige Ausarbeitung von Lösungsstrategien im Rahmen von GIS-Projekten (4)</li> </ul>					
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die Verfügbarkeit amtlicher digitaler Geodaten, insbesondere der Landesvermessung und forstlicher Fachinformationssysteme</li> <li>• Datenmodelle und gängige GIS-Datenformate</li> <li>• räumliche Bezugssysteme, Kartenprojektionen und Transformationen</li> <li>• Techniken der Visualisierung und kartographischen Aufbereitung und Gestaltung zur Kartenfertigung</li> <li>• datenbankbasierte und räumliche Analysetechniken</li> <li>• Management von Geodaten und GIS-Projekten</li> </ul>					
<p>Studien-/Prüfungsleistungen:</p> <p>FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet</p>	<p>Klausur</p>	<p>Pm</p>	<p>StA</p>	<p>Referat</p>	<p>Sonstiges</p>	
	<p>K90</p>					<p>FH.12.1</p>

rT regelmäßige Teilnahme						
Medienformen:	Präsentationen, angeleitete praktische Übungen am PC, Online-Hilfesysteme, Video-Tutorials					
Literatur:	<b>BILL (2023):</b> Grundlagen der Geo-Informationssysteme <b>GI GEOINFORMATIK (2024):</b> ArcGIS Pro – Das deutschsprachige Handbuch... <b>DICKMANN (2018):</b> Kartographie					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Standort, Baumart, Klimawandel und Störungsökologie</b>	<b>FH 13</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B.Sc. Forstwirtschaft	
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Standortsökologie und Baumartenwahl	FH.13.1
	Klimawandel	FH.13.2
	Störungsökologie und Biodiversität	FH.13.3
Studiensemester:	3. Studiensemester	
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr	
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.16 Forstnutzung FH. 18 Waldbautechnik FH.26 Waldbausysteme FW.42 Bodenmanagement FW.72 Arboristik FW.73 Pilze im Waldökosystem FW.75 Agrarökologie und Regionalentwicklung	
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Schäffer	
Dozent(in):	Prof. Dr. Schäffer, Prof. Dr. Hein	FH.13.1
	Prof. Dr. Jäckle, Prof. Dr. Rumberg	FH.13.2
	Prof. Dr. Rupp	FH.13.3
Sprache:	Deutsch	
SWS, Lehrform:	Prof. Dr. Schäffer: Seminaristische Einführung in die Standortkartierung und betreutes Geländepraktikum in Kleingruppen, 2 SWS Prof. Dr. Hein: Lehrgespräch & Lehrwanderung zu Standortansprüchen der Haupt- und Nebenbaumarten (Def. s. Modul Waldbau 2 – Waldbausysteme), 2 SWS	FH.13.1
	Prof. Dr. Rumberg/Prof. Dr. Jäckle: Seminaristischer Unterricht mit Übungen, 2 SWS	FH.13.2
	Prof. Dr. Rupp: Ökologische Störungen und Biodiversität, Lehrfahrt/Lehrwanderung, 2 SWS	FH.13.3
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	8 SWS

Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.13.1	FH.13.2	FH.13.3	Summe
	Präsenz	60	30	30	120
	Eigenstudium	60	30	30	120
	Summe	120	60	60	240
	Credits	4	2	2	8
ECTS-Punkte:	8				
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine				
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.5 Botanik FG.6 Waldbaugrundlagen FG.7 Geowissenschaftliche Grundlagen				
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:  In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FH.13.1: Standortsökologie und Baumartenwahl</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Ziele, Vorgehensweisen und Anwendungsbeispiele der waldökologischen Standortsaufnahme und können diese erläutern (2)</li> <li>• können Ursachen und Dynamiken der Standortdrift darstellen und deren Bedeutung für die Standortseigenschaften erklären (2)</li> <li>• erfassen im Gelände Standortmerkmale und klassifizieren diese in landschaftstypische Ausprägungen (Standortstypen) (3)</li> <li>• grenzen räumliche Verteilungsmuster der Standortstypen basierend auf der punktbezogenen Geländeansprache ab (4)</li> <li>• bewerten deren natürliches Standortpotenzial unter Berücksichtigung dynamischer Standortveränderungen ab (4)</li> <li>• bewerten die Sensitivität von Standorten gegenüber physikalischen und chemischen Belastungen und leiten Strategien der Schadensvermeidung/-begrenzung ab (5)</li> <li>• erinnern und verstehen die für Baumwachstum, Produktivität (Standorts-Leistungs-Zusammenhänge) und Produktionsrisiko relevanten Standortfaktoren (2)</li> <li>• wenden integrative Systeme zur Beurteilung von Standortseignung von Baumarten wie in Deutschland verwendet an (Demonstrationsbeispiel wahlweise BW, BY u.a.) (3)</li> <li>• analysieren und evaluieren im Falle der sogenannten Haupt- und Nebenbaumarten diese nach baumartentypischer Relevanz qualitativ und/ oder quantitativ (5)</li> <li>• übertragen (kreieren) die oben genannten Techniken auf andere neue eingeführte Baumarten (z.B. im Klimawandel oder zur Produktionssteigerung u.a.) (6)</li> </ul>				

	<p><b>FH.13.2: Klimawandel</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• beschreiben und erläutern die Ursache und die Funktionsweise des anthropogen verursachten Klimawandels (2)</li><li>• erläutern und differenzieren die bereits zu beobachtenden Veränderungen (2)</li><li>• identifizieren den Aufbau und die Funktionsweise von Klimamodellen und vergleichen auf dieser Basis die Ergebnisse der einzelnen Modelle (4)</li><li>• erklären und interpretieren die zukünftig erwarteten Veränderungen des Klimas (2)</li><li>• beschreiben und erläutern die Relevanz des Kohlenstoffkreislaufs im Klimageschehen (2)</li><li>• erläutern die Bedeutung von Wäldern und Waldböden sowie der Holzverwendung für die Kohlenstoffsequestrierung und differenzieren unterschiedliche Strategien (3)</li><li>• beschreiben und analysieren die Auswirkungen des Klimawandels auf Wälder und Forstwirtschaft sowie verbundene Sektoren (3)</li><li>• entwickeln mögliche Managementstrategien und beurteilen konkrete Anpassungsmaßnahmen (4)</li></ul> <p><b>FH.13.3: Störungsökologie und Biodiversität</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• bauen ein fachliches Verständnis zu Ökosystemen (,ökologische Störung' (ÖS)), Dynamik und Resilienz auf (2)</li><li>• erkennen Unterschiede und Gemeinsamkeiten von natürlichen und anthropogenen ÖS (2)</li><li>• verstehen Primär- und Sekundärsukzession (2)</li><li>• verknüpfen, wie Naturgefahren ein Motor der Biodiversität sein können (2)</li><li>• lernen wissenschaftliche Hypothesen/Theorien zu ÖS kennen (1)</li><li>• rekapitulieren die biologische Evolution und die postglaziale mitteleuropäische Natur- und Kulturlandschaftsentwicklung (2)</li><li>• leiten die Zusammenhänge zwischen ÖS, Standortvielfalt und Biodiversität ab (5)</li><li>• verstehen, wie das Wissen zu ÖS in der Forstwirtschaft und im Naturschutz angewendet werden kann (2)</li><li>• verstehen, wie Ökosystemmanagement unter Beachtung der ÖS die Ökosystemleitungen aufrecht halten kann (2)</li></ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p>Förderung der Team- und Kooperationsfähigkeit durch Kleingruppenarbeit im Gelände (3)</p>
--	---

	<p><b>Persönliche Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivationsfähigkeit: Eigeninitiative/Gestaltungsmotivation (4)</li> <li>• Die Studierenden erkennen und nutzen für die Planung und den Vollzug waldbaulicher Maßnahmen den Entscheidungsspielraum, der sich auf der Grundlage einer standortsökologischen Geländeansprache unter Berücksichtigung des Klimawandels ergibt. (2)</li> <li>• Die Studierenden denken bei naturschutzfachlichen Aufgabenstellungen im Sinne der Evolutionsgeschichte und berücksichtigen ökologische Störung und die damit einhergehende Dynamik. (2)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FH.13.1: Standortsökologie und Baumartenwahl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und Methoden forstlicher Standortaufnahme</li> <li>• Standortgliederung und Standorttyp</li> <li>• Standortdrift durch natürliche und anthropogene Einflüsse sowie den Klimawandel</li> <li>• praktische Standortsansprache im Gelände durch Bearbeitung von Kartierobjekten in Kleingruppen</li> <li>• Bewertung der Vulnerabilität von kartierten Standorten im Hinblick auf anthropogene Einflüsse und Klimaveränderungen</li> <li>• Handlungsempfehlungen zur Wiederherstellung und Sicherung der standörtlichen Nachhaltigkeit</li> <li>• qualitative und quantitative Zusammenhänge zwischen Standortfaktoren und Baumwachstum sowie Analyse der Kenntnislücken &amp; Umgang mit begrenzten Informationen</li> <li>• Tabellen mit baumartspezifischen Standortsansprüchen, Gemeinsamkeiten von Baumarten, extreme Ansprüche und besondere Fähigkeiten</li> <li>• Vorstellung von länderspezifischen Techniken zur multikriteriellen Entscheidungsfindung (z.B. sog. Durchstichmethoden bei BASIS in BY)</li> <li>• Anwendung anhand ausgewählter Standorte im Lehrrevier anhand von Lehrwanderungen</li> </ul> <p><b>FH.13.2: Klimawandel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürlicher und anthropogen verursachter Klimawandel</li> <li>• Quellen und Senken von Treibhausgasemissionen</li> <li>• beobachtbare ökologische Veränderungen aufgrund der globalen Klimaveränderungen</li> <li>• Klimamodellierung, Klimamodelle und Prognose-Tools</li> <li>• erwartete Auswirkungen des Klimawandels auf Ökosysteme, Wälder und Forstwirtschaft (u.a. Artenzusammensetzung, Biodiversität, Schadereignisse, wirtschaftlicher Ertrag)</li> <li>• Bedeutung von Wald und Forstwirtschaft als Kohlenstoffspeicher</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chancen und Risiken für Wald und Forstwirtschaft im Klimawandel</li> <li>• Anpassungs- und Risikomanagementstrategien</li> <li>• Auswirkungen des Klimawandels auf verbundene Sektoren (u.a. Landwirtschaft, Energiewirtschaft, Wasserwirtschaft)</li> <li>• internationale Perspektive</li> </ul> <p><b>FH.13.3: Störungsökologie und Biodiversität</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Was sind ökologische Störungen (ÖS) und Störungsregime?</li> <li>• biotische und abiotische Störungen</li> <li>• natürliche und anthropogene Störungen</li> <li>• Primär- und Sekundärsukzession</li> <li>• Hypothese der mittleren Störintensität (Intermediate Disturbance Hypothesis), Habitat-Heterogenität-Hypothese und Mega-herbivorentheorie</li> <li>• Zusammenhang von ÖS und Biodiversität</li> <li>• Resilienz gegenüber ÖS</li> <li>• Evolution und Naturlandschaftsentwicklung, Kulturlandschaftsentwicklung</li> <li>• ÖS und Management</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	<p>Klausur</p>	<p>Pm</p>	<p>StA</p>	<p>Referat</p>	<p>Sonstiges</p>	<p>FH.13.1</p> <p>FH.13.2</p> <p>FH.13.3</p>
<p><b>Medienformen:</b></p>	<p>Power-Point-Präsentation, praxisnahe Fallbeispiele, dialogorientierte Erarbeitung von Sachverhalten</p>					
<p><b>Literatur:</b></p>	<p><b>FH.13.1: Standortsökologie und Baumartenwahl</b></p> <p><b>AD-HOC-AG BODEN (2024):</b> Bodenkundliche Kartieranleitung. 6. Auflage. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. 437 S.</p> <p><b>ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG (2016):</b> Forstliche Standortaufnahme. 7. Auflage. IHW-Verlag, Eching. 400 S.</p> <p><b>FH.13.2: Klimawandel</b></p> <p><b>BEHRINGER, W. (2016):</b> Kulturgeschichte des Klimas. München</p> <p><b>BRASSEUR, G.; JACOB, D.; SCHUCK-ZÖLLER, S. (2017):</b> Klimawandel in Deutschland: Entwicklung, Folgen, Risiken und Perspektiven. Springer, Berlin</p>					

	<p><b>MOSBRUGGER, V. ET AL.</b> (Hg.) (2014): Klimawandel und Biodiversität – Folgen für Deutschland. Darmstadt</p> <p><b>LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NRW</b> (Hrsg.) (2015): Waldschutz im Klimawandel.</p> <p><b>LATIF, M.</b> (2009): Klimawandel und Klimadynamik. Eugen Ulmer, Stuttgart.</p> <p><b>WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT FÜR WALDPOLITIK BEIM BMEL</b> (2016): Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft sowie in den nachgelagerten Bereichen Ernährung und Holzverwendung. Berlin</p> <p><b>FH.13.3: Störungsökologie und Biodiversität</b></p> <p><b>BUNZEL-DRÜKE, M.; BOHM, C.; BUSE, J.; DALBECK, L.; ELLWANGER, G.; FINCK, P. ET AL.</b> (Hg.) (2019): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000. Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest; Thüringen; Deutschland; Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein; Bayerischer Naturschutzfonds. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage: September 2019. Bad Sassendorf-Lohne: ABU Biologische Station.</p> <p><b>POETHKE, HANS JOACHIM</b> (1997): Die Bedeutung von Störungen und Katastrophen für die ökologische Vielfalt - Theoretische Aspekte. In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, S. 265–276.</p> <p><b>RIXEN, CHRISTIAN; BRUGGER; SIBYL</b> (2004): Naturgefahren – ein Motor der Biodiversität. In: Forum für Wissen, S. 67–71.</p> <p><b>WHITE, PETER S.; JENTSCH, ANKE</b> (2001): The Search for Generality in Studies of Disturbance and Ecosystem Dynamics. In: Ecology, S. 399–449.</p> <p><b>WOHLGEMUTH, THOMAS</b> (Hg.): Störungsökologie. Haupt Verlag. 1. Auflage (UTB, 5018).</p>
--	--

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Rundholzverwendung</b>				<b>FH.14</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft				
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Rundholzsortierung				FH.14.1
	Holzmesslehre				FH.14.2
	Holztechnologische Grundlagen				FH.14.3
Studiensemester:	3. Studiensemester				
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Wintersemester				
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.16 Forstnutzung FH.23 Holzbereitstellungsprozess und Digitalisierung				
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Pelz				
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefan Pelz / Marcel Kälber / Reik Tänzer / Steffen Schemmann				FH.14.1
	Joachim Kern / Ulrich Schweiß				FH.14.2
	Prof. Dr. Stefan Pelz				FH.14.3
Sprache:	Deutsch				
SWS, Lehrform:	Vorlesungen und praktische Übungen, 2 SWS				FH.14.1
	Vorlesungen und praktische Übungen, 1 SWS				FH.14.2
	Vorlesungen und Übungen, 2 SWS				FH.14.3
	Summe SWS				5 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.14.1	FH.14.2	FH.14.3	Summe
	Präsenz	30	15	30	75
	Eigenstudium	60	15	30	105
	Summe	90	30	60	180
	Credits	3	1	2	6
ECTS-Punkte:	6				
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine				
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.3 Ökosystemleistungen, Bioökonomie und Betriebswirtschaft FG.5 Botanik FG.6 Waldbaugrundlagen FG.11 Waldschutz 1				

<p>Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveaustufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern                  (2) Verstehen                  (3) Anwenden                  (4) Analysieren                  (5) Beurteilen                  (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FG.14.1/14.2: Rundholzsortierung/Holzmesslehre</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen, ermitteln und bewerten die wichtigsten Rohholzmerkmale der heimischen Baumarten gemäß den geltenden Normen und Vereinbarungen (3)</li> <li>• analysieren äußere Stammmerkmale im Hinblick auf verwendungs- bzw. produktrelevante innere Holzeigenschaften (4)</li> <li>• beurteilen die qualitäts- und ertragsoptimierte Sortenbildung im Rahmen der biologischen Produktion und Bereitstellung (5)</li> <li>• wenden die rechtlichen und physikalischen Grundlagen der Rundholzvermessung und -sortierung sowie der manuellen Vermessungsverfahren an (3)</li> <li>• verstehen die rechtlichen Grundlagen und technischen Verfahren der Rundholzvermessung im Werk (2)</li> <li>• analysieren und beurteilen verschiedene Vermessungsverfahren hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Kosten, Messgenauigkeit, Fehlerquellen etc. (5)</li> <li>• beschreiben und analysieren mögliche Interessenskonflikte im Umfeld der Volumenermittlung des Rundholzes (4)</li> </ul> <p><b>FH.14.3: Holztechnologische Grundlagen</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifizieren die für die hiesige Holzindustrie wichtigen Holzarten anhand ihrer makroskopischen Merkmale (1)</li> <li>• analysieren die wichtigsten holzanatomischen, holzchemischen und holzphysikalischen Zusammenhänge hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die technologischen Eigenschaften des Werkstoffes Holz (4)</li> <li>• vergleichen die wesentlichen Verfahren der holzbezogenen Werkstoffprüfung sowie die wichtigsten holztechnologischen Prüfgrößen (4)</li> <li>• wenden die technologischen Eigenschaften von Holz auf die Bandbreite der Verwendungsmöglichkeiten dieses Werkstoffes an und ziehen Rückschlüsse auf die jeweils erforderliche Holzqualität (5)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als Team zu einer Einschätzung/Bewertung der (komplexen) Rundholzqualität zu kommen und sich in die Rolle der verschiedenen Marktpartner versetzen. Den Prozess der partizipativen Entscheidungsfindung moderieren. (2)</li> <li>• Klare und Zielgruppen orientierte Kommunikation von Fakten und multifaktoriellen Einschätzungen (3)</li> </ul>
---	---

<p>Inhalt:</p>	<p><b>FG.14.1/14.2: Rundholzsortierung/Holzmesslehre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhang von äußerer und innerer Holzqualität</li> <li>• Sortiervorschriften und -vereinbarungen für Rohholz auf europäischer und nationaler Ebene</li> <li>• geschichtlicher Überblick der Rundholzvermessung</li> <li>• rechtliche Grundlagen der Rundholzsortierung</li> <li>• Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland (RVR)</li> <li>• Vermessungsverfahren (Volumenberechnung Einzelstamm u. Stichprobenverfahren, automatisierte Verfahren: maschinelle Vermessung im Wald (Harvester, Tragschlepper) und Werk (Industrie-Gewichtsholzvermessung, Werkeingangsvermessung), fotooptische Verfahren</li> <li>• Rahmenvereinbarung für die Werksvermessung von Stammholz (RV-WV)</li> </ul> <p><b>FH.14.3: Holztechnologische Grundlagen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Holzanatomie, Holzchemie und Holzphysik</li> <li>• Belastungsformen, Verhalten fester Materialien</li> <li>• mechanische Kenngrößen, ihre Bestimmung und Einflussfaktoren</li> <li>• Methoden der Festigkeitsprüfung</li> <li>• Zusammenhang zwischen technologischen Eigenschaften und Holzverwendung am Beispiel des Massivholzes und der Holzwerkstoffe</li> </ul>					
<p>Studien-/Prüfungsleistungen:</p> <p>FK = Formenkenntnis  K = Klausur  PL = praktische Leistung  Pm = Mündliche Prüfung  Pw = Prüfung mündl. im Wald  StA = Studien- oder Projektarbeit  Re = Referat  (b) benotet  (ub) unbenotet  rT regelmäßige Teilnahme</p>	<p>Klausur</p>	<p>Pm</p>	<p>FK</p>	<p>Referat</p>	<p>Sonstiges</p>	<p>FH.14.1</p> <p>FH.14.2</p> <p>FH.14.3</p>
<p>Medienformen:</p>	<p>Übungen, Skripte, Vorlesung, Fachliteratur</p>					
<p>Literatur:</p>	<p><b>DFWR/DHWR (2024):</b> Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland (RVR), 6. Aktualisierte Auflage, 84 S.  <a href="https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2024/Mediathek/Brosch_RVR_Nachdruck_241210_web.pdf">https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2024/Mediathek/Brosch_RVR_Nachdruck_241210_web.pdf</a> (03.04.2025)</p> <p><b>FROMMHOLD, H. (2013):</b> Holzsortierung und – Vermessung, Vorlesungsbegleitende Materialsammlung, <a href="http://www.prof-frommhold.de/wpcontent/uploads/download/fowi-bachelor/holzsortierung.pdf">http://www.prof-frommhold.de/wpcontent/uploads/download/fowi-bachelor/holzsortierung.pdf</a></p> <p><b>RICHTER, CH. (2010):</b> Holzmerkmale, DRW Verlag, ISBN 978-3-87181781-6, 224 S.</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Waldarbeit und Forsttechnik</b>			<b>FH.15</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Holzernte			FH.15.1
	Forsttechnik 2			FH.15.2
Studiensemester:	3. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jeweils im Wintersemester FH.15.1: 2 SWS FH.15.2: 2 SWS			
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.16 Forstnutzung FH.23 Holzbereitstellungsprozess und Digitalisierung			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Dirk Wolff			
Dozent(in):	Prof. Dr. Dirk Wolff			FH.15.1
	Prof. Dr. Dirk Wolff			FH.15.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesungen mit Lehrfahrten und Übungen / 2 SWS			FH.15.1
	Vorlesungen und Übungen / 2 SWS			FH.15.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			4 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.15.1	FH.15.2	Summe:
	Präsenz	30	30	60
	Eigenstudium	60	30	90
	Summe	90	60	150
	Credits	3	2	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.3 Ökosystemleistungen, Bioökonomie und Betriebswirtschaft FG.7 Geowissenschaftliche Grundlagen FG.9 Grundlagen der Waldarbeit			

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FH.15.1: Holzernte und Logistik</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen verschiedene Fälltechniken für unterschiedliche Einsatzbereiche und können diese auf konkrete Situationen anwenden (3)</li> <li>• können die Anwendung von Arbeitsverfahren in konkreten Bestandessituationen begründen (2) und sind in der Lage, die einzelnen Ablaufabschnitte der Verfahren in ihre Komponenten zu zerlegen und in ihren Eigenschaften zu analysieren (4)</li> <li>• können die Holzernteverfahren systematisch strukturieren und sind dadurch in der Lage, komplexe Verfahren einzuordnen und anzuwenden (3)</li> <li>• können Verfahren der Holzbringung in Arbeitsablaufabschnitte differenzieren und den Bringungsprozess gestalten (4)</li> <li>• kennen die verschiedenen Ernteverfahren und Schnitttechniken für Sturmholz und können diese in konkreten Arbeitssituationen anwenden und bezüglich Ergonomie und Sicherheit bewerten (3)</li> <li>• beschreiben unterschiedliche Holztransportmittel sowie deren Eigenschaften und Einsatzbereiche (3)</li> <li>• erläutern Maßnahmen zur Logistik bei der Bewältigung von Katastrophen (3)</li> </ul> <p><b>FH.15.2: Forsttechnik 2</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Kranaufbauten für unterschiedliche Einsatzbereiche forstlicher Spezialmaschinen aus und benennen deren Eigenschaften (2)</li> <li>• beschreiben die Anforderungen und die Bauarten zeitgemäßer Rückeschlepper und differenzieren für unterschiedliche Einsatzbedingungen geeignete Maschinen (4)</li> <li>• bewerten die Eigenschaften unterschiedlicher Trägerfahrzeuge bei forstlichen Spezialmaschinen vergleichend und unterscheiden deren Ausstattung (4)</li> <li>• analysieren die Vor- und Nachteile der technischen Möglichkeiten zum Einsatz von Großmaschinen in Hanglagen und auf Böden mit eingeschränkter Tragfähigkeit (4)</li> <li>• erläutern die Grundlagen des Baus und der Funktion von Harvesteraggregaten (2)</li> <li>• wenden die Grundlagen der Einsatzvorbereitung vollmechanisierter Arbeitsverfahren unter praktischen Bedingungen an (3)</li> </ul>
--	---

	<p><b>Fachliche Kompetenzen</b> Expertenwissen, fachspezifische Methoden und Anwendungen, Problemlösungsstrategien, wissenschaftliche Methodenkompetenz durch eigenständige Ausarbeitungen</p> <p><b>Soziale Kompetenzen</b> Team- und Kooperationsfähigkeit durch Ausarbeitungen in Kleingruppen (3)</p> <p><b>Persönliche Kompetenzen</b> Problemlösungskompetenz durch selbstständige Ausarbeitung einer Studienarbeit, Selbstmanagement und Teamfähigkeit durch Kleingruppenarbeit bei der Planung von Hiebsmaßnahmen (4)</p>					
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FH.15.1: Holzernte und Logistik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Holzerntetechnik für unterschiedliche Eigenschaften zu fällender Bäume</li> <li>• seilwindenunterstützte Erntetechniken</li> <li>• Holzernteverfahren für unterschiedliche Holzstärken und diverse Bestandessituationen</li> <li>• Stufen und technische Möglichkeiten der Holzbringung</li> <li>• Bringungsverfahren in unterschiedlichen Bestandessituationen</li> <li>• Ernteverfahren und -technik für die Sturmholzaufarbeitung</li> <li>• Transportmittel für den Holztransport (LKW) für unterschiedliche Sortimente</li> <li>• Logistik bei der Bewältigung von Kalamitäten</li> </ul> <p><b>FH.15.2: Forsttechnik 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kranen in der Forstwirtschaft</li> <li>• Rückeschlepper</li> <li>• Harvester und Forwarder</li> <li>• Möglichkeiten der Verbesserung der Steigfähigkeit forstlicher Arbeitsmaschinen</li> <li>• Bau und Funktion von Harvesteraggregaten</li> <li>• Einsatzvorbereitung von Harvestereinsätzen</li> <li>• Einsatz von Rückepferden</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme</p>	<p>Klausur</p>	<p>Pm</p>	<p>StA</p>	<p>Referat</p>	<p>Sonstiges</p>	
						<p>FH.15.1</p>
						<p>FH.15.2</p>

<p>Medienformen:</p>	<p><b>FH.15.1: Holzernte</b> Präsentationen, Tafel, Lehrvideos</p> <p><b>FH.15.2: Forsttechnik 2</b> Präsentationen, Tafel</p>
<p>Literatur:</p>	<p><b>FH.15.1: Holzernte und Logistik</b></p> <p><b>GABRIEL, O.</b> (2017): Holzernte</p> <p><b>LUCKE, H.-J.; KRAMPE, H.</b> (2006): Grundlagen der Logistik Theorie und Praxis logistischer Systeme; 3. Auflage; Huss-Verlag</p> <p><b>GUDEHUS, T.</b> (1999): Logistik: Grundlagen, Strategien, Anwendungen; Springer Verlag</p> <p><b>FH.15.2: Forsttechnik 2</b></p> <p><b>WALDARBEITSSCHULEN DER BRD</b> (Hrsg.) (2015): Der Forstwirt</p>

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Forstnutzung</b>	<b>FH.16</b>			
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft				
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Hiebskalkulation	FH.16.1			
	Walderschließung / Wegebau	FH.16.2			
	Holzverwendung 1	FH.16.3			
Studiensemester:	4. Studiensemester				
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr				
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.23 Holzbereitstellungsprozess und Digitalisierung FH.28 Waldbewertung FW.41 Wirtschaftsführung und Erwerbsforstwirtschaft				
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Dirk Wolff				
Dozent(in):	Prof. Dr. Dirk Wolff	FH.16.1			
	LB	FH.16.2			
	Prof. Dr. Stefan Pelz	FH.16.3			
Sprache:	Deutsch				
SWS, Lehrform:	Vorlesungen und Übungen, 2 SWS	FH.16.1			
	Vorlesungen und Übungen, 2 SWS	FH.16.2			
	Vorlesungen, Übungen und Exkursionen, 2 SWS	FH.16.3			
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	6 SWS			
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.16.1	FH.16.2	FH.16.3	Summe
	Präsenz	30	30	30	90
	Eigenstudium	60	30	30	120
	Summe	90	60	60	210
	Credits	3	2	2	7
ECTS-Punkte:	7				
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine				
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.7 Geowissenschaftliche Grundlagen FG.9 Grundlagen der Waldarbeit FH.13 Standort, Baumart und Klimawandel FH.14 Rundholzverwendung FH.15 Waldarbeit und Forsttechnik				

<p>gestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveaustufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern                  (2) Verstehen                  (3) Anwenden                  (4) Analysieren                  (5) Beurteilen                  (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FH.16.1: Hiebskalkulation</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grenzen die wichtigsten Lohntarife in der Forstwirtschaft gegeneinander ab und differenzieren Stück-, Prämien- und Zeitlohnmodelle (4)</li> <li>• berechnen den Erweiterten Sortentarif (EST) und verwenden ihn als Grundlage für Vorkalkulationen (3)</li> <li>• bewerten unterschiedliche Methoden und Werkzeuge zur Vorkalkulation von Holzerntemaßnahmen vergleichend und wenden sie praktisch an (4)</li> <li>• führen auf der Grundlage von Vorkalkulationen für Holzern-teprojekte ein Variantenstudium durch und priorisieren anhand vorgegebener Zielsetzungen mögliche Arbeitsverfahren (5)</li> </ul> <p><b>FH.16.2: Walderschließung / Wegebau</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analysieren ein konkretes Waldgebiet bei der gegebenen Erschließung und unter Berücksichtigung der geologischen, topografischen und hydrologischen Gegebenheiten sowie der zu berücksichtigenden Schutz- und Erholungsfunktionen des Planungsgebietes (4)</li> <li>• erkennen die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit eines weiteren Wegebaus bzw. legen die Gründe für die Ablehnung eines weiteren Wegebaus oder für die Wahl von Erschließungsalternativen (z.B. Seilkraneinsatz) dar und begründen argumentativ gegenüber Dritten Ihre Entscheidung (4)</li> <li>• legen unter allen Geländebedingungen, nach ausreichender Information über bestehende Planungen und intensiver Geländeerkundung, die möglichen Erschließungsvarianten im Gelände ein (3)</li> <li>• erarbeiten die optimale Leitlinie im Hinblick auf Gelände-anpassung, Minimierung der Erdmassenbewegung und Optimierung der Kosten für Bau und spätere Unterhaltung (5)</li> <li>• legen anhand einer im Gelände markierten Leitlinie die optimal angepasste Wegeachse unter Beherrschung der gängigen Bogenabsteckungsverfahren ein (3)</li> <li>• planen nach Aufnahme des Längsprofils und der erforderlichen Querprofile die Projektausarbeitung mit optimierter Massenbe-rechnung in Leistungsverzeichnis und Kostenplan (6)</li> <li>• wählen für ein konkretes Wegebauprojekt, die geeigneten Mate-rialien, Maschinen und Geräte aus und setzen diese richtig ein (5)</li> </ul>
---	--

	<p><b>FH.16.3: Holzverwendung 1</b>                  Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unterscheiden die Anwendung von verschiedenen Verfahren der Schnittholzsortierung (4)</li> <li>• erläutern und umschreiben die erste Konversionsstufe des Rohholzes, die Sägeindustrie in der Bandbreite ihres Verarbeitungsspektrums, die eingesetzten Technologien sowie die hergestellten Produkte verschiedener Veredelungsstufen (2)</li> <li>• grenzen verschiedene Varianten des Materialflusses in Sägewerken ab (2)</li> <li>• analysieren Möglichkeiten der Optimierung von Logistik, Produktion und Produktqualität sowie den Zusammenhang zw. Schnittholz- und Rundholzqualität (4)</li> </ul> <p>Das Modul dient der fachlichen und der methodischen Kompetenz zur interdisziplinären verknüpfenden Anwendung und Vertiefung von Expertenwissen.</p>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FH.16.1: Hiebskalkulation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lohntarife in der Forstwirtschaft</li> <li>• Vorkalkulation von Hiebsmaßnahmen</li> <li>• digitale Werkzeuge zur Unterstützung der Hiebskalkulation und -vorbereitung</li> <li>• Variantenstudium unter Berücksichtigung der Waldeigentümerzielsetzung</li> </ul> <p><b>FH.16.2: Walderschließung / Wegebau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die erforderlichen Schritte der Bauausführung (Erdarbeiten, Wasserableitungen, Fahrbahnbefestigung, Böschungssicherung u.a.)</li> <li>• Bekanntmachen mit den in Frage kommenden Geräten und Maschinen sowie der technische Ablauf</li> <li>• Leistungs- und Kostenvorstellungen</li> <li>• die unterschiedlichen Aufbauweisen der vorhandenen Waldwege wie Setzpacklage, Schüttpacklage, Tragschichten aus bindemittelfreien Mineralgemischen usw., die Anforderungen an die Tragfähigkeit und die möglichen Fahrbahndecken</li> <li>• Konzepte zur wirtschaftlichen Wegeinstandhaltung in Abhängigkeit vom Aufbau der Tragschicht und der Gestaltung der Fahrbahndecke</li> <li>• die Maßnahmen zur Unterhaltung der Entwässerungsanlagen</li> <li>• verschiedene Möglichkeiten zur Sicherung von Böschungen (Ingenieurbiologische Maßnahmen)</li> <li>• rechtliche Aspekte (z.B. Eingriffsregelungen, Benutzung von Waldwegen, Verkehrssicherung)</li> </ul>

	<p><b>FH.16.3: Holzverwendung 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhang von äußerer und innerer Holzqualität</li> <li>• Sortiervorschriften für Roh- und Schnittholz auf europäischer und Landesebene</li> <li>• Anforderungen der Sägeindustrie an Ihre Rohstoffe</li> <li>• Sägetechnologie und Schnittholzproduktion</li> <li>• Distribution und Vermarktung von Schnittholzprodukten</li> <li>• aktuelle Lage auf den nationalen und internationalen Rohholz- und Schnittholzmärkten</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
			X (ub)			FH.16.1
	K90					FH.16.2
						FH.16.3
<b>Medienformen:</b>	Präsentationen, Tafelanschriebe, Skripte, Holzernteproduktivitätsmodelle des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft der Schweiz					
<b>Literatur:</b>	<p><b>GREIGERITSCH T. (2009):</b> Leistungserstellung in Sägebetrieben. In: Neue Methoden zur Planung und Optimierung der Schnittholzproduktion von Nadelholzsägewerken. Gabler, <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-8349-8409-8_2">https://doi.org/10.1007/978-3-8349-8409-8_2</a>.</p> <p><b>GRONALT, M. GREIGERITSCH, T. (2008):</b> Stoffstrombasiertes Produktionsmanagement für Sägebetriebe. Berichte aus Energie- und Umweltforschung 48/2008.</p> <p><b>SECKNUS, M. (2006):</b> Perspektiven für die Verwendung von Nadelstarkholz in Sägewerken unter besonderer Berücksichtigung von Potenzial- und Problemfeldern in der Beschaffung und Verarbeitung sowie Produktvermarktung. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau.</p> <p><b>HECKER, M.; RESSMANN, J.; BECKER, G.; MERFORTH, C. (2000):</b> Prognose der Schnittholz-Qualität auf der Grundlage der Rundholz-Sortierung. Ein Vergleich nationaler und europäischer Normen zur Sortierung von Rundholz und Schnittholz. In: Holz als Roh- und Werkstoff, 58. Jg., S. 168-176.</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Kommunikation und Umweltbildung</b>			<b>FH.17</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit			FH.17.1
	Umweltbildung & Waldpädagogik			FH.17.2
Studiensemester:	3. und 4. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr			
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.25 Schlüsselqualifikation 2 Voraussetzung zur Teilnahme am Zusatzfach „Waldpädagogikzertifikat“ (nicht im Curriculum enthalten)			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefanie Steinebach			
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefanie Steinebach			FH.17.1
	Prof. Dr. Stefanie Steinebach, Georg Sprung			FH.17.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	3 SWS Vorlesung			FH.17.1
	1 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Übung, 0,5 Exkursion			FH.17.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			5 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.17.1	FH.17.2	Summe
	Präsenz	45	30	75
	Eigenstudium	75	30	105
	Summe	120	60	180
	Credits	4	2	6
ECTS-Punkte:	6			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.1 Zoologie, Wildbiologie und -ökologie FG.4 Wissenschaftliche Methoden und Schlüsselqualifikationen FG.6 Waldbaugrundlagen			

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit FH.17.1</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die grundlegenden Konzepte und Prinzipien der Öffentlichkeitsarbeit erläutern und deren Bedeutung für die Forstwirtschaft beschreiben (2)</li> <li>• sind in der Lage, Kommunikationsstrategien zu entwickeln, die auf spezifische Zielgruppen in der Forstwirtschaft ausgerichtet sind (3)</li> <li>• können verschiedene Kommunikationsmittel und -kanäle bewerten und deren Eignung für die Öffentlichkeitsarbeit in der Forstwirtschaft analysieren (4)</li> <li>• sind in der Lage, die Effektivität von Öffentlichkeitsarbeit-Maßnahmen zu beurteilen und Verbesserungsvorschläge zu formulieren (5)</li> <li>• können eigenständig ein umfassendes Kommunikationskonzept für ein forstwirtschaftliches Projekt entwickeln und präsentieren (6)</li> </ul> <p><b>Umweltbildung und Waldpädagogik FH.17.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage, verschiedene Ansätze und Methoden der Waldpädagogik zu erläutern und deren Anwendung in der Praxis zu diskutieren. Sie verstehen, wie Waldpädagogik zur Förderung von nachhaltigem Denken und Handeln beiträgt (3)</li> <li>• können eigenständig ein pädagogisches Konzept für eine Waldveranstaltung entwickeln, das auf die Bedürfnisse unterschiedlicher Zielgruppen abgestimmt ist. Dabei integrieren sie Aspekte der BNE, um ein Bewusstsein für nachhaltige Entwicklung zu schaffen (4)</li> <li>• reflektieren ihre eigene Rolle und Verantwortung als Waldpädagogen und können ethische Fragestellungen im Kontext der Waldpädagogik kritisch analysieren. Sie erkennen die Bedeutung ihrer Rolle in der Vermittlung von Werten der Nachhaltigkeit (5)</li> <li>• sind in der Lage, ein praktisches Projekt im Bereich der Waldpädagogik durchzuführen, das sowohl theoretische als auch praktische Aspekte integriert und die Ergebnisse professionell zu präsentieren. Sie setzen dabei BNE-Prinzipien um, um die Relevanz von nachhaltigem Handeln zu verdeutlichen (6)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit FH.17.1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Kommunikationspsychologie</li> <li>• Einführung in die Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>• Zielgruppenanalyse und -ansprache</li> <li>• Kommunikationsstrategien und -instrumente</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medienarbeit und Pressemitteilungen</li> <li>• Krisenkommunikation in der Forstwirtschaft</li> <li>• praktische Übungen zur Erstellung von Kommunikationsmaterialien</li> </ul> <p><b>Umweltbildung und Waldpädagogik FH.17.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Umweltbildung und Waldpädagogik und deren Bedeutung</li> <li>• Methoden und Didaktik der Waldpädagogik</li> <li>• Entwicklung und Durchführung von Bildungsangeboten im Wald</li> <li>• Reflexion und Evaluation von waldpädagogischen Projekten</li> <li>• Integration von Bildung für Nachhaltige Entwicklung in die Waldpädagogik</li> <li>• Strategien zur Förderung von nachhaltigem Denken und Handeln bei verschiedenen Zielgruppen</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
	K90					FH.17.1
	K60					FH.17.2
<p><b>Medienformen:</b></p>	Vorlesungen, Gruppenarbeiten, Fallstudien, praktische Übungen, Präsentationen, Rollenspiele					
<p><b>Literatur:</b></p>	<p><b>Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit FH.17.1</b>  <b>SCHULZ VON THUN, FRIEDEMANN (2017):</b> Miteinander reden 1: Störungen und Klärungen. Allgemeine Psychologie der Kommunikation. 4. Auflage. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.  <b>PUTTENTAT, D. (2012):</b> Praxishandbuch Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Wiesbaden: Springer Gabler.</p> <p><b>Umweltbildung und Waldpädagogik FH.17.2</b>  <b>BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN:</b> Forstliche Bildungsarbeit, Waldpädagogischer Leitfaden  <b>BOLAY, E. UND B. REICHLE (2016):</b> Waldpädagogik Teil 1 &amp; 2. Hohengehren: Schneider Verlag.</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Waldbautechnik</b>			<b>FH.18</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Waldbau 1			FH.18.1
	Waldbau 1			FH.18.2
Studiensemester:	3. und 4. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr, Dauer: 30 Wochen (15 WiSe + 15 SoSe)			
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.26 Waldbausysteme FH.27 Forsteinrichtung FH.28 Waldbewertung			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Sebastian Hein			
Dozent(in):	Prof. Dr. Sebastian Hein			FH.18.1
	Prof. Dr. Sebastian Hein			FH.18.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	2 SWS Vorlesung, 1,5 SWS Übung, 0,5 SWS Lehrwanderung			FH.18.1
	2 SWS Vorlesung, 1,5 SWS Übung, 0,5 Exkursion			FH.18.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			8 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.18.1	FH.18.2	Summe
	Präsenz	60	60	120
	Eigenstudium	90	60	150
	Summe	150	120	270
	Credits	5	4	9
ECTS-Punkte:	9			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.5 Botanik FG.7 Geowissenschaftliche Grundlagen FG.10 Kartenkunde und Waldinventur FH.13 Standort, Baumart und Klimawandel			

<p>Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveaustufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern                  (2) Verstehen                  (3) Anwenden                  (4) Analysieren                  (5) Beurteilen                  (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erinnern und verstehen, wie Waldbestände zu begründen sind, damit sie zu einem ökologisch wertvollen, ausreichend stabilen und produktiven Waldsystem heranwachsen können, und dies auch zu überwachen und wirtschaftlich zu verantworten und zu entscheiden (2)</li> <li>• analysieren und beurteilen die Notwendigkeit einer Pflege in den ersten und weiter fortgeschrittenen Entwicklungsphasen eines Waldbestandes und sachkundige Wahl des Pflegeverfahrens aus den möglichen Varianten, und vermögen dies nach Beurteilung zu entscheiden (5)</li> <li>• erinnern und verstehen die botanischen, technischen und wirtschaftlichen Informationen über die Wertästung von Bäumen (2)</li> <li>• verstehen über die betriebssichere Erziehung und die natürliche Verjüngung der Waldbestände und vermögen diese unter verschiedenen naturalen Ausgangslagen anzuwenden (3)</li> <li>• erinnern die Kenntnisse der jeweils wirksamen Faktoren des Waldwachstums (1)</li> <li>• analysieren an einem vorher nicht bekannten Waldort die notwendigen Informationen für eine Bestandesbegründung und kreieren konkrete Vorschläge für unterschiedliche Verfahren einer künstlichen Bestandesbegründung zu erarbeiten (6)</li> <li>• analysieren eine Kulturbegründung und Jungbestandspflege kritisch, decken widersprüchliche Informationen auf und identifizieren die Gründe für die Widersprüche (4)</li> <li>• entwerfen in einem vorher nicht bekannten jungen Bestand die notwendige Pflege (d.h. auch Durchforstungsarten) und wählen aus der Vielzahl möglicher Maßnahmen im Hinblick auf ein langfristiges Waldentwicklungsziel zweckmäßige Varianten aus (6)</li> <li>• wenden die technische Umsetzung und wirtschaftliche Verantwortung einer Wertästung an (3)</li> <li>• wenden an und können die erforderlichen Jungbestandspflege-maßnahmen in einem Mischbestand sowie deren Auswirkungen auf Vitalität, Qualität, Stabilität und Ökologie des sich daraus entwickelnden Bestandes analysieren (4)</li> <li>• erinnern die für diese Maßnahme erforderlichen Techniken und analysieren die Vor- und Nachteile der Maßnahme kritisch (4)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen Methoden kennen, um eigene Wissenslücken zu schließen (3)</li> </ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen eigene Beobachtungen und Ideen sowie die von anderen Akteuren bzgl. waldbaulicher Steuerungen zu hinterfragen und einer Bewertung zu zuführen (4)</li> <li>• lernen Diskrepanzen zwischen Theorie und Praxis zu erkennen und zu bewerten und Entscheidungen zu ermöglichen (5)</li> <li>• lernen aus der Vielzahl von waldbaulich relevanten Aspekten Priorisierungen vorzunehmen und Lösungen im System zu erarbeiten (4)</li> <li>• Bei Übungen/ Lehrwanderungen/ Exkursionen: Lösungen in der Gruppe auch bei unterschiedlichen Meinungen zu erarbeiten (3)</li> </ul>					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung und Überblick über relevante Literatur</li> <li>• Erläuterung grundlegender waldbaulicher Grundbegriffe, Bezug zu Vorwissen aus vorherigen Veranstaltungen</li> <li>• Arten und Methoden der Bestandesbegründung</li> <li>• Techniken der Kulturvorbereitung</li> <li>• Möglichkeiten der Bestandesbegründung durch Saat</li> <li>• Vorgehensweise und Optionen der Pflanzung</li> <li>• Anwendung der Kulturpflege / Kultursicherung</li> <li>• Definition und Geschichte der Jungbestandspflege; Richtlinien zur Jungbestandspflege; die wichtigsten Verfahren der Jungbestandspflege</li> <li>• Ziele, Methoden, Qualitätssicherung bei der Wertästung</li> <li>• Steuerung der Betriebssicherheit gegen abiotische Waldschäden</li> <li>• Vorgehensweise, Vor- und Nachteile der Naturverjüngung</li> <li>• Wirkung einer Bestandesbehandlung (Durchforstung, Qualifizierung, Dimensionierung, Vorratspflege, Endnutzung) auf das Wachstum</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Produktionszielen und Bestandesbehandlung und Produktivität, Varianten der Waldpflege zum Erreichen verschiedener Pflegeziele (Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion)</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
	K120					FH.18.1
						FH.18.2
Medienformen:	PowerPoint; Filme; Diskussionsrunden anhand ausgewählter Fachtexte; Übungen zum Waldbautraining in Kleingruppen; Lehrwanderung und Unternehmer-Demonstrationen in Halbsemesterstärke; Lehrfahrt in gesamter Semesterstärke					

Literatur:	<p>Umfangreiches, jährlich aktualisiertes Skript inkl. ppt-Foliensatz von Dozenten online auf Lernplattform ILIAS angeboten, illustriert und mit zahlreichen Literaturhinweisen, zudem wahlweise:</p> <p><b>BURSCHEL, P.; HUSS, J.</b> (2003): Grundriss des Waldbaus, 3.Auflage, Ulmer-Verlag, Stuttgart, 487 S.</p> <p><b>BARTSCH, N.; VON LÜPKE, B.; RÖHRIG, E.</b> (2020) Waldbau auf ökologischer Grundlage. 8. Auflage, utb./ Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 676 S.</p> <p><b>PRETZSCH, H.</b> (2002): Grundlagen der Waldwachstumsforschung, Parey-Verlag, Berlin, 414 S.</p> <p><b>PRETZSCH, H.</b> (2002): Modellierung des Waldwachstums, Parey-Verlag, Berlin, 341 S.</p> <p><b>WILHELM, G.J.; RIEGER, H.</b> (2013): Naturnahe Waldwirtschaft mit der QD-Strategie. Eine Strategie für den qualitätsgeleiteten und schonenden Gebrauch des Waldes unter Achtung der gesamten Lebewelt. Ulmer: Stuttgart.</p>
------------	---

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Forstbetriebsmanagement und betriebliches Rechnungswesen</b>			<b>FH.19</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft Grundlagen und Vertiefung			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Kosten-, Leistungs- und Investitionsrechnung			FH.19.1
	Einführung in die öffentliche Finanzwirtschaft			FH.19.2
Studiensemester:	4. Semester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Sommersemester			FH.19.1
	Jährlich im Sommersemester			FH.19.2
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.23 Holzbereitstellungsprozess und Digitalisierung FH.27 Forsteinrichtung FH.28 Waldbewertung FW.41 Wirtschaftsführung und Erwerbsforstwirtschaft FW.46 Wildtiere und Gesellschaft FW.76 Holzmarkt und Management von Unternehmen der Forst- und Holzwirtschaft			
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau			
Dozent(in):	Prof. Dr. Artur Petkau			FH.19.1
	Dr. Britta Bauer			FH.19.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	3 SWS Vorlesung mit integrierten Übungen in Kleingruppen			FH.19.1
	2 SWS Vorlesung mit integrierten Übungen in Kleingruppen			FH.19.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			5 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.19.1	FH.19.2	Summe
	Präsenz	45	30	75
	Eigenstudium	45	30	75
	Summe	90	60	150
	Credits	3	2	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.3 Ökosystemleistungen, Bioökonomie und Betriebswirtschaft			
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:	<b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b>			
In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen	<b>FH.19.1: Kosten-, Leistungs- und Investitionsrechnung</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>klassifizieren unterschiedliche Forstbetriebstypen und differenzieren sie auf ihre Zielsetzungen hin (4)</li> <li>erläutern die Aufgaben des Controllings und des operativen Managements in Forstbetrieben (2)</li> </ul>			

<p>(6) (Er-) Schaffen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterscheiden die Anwendungen der Kosten- und Leistungs- sowie der Investitionsrechnung in Forstbetrieben (2)</li> <li>• konstruieren Kosten-Nutzen-Zusammenhänge forstbetrieblicher Aufgaben der biologischen und der technischen Produktion (5)</li> <li>• analysieren eine Erfolgsrechnung (4)</li> <li>• kombinieren nach eigener Analyse und Konstruktion eines Lösungswegs forstbetrieblich typische Kosten-, Deckungsbeitrags- und Investitionsrechnungen (5)</li> </ul> <p><b>FH.19.2: Einführung in die öffentliche Finanzwirtschaft</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen Grundlagen öffentlicher Finanzwirtschaft, insbesondere hinsichtlich der kommunalen Selbstverwaltung und des Haushaltsrechts (2)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p><b>FH.19.1: Kosten-, Leistungs- und Investitionsrechnung</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Problemlösungsfähigkeit (4)</li> <li>• üben Selbstorganisation und Organisation und Arbeiten in Kleingruppen (3)</li> </ul> <p><b>FH.19.2: Einführung in die öffentliche Finanzwirtschaft</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• üben fachlichen Diskurs (5)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FH.19.1: Kosten-, Leistungs- und Investitionsrechnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forstbetriebe, Management und Zielorientierung</li> <li>• Erfolgsrechnung mithilfe des externen und des internen Rechnungswesens</li> <li>• Jahresplanung und Operatives Controlling mit der Kosten- und Leistungsrechnung inkl. Personal- und Maschinenkostenrechnung</li> <li>• Deckungsbeitragsrechnung als kurzfristige Erfolgsrechnung für forstbetriebliche Maßnahmen</li> <li>• Investitionsrechnungen für waldbauliche und für technische Investitionen im Forstbetrieb</li> </ul> <p><b>FH.19.2: Einführung in die öffentliche Finanzwirtschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunale Selbstverwaltung und öffentliche Finanzwirtschaft mit dem Haushaltsrecht, dem Kassenwesen und der Rechnungslegung und -prüfung</li> </ul>

<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
	K60					FH.19.1
						FH.19.2
<b>Medienformen:</b>	<p><b>FH.19.1: Kosten-, Leistungs- und Investitionsrechnung</b> Präsentationen, Tafelanschriebe, Übungen und Tutorien</p> <p><b>FH.19.2: Einführung in die öffentliche Finanzwirtschaft</b> Folien, Tafelanschrieb</p>					
<b>Literatur:</b>	<p><b>FH.19.1: Kosten-, Leistungs- und Investitionsrechnung</b>  <b>OESTEN, G.; ROEDER, A.</b> (2001, 2012): Management von Forstbetrieben, Band 1 bis 3; Freiburg, Trippstadt  <b>SCHMITHÜSEN, F; KAISER, B.; SCHMIDHAUSER, A.; MELLINGHOFF, S.; KAMMERHOFER, A. W.</b> (2003): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft, Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse; Zürich, Rottenburg a. N., Zug, München                      Skript des Dozenten</p> <p><b>FH.19.2: Einführung in die öffentliche Finanzwirtschaft</b>                      Folienskript  <b>WIESNER, H.</b> (2005): Das staatliche Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesen, Heidelberg</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Waldschutz 2</b>	<b>FH.20</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft Grundlagen		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Waldschutz 2	FH.20.1	
Studiensemester:	4. Studiensemester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr		
Verwendbarkeit des Moduls:			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Angela Siemonsmeier		
Dozent(in):	Prof. Dr. Angela Siemonsmeier	FH.20.1	
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	Vorlesungen und praktische Übungen, 4 SWS	FH.20.1	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	4 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.20.1	Summe
	Präsenz	60	60
	Eigenstudium	60	60
	Summe	120	120
	Credits	4	4
ECTS-Punkte:	4		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.1 Zoologie, Wildbiologie und Wildökologie FG.11 Waldschutz 1		

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifizieren über die Forstschadorganismen (s. Modul FG 11.1) hinaus weitere potentielle Gefährdungsmöglichkeiten für Wälder und Einzelbäume (2)</li> <li>• erklären Verfahren und Methoden zur Feststellung der Quantität und Qualität der jeweiligen „Schadereignisse“ (Prognose) (2)</li> <li>• sind in der Lage in Hinblick auf den Waldschutz relevante Erscheinungsformen (biotisch/abiotisch) zu erkennen und im Zusammenhang mit der Zielsetzung Entscheidungen über (Gegen-) Maßnahmen bzw. Unterlassungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten zu treffen (5)</li> <li>• verfügen über einschlägige Kenntnisse der gesetzlichen Bestimmungen zur Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen und erfüllen (ggf. nach Zusatzkursen) die geforderten Voraussetzungen der sog. „Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung“ (5)</li> <li>• verfügen über die Medienkompetenz, sich aktuelle Informationen zeitnah zu beschaffen (z.B. BVL.de /Gesetze/VO) (3)</li> <li>• können die notwendigen Maßnahmen planen, organisieren und durchführen (3)</li> <li>• können sich in spezielle Waldschutz- Arbeitsgebiete einarbeiten und spezialisieren (Z.B. Waldbrand/ Luftbeobachtungen/ forstpolizeiliche Funktionen) (3)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inhaltlich baut dieses Modul direkt auf das Modul 1 und 10 auf. Ergänzt die bisherigen um</li> <li>• Säugetiere, Pilze, Bakterien u.a. Mikroorganismen als weitere Forstschadorganismen</li> <li>• abiotische Ereignisse (z.B. Sturm, Überschwemmungen, Blitz, Hagel, Schnee, Eis, Feuer, usw.)</li> <li>• Methoden der Schadensprognosemöglichkeiten</li> <li>• Schadensbegriff und die Bedeutung der Daseinsspuren in ökologischer und ökonomischer Hinsicht sowie die Schadensvorbeugung, -abwehr/-vermeidung und -beseitigung</li> <li>• Pflanzenschutz unter bes. Berücksichtigung des integrierten Pflanzenschutzes, der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz und der waldbaulichen und arbeitstechnischen Möglichkeiten</li> <li>• Wirkprinzipien der wichtigsten Pflanzenschutzmittel</li> <li>• Pflanzenschutzkenntnisse zur Erlangung der Befähigung nach der Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung</li> </ul>

Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	K90					FH.20.1
Medienformen:	Vorlesung, Übungen, Dauerausstellungen (Materialsammlungen), Lehrwanderungen					
Literatur:	<p><b>ALTENKIRCH ET AL. (2002):</b> Waldschutz auf ökologischer Grundlage. 1. Aufl., Stuttgart: Ulmer.</p> <p><b>SCHWERDTFEGER (1981):</b> Die Waldkrankheiten: ein Lehrbuch der Forstpathologie und des Forstschutzes. 4. Aufl., Hamburg: Parey.</p> <p><b>BUTIN (2019):</b> Krankheiten der Wald- und Parkbäume: Diagnose, Biologie, Bekämpfung. 2. Aufl., Stuttgart: Ulmer</p> <p><b>KLEIN ET AL (2018):</b> Sachkundig im Pflanzenschutz. 18. Aufl., Stuttgart: Ulmer.</p> <p><b>HEITFUß (2000):</b> Pflanzenschutz: Grundlagen der praktischen Phytomedizin. 3. Aufl., Stuttgart, New York: Thieme.</p> <p>u.a.                      Div. Merkblätter der Forschungsanstalten und Forstverwaltungen Waldschutzdatenbanken (WSL, Bfw, Waldwissen.net, u.a.)</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Wald und Gesellschaft</b>				<b>FH.21</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft Grundlagen				
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Rechtsgrundlagen				FH.21.1
	Einführung in Waldpolitik und -recht				FH.21.2
	Raumordnung und Landschaftsplanung				FH.21.3
Studiensemester:	4. Studiensemester				
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr				
Verwendbarkeit des Moduls:	FH.24 Landnutzungspolitik FW.74 Mensch und Umwelt				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Christoph Schurr				
Dozent(in):	Prof. Dr. Christoph Schurr, Oliver Richter (Lehrbeauftragter für die Grundlagen des bürgerlichen und öffentlichen Rechts, Universität Tübingen)				FH.21.1
	Prof. Dr. Christoph Schurr, Gastbeiträge				FH.21.2
	NN (Lehrbeauftragter)				FH.21.3
Sprache:	Deutsch				
SWS, Lehrform:	Vorlesungen und praktische Übungen, 2 SWS				FH.21.1
	Vorlesungen und praktische Übungen, 2 SWS				FH.21.2
	Vorlesungen und praktische Übungen, Exkursion 2 SWS				FH.21.3
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen				6 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.21.1	FH.21.2	FH.21.3	Summe
	Präsenz	30	30	30	90
	Eigenstudium	30	30	30	90
	Summe	60	60	60	180
	Credits	2	2	2	6
ECTS-Punkte:	6				
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine				
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.6 Waldbaugrundlagen				

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern die Kompetenzordnung des Grundgesetzes, die Verfahren der Rechtssetzung im Forst- und Umweltsektor sowie das dabei wirksame Zusammenspiel von EU, Bund und Ländern (2)</li> <li>• kennen zentrale Fachbegriffe des Wald- und Umweltrechtes sowie des Zivilrechtes (1)</li> <li>• kennen die Grundstrukturen und Themenschwerpunkte der Politikfelder Wald, Raumordnung und Landschaftsplanung (1)</li> <li>• beschreiben wichtige Ziele, Akteure, Instrumente und Handlungsformen dieser Politikfelder (2)</li> <li>• erläutern die wichtigsten auf den Wald und das Handeln von Forstbetrieben sowie Forst- und Umweltbehörden bezogenen Rechtsquellen und -vorschriften und wenden diese in einfachen Fällen an (3)</li> <li>• analysieren die Bedeutung des Waldes für die Gesellschaft und erläutern diese gegenüber Dritten (4)</li> <li>• beherrschen Methoden zur Analyse einfacher wald- und raumbezogener Konflikte und entwickeln Lösungsansätze dafür (4)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Team- und Kooperationsfähigkeit (3)</li> <li>• Kommunikationsfähigkeit (4)</li> <li>• Konfliktfähigkeit (5)</li> <li>• Zeitmanagement (Erarbeitung von Lösungen in begrenzter Zeit) (3)</li> <li>• Problemlösungskompetenz (selbstständige Bearbeitung von Übungsaufgaben und deren Vorstellung vor größeren Gruppen); Kritikfähigkeit durch Feedback (5)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FH.21.1: Rechtsgrundlagen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des allgemeinen und speziellen Verwaltungsrechts</li> <li>• Verwaltungsverfahren und Bescheiderstellung</li> <li>• Polizei-, Ordnungswidrigkeiten- und Strafrecht</li> <li>• Grundlagen des Schuldrechts: Rechtsgeschäfte, Vertragsrecht, Leistungsstörungen, Haftungsrecht</li> <li>• Grundlagen des Sachenrechts, insbesondere Liegenschaftsrecht</li> <li>• Vergaberecht</li> <li>• forstliches Steuerrecht</li> </ul> <p><b>FH 21.2: Einführung in Waldpolitik und –recht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe und –konzepte des Waldrechts und der Waldpolitik</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>zentrale Regelungen des Waldrechts von Bund und Ländern sowie des waldbezogenen Umweltrechts</li> <li>wichtige Akteure (insbesondere Waldbesitzer, Forstbetriebe und Forstbehörden) sowie Instrumente der Waldpolitik, Leistungen des Waldes für die Gesellschaft</li> <li>Strukturen und Prozesse bei der Implementierung des Waldrechts und der Waldpolitik</li> <li>Ausgleich unterschiedlicher Ansprüche an Wälder und deren Bewirtschaftung</li> </ul> <p><b>FH.21.3: Raumordnung und Landschaftsplanung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definitionen, Abgrenzungen und Darstellung der Inhalte und Arbeitsgebiete von Raumordnung und Landschaftsplanung</li> <li>Darstellung der hierarchischen Strukturierung und der jeweiligen behördlichen Zuständigkeiten in BW und in Deutschland</li> <li>Darstellung der Beiträge zur Raumordnung auf den einzelnen Hierarchieebenen</li> <li>Darstellung der Beiträge zur Landschaftsplanung auf den einzelnen Hierarchieebenen</li> <li>Fachplanungen (Naturschutz, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Flurneuordnung, Wasserwirtschaft, Bau- und Verkehr)</li> <li>Umweltverträglichkeitsprüfungen und NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfungen</li> <li>Darstellung der hierarchisch-formalen Abfolgen und der Verzahnung einzelner Planungen</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
	K120					FH.21.1
FH.21.2						
FH.21.3						
<p><b>Medienformen:</b></p>	Gesetzestexte und -kommentare, wissenschaftliche Artikel, schriftliche Arbeits- und Übungsmaterialien, elektronische Präsentationsmedien, Tafel, Gastreferate					
<p><b>Literatur:</b></p>	<p><b>DIPPER, H. ET AL. (BEARBEITET VON DR. W.D. VON BÜLOW, L. RAUSCHER), (Stand Juni 2024): Waldgesetz für Baden-Württemberg mit den wichtigsten Nebenvorschriften – Kommentar. 17. Lieferung. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart.</b></p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Holzbereitstellungsprozess und Digitalisierung</b>			<b>FH.23</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft				
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Hiebsplanung und Digitalisierung			FH.23.1	
	Holzbereitstellung und -vertrieb			FH.23.2	
	Holzverwendung 2			FH.23.3	
Studiensemester:	6. Semester				
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Sommersemester			FH.23.1	
	Jährlich im Sommersemester			FH.23.2	
	Jährlich im Sommersemester			FH.23.3	
Verwendbarkeit des Moduls:	FW.43 Klimarelevanz von Forst- und Holzwirtschaft FW.76 Holzmarkt und Management von Unternehmen der Forst- und Holzwirtschaft FW.77 Projekt- und Prozessmanagement				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau				
Dozent(in):	Prof. Dr. Dirk Wolff			FH.23.1	
	Prof. Dr. Artur Petkau			FH.23.2	
	Prof. Dr. Stefan Pelz			FH.23.3	
Sprache:	Deutsch				
SWS, Lehrform:	Vorlesungen mit Lehrfahrt und Übungen, 2 SWS			FH.23.1	
	2 SWS Vorlesung mit integrierten Übungen und Lehrfahrt			FH.23.2	
	Vorlesungen mit Lehrfahrt und Übungen und Projektarbeiten, 2 SWS			FH.23.3	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			6 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.23.1	FH.23.2	FH.23.3	Summe
	Präsenz	30	30	30	90
	Eigenstudium	30	30	60	120
	Summe	60	60	90	210
	Credits	2	2	3	7
ECTS-Punkte:	7				
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine				
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.9 Grundlagen der Waldarbeit FH.14 Rundholzverwendung FH.15 Waldarbeit und Forsttechnik FH.16 Forstnutzung FH.19 Forstbetriebsmanagement und Rechnungswesen				

<p>Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveaustufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern                  (2) Verstehen                  (3) Anwenden                  (4) Analysieren                  (5) Beurteilen                  (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FH.23.1.: Hiebsplanung und Digitalisierung</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planen und bereiten Hiebsmaßnahmen unter Steilhangbedingungen unter Zuhilfenahme eines Seilkransystems vor und überwachen die Durchführung begleitend (5)</li> <li>• kennen die Einsatzbereiche verschiedener Seilkransysteme sowie deren Vor- und Nachteile (2)</li> <li>• kennen die Grundlagen der Unternehmens- und Maschinenkostenkalkulation (1)</li> <li>• stellen für Holzerntemaßnahmen geeignete Arbeitssysteme so zusammen, dass Wirtschaftlichkeit und Produktivität unter Berücksichtigung von Sicherheits-, Qualitäts- und Umweltstandards optimiert sind (5)</li> </ul> <p><b>FH.23.2.: Holzbereitstellung und -vertrieb</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können alle wichtigen die Rundholzbereitstellung und -vermarktung eines Forstbetriebs betreffenden Bedingungen und Prozesse sowie ihr Zusammenwirken und mögliche Optimierungsansätze in einer betrieblichen Holzbereitstellungskette bewerten und differenzieren (5)</li> </ul> <p><b>FH.23.3.: Holzverwendung 2</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über ein weitreichendes Branchenwissen aus allen Bereichen der Holz- und Biomassenutzung (2)</li> <li>• bringen das Wissen über die produktorientierten Zusammenhänge in den einzelnen Verwendungsbereichen für eine Optimierung der gesamten Wertschöpfungskette gezielt ein (3)</li> <li>• erläutern die Prozesse und Materialströme in den Industriebereichen Sägeindustrie, Holzwerkstoffindustrie und Papier- und Zellstoffindustrie sowie energetische Nutzung von Biomasse (2)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p><b>FH.23.3: Holzverwendung 2</b></p> <p>Als Team moderieren und präsentieren die Studierenden Optimierungsansätze in den verschiedenen Teilbranchen (3)</p>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FH.23.1.: Hiebsplanung und Digitalisierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seilkrantechnik</li> <li>• Maschinen- und Unternehmenskostenkalkulation</li> <li>• Variantenstudium von Arbeitsverfahren</li> </ul>

	<p><b>FH.23.2: Holzbereitstellung und -vertrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutungen der Holzbereitstellungsprozesse</li> <li>• Holzbereitstellungsprozesse in unterschiedlichen Organisationsvarianten mit Differenzierung von Vor- und Nachteilen und Bewertungen</li> <li>• typische Holzbereitstellungsprozesse nach Rundholzsortimenten differenziert</li> <li>• Rundholzlogistik und -transport</li> <li>• Prozessoptimierungsansätze für Holzbereitstellung</li> <li>• Regelwerke für den Rohholzverkauf und ihre situativen Anwendungen</li> </ul> <p><b>FH.23.3.: Holzverwendung 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Holzwerkstoffe</li> <li>• Papier und Zellstoff</li> <li>• Holzbau</li> <li>• Holz in der Nanotechnologie</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
		Pm15				FH.23.1
			X (b)			FH.23.2
						FH.23.3
<p><b>Medienformen:</b></p>	<p><b>FH.23.1.: Hiebsplanung und Digitalisierung</b>                  Präsentationen, Tafelanschriebe, Skripte, Holzernteproduktivitätsmodelle des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft der Schweiz</p> <p><b>FH.23.2: Holzbereitstellung und -vertrieb</b>                  Präsentationen, Tafelanschriebe, Übungen und Lehrfahrt</p> <p><b>FH.23.3.: Holzverwendung 2</b>                  Präsentationen, Tafelanschriebe, Skripte</p>					
<p><b>Literatur:</b></p>	<p><b>FH.23.1: Hiebsplanung und Digitalisierung</b>  <b>THALER, K.</b> (2007): Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette, Troisdorf</p> <p><b>FH.23.2: Holzbereitstellung und -vertrieb</b>  <b>OESTEN, G.; ROEDER, A.</b> (2001, 2012): Management von Forstbetrieben, Band 1 bis 3; Freiburg, Trippstadt  <b>SCHMITHÜSEN, F; KAISER, B.; SCHMIDHAUSER, A.; MELLINGHOFF, S.; KAMMERHOFER, A. W.</b> (2003): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft, Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse; Zürich, Rottenburg a. N., Zug, München</p>					

	<p><b>FH.23.3.: Hiebsplanung und Digitalisierung</b></p> <p><b>NIEMZ, P.</b> (2003): Einsatzmöglichkeiten von Holzwerkstoffen im Bauwesen. Schweiz. Z. Forstwes. 154, 12: 472-479</p> <p><b>NIEMZ, P. SONDEREGGER W.</b> (2017): Physik des Holzes und der Holzwerkstoffe, Carl Hanser Verlag GmbH Co KG</p>
--	--

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Landnutzungspolitik</b>			<b>FH.24</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft Grundlagen			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Wald- und Umweltpolitik			FH.24.1
	Wald- und Umweltrecht			FH.24.2
Studiensemester:	6. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr			
Verwendbarkeit des Moduls:	FW.46 Wildtiere und Gesellschaft			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Christoph Schurr			
Dozent(in):	Prof. Dr. Christoph Schurr, Prof. Dr. Michael Rumberg, Gastbeiträge			FH.24.1
	Prof. Dr. Christoph Schurr, Gastbeiträge			FH.24.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesungen, praktische Übungen, Exkursionen 3 SWS			FH.24.1
	Vorlesungen, praktische Übungen, Exkursionen 2 SWS			FH.24.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			5 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.24.1	FH.24.2	Summe
	Präsenz	45	30	75
	Eigenstudium	75	30	105
	Summe	120	60	180
	Credits	4	2	6
ECTS-Punkte:	6			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	FH.21 Wald und Gesellschaft			

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären globale, europäische, nationale und regionale Entscheidungs- und Handlungsprozessen in der Wald- und Umweltpolitik, ihr Zusammenspiel sowie ihre Bedeutung für die Bundesrepublik (2)</li> <li>• erklären Grundsätze der Behördenorganisation im Wald- und Umweltbereich (2)</li> <li>• erläutern grundsätzliche Inhalte wichtiger Gesetze mit Bezug zu Wald und Umwelt und vergleichen ihre Ziele und Handlungsformen (2)</li> <li>• erläutern den Ablauf von Verwaltungsverfahren bei der Umsetzung wald- und umweltpolitischer Vorschriften und wenden diese an (3)</li> <li>• entwerfen Bescheide oder fachliche Beiträge zu Bescheiden in einfachen forst- und umweltrechtlichen Verwaltungsverfahren (3)</li> <li>• erklären eingeführte Methoden der empirischen Sozialforschung und wenden diese für waldpolitische Fragestellungen an (3)</li> <li>• analysieren Interessen und Handlungsformen der unterschiedlichen Akteure in der Wald- und Umweltpolitik (4)</li> <li>• vergleichen und differenzieren die Waldeigentumsarten, ihre spezifischen Ziele, Handlungsweisen und künftigen Entwicklungschancen (4)</li> <li>• analysieren die Ökosystemleistungen des Waldes für eine sich dynamisch wandelnde Gesellschaft und diskutieren deren nachhaltige Bereitstellung durch die Forstbetriebe (4)</li> <li>• beurteilen Lösungsmöglichkeiten zum Ausgleich divergierender Interessen bei Konflikten um wald- und umweltpolitische Fragestellungen und entwickeln dafür eigene Lösungsansätze (5)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Team- und Kooperationsfähigkeit (3)</li> <li>• Kommunikationsfähigkeit (3)</li> <li>• Konfliktfähigkeit (4)</li> <li>• Zeitmanagement (Erarbeitung von Lösungen in begrenzter Zeit) (3)</li> <li>• inter- und transdisziplinäre Problemlösungskompetenz (selbstständige Bearbeitung von Übungsaufgaben und deren Vorstellung vor größeren Gruppen) (5)</li> <li>• Kritikfähigkeit durch Feedback (4)</li> </ul>
---	---

<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung und Begründungen der modernen Wald- und Umweltpolitik</li> <li>• wald- und umweltpolitische Instrumente: Einsatzbereiche, Wirkung, Grenzen, Risiken</li> <li>• europäische und internationale Prozesse der Wald- und Umweltpolitik, insbesondere Naturschutz- und Biodiversitätspolitik</li> <li>• Beitrag des Waldes und der Forstwirtschaft zu Klimaschutz und -anpassung, Anpassungsstrategien der Forstwirtschaft, Landschaftskühlung</li> <li>• Akteure und Instrumente der Wald- und Umweltpolitik</li> <li>• Eigentum und Eigentümer: Waldeigentumsarten, Strukturen, Funktionen, Entwicklungen, Neuordnung, Kooperation</li> <li>• Leistungen des Waldes für die Allgemeinheit. Ökosystemleistungen und deren Honorierung. Spannungsfeld zwischen Privat- und Gemeinnützigkeit des Waldes in einem dynamischen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Umfeld</li> <li>• Gewährleistung von Nachhaltigkeit in der Waldbewirtschaftung Raumnutzungskonflikte, Konfliktlösungsansätze und Entscheidungsprozesse</li> <li>• europäisches Naturschutzrecht und dessen nationale Umsetzung (insbesondere NATURA 2000, Artenschutz)</li> <li>• Waldbiodiversität und Möglichkeiten zu deren Förderung</li> <li>• Forstwirtschaft im urbanen Raum</li> <li>• waldrelevante Themen des Fachrechts Bau, Bodenschutz, Immissionsschutz, Kreislaufwirtschaft, Landwirtschaft, Wasser</li> <li>• Umweltmonitoring, Umweltschäden, Umwelthaftung</li> <li>• Struktur und Ablauf von Verwaltungsverfahren (förmlich, sachlich, örtlich, Koordination sowie Mitwirkungsmöglichkeiten)</li> <li>• Beteiligung von Bürgern und Verbänden sowie Einbeziehung und Bewertung von Umweltbelangen in gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen (Arhus-Konvention, Partizipation der Zivilgesellschaft, Verwaltungsverfahren mit Umweltprüfungen, insbesondere Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Artenschutzprüfung)</li> <li>• nationale und europäische Rechtsprechung in Umweltfragen</li> <li>• Methoden der empirischen Sozialforschung</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	<p>Klausur</p>	<p>Pm</p>	<p>StA</p>	<p>Referat</p>	<p>Sonstiges</p>	
						<p>FH.24.1</p>
						<p>FH.24.2</p>

Medienformen:	Gesetzestexte und -kommentare, wissenschaftliche Artikel und Bücher, schriftliche Arbeits- und Übungsmaterialien, elektronische Präsentationsmedien, Tafel, Gastreferate
Literatur:	<p><b>DIPPER, H. ET AL. (BEARBEITET VON DR. W.D. VON BÜLOW, L. RAUSCHER)</b> (Stand Juni 2024): Waldgesetz für Baden-Württemberg mit den wichtigsten Nebenvorschriften – Kommentar. 17. Lieferung. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart.</p> <p><b>ENDRES, EWALD</b> (2022): Bundeswaldgesetz. Kommentar. Erich Schmidt Verlag. Berlin.</p> <p><b>INGOLD, KARIN; LIEBERHERR, EVA ET AL.</b> (2016): Umweltpolitik der Schweiz. Dike. Zürich, St. Gallen.</p> <p><b>KROTT, MAX</b> (2001): Politikfeldanalyse Forstwirtschaft: eine Einführung für Studium und Praxis, Berlin.</p> <p><b>SCHLACKE, SABINE</b> (2023): Umweltrecht. Nomos. Baden-Baden.</p> <p><b>SCHUBERT, KLAUS; BANDELOW, NILS</b> (Hrsg.) (2014): Politikfeldanalyse. Oldenbourg. München.</p> <p><b>STEINMANN, KATHRIN; LIEBERHERR, EVA; ZIMMERMANN, WILLI</b> (2017): Waldpolitik der Schweiz. Dike. Zürich, St. Gallen.</p>

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Schlüsselqualifikation 2</b>			<b>FH.25</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Mitarbeiter:innenführung / Leadership			FH.25.1
	Wissenschaftliches Arbeiten			FH.25.2
Studiensemester:	6. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr FH.25.1: 2 SWS (Sommersemester) FH.25.2: 1 SWS (Sommersemester)			
Verwendbarkeit des Moduls:	Voraussetzung zur Prüfungsanmeldung zum Zusatzfach Waldpädagogik-zertifikat (nicht Teil dieses Curriculums)			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefanie Steinebach			
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefanie Steinebach			FH.25.1
	Prof. Dr. Stefan Pelz			FH.25.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	seminaristische Vorlesung / 2 SWS			FH.25.1
	seminaristische Vorlesung / 1 SWS			FH.25.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			3 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.25.1	FH.25.2	Summe
	Präsenz	30	15	45
	Eigenstudium	30	15	45
	Summe	60	30	90
	Credits	2	1	3
ECTS-Punkte:	3			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.4 Wissenschaftliche Methoden und Schlüsselqualifikationen FH.17 Kommunikation und Umweltbildung			

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FH.25.1: Mitarbeiter:innenführung / Leadership</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die grundlegenden Theorien und Modelle der Personalführung erläutern und deren Relevanz für die Forstwirtschaft beschreiben (2)</li> <li>• sind in der Lage, geeignete Führungsstile und -techniken in praktischen Szenarien der Forstwirtschaft anzuwenden, um Motivation und Teamdynamik zu verbessern (3)</li> <li>• können die Stärken und Schwächen verschiedener Führungsansätze analysieren und deren Auswirkungen auf die Mitarbeitermotivation und -leistung bewerten (4)</li> <li>• sind in der Lage, die Effektivität von Personalführung in forstwirtschaftlichen Organisationen zu beurteilen und fundierte Verbesserungsvorschläge zu entwickeln (5)</li> <li>• können die Bedeutung von Veränderungsprozessen auf Aspekte wie Teamentwicklung, Konfliktmanagement und Mitarbeitermotivation einschätzen und entsprechende Kommunikationsstrategien anwenden (3)</li> </ul> <p><b>FH.25.2: Wissenschaftliches Arbeiten</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen und wenden die Arbeitsplanung und den Arbeitsablauf bei der Formulierung einer wissenschaftlichen Themenstellung an und der setzen die Prüfung wissenschaftlicher Fragestellungen um (3)</li> <li>• verstehen und wenden die wissenschaftlichen Standards für die Durchführung von Datenerhebungen und Literaturrecherchen an (3)</li> <li>• wenden die Rahmenbedingungen für die Erarbeitung und Publizierung von wissenschaftlichen Arbeiten an (3)</li> <li>• überprüfen Hypothesen sowie präsentieren die Ergebnisse nach wiss. Standards (5)</li> </ul> <p>Expertenwissen, fachspezifische Methoden und Anwendungen, Gespräche ziel- und lösungsorientiert durchführen (4)</p> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlüsselkompetenz Kommunikationsfähigkeit (4)</li> <li>• adressatenorientierte Kommunikation (4)</li> <li>• Empathie entwickeln und berücksichtigen (5)</li> <li>• Feedbackkompetenz (5)</li> <li>• Grenzen setzen und akzeptieren (4)</li> <li>• Selbstmanagement und Teamfähigkeit (3)</li> </ul>
---	--

<p>Inhalt:</p>	<p><b>FH.25.1: Mitarbeiter:innenführung /Leadership</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Mitarbeiter:innenführung</li> <li>• Führungsstile und -techniken</li> <li>• Motivationstheorien und deren Anwendung</li> <li>• Teamdynamik und Teamentwicklung</li> <li>• Konfliktmanagement und Kommunikation</li> <li>• Changemanagement</li> <li>• praktische Fallstudien und Rollenspiele</li> </ul> <p><b>FH.25.2: Wissenschaftliches Arbeiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• effiziente Literaturrecherche</li> <li>• ethische Aspekte wiss. Arbeitens</li> <li>• Grundlagen für die Hypothesenbildung</li> <li>• Kriterien für die Einschätzung der Wissenschaftlichkeit von Publikationen</li> <li>• Entwicklung von Forschungsideen und Versuchsdesigns</li> </ul>						
<p>Studien-/Prüfungsleistungen:                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges		
						rT	FH.25.1
							FH.25.2
<p>Medienformen:</p>	<p><b>FH.25.1: Mitarbeiter:innenführung /Leadership</b>                  Vorlesungen, Gruppenarbeiten, Fallstudien, praktische Übungen, Rollenspiele, Präsentationen</p> <p><b>FH.25.2: Wissenschaftliches Arbeiten</b>                  Präsentationen, Übungen, Vorlesungen, Skripte, Fachliteratur</p>						
<p>Literatur:</p>	<p><b>FH.25.1: Kommunikation für angehende Führungskräfte</b></p> <p><b>DAIGELER, T. UND KRÜGER, W.</b> (2012): Führen; 1. Auflage, Haufe-Lexware; ISBN-10: 3648028871</p> <p><b>ROSENBERG, MARSHALL B.</b> (2012): Gewaltfreie Kommunikation - Eine Sprache des Lebens; 10. Auflage; Junfermann-Verlag, Paderborn; ISBN: 978-387387-454-1</p> <p><b>FH.25.2: Wissenschaftliches Arbeiten</b></p> <p><b>Huss, J.</b> (2014). Schreiben und Präsentieren in den angewandten Naturwissenschaften: Leitfaden für die Anfertigung von Diplomarbeiten und Dissertationen in der Forstwissenschaft und verwandten Fachgebieten (2., überarb. und erw. Aufl.). Remagen-Oberwinter: Kessel. ISBN: 978-3-941300-94-1. 256 S.</p> <p><b>Voss, R.</b> (2024): Wissenschaftliches Arbeiten...leicht verständlich. 9. Auflage. UTB Verlag. 236 S.</p>						

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Waldbausysteme</b>			<b>FH.26</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Waldbau 2		FH.26.1	
	Waldbau 2		FH.26.2	
Studiensemester:	6. und 7. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr, Dauer: 30 Wochen (15 WiSe + 15 SoSe)			
Verwendbarkeit des Moduls:	FW.41 Wirtschaftsführung und Erwerbsforstwirtschaft FW.43 Naturschutz und Landschaftsmanagement FW.72 Arboristik und Baumschulbetrieb FW.74 Mensch und Umwelt			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Sebastian Hein			
Dozent(in):	Prof. Dr. Sebastian Hein		FH.26.1	
	Prof. Dr. Sebastian Hein		FH.26.2	
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	0,5 SWS Vorlesung, 1,0 SWS Übung, 0,5 SWS Exkursion		FH.26.1	
	0,5 SWS Vorlesung, 1,0 SWS Übung, 0,5 SWS Exkursion		FH.26.2	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen		4 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.26.1	FH.26.2	Summe
	Präsenz	30	30	60
	Eigenstudium	60	60	120
	Summe	90	90	180
	Credits	3	3	6
ECTS-Punkte:	6			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.1 Zoologie, Wildbiologie und –ökologie FG.5 Botanik FG.6 Walbaugrundlagen FG.7 Geowissenschaftliche Grundlagen FH.13 Standort, Baumart und Klimawandel FH.18 Waldbautechnik			

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen und wenden ihr Wissen über Baum- und Bestandesbe- handlung an unterschiedlichen Waldbeständen an (3)</li> <li>• wenden ihre Kenntnisse aus anderen empfohlenen Fächern in- tegrativ an und leiten Entscheidungen daraus ab (3)</li> <li>• analysieren und evaluieren zweckmäßige Behandlungsvarianten für das komplexe System eines Waldes und praktizieren dabei vernetztes Denken (5)</li> <li>• analysieren naturräumliche (botanische, zoologische) Wirkungen und die technischen und ökonomischen Ergebnisse einer Hand- lung (4)</li> <li>• analysieren und wenden ihr Wissen in Waldbeständen bei deren Behandlung so an, dass ein ökologisch wertvolles und ein ausrei- chend stabiles System (insb. im Klimawandel) heranwächst, in welchem für die Gesellschaft wertvolles Holz produziert wird (4)</li> <li>• evaluieren Aussagen zur Ernährungslage, zur Gefahrensituation, zur natürlichen Verjüngung und zur Durchforstung kritisch, de- cken widersprüchliche Informationen auf und identifizieren die Gründe für die Widersprüche (5)</li> <li>• analysieren Zielkonflikte rational, erarbeiten Handlungsalternati- ven und beschreiben mögliche Wege, um die persönliche Verant- wortung für die menschliche Gesellschaft und deren Wald-Um- welt zu wahren (4)</li> <li>• kreieren in vorher nicht bekannten Waldbeständen die passende Behandlung aus der Vielzahl möglicher Maßnahmen entsprechend den Eigentümerzielsetzungen (6)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen systemisches Denken, um eigene Wissenslücken zu entde- cken (2)</li> <li>• lernen eigene Beobachtungen und Ideen sowie die von anderen Akteuren bzgl. waldbaulicher Steuerungen zu hinterfragen und einer Bewertung zu zuführen (4)</li> <li>• lernen Priorisierungen kennen, die waldbauliche Entscheidungen im System ermöglichen (3)</li> <li>• bei Übungen/ Lehrwanderungen/ Exkursionen: Lösungen in der Gruppe auch bei unterschiedlichen Meinungen zu erarbeiten (5)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekapitulation des Vorwissens und Überblick über relevante Lite- ratur der Lehrveranstaltung</li> <li>• In Übungen im Lehrrevier wird die Anwendung des Wissens ge- festigt und überprüft. In auswärtigen Lehrveranstaltungen (Lehr- fahrten) werden Beispiele vorgestellt und diskutiert.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Selbststudium müssen (nach kurzer Vorstellung im Hörsaal) die Inhalte der Kompendien (s. Literatur unten) vor- und nachgearbeitet werden. Dies sind teilweise zusammenfassende Wiederholungen des Lehrstoffes früherer Semester, Übungen und Exkursionen mit Ergänzungen.</li> <li>• es handelt sich um folgende Baumarten: Häufige Baumarten: <i>Picea abies</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Quercus spec.</i> (<i>Qu. petraea</i>, <i>Q. robur</i>); Nebenbaumarten: <i>Abies alba</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i> u. <i>platanoides</i> u. <i>campestre</i>, <i>Alnus glutinosa</i> u. <i>incana</i> u. <i>viridis</i>, <i>Betula pendula</i> u. <i>pubescens</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Castanea sativa</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Larix decidua</i> u. <i>kaempferi</i> u. <i>x.</i>, <i>Populus spec./ Salix spec.</i> und jeweils <i>x</i>, <i>Prunus avium</i>, <i>Pseudotsuga menziesii</i>, <i>Quercus rubra</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Sorbus spec.</i>, <i>Tilia cordata</i> u. <i>platyphyllos</i>, sowie ausgewählte weitere Alternativbaumarten</li> <li>• Inhaltlich muss von jeder Baumart gewusst werden: a) Hinweise auf das Herkunftsgebiet und die Geschichte der Baumart. Standort: Klima, Boden, Wurzel. b) Bestandesbegründung. Herkünfte, Samengewinnung, Naturverjüngung, Aussaat, Vegetative Vermehrung, Pflanzung, Risiken. c) Wuchsverhalten, Wuchsleistung, Pflege, Ernte. Holz, andere Nutzenquellen, Ableitung von Produktionszielen unter baumartspezifischen Risiken.</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
		Pw25				FH.26.1
						FH.26.2
<b>Medienformen:</b>	PowerPoint; Filme; Diskussionsrunden anhand ausgewählter Fachtexte; Übungen zum Waldbautraining in Kleingruppen; Lehrfahrten in gesamter Semesterstärke.					
<b>Literatur:</b>	Umfangreiche, jährlich aktualisierte ppt-Foliensätze je oben genannter Baumart von dem Dozenten online auf Lernplattform ILIAS angeboten, illustriert und mit zahlreichen Literaturhinweisen. Enzyklopädie der Holzgewächse vom ECOMED Verlag. (Laufend aktualisierte lose Blatt-Sammlung) <b>MLR-BW (2024):</b> Waldentwicklungstypen im Klimawandel. Ministerium Landwirtschaft Baden-Württemberg. Wahlweise weitere Waldbaurichtlinien der anderen Bundesländer Ausgewählte Literatur aus forstlichen Fachzeitschriften Beschreibungen, Kartenwerke und Daten von Übungs- und Lehrbeständen (Unterlagen zu den Übungsbeständen)					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Forsteinrichtungsprojekt</b>	<b>FH.27</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft Vertiefung		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Forsteinrichtung	FH.27.1	
Studiensemester:	6. Semester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	jährlich im Sommersemester	FH.27.1	
Verwendbarkeit des Moduls:			
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Holger Jäckle		
Dozent(in):	Prof. Dr. Holger Jäckle	FH.27.1	
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	2 SWS Vorlesung mit integrierten praktischen Übungen und Studienarbeit	FH.27.1	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	2 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.27.1	Summe
	Präsenz	30	30
	Eigenstudium	60	60
	Summe	90	90
	Credits	3	3
ECTS-Punkte:	3		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.10 Kartenkunde und Waldinventur FH.18 Waldbautechnik FH.19 Forstbetriebsmanagement und Rechnungswesen		
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:  In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>verstehen die Bedeutung der Forsteinrichtung als mittelfristige Betriebsplanung im Forstbetrieb einschließlich der historischen Entwicklung und der aktuellen rechtlichen und organisatorischen Einbindung (2)</li> <li>interpretieren das Prinzip der Nachhaltigkeit in seinen unterschiedlichen Aspekten und Wandlungen im Laufe der Zeit und vor dem Hintergrund des Klimawandels (4)</li> <li>bewerten die Konzepte der Betriebs- und Bestandesinventur und können die Ergebnisse auf Ebene des Betriebs wie auch im Einzelbestand interpretieren (5)</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage unter einfachen Verhältnissen eine Forsteinrichtung mit den Komponenten Bestandesbeschreibung, waldbauliche Einzelplanung und summarische Betriebsplanung selbständig durchzuführen und zu würdigen (6)</li> <li>• analysieren die mittel- bis längerfristige Wirkung der Planung in Bezug auf Nachhaltigkeit, betriebswirtschaftliche Auswirkungen und Arbeitsvolumen für einen Forstbetrieb (4)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• üben Team-, Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit durch praktische Übungen im Wald in Kleingruppen (4)</li> <li>• üben Problemlösungskompetenz durch selbstständige Ausarbeitung einer Studienarbeit (6)</li> <li>• üben interdisziplinäre Fähigkeiten durch die Vernetzung der unterschiedlichen fachlichen Kompetenzen aus dem vorangegangenen Studium (5)</li> </ul>					
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung und Wandel des Nachhaltigkeitsverständnisses</li> <li>• aktuelle und historische Verfahren der Forsteinrichtung</li> <li>• Interpretation der Ergebnisse von Betriebsinventuren</li> <li>• forsteinrichtungstechnische Fachbegriffe</li> <li>• Zusammenspiel zwischen waldbaulicher Einzelplanung und summarischer Betriebsplanung</li> <li>• Techniken der naturalen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeitssteuerung</li> <li>• Erstellung eines Forsteinrichtungswerks</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
			X (ub)			FH.27.1

Medienformen:	Präsentationen, Tafelanschriften, angeleitete praktische Übungen im Saal und im Gelände Software zur Zusammenfassung der Einzeldaten und Erstellung einer Tischvorlage der Forsteinrichtungsplanung
Literatur:	Vorlesungsbegleitende Präsentationen, praktische Übungsaufgaben und Musterlösungen, aktuelle Unterlagen und Vorlagen aus der Forstverwaltung, z.B. WET-Richtlinie, Forsteinrichtungsanweisungen, etc.

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Waldbewertungsprojekt</b>	<b>FH.28</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Pflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft Vertiefung		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Waldbewertung	FH.28.1	
Studiensemester:	7. Semester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Wintersemester	FH.28.1	
Verwendbarkeit des Moduls:			
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau		
Dozent(in):	Prof. Dr. Artur Petkau	FH.28.1	
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	2 SWS Vorlesung mit integrierten Übungen und Projektarbeit	FH.28.1	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	2 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FH.28.1	Summe
	Präsenz	30	30
	Eigenstudium	60	60
	Summe	90	90
	Credits	3	3
ECTS-Punkte:	3		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	FH.16 Forstnutzung FH.18 Waldbautechnik FH.19 Forstbetriebsmanagement und Rechnungswesen		
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:  In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die finanzmathematischen und forstfachlichen Grundlagen der Waldvermögensbewertung und wenden diese an (3)</li> <li>• wählen situativ geeignete Waldbewertungsmethoden aus und bewerten Waldimmobilien und Waldvermögensschäden (5)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• üben Problemlösungsfähigkeit (5)</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• üben Selbstorganisation und Organisation und Arbeiten in Gruppen (3)</li> </ul>					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökosystemleistungen und ihre Bewertungen</li> <li>• monetäre Waldsubstanz und -ertragsbewertungen auf Basis von Holzproduktion und auf Basis von Ökopunkten</li> <li>• Waldvermögen und Rechnungslegung</li> <li>• Waldvermögen und Verzinsung</li> <li>• Bewertung von Waldvermögensschäden</li> <li>• Regelungen zum Waldimmobilienhandel</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
			X (ub)			FH.28.1
Medienformen:	Präsentationen, Tafelanschriebe, Übungen, betreute Projektarbeit					
Literatur:	<b>SAGL, W. (1995):</b> Bewertung in Forstbetrieben, Wien					

## 7. Modulbeschreibungen Wahlpflichtblöcke

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Wald im Dialog und Öffentliche Betriebe</b>			<b>FW.40</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft Vertiefung			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Wald im Dialog: Partizipation und Bürgerbeteiligung in der Forstwirtschaft			FW.40.1
	Vertiefung Öffentliche Finanzwirtschaft			FW.40.2
Studiensemester:	6. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Sommersemester			FW.40.1
	Jährlich im Sommersemester			FW.40.2
Verwendbarkeit des Moduls für aufbauende Lehrveranstaltungen:				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefanie Steinebach			
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefanie Steinebach			FW.40.1
	Dr. Britta Bauer			FW.40.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform	2 SWS Vorlesungen und praktische Übungen			FW.40.1
	2 SWS Vorlesungen			FW.40.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			4 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.40.1	FW.40.2	Summe
	Präsenz	30	30	60
	Eigenstudium	60	30	90
	Summe	90	60	150
	Credits	3	2	5
ECTS-Punkte	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:				

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FW.40.1: Partizipation und Bürgerbeteiligung in der Forstwirtschaft</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können grundlegende Begriffe und Konzepte der Bürgerbeteiligung und Partizipation definieren und deren Bedeutung im Kontext der Forstwirtschaft erklären (2)</li> <li>• können die verschiedenen Beteiligungsformen differenziert darstellen und erläutern, wie diese in der Praxis angewendet werden (2)</li> <li>• sind in der Lage, geeignete Beteiligungsmethoden (z.B. Bürgerdialoge, Workshops, Online-Beteiligung) für konkrete Forstprojekte auszuwählen und anzuwenden (3)</li> <li>• können die unterschiedlichen Interessen und Perspektiven von Akteuren im Forstbereich erkennen und analysieren, welche Herausforderungen bei der Bürgerbeteiligung auftreten können (4)</li> <li>• Die Studierenden können den Mehrwert von Bürgerbeteiligung für die nachhaltige Waldbewirtschaftung kritisch reflektieren und auf Basis von Beispielen beurteilen, wann und wie Partizipation sinnvoll eingesetzt werden sollte (5)</li> </ul> <p><b>FW.40.2: Vertiefung Öffentliche Finanzwirtschaft</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analysieren das Kommunal- und Forstrecht in Baden-Württemberg (4)</li> <li>• grenzen Formen öffentlicher Unternehmen und Beteiligungen voneinander ab (2)</li> <li>• ziehen die Grundbegriffe der öffentlichen Finanzwirtschaft heran und wenden diese sicher an (3)</li> <li>• evaluieren verschiedene Instrumente zur Führung und Steuerung öffentlicher Forstbetriebe (5)</li> <li>• differenzieren das Vergabe- und Beschaffungswesen im Forstbereich (4)</li> <li>• skizzieren die Rahmenbedingungen des forstlichen Grundstücksverkehrs (4)</li> <li>• wenden Instrumente des Forderungs- und Risikomanagement für den Forstbereich an und bewerten diese (5)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p><b>FW.40.1: Partizipation und Bürgerbeteiligung in der Forstwirtschaft</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln ihre Kommunikationskompetenz weiter (5)</li> </ul>
--	---

<p>Inhalt:</p>	<p><b>FW.40.1.: Partizipation und Bürgerbeteiligung in der Forstwirtschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen von Partizipation und Bürgerbeteiligung</li> <li>• Beteiligungsmethoden in der Forstwirtschaft</li> <li>• vertiefte Stakeholderanalyse</li> <li>• Planung von Beteiligungsprozessen</li> <li>• Evaluation und Reflexion von Beteiligungsprozessen</li> </ul> <p><b>FW.40.2: Vertiefung Öffentliche Finanzwirtschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergabe- und Beschaffungswesen</li> <li>• Gemeindewald und die Rechtsformen kommunaler Forstbetriebe</li> <li>• Gemeindehaushaltswesen</li> <li>• Grundstücksverkehr von Land und Kommunen</li> <li>• wirtschaftliche Unternehmungen und Beteiligungen einer Kommune</li> <li>• Budgetierung und Controlling</li> <li>• Produktionsplanung und -vollzug</li> <li>• Forderungs- und Risikomanagement</li> </ul>					
<p>Studien-/Prüfungsleistungen:</p> <p>FK = Formenkenntnis  K = Klausur  PL = praktische Leistung  Pm = Mündliche Prüfung  Pw = Prüfung mündl. im Wald  StA = Studien- oder Projektarbeit  Re = Referat  (b) benotet  (ub) unbenotet  rT regelmäßige Teilnahme</p>	<p>Klausur</p>	<p>Pm</p>	<p>StA</p>	<p>Referat</p>	<p>Sonstiges</p>	
			<p>X (b)</p>			<p>FW.40.1</p>
	<p>K60</p>					<p>FW.40.2</p>
<p>Medienformen:</p>	<p><b>FW.40.1.: Partizipation und Bürgerbeteiligung in der Forstwirtschaft</b>  Vorlesung, Übungen, Lehrwanderung</p> <p><b>FW.40.2: Vertiefung Öffentliche Finanzwirtschaft</b>  Präsentation, Folien</p>					
<p>Literatur:</p>	<p><b>FW.40.2: Vertiefung Öffentliche Finanzwirtschaft</b></p> <p><b>SCHULER, H.K. (1996):</b> Die Verwaltung des Gemeindewaldes: Recht, Management, Rechnungswesen, Controlling im kommunalen Forstbetrieb. Rottenburg am Neckar: Fachhochschule Rottenburg.</p> <p><b>WIESNER, H. (2005):</b> Das staatliche Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesen. 7. Aufl., Heidelberg: v. Decker</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Wirtschaftsführung und Erwerbsforstwirtschaft</b>				<b>FW.41</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft Vertiefung				
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Buchführung und Jahresabschluss				FW.41.1
	Controlling im Forstbetrieb				FW.41.2
	Besteuerung von Forstbetrieben				FW.41.3
Studiensemester:	6. Studiensemester				
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Sommersemester				FW.41.1
	Jährlich im Sommersemester				FW.41.2
	Jährlich im Sommersemester				FW.41.3
Verwendbarkeit des Moduls:					
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau				
Dozent(in):	Johanna Heinemann				FW.41.1
	Prof. Dr. Artur Petkau				FW.41.2
	Prof. Dr. Artur Petkau				FW.41.3
Sprache:	Deutsch				
SWS, Lehrform:	1 SWS Vorlesungen mit integrierten Übungen				FW.41.1
	2 SWS Seminar mit Lehrfahrt und betreuter Projektarbeit				FW.41.2
	1 SWS Vorlesungen mit integrierten Übungen				FW.41.3
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen				4 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Credits nach ECTS:		FW.41.1	FW.41.2	FW.41.3	Summe
	Präsenz	15	30	15	60
	Eigenstudium	15	60	15	90
	Summe	30	90	30	150
	Credits	1	3	1	5
ECTS-Punkte:	5				
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:					
Empfohlene Voraussetzungen:	FH.19. Forstbetriebsmanagement und Rechnungswesen FH.16 Forstnutzung FH.26 Waldbausysteme				

<p>Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveaustufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern                  (2) Verstehen                  (3) Anwenden                  (4) Analysieren                  (5) Beurteilen                  (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FW.41.1 Buchführung und Jahresabschluss</b>                  Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wenden Kenntnisse zu Buchführung, Bilanzierung und Erstellung von Jahresabschlüssen an, führen Buchungen durch, bilanzieren, analysieren Bilanzen und beurteilen diese nach differenzierten Gesichtspunkten (5)</li> </ul> <p><b>FW.41.2 Controlling im Forstbetrieb</b>                  Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>können ausgewählte typische forstbetriebliche Maßnahmen operativ planen, hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit analysieren und evaluieren sowie auf Basis ihrer Evaluation Optimierungspotentiale entwickeln (6)</li> </ul> <p><b>FW.41.3 Besteuerung von Forstbetrieben</b>                  Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>haben vertiefte Kenntnisse über forstbetrieblich relevante Regelungen zur Einkommens-, Umsatz-, Grund- und Erbschafts- und Schenkungssteuer, können steuerlich relevantes forstbetriebliches Geschehen hinsichtlich der Steuerrelevanz evaluieren und können steuerliche Optimierungsmöglichkeiten beurteilen (5)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p><b>FW.41.2 Controlling im Forstbetrieb</b>                  Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln im Rahmen der betreuten Projektgruppenarbeit Sozialkompetenz und kommunikative Kompetenzen weiter (4)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FW.41.1 Buchführung und Jahresabschluss</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buchführung</li> <li>Bilanzierung</li> <li>Gewinn- und Verlustrechnung</li> <li>Bilanzen lesen und bewerten</li> </ul> <p><b>FW.41.2 Controlling im Forstbetrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controlling im Forstbetrieb</li> <li>Jahresplanung, Betriebsanalyse</li> <li>Benchmarking und Testbetriebsnetz</li> </ul> <p><b>FW.41.3 Besteuerung von Forstbetrieben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung in Besteuerung von Forstbetrieben</li> <li>Gewinnermittlung und Einkommenssteuer</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuern und Waldimmobilienhandel</li> <li>• Ertragssteuerliche Pauschalierung oder Regelbesteuerung</li> <li>• Umsatzsteuer und umsatzsteuerliche Optimierung</li> <li>• Grundsteuer, Schenkungs- und Erbschaftssteuer</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkennntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
	K90					FW.41.1
			X (b)			FW.41.2
						FW.41.3
<b>Medienformen:</b>	<p><b>FW.41.1 Buchführung und Jahresabschluss</b> Präsentationen, Tafelanschriebe</p> <p><b>FW.41.2 Controlling im Forstbetrieb</b> Präsentationen, Tafelanschriebe, betreute Projektarbeit</p> <p><b>FW.41.3 Besteuerung von Forstbetrieben</b> Präsentationen, Tafelanschriebe</p>					
<b>Literatur:</b>	<p><b>FW.41.1 Buchführung und Jahresabschluss</b>  <b>BORNHOFEN, M.</b> (2006): Buchführung 1, DATEV-Kontenrahmen 2006, Grundlagen der Buchführung für Industrie- und Handelsbetriebe, Wiesbaden  <b>COENBERG, A.G., HALLER, A., MATTNER, G., SCHULTZE, W.</b> (2009): Einführung in das Rechnungswesen, Grundzüge der Buchführung und Bilanzierung, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2009                  Vorlesungsbegleitende Skripte</p> <p><b>FW.41.2 Controlling im Forstbetrieb</b>  <b>OESTEN, G.; ROEDER, A.</b> (2001, 2012): Management von Forstbetrieben, Band 1 bis 3; Freiburg, Trippstadt  <b>SCHMITHÜSEN, F; KAISER, B.; SCHMIDHAUSER, A.; MELLINGHOFF, S.; KAMMERHOFER, A. W.</b> (2003): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft, Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse; Zürich, Rottenburg a. N., Zug, München                  Vorlesungsbegleitende Skripte</p> <p><b>FW.41.3 Besteuerung von Forstbetrieben</b>  <b>SIEGEL, T.; SIEGEL, F.</b> (2021): Besteuerung von privaten Wäldern – Steuerliche Rechte und Pflichten für nichtkommerzielle Waldbesitzer                  Vorlesungsbegleitende Skripte</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Bodenmanagement</b>			<b>FW.42</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Bodengefährdungen und Bodenschutzstrategien			FW.42.1
	Bodenschutz-Praxisprojekt			FW.42.2
Studiensemester:	6. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr			
Verwendbarkeit des Moduls:				
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Schäffer			
Dozent(in):	Prof. Dr. Schäffer			FW.42.1
	Prof. Dr. Schäffer			FW.42.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit begleitenden Übungen zu Fallbeispielen, 2 SWS			FW.42.1
	Seminaristische Einführung in die Projektthemen; projektbegleitende Gruppenbetreuung, 2 SWS			FW.42.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			4 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.42.1	FW.42.2	Summe
	Präsenz	30	30	60
	Eigenstudium	30	60	90
	Summe	60	90	150
	Credits	2	3	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:				
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.7 Geowissenschaftliche Grundlagen FH.13 Standort, Baumart und Klimawandel			

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FW.42.1: Bodengefährdungen und Bodenschutzstrategien</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern Formen der Bodenbeeinträchtigung und zeigen deren Auswirkungen auf die Bodenfunktionalität sowie auf die angrenzenden Ökosphären (insbesondere auf Hydrosphäre und Atmosphäre) auf (2)</li> <li>• können die globale und regionale Relevanz von Bodenbeeinträchtigungen einordnen und diskutieren (2)</li> <li>• kennen die für den Bodenschutz relevanten nationalen und internationalen Normen aus dem Bodenschutzrecht sowie aus sonstigen Regelwerken und können diese erläutern (2)</li> <li>• kennen gesetzliche Ziele und Maßnahmen des vorsorgenden und nachsorgenden Bodenschutzes und wenden diese auf Fallbeispiele an (3)</li> <li>• analysieren Aufbau und Inhalte von Bodenschadensvermeidungskonzepten und diskutieren deren Umsetzung im Zuge der Bodenbewirtschaftung (4)</li> <li>• recherchieren, analysieren und bewerten die Eignung von Sanierungsmaßnahmen für praxisrelevante Formen von Bodenbeeinträchtigungen (4)</li> </ul> <p><b>FW.42.2: Bodenschutz-Praxisprojekt</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifizieren für ausgewählte Fragestellungen aus der Bodenschutzpraxis Art, Umfang und Relevanz des Themas (4)</li> <li>• recherchieren Methoden für die Bearbeitung der Fragestellung (Laborverfahren, Geländeaufnahmen...) und bewerten diese im Hinblick auf die Umsetzbarkeit im Rahmen des Projektes (5)</li> <li>• wenden geeignete Aufnahmeverfahren an und werten Ihre Ergebnisse statistisch aus (3)</li> <li>• bewerten die Ergebnisse vor dem Hintergrund gesetzlicher Normen und/oder von sonstigen, in der Bodenschutzpraxis anerkannten Richtlinien und Handlungsanweisungen (5)</li> <li>• erstellen Gutachten mit Handlungsempfehlungen zu ausgewählten Themen (6)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p>Die Bearbeitung von Fallbeispielen erfolgt in Teams. Dies fördert Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit sowie das Konfliktmanagement. (4)</p> <p><b>Persönliche Kompetenzen</b></p> <p>Förderung zielorientierter Recherche und Auswertungskompetenz (5)</p>
---	---

<p>Inhalt:</p>	<p><b>FW.42.1: Bodengefährdungen und Bodenschutzstrategien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenfunktionen/Ökosystemleistungen von Böden</li> <li>• physikalische (Bodenversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenerosion...) und chemische Bodenbelastungen (Versalzung, Bodenversauerung, Stickstoffsättigung...)</li> <li>• Relevanz von Bodengefährdungen auf globaler und regionaler Ebene</li> <li>• rechtliche Vorgaben zur Umsetzung des Bodenschutzes (Bodenschutzrecht, Naturschutzrecht, bodenkundliche Baubegleitung...)</li> <li>• Bodenschadensvermeidungs- und Bodensanierungskonzepte</li> <li>• nachhaltige Bodenbewirtschaftung; Bodenschutz als gesellschaftliche Aufgabe</li> </ul> <p><b>FW.42.2: Bodenschutz-Praxisprojekt</b></p> <p>Mögliche Themenfelder für die Bearbeitung im Praxisprojekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenverdichtung und Bodenerosion</li> <li>• Bodenversauerung und Kompensationsmöglichkeiten</li> <li>• Biomassenutzung und Nährstoffmanagement</li> <li>• Stoffeinträge in Böden</li> <li>• Stoffhaushalt von Wäldern</li> <li>• Bodenbewirtschaftung und Trinkwasserqualität</li> <li>• dezentraler Wasserrückhalt in der Landschaft</li> <li>• Böden im Klimawandel</li> </ul> <p>Neben den projektspezifischen Inhalten werden projektbegleitende folgende Aspekte bearbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden der Datenerhebung</li> <li>• statistische Ergebnisanalyse und Interpretation sowie Berichtserstellung</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
		KpM20				FW.42.1
			X (b)			FW.42.2
<p><b>Medienformen:</b></p>	<p>Power-Point-Präsentation, Bearbeitung von Fallbeispielen aus der Bodenschutzpraxis in Kleingruppen</p>					

Literatur:	<b>FW.42.1 und FW.42.2: Bodenmanagement</b> <b>KREBS, R.; EGLI, M.; SCHULIN, H. R.; TOBIAS, S.; CHERVET, A.; FRY, P.; FUNK, R. (HRG.)</b> (2017): Bodenschutz in der Praxis. Uni-Taschenbücher GmbH (utb, 4820), Bern: Haupt Verlag. 360 S.
------------	--

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Klimarelevanz von Forst- und Holzwirtschaft</b>	<b>FW.43</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Klimarelevanz von Forst- und Holzwirtschaft	FW.43.1	
Studiensemester:	6. Studiensemester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Sommersemester	FW.43.1	
Verwendbarkeit des Moduls:			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Pelz		
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefan Pelz, Prof. Dipl.-Ing. Architekt Ludger Derich	FW.43.1	
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	Seminar und 2-tägige Lehrfahrt zu beispielhaften Forstbetrieben, Holzbaubetrieben und Gebäuden, Anfertigen einer Seminararbeit als Gruppe, 2 SWS	FW.43.1	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	2 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.43.1	Summe
	Präsenz	30	30
	Eigenstudium	120	120
	Summe	150	150
	Credits	5	5
ECTS-Punkte:	5		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	FH.23 Holzbereitstellungsprozess und Digitalisierung FH.26 Waldbausysteme		

<p>Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveaustufen (1-6):                  (1) Erinnern                  (2) Verstehen                  (3) Anwenden                  (4) Analysieren                  (5) Beurteilen                  (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>analysieren und bewerten das Handeln von Unternehmen der Forst- und Holzwirtschaft entlang der Wertschöpfungskette auf seine Klimarelevanz (5)</li> <li>transferieren die Ergebnisse auf die Grundzüge erfolgreicher Handlungsstrategien, Prozesse, Produkte und Bauprojekte (3)</li> <li>führen wissenschaftliche Überprüfungen von Hypothesen durch (5)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p>Das Arbeiten im Seminar und während der Lehrfahrt erfolgt in Teams: erfordert Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Konfliktmanagement bei der Bewertung, Darstellung und Moderation der verschiedenen Beiträge auf einem seminarinternen Fachkolloquium (6)</p>					
<p>Inhalt:</p>	<p>Grundlagen, Kriterien, Indikatoren, Tools für die Analyse und Bewertung unternehmerischen Handelns in HW und FW (Unternehmen, Prozesse, Produkte, Gebäude) in Bezug auf die Klimarelevanz</p>					
<p>Studien-/Prüfungsleistungen:</p> <p>FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	<p>Klausur</p>	<p>Pm</p>	<p>StA</p>	<p>Referat</p>	<p>Sonstiges</p>	<p>FW.43.1</p>
<p>Medienformen:</p>	<p>Lehrfahrten, Skripte, Vorlesung und Gastvorträge, Fachliteratur</p>					
<p>Literatur:</p>	<p><b>SCHULZE ET AL. (2022):</b> Die Rolle der Holzernte aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern im Kohlenstoffkreislauf, Research, <a href="https://www.researchgate.net/publication/360218432_Die_Rolle_der_Holzernte_aus_nachhaltig_bewirtschafteten_Waldern_im_Kohlenstoffkreislauf">https://www.researchgate.net/publication/360218432_Die_Rolle_der_Holzernte_aus_nachhaltig_bewirtschafteten_Waldern_im_Kohlenstoffkreislauf</a></p> <p><b>SCHULZE ET AL. (2021):</b> Speicherung von Kohlenstoff im Ökosystem und substitution fossiler Brennstoffe - Klimaschutz mit Wald, Biol. Unserer Zeit, 1/2021 (51)DOI:10.11576/biuz-4103</p> <p><b>IRSLINGER, R. (2019):</b> Klimaschutz durch Waldwirtschaft - Eine Analyse und Quantifizierung der Klimawirkungen nachhaltiger Holznutzung in Deutschland, Autorenmanuskript</p> <p><b>WERN ET AL. (2021):</b> Die Rolle von Holz in der Energiewende, ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE TAGESFRAGEN, 71. Jg. 2021, Heft 1.</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Naturschutz &amp; Landschaftsmanagement</b>		<b>FW.44</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Biodiversitätsschutz in der Kulturlandschaft	FW.44.1	
Studiensemester:	6. Studiensemester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr		
Verwendbarkeit des Moduls:			
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Mattias Rupp		
Dozent:	Prof. Dr. Mattias Rupp	FW.44.1	
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	Vorlesung, Übungen mit Teamorientierten Projektarbeiten, Lehrfahrt, 4 SWS	FW.44.1	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	4 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.44.1	Summe
	Präsenz	60	60
	Eigenstudium	90	90
	Summe	150	150
	Credits	5	5
ECTS-Punkte:	5		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Erfolgreiches Grundstudium		
Empfohlene Voraussetzungen:			
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:  In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können Information und Diskussionen aus den Lehrveranstaltungen in einen fachlichen, Berufsfeld-bezogenen und gesellschaftlichen Kontext stellen (3)</li> <li>• können Methoden zur Erfassung, Bewertung und Analyse komplexer Fragestellungen differenziert anwenden (5)</li> </ul> <p>können problemorientierte Lösungswege alleine und zu komplexen Sachverhalten im Team entwickeln (6)</p> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Team- und Kooperationsfähigkeit durch Gruppenarbeiten, Kommunikationsfähigkeit, Konfliktfähigkeit (6)</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>interdisziplinäre Fähigkeiten durch die Vernetzung diverser Kompetenzen, die in den vergangenen Semestern erlernt wurden (2)</li> </ul>					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen und Zusammenhänge der geschichtlichen, gesellschaftlichen Zusammenhänge zur mitteleuropäischen (Natur- und Kultur-) Landschaftsgenese</li> <li>Zuordnung und Bewertung von Modellen, Theorien und Fakten der Natur- und Vegetationsentwicklung</li> <li>landschaftsökologische Grundlagen</li> <li>Konzepte und Strategien des Naturschutzes unter dem Einfluss von Zeit, Gesellschaft und Politik → Integrativer Naturschutz</li> <li>Erkennen, Schützen und Entwickeln des Kulturerbes und Erhalt einer lebenswerten Umwelt</li> <li>Tourismus als Wirtschaftsfaktor, Verminderung der Auswirkungen von Tourismus</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
	K60					FW.44.1
Medienformen:	Den Studierenden werden online die Vorlesungsunterlagen und ergänzende Materialien zur Verfügung gestellt.					
Literatur:	<p><b>POSCHLOD (2015):</b> Geschichte der Kulturlandschaft.- Ulmer, Stuttgart, 320 S.</p> <p><b>BUNZEL-DRÜKE, M., BÖHM, G. ELLWANGER, G., FINCK, P., GRELL, H., HAUSWIRTH, L. HERRMANN, A. JEDICKE, J., JOEST, R., KÄMMER, G., KÖHLER, M., KOLLIGS, D., KRAWCZYNSKI, R., LORENZ, A., LUICK, R., MANN, S., NICKEL, H., RATHS, U., REISINGER, E., RIECKEN, U., RÖßLING, H., SOLLMANN, R., SSYMANK, A., THOMSEN, K., TISCHEW, S., VIERHAUS, H., WAGNER, H.-G. &amp; ZIMBAL, O. (2015):</b> Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 - Ganzjahresbeweidung im Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000.- ABU, Bad-Sassendorf, 291 S.</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Ökobilanzierung und Ökosystemleistungen</b>		<b>FW.45</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Ökosystemleistungen und Bewirtschaftungskonzepte	FW.45.1		
	CO2-Fußabdruck und Ökobilanzierung	FW.45.2		
Studiensemester:	6. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Sommersemester	FW.45.1		
	Jährlich im Sommersemester	FW.45.2		
Verwendbarkeit des Moduls:				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Michael Rumberg			
Dozent(in):	Dr. J. Schmerbeck	FW.45.1		
	Dr. S. Feifel	FW.45.2		
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesung, Seminar, Planspiel, Übungen, Lehrfahrt 2 SWS	FW.45.1		
	Vorlesung, Seminar, Übungen, 2 SWS	FW.45.2		
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	4 SWS		
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.45.1	FW.45.2	Summe
	Präsenz	30	30	60
	Eigenstudium	60	30	90
	Summe	90	60	150
	Credits	3	2	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:				

<p>Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveaustufen (1-6):</p> <p>(1) Erinnern                  (2) Verstehen                  (3) Anwenden                  (4) Analysieren                  (5) Beurteilen                  (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Aufgrund von ökologischen (z.B. Klimawandel) und gesellschaftlichen (z.B. Ansprüche der Bevölkerung an die Waldbewirtschaftung) Veränderungen stehen in zunehmendem Maße Leistungen des Waldes und der Forstwirtschaft, die über die Holzproduktion hinausgehen, im Mittelpunkt des Interesses. Die Studierenden sollen vor diesem Hintergrund in dem Modul Kenntnisse und Kompetenzen hinsichtlich der Wahrnehmung, Messung und möglichen Vermarktung von Ökosystemleistungen erlangen. Dabei werden neben der Bewirtschaftung von Wald auch Bewirtschaftungskonzepte für andere Naturressourcen betrachtet. Ein besonderer Schwerpunkt liegt bei den betrachteten Instrumenten auf der Lebenszyklusanalyse mit Hilfe des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks bzw. der Ökobilanz. Die Erarbeitung erfolgt anhand theoretischer Konzepte und zahlreicher ausgewählter praktischer Fallbeispiele.</p> <p><b>FW.45.1: Ökosystemleistungen und Bewirtschaftungskonzepte</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern und analysieren aktuelle ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Transformationsprozesse und ihre Relevanz für die Waldbewirtschaftung (4)</li> <li>• entwickeln Kenntnisse zu Ökosystemleistungen von Wäldern und damit verbundenen Leistungen der Forstwirtschaft (2)</li> <li>• vergleichen Ansätze zur Messung und Vermarktung von Ökosystemleistungen im Wald (4)</li> <li>• analysieren und bewerten Konzepte für die nachhaltige Bewirtschaftung anderer natürlicher Ressourcen (4)</li> <li>• prüfen die Übertragbarkeit dieser Konzepte auf die Waldbewirtschaftung (5)</li> </ul> <p><b>FW.45.2: CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und Ökobilanzierung</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln ein Verständnis für systemtheoretische Ansätze und deren praktischen Nutzen (2)</li> <li>• erläutern und analysieren verschiedene Umweltbewertungsinstrumente (Ökobilanz, CO<sub>2</sub>- Fußabdruck/Carbon Footprint, Water Footprint) (4)</li> <li>• erklären und vergleichen verschiedene Software-Angebote für die Erstellung von Ökobilanzen und Carbon/Water Footprints (3)</li> <li>• analysieren Anfragen zur ökologischen Wertigkeit von Wäldern und Holzprodukten und rechtfertigen ihre Haltung (4)</li> <li>• erstellen selbständig verschiedene Öko- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen auf Basis einer vorherigen Bewertung der Ausgangssituation und Zielsetzung (5)</li> </ul>
---	---

<p>Inhalt:</p>	<p><b>FW.45.1: Ökosystemleistungen und Bewirtschaftungskonzepte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Transformationsprozesse</li> <li>• Märkte, Marktregulierung und Marktversagen</li> <li>• Ressourcengeographie und Ressourcenkonflikte</li> <li>• Ziele und Indikatoren nachhaltiger Ressourcenbewirtschaftung</li> <li>• Methoden und Ergebnisse der ökonomischen Bewertung von Ökosystemleistungen</li> <li>• Handlungsoptionen für die Forstwirtschaft</li> <li>• Bewirtschaftungskonzepte für weitere natürliche Ressourcen (u.a. mineralische und energetische Rohstoffe, natürliche Energiequellen, Boden, Wasser, Luft, biologische Vielfalt) und daraus resultierende Ökosystemleistungen</li> </ul> <p><b>FW.45.2: CO2-Fußabdruck und Ökobilanzierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemtheorie, Systemgrenzen und Stoffstromanalysen</li> <li>• Lebenszyklusanalyseinstrumente: Ökobilanz, Carbon Footprint, Water Footprint, ökologischer Rucksack</li> <li>• globale Konzepte: Ökologischer Fußabdruck</li> <li>• Software-Tools inkl. Datenbanken und deren Anwendung für verschiedene Footprint-Konzepte</li> <li>• Einsatz in der Wald- und Forstwirtschaft</li> <li>• Nutzen der Instrumente und Grenzen der Anwendbarkeit</li> </ul>					
<p>Studien-/Prüfungsleistungen:                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	<p>Klausur</p>	<p>Pm</p>	<p>StA</p>	<p>Referat</p>	<p>Sonstiges</p>	<p>FW.45.1</p> <hr/> <p>FW.45.2</p>
<p>Medienformen:</p>	<p>Wandtafel, Präsentation, Planspiel, Übungen, Praktika, Software</p>					
<p>Literatur:</p>	<p><b>FW.45.1: Ökosystemleistungen und Bewirtschaftungskonzepte</b></p> <p><b>FEES, E.; SEELIGER, A. (2013):</b> Umweltökonomie und Umweltpolitik. München</p> <p><b>HANSJÜRGENS, B.; MOESENFECHTEL, U. (2017):</b> Ökonomische Inwertsetzung zur Erhaltung des Naturkapitals: Wie eine ökonomische Perspektive helfen kann. Wiesbaden</p> <p><b>NICOLAUS, K. (2018):</b> Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen. Wiesbaden</p> <p><b>RELLER, A.; MARSCHALL, L.; MEIBNER, S.; SCHMIDT, C. (2013):</b> Ressourcenstrategien</p>					

	<p><b>FW.45.2: CO2-Fußabdruck und Ökobilanzierung</b></p> <p><b>FEIFEL, S. ET. AL.</b> (2009): Ökobilanzierung 2009. Ansätze und Weiterentwicklungen zur Operationalisierung von Nachhaltigkeit. Tagungsband Ökobilanz-Werkstatt 2009. Freising</p> <p><b>HOLZABSATZFONDS</b> (1997): Erstellung von Ökobilanzen für die Forst- und Holzwirtschaft. Bonn</p> <p><b>KALTSCHMITT, M.; SCHEBEK, L.</b> (Hrsg.) (2015): Umweltbewertung für Ingenieure. Berlin</p> <p><b>KLÖPFER, W.; GRAHL, B.</b> (2009): Ökobilanz (LCA). Weinheim</p> <p><b>RÜTER, S.; DIEDERICHS, S.</b> (2012): Ökobilanz-Basisdaten für Bauprodukte aus Holz. Arbeitsbericht. Hamburg</p> <p><b>RÜTER, S., KREIBIG, J.</b> (2007): Grunddatensätze für Holz und Holzwerkstoffe im Netzwerk Lebenszyklusdaten. Projektbericht. Karlsruhe</p> <p><b>WACKERNAGEL, M.; BEYERS, B.</b> (2016): Footprint. Hamburg</p> <p>aktuelle Literatur /wissenschaftliche Artikel (nach Vereinbarung)</p>
--	--

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Wildtiere und Gesellschaft</b>				<b>FW.46</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft				
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Jagdpolitik				FW.46.1
	Wildschäden				FW.46.2
	Monitoring von Wildtieren				FW.46.3
Studiensemester:	6. Studiensemester				
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr				
Verwendbarkeit des Moduls:					
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Thorsten Beimgraben				
Dozent(in):	Prof. Dr. Christoph Schurr, Prof. Dr. Thorsten Beimgraben				FW.46.1
	Prof. Dr. Thorsten Beimgraben				FW.46.2
	Prof. Dr. Thorsten Beimgraben				FW.46.3
Sprache:	Deutsch				
SWS, Lehrform:	Vorlesungen mit integrierten Übungen, 2 SWS				FW.46.1
	Seminar mit Lehrfahrt und Übungen, 1 SWS				FW.46.2
	Seminar mit Lehrfahrt, 1 SWS				FW.46.3
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen				4 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.46.1	FW.46.2	FW.46.3	Summe
	Präsenz	30	15	15	60
	Eigenstudium	60	15	15	90
	Summe	90	30	30	150
	Credits	3	1	1	5
ECTS-Punkte:	5				
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine				
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.8: Wildtiermanagement FH.19 Forstbetriebsmanagement und Rechnungswesen FH.21: Wald und Gesellschaft				

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können jagdpolitische Prozesse analysieren und evaluieren sowie die Vertretung politischer Interessen bei der Entstehung rechtlicher Regelungen, insbesondere im Umweltbereich, einordnen. Sie sind in der Lage, sich durch Aufbereitung von Quellen eine eigene jagdpolitische Meinung zu bilden, in aktuellen jagdpolitischen Vorgängen aktiv Stellung zu nehmen und die Möglichkeiten einer eigenen Einflussnahme einzuschätzen. (5)</li> <li>• haben vertiefte Kenntnisse über die Erkennung, Bedeutung und Bewertung von Wildschäden in der Land- und Forstwirtschaft. Sie kennen die gesetzlichen Regelungen zum Wildschaden in Baden-Württemberg. (3)</li> <li>• kennen die verschiedenen Monitoring-Möglichkeiten in Abhängigkeit von Wildart, Lebensraum, Kosten sowie sachlichen Vor- und Nachteilen (2)</li> </ul> <p>Das Modul fördert die fachliche und methodische Kompetenz zum Aufbau von Expertenwissen und dessen interdisziplinärer verknüpfender Anwendung, z.B. zur Evaluation jagdpolitischer Prozesse, zur Mitwirkung bei der Jagdgesetzgebung und bei der Entwicklung von Handlungsprogrammen im jagdlichen Bereich.</p> <p>Im Rahmen der betreuten Projektgruppenarbeit werden Wildschadenserhebungen sowie Analyse-Kompetenzen weiterentwickelt.</p>					
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren und politische Prozesse der Gesetzgebung kennen und analysieren</li> <li>• jagdpolitische Positionen verschiedener Akteure analysieren und bewerten können</li> <li>• Wildschäden in Feld und Wald erkennen, erfassen, dokumentieren und monetär bewerten</li> <li>• Monitoringverfahren zur Bestandsermittlung verschiedener Wildarten kennenlernen und bewerten</li> </ul>					
<p>Studien-/Prüfungsleistungen:</p> <p>FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme</p>	<p>Klausur</p>	<p>Pm</p>	<p>StA</p>	<p>Referat</p>	<p>Sonstiges</p>	
			<p>X (b)</p>		<p>Simulation einer öffentl. Anhörung (ub)</p>	<p>FW.46.1</p>
					<p>rT</p>	<p>FW.46.2</p>
					<p>rT</p>	<p>FW.46.3</p>
<p>Medienformen:</p>	<p>Rollenspiele, Lehrfahrten, Diskussionsrunden, Skripte</p>					

Literatur:	<p><b>KACZENSKY, P., KLUTH, G., KNAUER, F., RAUER, G., REINHARDT, I. &amp; WOTSCHIKOWSKY, U.</b> (2009): Monitoring von Großraubtieren in Deutschland, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.</p> <p><b>REINHARDT, I., KLUTH, G., NOWAK, S., MYSŁAJEK, R.W.</b> (2015): Standards for the monitoring of the Central European wolf population in Germany and Poland, BfN-Skripten 398, Bonn, Download unter <a href="http://www1.nina.no/lcie_new/pdf/635678468489223445_2015%20Joint%20Wolf%20Monitoring%20Standards%20DEPL_BfNSkript398.pdf">http://www1.nina.no/lcie_new/pdf/635678468489223445_2015%20Joint%20Wolf%20Monitoring%20Standards%20DEPL_BfNSkript398.pdf</a>.</p> <p><b>SCHUBERT, K.; BANDELOW, N.</b> (2014): eLehrbuch der Politikfeldanalyse (Ausgewählte Kapitel). Berlin, München, Boston: De Gruyter Oldenbourg. Weitere Literatur zu politischen Prozessen wird fallbezogen mitgeteilt.</p> <p><b>DUHR, M.</b> (Hrsg) (2013): Konvention zur Bewertung von Wildschäden im Wald - Konzept einer Bewertungskonvention für Verbiss- und Schältschäden durch Schalenwild; Arbeitsgruppe Wildschadensbewertung des Ausschusses für Betriebswirtschaft (AfB) im Deutschen Forstwirtschaftsrat</p>
------------	--

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>GIS-Analysen</b>	<b>FW.47</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium BSc. Forstwirtschaft Wahlpflichtblock		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	GIS-Analysen	FW.47	
Studiensemester:	6. Studiensemester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Sommersemester		
Verwendbarkeit des Moduls:			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Holger Jäckle		
Dozent(in):	Prof. Dr. Holger Jäckle	FW.47	
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	3 SWS Seminar und praktische GIS-Anwendungen am PC	FW.47	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	3 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.47	Summe
	Präsenz	45	45
	Eigenstudium	105	105
	Summe	150	150
ECTS-Punkte:	5		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:			
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:  In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>recherchieren, bewerten und generieren die für konkrete Aufgabenstellungen erforderlichen (Geo-)daten (5)</li> <li>entwickeln und kombinieren räumliche und datenbankbasierte Abfragen vorhandener Daten (4)</li> <li>setzen umfangreiche Werkzeuge zur zielgerichteten Analyse von Raster- und Vektordaten ein und beurteilen die Ergebnisse (5)</li> <li>dokumentieren und teilautomatisieren die Analyseprozesse in Form von Modellen (6)</li> <li>entwickeln selbständig komplexe und mehrstufige GIS-Analyseprozesse zur zielgerichteten Bearbeitung eigener Projekte (6)</li> <li>dokumentieren und präsentieren die Ergebnisse ihrer Anwendungen in ansprechender und verständlicher Form (5)</li> </ul>		

	<p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Projektteam werden geeignete Strategien zur Datenaufbereitung und zielgerichteten Analyse identifiziert, bewertet und umgesetzt (5)</li> <li>• Eigeninitiative und Gestaltungsmotivation durch selbstständige Ausarbeitung einer Studienarbeit (6)</li> <li>• Interdisziplinäre Fähigkeiten durch die Vernetzung erlernter Kompetenzen bei den Analyseprozessen (4)</li> </ul>					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sichere Anwendungspraxis von GIS-Software</li> <li>• Einbindung von lokal verfügbaren und Dienst-basierten Geodaten in eigene GIS-Projekte</li> <li>• Methoden und Techniken zur vertieften Analyse von Raster- und Vektordaten</li> <li>• Teilautomatisierung der Prozessschritte</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
		Pm15	X (b)			FW.47
Medienformen:	Präsentationen, angeleitete praktische Übungen am PC, Online-Hilfesysteme, Video-Tutorials					
Literatur:	<p><b>BILL (2023):</b> Grundlagen der Geo-Informationssysteme  <b>GI GEOINFORMATIK (2024):</b> ArcGIS Pro – Das deutschsprachige Handbuch...  <b>LIEBIG (2020):</b> ArcGIS Pro Geoverarbeitung                  ArcGIS Online-Hilfe</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Fachgutachten Ökologie / Umweltgutachten</b>			<b>FW. 48</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Ökologische Gutachten und Stellungnahmen zu Biodiversität und Umweltwirkungen			FW.48.1
	Rechtsrahmen für Umweltprüfungen			FW.48.2
Studiensemester:	6. Semester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Sommersemester			FW.48.1
	Jährlich im Sommersemester			FW.48.2
Verwendbarkeit des Moduls:				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Steffi Heinrichs			
Dozent(in):	Prof. Dr. Steffi Heinrichs			FW.48.1
	Prof. Dr. Christoph Schurr			FW.48.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesung mit integrierten Übungen (2 SWS)			FW.48.1
	Vorlesung mit integrierten Übungen (2 SWS)			FW.48.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			4 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.48.1	FW.48.2	Summe
	Präsenz	30	30	60
	Eigenstudium	60	30	90
	Summe	90	60	150
	Credits	3	2	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.10 Kartenkunde und Waldinventur FH.12 Standort, Baumart und Klimawandel			
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>relevante Daten zur naturschutzfachlichen Bewertung von Planungskulissen zu erheben und zu analysieren (4)</li> <li>die Anwendungsbereiche von Umweltprüfungen im Zuge von Genehmigungsverfahren einzuordnen (2)</li> <li>bei den Umweltprüfungen zu untersuchende Fragen zu identifizieren und zu analysieren (4)</li> <li>eine naturwissenschaftlich und rechtlich qualifizierte gutachterliche Stellungnahme dazu auszuarbeiten (5)</li> </ul>			
In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen				

	<p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Team- und Kooperationsfähigkeit (3)</li> <li>• Kommunikationsfähigkeit (4)</li> <li>• Konfliktfähigkeit (5)</li> </ul> <p><b>Persönliche Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitmanagement (Erarbeitung von Lösungen in begrenzter Zeit) (3)</li> <li>• Problemlösungskompetenz (selbstständige Bearbeitung von Übungsaufgaben und deren Vorstellung vor größeren Gruppen) (5)</li> </ul>					
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FW. 48.1: Ökologische Gutachten und Stellungnahmen zu Biodiversität und Umweltwirkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von Biotop- und Lebensraumtypkartierungen vorrangig basierend auf kennzeichnenden Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen als Bewertungsgrundlage</li> <li>• Naturschutzfachliche Bewertung von Lebensräumen u.a. anhand prägender Arten und/oder Pflanzengesellschaften und Vegetationstypen</li> <li>• Erarbeitung von Qualitätskriterien für Gutachten</li> <li>• Erarbeitung eines Gutachtens inklusive Managementempfehlungen in Kleingruppen</li> </ul> <p><b>FW. 48.2: Rechtsrahmen für Umweltprüfungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtsgrundlagen für Umweltprüfungen, insbesondere Artenschutzrecht</li> <li>• Umweltverfahrensrecht</li> <li>• Analyse bestehender Gutachten</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	<p>Klausur</p>	<p>Pm</p>	<p>StA</p>	<p>Referat</p>	<p>Sonstiges</p>	<p>FW.48.1</p>
<p><b>Medienformen:</b></p>	<p>Wissenschaftliche Artikel und Fachbücher, schriftliche Arbeits- und Übungsmaterialien, Gesetzestexte und -kommentare, elektronische Präsentationsmedien, Tafelanschriebe, Übungen im Gelände</p>					
<p><b>Literatur:</b></p>	<p><b>BERNOTAT, D. (2018):</b> Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bonn - Bad Godesberg. Bundesamt für Naturschutz (BfN-Skripten, 512).</p>					

	<p><b>BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND) LANDESVERBAND BADEN-WÜRTTEMBERG E.V. ET AL.</b> (Hrsg.) (2019): Gute Artenschutzgutachten. Qualitätskriterien für die Praxis. 1. Aufl. Stuttgart.</p> <p><b>FORSTBW</b> (Hrsg.) (2019): Praxishilfe Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Biotope im Wald. 104 Seiten, Stuttgart. <a href="https://www.fva-bw.de/fileadmin/user_upload/Daten_und_Tools/Geodaten/Waldbiotopkartierung/wbk_praxishilfe_pflagemassnahmen_biotope.pdf">https://www.fva-bw.de/fileadmin/user_upload/Daten_und_Tools/Geodaten/Waldbiotopkartierung/wbk_praxishilfe_pflagemassnahmen_biotope.pdf</a></p> <p><b>FVA BW</b> Hrsg. (2023): Waldbiotopkartierung – Kartierhandbuch. Wedler, A., Miocic, S., 12. überarbeitete Auflage, Freiburg i. Br. 355 S. <a href="https://www.fva-bw.de/fileadmin/user_upload/Daten_und_Tools/Geodaten/Waldbiotopkartierung/Waldbiotopkartierung_BW_Handbuch_12-Auflage.pdf">https://www.fva-bw.de/fileadmin/user_upload/Daten_und_Tools/Geodaten/Waldbiotopkartierung/Waldbiotopkartierung_BW_Handbuch_12-Auflage.pdf</a></p> <p><b>LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW)</b> (2018): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 5. Auflage. Karlsruhe. <a href="https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/94209">https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/94209</a></p>
--	--

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Angewandte Vegetationskunde</b>	<b>FW. 49</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Angewandte Vegetationskunde	FW.49	
Studiensemester:	6. Studiensemester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Sommersemester	FW.49	
Verwendbarkeit des Moduls:			
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Steffi Heinrichs		
Dozent(in):	Prof. Dr. Steffi Heinrichs	FW.49	
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	Vorlesung, Lehrwanderungen, Übungen im Gelände und Hörsaal (3 SWS)	FW.49	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	3 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.49.1	Summe
	Präsenz	45	45
	Eigenstudium	105	105
	Summe	150	150
	Credits	5	5
ECTS-Punkte:	5		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Abschluss des Grundstudiums		
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:  In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vegetationskundliche Erhebungsmethoden anzuwenden (3)</li> <li>• Daten statistisch zu analysieren (4) und anhand der Ergebnisse Rückschlüsse zu Nutzungs- und Standortsbedingungen zu ziehen (5)</li> <li>• die Ergebnisse in einer Fachpublikation (Umfang eines AFZ-Artikels) darzustellen (6)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Team- und Kooperationsfähigkeit (3)</li> <li>• Kommunikationsfähigkeit (4)</li> <li>• Konfliktfähigkeit (5)</li> </ul>		

	<p><b>Persönliche Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitmanagement (Erhebung und Analyse von Daten in begrenzter Zeit) (3)</li> <li>• Problemlösungskompetenz (selbstständige Bearbeitung einer Forschungsfrage zur wissenschaftlichen Publikation in Kleingruppen) (5)</li> </ul>					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wichtige Begrifflichkeiten und Grundlagen der Vegetationsökologie</li> <li>• Methodik und Durchführung von Vegetationsaufnahmen anhand unterschiedlicher vegetationskundlicher Fragestellungen</li> <li>• Tabellenarbeit mit vegetationskundlichen Daten (Excel)</li> <li>• Errechnen von Zeigerwerten und ökologischen Artengruppen (u.a. Lebensformen, Waldartenbindung, Rote-Liste-Arten, Störungszeiger) in Abhängigkeit ökologischer Fragestellungen</li> <li>• Kennenlernen univariater und multivariater Analyseverfahren in der Vegetationskunde (u.a. Nutzung der Statistik-Software R)</li> <li>• Literaturrecherche zu spezifischen Fragestellungen</li> <li>• ökologische Auswertung erhobener Vegetationsdaten und Erstellung einer wissenschaftlichen Publikation (im Umfang eines AFZ-Artikels) als Prüfungsleistung</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
			StA (b)			FW.49
Medienformen:	Wissenschaftliche Artikel und Fachbücher, Präsentationen, Tafelanschriebe, Übungen im Gelände (Datenerhebung) und Hörsaal (Tabellenarbeit und statistische Auswertung)					
Literatur:	<p><b>ELLENBERG, H. ET AL.</b> (2001): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 3. Aufl., Göttingen: Goltze-Verlag.</p> <p><b>LEYER, I.; WESCHE, K.</b> (2008): Multivariate Statistik in der Ökologie – Eine Einführung. Springer.</p> <p><b>SCHMIDT, M.; KRIEBITZSCH, W.-U.; EWALD J.</b> (2011): Waldartenlisten der Farn- und Blütenpflanzen, Moose und Flechten Deutschlands. BfN-Skripten 299, 1-111.</p> <p><b>TREMP, H.</b> (2005): Aufnahme und Analyse vegetationsökologischer Daten. 1. Aufl., Stuttgart: Ulmer. (als E-book erhältlich)</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Open Source GIS &amp; Fernerkundung</b>			<b>FW.70</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Open Source GIS und Open Data			FW.70.1
	Angewandte Fernerkundung			FW.70.2
Studiensemester:	7. Semester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Wintersemester			FW.70.1
	Jährlich im Wintersemester			FW.70.2
Verwendbarkeit des Moduls:				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Holger Jäckle			
Dozent(in):	Prof. Dr. Holger Jäckle			FW.70.1
	Prof. Dr. Holger Jäckle / Dr. Jan Dempewolf			FW.70.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	2 SWS Seminar und praktische GIS-Anwendungen am PC			FW.70.1
	2 SWS Seminar und praktische GIS-Anwendungen am PC, Geländeübung			FW.70.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			4 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.70.1	FW.70.2	Summe
	Präsenz	30	30	60
	Eigenstudium	60	30	90
	Summe	90	60	150
	Credits	3	2	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	Abschluss des Grundstudiums			
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:	<b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b>			
In Klammern Niveaustufen (1-6):	<b>FW.70.1: Open Source GIS und Open Data</b>			
(1) Erinnern	Die Studierenden			
(2) Verstehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>recherchieren und akquirieren projektrelevante Geodaten (3)</li> </ul>			
(3) Anwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>analysieren und bewerten die Geodaten für verschiedene Einsatzzwecke (4)</li> </ul>			
(4) Analysieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen QGIS und QGIS-Plugins für konkrete Anwendungszwecke (3)</li> </ul>			
(5) Beurteilen				
(6) (Er-) Schaffen				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen auf Anwenderebene den Umgang mit Geodaten aus Open Source Quellen und Daten der Fachverwaltungen und setzen diese zielgerichtet für ihre Aufgabenstellungen ein (5)</li> <li>• führen GIS-Analysen zur zielgerichteten Problemlösung eigener oder vorgegebener Aufgaben durch (5)</li> <li>• präsentieren die Ergebnisse ihrer Anwendungen schriftlich in optisch ansprechender und verständlicher Form (4)</li> </ul> <p><b>FW.70.2: Angewandte Fernerkundung</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären und beschreiben die geometrischen Eigenschaften von Fernerkundungsaufnahmen und ihre Anwendungsmöglichkeiten (2)</li> <li>• charakterisieren und differenzieren digitale Fernerkundungsdaten im Hinblick auf ihre spektralen Eigenschaften, die räumliche Auflösung, die zeitliche Verfügbarkeit und jeweils geeignete Trägerplattformen für Sensoren und wählen geeignete Daten für verschiedene Anwendungszwecke aus (3)</li> <li>• differenzieren und verwenden geeignete Klassifikationsverfahren zur pixelbasierten Klassifikation von multispektralen Bilddaten (5)</li> <li>• beurteilen die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes unbemannter Flugobjekte (UAVs) einschließlich der technischen und rechtlichen Anforderungen für Zwecke der Forstwirtschaft und des Naturschutzes (3)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• üben Team- und Kooperationsfähigkeit durch die selbstständige Durchführung einer Projektarbeit (5)</li> <li>• üben Eigeninitiative und Gestaltungsmotivation durch die selbstständige Ausarbeitung einer Studienarbeit (6)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FW.70.1: Open Source GIS und Open Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung von QGIS</li> <li>• Einbindung von lokal verfügbaren und Dienst-basierten Geodaten in eigene GIS-Projekte</li> <li>• Techniken der Aufbereitung und räumlichen Analyse verschiedener Geodaten im Raster- und Vektormodell und Anbindung externer Sachdaten(-banken)</li> <li>• Einbindung und ggf. Konfiguration von Programmiererweiterungen</li> <li>• Kartengestaltung und Layoutbearbeitung</li> </ul> <p><b>FW.70.2: Angewandte Fernerkundung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gängige Trägerplattformen und Sensoren in der Fernerkundung</li> <li>• Datenquellen und Verfügbarkeit von Fernerkundungsdaten</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniken der spektralen und geometrischen Bildverbesserung und Bildaufbereitung</li> <li>• spektrales Reflexionsverhalten natürlicher Oberflächen</li> <li>• Techniken der überwachten und unüberwachten Bildklassifikation</li> <li>• beispielhafte Anwendung von Fernerkundungsdaten in der Forstwirtschaft und im Naturschutz</li> <li>• Planung des Einsatzes eines UAV unter definierten Rahmenbedingungen (Flugplanung, technische und rechtliche Restriktionen, etc.)</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
	K60		X (b)			FW.70.1
<b>Medienformen:</b>	Online-Tutorien, Präsentationen, angeleitete Übungen, praktische Demonstrationen					
<b>Literatur:</b>	<b>ALBERTZ (2013):</b> Einführung in die Fernerkundung: Grundlagen der Interpretation von Luft- und Satellitenbildern. Darmstadt: WBG.					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Strukturelementanalyse in Wald und Offenland</b>		<b>FW.71</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B.Sc. Forstwirtschaft		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Strukturelementanalyse in Wald und Offenland	FW.71.1	
Studiensemester:	7. Semester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr		
Verwendbarkeit des Moduls:			
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Mattias Rupp		
Dozenten:	Prof. Dr. Steffi Heinrichs	FW.71.1	
	Prof. Dr. Holger Jäckle		
	Prof. Dr. Mattias Rupp		
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	Vorlesungen und Seminar, 2 SWS	FW.71.1	
	Lehrfahrten 1 SWS		
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	3 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.71.1	Summe
	Präsenz	45	45
	Eigenstudium	105	105
	Summe	150	150
	Credits	5	5
ECTS-Punkte:	5		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	FG.10 Kartenkunde und Waldinventur FH.12 GIS-Grundlagen		
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:  In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen wissenschaftliche Fachliteratur zu recherchieren, auszuwerten, kritisch zu vergleichen sowie zu diskutieren (4)</li> <li>• kennen und erkennen ökologisch bedeutsame Strukturelemente in Wald und Offenland (1)</li> <li>• analysieren aktuelle Fragen des Waldbaus, des Waldnaturschutzes und der Waldpolitik auf unterschiedlichen Skalenebenen (4)</li> <li>• arbeiten selbstständig eine themenspezifische Projektarbeit aus (5)</li> <li>• präsentieren die erarbeiteten Ergebnisse (mit regionalem Bezug) (5)</li> </ul>		

<p><b>Inhalt:</b></p>	<p>Strukturvielfalt in der Landschaft ist ein wesentlicher Baustein artenreicher Lebensgemeinschaften. Von diesem Artenreichtum gehen viele für uns Menschen wichtige Ökosystemleistungen aus. Sollen diese Leistungen erhalten und entwickelt werden, müssen die Strukturen erkannt, verstanden und gefördert werden. Im Kurs geht es darum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regional bedeutsame Strukturelemente (z. B. Totholz, Baum-Mikrohabitate, Waldaußen- und -innenränder, Feldriegel, Weidbäume, Lesesteinhaufen, Feldgehölze und Hecken, Streuwiesen, Dolinen, etc.) zu erkennen und zu verstehen. Dann folgt eine Typisierung und Charakterisierung.</li> <li>• Im Folgenden gilt es, die Bedeutung ökologischer Strukturen als Lebensraumangebot für die Artenvielfalt zu erarbeiten. Dazu werden auch Grundlagen und Zusammenhänge der kulturlandschaftlichen Entwicklung Mitteleuropas sowie naturräumliche Grundlagen besprochen.</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	<p>Klausur</p>	<p>Pm</p>	<p>StA</p>	<p>Referat</p>	<p>Sonstiges</p>	<p>FW.71.1</p>
<p><b>Medienformen:</b></p>	<p>Präsentationen, Tafelanschriebe, Übungen, Lehrwanderung(en) bzw. -fahrt(en)</p>					
<p><b>Literatur:</b></p>	<p>wird themenspezifisch zur Verfügung gestellt</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Arboristik und Baumschulbetrieb</b>			<b>FW.72</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Arboristik			FW.72.1
	Forstvermehrungsgutgesetz und Forstpflanzenproduktion			FW.72.2
Studiensemester:	7. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr			
Verwendbarkeit des Moduls:				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Angela Siemonsmeier			
Dozent(in):	R. Morell, R. Schindler			FW.72.1
	K. Barth			FW.72.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesungen und praktische Übungen, 2 SWS			FW.72.1
	Vorlesungen 2 SWS			FW.72.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			4 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.72.1	FW.72.2	Summe
	Präsenz	30	30	60
	Eigenstudium	60	30	90
	Summe	90	60	150
	Credits	3	2	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Bachelor Vorprüfung			
Empfohlene Voraussetzungen:	FH.13 Standort, Baumart und Klimawandel FH.26 Waldbausysteme			

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FW.72.1: Arboristik</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen die standörtlichen Besonderheiten im urbanen Raum (5)</li> <li>• erweitern Ihre Baumartenkenntnisse speziell um Baumarten in urbanen Gebieten (1)</li> <li>• kennen geeignete Instrumente des Stadtbaummanagements (1)</li> <li>• geben aufgrund Ihrer Fachkenntnis Vorschläge für die stadtplane- rische Bepflanzung mit Bäumen (5)</li> <li>• sind in der Lage, aufgrund der Einschätzung der vorhandenen Bäume und der aktuellen Rechtsprechung im Fachgebiet Ent- scheidungen zu treffen bzw. Aufträge auszuschreiben und zu ver- geben (5)</li> <li>• schätzen die besonderen ergonomischen Bedingungen der in die- sem Bereich arbeitenden Menschen ein (5)</li> <li>• kennen die technischen Hilfsmittel und Arbeitsverfahren (für die- sen Bereich) und beurteilen diese entsprechend dem Einsatzge- biet (5)</li> </ul> <p><b>FW.72.2: Forstvermehrungsgutgesetz und Forstpflanzenproduktion</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kategorisieren die verbindlichen rechtlichen Grundlagen bei Ge- winnung und Inverkehrbringen von forstlichem Vermehrungsgut unter Berücksichtigung von Herkunftssicherheit und genetischer Vielfalt (4)</li> <li>• erläutern die Grundlagen zur Vorbereitung und Beachtung bei- spielhafter Verfahrensschritte bei der Forstpflanzenproduktion (2)</li> <li>• nennen die Grundlagen zur Pflanzenbeurteilung und Pflanzenbe- handlung nach deren Übernahme im Betrieb (1)</li> <li>• umschreiben das ZüF-Verfahren (zertifizierte überprüfbare Forst- pflanzen) (2)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p><b>FW.72.1: Arboristik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spezielle Standortskunde</li> <li>• spezielle Baumartenkunde</li> <li>• Baumkataster u.a. datenbankgestützte Bestandsaufnahme</li> <li>• Fachrecht</li> <li>• Arbeitsverfahren und technische Hilfsmittel</li> </ul>

	<p><b>FW.72.2: Forstvermehrungsgutgesetz und Forstpflanzenproduktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dem FoVG unterliegende Baumarten, Kategorien von forstlichem Vermehrungsgut, Herkunftsgebiete, Identitäts- und Qualitätssicherung</li> <li>• Hinweise für Käufer und Waldbesitzer</li> <li>• beispielhaft Saatgutbehandlung, Bodenvorbereitungsphasen, Aussaatverfahren</li> <li>• Verschulung, Düngung und Pflegemaßnahmen, Rodung, Kühlhauslagerung</li> <li>• Pflanzenbestellung und Versand, handelsübliche Beschaffenheit, Pflanzeneinschlag</li> <li>• Pflanzenumschlag</li> <li>• ZüF-Verfahrensregeln, Dokumentation, Zertifikatserstellung an Endabnehmer</li> <li>• Kontrollanalysen</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
		Pm15	X (ub)			FW.72.1
		Pm15				FW.72.2
<p><b>Medienformen:</b></p>	<p><b>FW.72.1: Arboristik</b>                  Vorlesung, Übungen, Lehrwanderung</p> <p><b>FW.72.2: Forstvermehrungsgutgesetz und Forstpflanzenproduktion</b>                  Vorlesung, Präsentationen im Hörsaal, Vorlesungsskript</p>					
<p><b>Literatur:</b></p>	<p><b>FW.72.2: Forstvermehrungsgutgesetz und Forstpflanzenproduktion</b></p> <p><b>KRÜSSMANN G.</b> (1997): die Baumschule. 6.Aufl., Berlin: Parey Verlag.</p> <p><b>BÄRTELS, A.</b> (1995): Der Baumschulbetrieb. 4.Aufl. Stuttgart: Ulmer Verlag.</p> <p><b>TOOGOOD, A.; ANDERSON, P.</b> (2000): Handbuch der Pflanzenvermehrung. Stuttgart: Ulmer V.</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Pilze im Waldökosystem</b>	<b>FW.73</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Pilze im Waldökosystem	FW.73.1	
Studiensemester:	7. Studiensemester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr		
Verwendbarkeit des Moduls:			
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Angela Siemonsmeier		
Dozent(in):	Prof. Dr. Angela Siemonsmeier	FW.73.1	
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	2,5 SWS seminaristischer Unterricht mit begleitenden Übungen/Waldbegängen + 1,5 SWS praktische Geländearbeit/ betreute Projektarbeit	FW.73.1	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	4 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.73.1	Summe
	Präsenz	60	60
	Eigenstudium	90	90
	Summe	150	150
	Credits	5	5
ECTS-Punkte:	5		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Bachelor Vorprüfung		
Empfohlene Voraussetzungen:	FH.13 Standort, Baumart und Klimawandel		
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:  In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden erwerben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagenkenntnisse der Mykologie (2)</li> <li>• Kenntnisse der ökologischen Funktionen von Pilzen (2)</li> <li>• erste Artenkenntnisse leicht bestimmbarer Pilze (2)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den eigenen Arbeitsprozess effektiv organisieren (6)</li> <li>• in einem Team erfolgreich arbeiten (4)</li> <li>• Verantwortung in einem Team übernehmen (5)</li> </ul>		
Inhalt:	Nach einer Einführung in die Mykologie und Ökologie der Pilze lernen die Studierenden in Waldbegängen verschiedenste Fruchtkörperformen und erste leicht anzusprechende Arten kennen. In Gruppen sollen die Studie-		

	renden dann auf Probekreisen in Waldbeständen des Lehrreviers eine Erfassung der pilzlichen Biodiversität durchführen. Die Ergebnisse werden im Anschluss mit gängigen Methoden analysiert und in Form einer Projektarbeit präsentiert.					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
			X (b)			FW.73.1
<b>Medienformen:</b>	Vorlesung, Übungen, Lehrwanderungen					
<b>Literatur:</b>	<b>PIEPENBRING, M. (2023):</b> Mykologie: Diversität, Morphologie, Ökologie und Evolution der Pilze. Springer, Berlin, Heidelberg. <b>GMINDER, A. &amp; KARASCH, P. (2023):</b> Das Kosmos-Handbuch Pilze. Kosmos, Stuttgart.					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Mensch und Umwelt</b>			<b>FW.74</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Forstgeschichte			FW.74.1
	Europäische und globale Waldpolitik			FW.74.2
Studiensemester:	7. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr			
Verwendbarkeit des Moduls:				
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Christoph Schurr			
Dozent(in):	Prof. Dr. Christoph Schurr, Gastbeiträge			FW.74.1
	Prof. Dr. Christoph Schurr, Gastbeiträge			FW.74.2
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesungen, praktische Übungen, Lehrfahrten 2 SWS			FW.74.1
	Vorlesungen, praktische Übungen, Lehrfahrten 2 SWS			FW.74.2
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen			4 SWS
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.74.1	FW.74.2	Summe
	Präsenz	30	30	60
	Eigenstudium	60	30	90
	Summe	90	60	150
	Credits	3	2	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	FH.21 Wald und Gesellschaft FH.26 Waldbausysteme			

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analysieren Zusammenhänge zwischen Waldbewirtschaftung und wirtschaftlichen, gesellschaftlichen sowie politischen Entwicklungen und Ereignissen in Vergangenheit und Gegenwart (4)</li> <li>• erläutern die Funktion des Waldes als Speicher von Geschichte an Beispielen und entwickeln dafür geeignete Schutzstrategien (3)</li> <li>• beschreiben die Leistung wichtiger Persönlichkeiten der Forstgeschichte und erläutern deren Beiträge zum heutigen Verständnis von Wald und Forstwirtschaft (2)</li> <li>• erläutern grundlegende Daten und Trends in der früheren und aktuellen Landnutzung der Erde, insbesondere mit Bezug zu Wäldern und Umweltressourcen (2)</li> <li>• analysieren wichtige Prozesse, Institutionen und Ergebnisse europäischer und internationaler Wald- und Umweltpolitik und bewerten deren Bedeutung für die nationale Politik (4)</li> <li>• vergleichen Erfolge und Misserfolge bei der Erhaltung des Waldes und der Implementierung nachhaltiger Waldbewirtschaftung bei unterschiedlichen wirtschaftlichen und sozialen Rahmenbedingungen und leiten daraus Handlungsalternativen ab (4)</li> <li>• entwickeln anhand von Originalunterlagen Lösungsmöglichkeiten für Fragestellungen der Walderhaltung und der nachhaltigen Waldbewirtschaftung (3)</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interkulturelle Kompetenz durch eine globale und historisch-kritische Sichtweise (2)</li> <li>• Kommunikationsfähigkeit (4)</li> </ul> <p><b>Persönliche Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemlösungskompetenz und Eigeninitiative durch selbstständige Ausarbeitung einer Studienarbeit im Team (6)</li> <li>• Selbstsicherheit durch Vorstellung der Studienarbeit vor Mitstudierenden, Gruppendiskussionen sowie die mündliche Prüfung (5)</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p>In jedem Semester wird ein Themenbereich gewählt, der dann in FW.74.1 und FW.74.2 behandelt wird (z.B. Wald und Wasserhaushalt).</p> <p><b>FW.74.1: Forstgeschichte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herrschaft über den Wald als Grundlage der Entstehung von Landesherrschaften und modernen Staaten</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung der Waldgesetzgebung und der Forstorganisation seit dem 30-jährigen Krieg</li> <li>• Entstehung und Entwicklung der heutigen Waldeigentumsarten</li> <li>• Nicht-Holz-Waldnutzungen, historische Waldgewerbe und deren sozialer und wirtschaftlicher Zusammenhang</li> <li>• Wald und Krieg</li> <li>• traditionelle und moderne Agroforstwirtschaft</li> <li>• Geschichte der Nachhaltigkeit in der Waldbewirtschaftung und Landnutzung</li> <li>• weitere Themen werden zwischen Studierenden und Dozenten vereinbart</li> </ul> <p><b>FW.74.2: Internationale Waldpolitik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldschutz und nachhaltige Waldbewirtschaftung: Bedeutung in der EU und weltweit</li> <li>• internationale Organisationen und Prozesse mit Waldbezug; Forest Governance</li> <li>• globaler Holzmarkt; Illegale Holzeinschläge und Holzhandel</li> <li>• forstliche Entwicklungsbeiträge, Agroforestry, Tenure, Minderheitenrechte</li> <li>• Wald und Klimaschutz</li> <li>• weitere Themen werden zwischen Studierenden und Dozenten vereinbart</li> </ul>					
<p><b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>                  FK = Formenkenntnis                  K = Klausur                  PL = praktische Leistung                  Pm = Mündliche Prüfung                  Pw = Prüfung mündl. im Wald                  StA = Studien- oder Projektarbeit                  Re = Referat                  (b) benotet                  (ub) unbenotet                  rT regelmäßige Teilnahme</p>	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
		Pm20				FW.74.1
			X (b)			FW.74.2
<p><b>Medienformen:</b></p>	Wissenschaftliche Textbücher und Artikel (deutsch und englisch), schriftliche Arbeits- und Übungsmaterialien, elektronische Präsentationsmedien, Tafel, Gastreferate					
<p><b>Literatur:</b></p>	<p><b>FW.74.1: Forstgeschichte</b></p> <p><b>HASEL, KARL; SCHWARTZ, EKKEHARDT (2006):</b> Forstgeschichte. Ein Grundriß für Studium und Praxis. Verlag Kessel. Remagen.</p> <p><b>RADKAU, JOACHIM (2012):</b> Natur und Macht: eine Weltgeschichte der Umwelt. Beck. München.</p> <p><b>FW.74.2: Internationale Waldpolitik</b></p> <p><b>FAO (2020):</b> Global Forest Resources Assessment.</p>					

	<b>IUFRO</b> (2010): Embracing complexity: Meeting the challenges of international forest governance. Wien.
--	---

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Agrarökologie &amp; Regionalentwicklung</b>		<b>FW.75</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Agrarökologie & Regionalentwicklung	FW.75.1	
Studiensemester:	7. Studiensemester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr		
Verwendbarkeit des Moduls:			
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Mattias Rupp		
Dozent:	Prof. Dr. Mattias Rupp	FW.75.1	
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	Vorlesung, Referate, Lehrfahrt / 4 SWS	FW.75.1	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	4 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.75.1	Summe
	Präsenz	60	60
	Eigenstudium	90	90
	Summe	150	150
	Credits	5	5
ECTS-Punkte:	5		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	FH.13 Standort, Baumart und Klimawandel		
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Information und Diskussionen aus den Lehrveranstaltungen in einen fachlichen, Berufsfeld-bezogenen und gesellschaftlichen Kontext (3)</li> <li>wenden Methoden zur Erfassung, Bewertung und Analyse komplexer Fragestellungen differenziert an (5).</li> </ul> <p>entwickeln problemorientierte Lösungswege alleine und zu komplexen Sachverhalten (6)</p> <p><b>Soziale Kompetenzen</b></p> <p>Konfliktmanagement und Kritikfähigkeit durch Diskussionen (5)</p>		

	<p><b>Persönliche Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interdisziplinäre Fähigkeiten durch die Vernetzung diverser Kompetenzen, die in den vergangenen Semestern erlernt wurden (2)</li> <li>• Schulung der Selbstsicherheit in Diskussionen (4)</li> </ul>					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typologie und Charakterisierung von Agrarökosystemen</li> <li>• Grundlagen von Ackerbau- und Sonderkulturen</li> <li>• Grundlagen zur Grünlandwirtschaft</li> <li>• Agroforstsysteme</li> <li>• Kulturpflanzen und -tiere: Herkunft und Ökologie</li> <li>• genetische Erosion (Pflanzen- und Tierzucht)</li> <li>• konventionelle versus ökologische Landwirtschaft</li> <li>• Geschichte und Entwicklung der Agrarpolitik</li> <li>• politische und wirtschaftliche Programme sowie Förderinstrumentarien für den ländlichen Raum (z.B. LEADER, LIFE, INTERREG, Chance Natur, Naturschutzgroßprojekte)</li> <li>• Erste und Zweite Säule der Agrarpolitik</li> <li>• insektengerechte Landnutzung (Beweidung, Mahd, Mulchen, Blühstreifen)</li> <li>• Praxisbeispiele (Auswilderung des Feldhamsters, Mittelwälder, Aktionsplan Auerhuhn ...)</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
				X (b)		FW.75.1
Medienformen:	Den Studierenden werden online die Vorlesungsunterlagen und ergänzende Materialien zur Verfügung gestellt					
Literatur:	<p><b>FW.75.1: Agrarökologie &amp; Regionalwirtschaft</b></p> <p><b>POSCHLOD (2015):</b> Geschichte der Kulturlandschaft.- Ulmer, Stuttgart, 320 S.</p> <p><b>WACHENDORF, M., BÜRKERT, A. &amp; GRAß, R. (Hrsg.) (2017):</b> Ökologische Landwirtschaft.- UTB, 424 S.</p> <p><b>MARTIN, K. &amp; SAUERBORN, J. (2006):</b> Agrarökologie. UTB, 297 S.</p> <p><b>ZDROWOMYLAW, N. &amp; BLADT, M. (2009):</b> Regionalwirtschaft - Global denken, lokal und regional handeln.- Deutscher Betriebswirte Verlag, 369 S.</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Holzmarkt und Management von Unternehmen der Forst- und Holzwirtschaft</b>		<b>FW.76</b>	
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft			
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Holzmärkte	FW.76.1		
	BWL der Holzwirtschaft	FW.76.2		
Studiensemester:	7. Studiensemester			
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jedes Studienjahr			
Verwendbarkeit des Moduls:				
Modul-verantwortliche(r):	Prof. Dr. Bertil Burian			
Dozent(in):	Prof. Dr. Bertil Burian	FW.76.1		
	Prof. Dr. Dr. h.c. Bastian Kaiser	FW.76.2		
Sprache:	Deutsch			
SWS, Lehrform:	Vorlesungen, Referat und Lehrfahrt, 2 SWS	FW.76.1		
	Vorlesungen, 2 SWS	FW.76.2		
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	4 SWS		
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.76.1	FW.76.2	Summe
	Präsenz	30	30	60
	Eigenstudium	60	30	90
	Summe	90	60	150
	Credits	3	2	5
ECTS-Punkte:	5			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:	FH.19 Forstbetriebsmanagement und betriebliches Rechnungswesen FH.23 Holzbereitstellungsprozess und Digitalisierung			

<p>Angestrebte Lerner- gebnisse/ Modulziele:</p> <p>In Klammern Niveau- stufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen</p>	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p><b>FW.76.1 Holzmarkt</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und systematisieren Märkte, ihre Eigenschaften und nehmen eine Einschätzung zur Marktlage vor (2)</li> <li>• sind mit den aktuellen Entwicklungen auf unterschiedlichen Holz- märkten vertraut, beschreiben und analysieren diese und stellen sie strukturiert dar. Darüber hinaus ziehen sie aus den gewonnenen Ergebnissen Schlussfolgerungen für das eigene Handeln. (4)</li> <li>• sind aufgrund der erworbenen Methoden in der Lage, das Holzauf- kommen in der Bundesrepublik Deutschland zu erläutern, dessen Verwendung zu beschreiben und zu begründen und Schlussfolge- rungen daraus zu ziehen (3)</li> <li>• benennen die wichtigsten Akteure auf den Holzmärkten, erklären deren Bedeutung, analysieren deren Marktverhalten und leiten mögliche Auswirkungen auf den Forstbetrieb ab (4)</li> <li>• kennen Ansätze der Digitalisierung an der Schnittstelle Forst- und Holzwirtschaft aus Sicht des Holzmarktes und können die Bedeu- tung des Clusters in der Bioökonomie einordnen (3)</li> </ul> <p><b>FW.76.2 BWL in der Holzwirtschaft</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben vertiefte Kenntnisse zum Umgang und zur Interpretation gängiger unternehmerischer Informations- und Entscheidungs- quellen (GuV, Bilanzen, KLR, etc.) (3)</li> <li>• interpretieren solche Quellen und ziehen Rückschlüsse auf die/das jeweilige Unternehmen (4)</li> <li>• haben ein vertieftes Verständnis für unternehmerisches Denken und Handeln in Forst- und Holzunternehmen (3)</li> </ul> <p>Das Modul dient der fachlichen und der methodischen Kompetenz zum Aufbau von Expertenwissen und z. T. der interdisziplinären verknüpfenden Anwendung des Wissens zur Evaluation betrieblicher Situationen und der Entwicklung von wirtschaftlichen Optimierungspotentialen. Im Rahmen der betreuten Projektgruppenarbeit werden Sozial- und kom- munikative Kompetenzen weiterentwickelt.</p>
<p>Inhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marktformen und Marktcharakterisierung</li> <li>• Marktakteure und ihre Typisierung</li> <li>• Holzaufkommen und -verwendung, Holzbilanzen</li> <li>• Sägeindustrie als Marktakteur</li> <li>• Papier- und Zellstoffindustrie als Marktpartner</li> <li>• Holzwerkstoffindustrie als Marktpartner</li> <li>• Bioenergieunternehmen als Marktakteure</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cluster Forst und Holz</li> <li>• aktuelle Entwicklungen auf Holzmärkten</li> <li>• Gütersystematisieren</li> <li>• Kunden- und Akteurswissen der Forst- und Holzwirtschaft</li> <li>• Unternehmerische Entscheidungen und deren Vorbereitung</li> <li>• Arbeiten mit und interpretieren von unternehmerischen Informationsquellen und Entscheidungshilfen</li> <li>• Branchenkenntnisse Forst und Holz</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
		Pm30				FW.76.1
						FW.76.2
<b>Medienformen:</b>	Computer-Präsentationen, Tafelanschriften und Übungsmaterial					
<b>Literatur:</b>	<p><b>BIRKE, M.; SCHEER, D., SCHLÜTER, A., EBINGER, F.</b> [Hrsg.] (2010): Innovationen in der Forst-Holz-Kette, Entwicklungstrends und Handlungsoptionen. München: Oekom.</p> <p><b>KROTH, W.; BARTHELHEIMER, P.</b> (1992): Holzmarktlehre. München: Parey.</p> <p><b>OESTEN, G, W.; ROEDER, A.</b> (1992): Management von Forstbetrieben, Band 1 bis 3, Freiburg, Trippstadt</p> <p><b>SCHMIDTHÜSEN, R.; KAISER, B., SCHMIDHAUSER, A.; MELLINGHOFF, S; KAMMERHOFER, A.W.</b> (2003): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft, Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse; Zürich, Rottenburg a. N., Zug, München.</p> <p><b>VON THÜNEN INSTITUT:</b> Holzbilanzen der BRD in der jeweils aktuellsten Fassung</p>					

<b>Modulbezeichnung/ Kürzel</b>	<b>Projekt- und Prozessmanagement</b>		<b>FW.77</b>
Zuordnung zum Curriculum/ Modulniveau	Wahlpflichtmodul im Hauptstudium B. Sc. Forstwirtschaft Vertiefung		
Lehrveranstaltungen/ Kürzel:	Projekt- und Prozessmanagement	FW.77.1	
Studiensemester:	7. Semester		
Häufigkeit des Angebots und Dauer des Moduls:	Jährlich im Wintersemester	FW.77.1	
Verwendbarkeit des Moduls:			
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau		
Dozent(in):	Prof. Dr. Artur Petkau, Prof. Dr. Dr. h.c. Bastian Kaiser, Prof. Dr. Stefan Pelz	FW.77.1	
Sprache:	Deutsch		
SWS, Lehrform:	3 SWS, Seminar mit Lehrfahrt und betreuter Projektarbeit	FW.77.1	
	Summe der SWS der Lehrveranstaltungen	3 SWS	
Arbeitsaufwand in Stunden und Punkte nach ECTS:		FW.77.1	Summe
	Präsenz	45	45
	Eigenstudium	105	105
	Summe	150	150
	Credits	5	5
ECTS-Punkte:	5		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	FH.23 Holzbereitstellungsprozess und Digitalisierung		
Angestrebte Lernergebnisse/ Modulziele:	<p><b>Fachliche Kompetenz und Methodenkompetenz</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>verstehen grundlegende Projektmanagementmethoden und wenden diese in einem Projekt zur Prozessoptimierung an (3)</li> <li>kennen und verstehen Methoden zur Prozessmodellierung und -optimierung und können diese in einer praktischen Supply-Chain der Forst- und Holzwirtschaft anwenden und dabei den Prozess analysieren, evaluieren und Optimierungspotentiale entwickeln (5)</li> </ul>		
In Klammern Niveaustufen (1-6): (1) Erinnern (2) Verstehen (3) Anwenden (4) Analysieren (5) Beurteilen (6) (Er-) Schaffen			

	<p><b>Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln im Rahmen der betreuten Projektgruppenarbeit Sozialkompetenz, Selbst- und Teamorganisations-, sowie kommunikative Kompetenzen weiter (6)</li> </ul>					
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projekte und Projektmanagement</li> <li>von der Projektidee zum Projektbeginn</li> <li>Stakeholder und Kommunikation</li> <li>Projektdesign, Projektphasen und Agiles Projektmanagement</li> <li>Arbeitspakete, Termin- und Meilensteinplan</li> <li>Projektsteuerung</li> <li>Prozesse im Fokus des Managements</li> <li>Prozesskette Forst-Holz</li> </ul>					
<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b> FK = Formenkenntnis K = Klausur PL = praktische Leistung Pm = Mündliche Prüfung Pw = Prüfung mündl. im Wald StA = Studien- oder Projektarbeit Re = Referat (b) benotet (ub) unbenotet rT regelmäßige Teilnahme	Klausur	Pm	StA	Referat	Sonstiges	
	K60		X (b)			FW.77.1
Medienformen:	Präsentationen, Tafelanschriften, Skript					
Literatur:	<p><b>DITTMANN, K.; DIRBANIS, K. (2023):</b> Projektmanagement IMPA® - Lehrbuch für Level D und Basiszertifikat (GPM)</p> <p><b>THALER, K. (2007):</b> Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette, Troisdorf</p>					