



Modulhandbuch

Bachelorstudiengang Forstwirtschaft

Studien- und Prüfungsordnung Version 2
Ab Immatriulationsjahrgang 2011/2012

Stand September 2016

Modulverzeichnis

Modul 1:	Grundlagen der Ökonomie	3
Modul 2:	Landschaftsökologie, Gesteinskunde und angewandte Klimatologie	5
Modul 3:	Zoologie und Wildökologie	9
Modul 4:	EDV und Statistik	11
Modul 5:	Schlüsselqualifikationen 1	13
Modul 6:	Botanik, Waldbau-Grundlagen	17
Modul 7:	Dendrometrie und Waldinventur	20
Modul 8:	Grundlagen der Holztechnologie	23
Modul 9:	Grundlagen der Waldarbeit und Forsttechnik	25
Modul 10:	Waldschutzgrundlagen	29
Modul 11:	Jagdwirtschaft und Jagdbetriebslehre	32
Modul 12:	Forstnutzung	33
Modul 13:	Waldschutz	36
Modul 14:	Waldpädagogik	38
Modul 15:	Bodenökologie	40
Modul 16:	Waldbau 1	43
Modul 17:	Natur- und Umweltschutz, Planungsprozesse	46
Modul 18:	Holzverwendung	50
Modul 19:	Rechtliche Grundlagen	52
Modul 20:	Forstbetriebsmanagement	54
Modul 21:	Forstliche Planungslehre	57
Modul 22:	Schlüsselqualifikationen 2	59
Modul 23:	Waldbau 2	60
Modul 24:	Umwelt- und forstpolitische Aspekte	62
Modul 25:	Wahlpflichtfächer	66
Modul 26:	Betreutes Betriebspraktikum	67
Modul 27:	Bachelorarbeit	68
Modul 28:	Landschaftsökologische Grundlagen	69
Modul 29:	Angewandte Geographische Informationsverarbeitung	74
Modul 30:	Öffentliche Forstbetriebe	77
Modul 31:	Wegebautechnik und Ingenieurbiologie	78
Modul 32:	Aktuelle Fragen des Waldschutzes / Visual Tree Assessment	80
Modul 33:	Prozessoptimierung	82
Modul 34:	Baumpflanzen-Anzucht, Baumschulbetrieb	83
Modul 35:	Aktuelle Fragen der Forst- und Holzwirtschaft	84
Modul 36:	Rechnungswesen	88
Modul 37:	Prozesskette Holz	90
Modul 38:	Unternehmensführung	92
Modul 39:	Holzmarkt und -vertrieb	94

Anhang

Curriculum	96
Zielematrix	100
Kategorien I	102
Kategorien II	103

Modul 1: Grundlagen der Ökonomie

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 1: Grundlagen der Ökonomie
ggf. Modulniveau:	
ggf. Kürzel:	FG.1.1
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FG.1.1 Einführung in die Volks- und Betriebswirtschaftslehre
Studiensemester:	1
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau
Dozent(in):	Prof. Dr. Artur Petkau
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Forstwirtschaft, 1. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	3 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand:	45 h Präsenz, 45 h Selbstarbeit
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die Fachbegriffe der Ökonomie und grundlegende Zusammenhänge, – sind in der Lage, Wirkungen und Leistungen des Waldes und ihre Bewertungen differenziert vorzunehmen, – haben einen Überblick über volks- und betriebswirtschaftliche Themen, welche die Forstwirtschaft betreffen, – können Forstbetriebe in juristischen Rahmenbedingungen verorten, – kennen materialwirtschaftliche Aufgaben von Forstbetriebsmanagern, – kennen die verschiedenen Bereiche, in denen Forstbetriebe ihr Tun dokumentieren (Externes und Internes Rechnungswesen), – kennen die grundlegende Funktionsweise der dort genutzten Instrumente.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ökonomische Regeln 2. Ökonomie in Wissenschaft, Lehre und Politik 3. Wirtschaftssubjekte, -kreisläufe und -systeme 4. Koordination durch Hierarchie, Markt und Kooperation 5. Markt und Wohlfahrt 6. Unternehmen an Märkten 7. Geld und Preise 8. Makroökonomie 9. Marktversagen und Wirtschaftspolitik 10. Steuern und ihre Wirkungen 11. Der Wert des Waldes – Wald und Gesellschaft aus ökonomischer Sicht 12. Einführung in Wirtschafts-, Unternehmens- und Steuerrecht 13. Die Bilanz im Zusammenspiele von Finanzierung und

	<p>Investition / Kapital und Vermögen</p> <p>14. Materialwirtschaft, Produktion, Vertrieb und Marketing</p> <p>15. Einführung in das Rechnungswesen</p> <p>16. Liquiditäts- oder Kapitalflussrechnung</p> <p>17. Erfolgsrechnung</p> <p>18. Einführung in die Rechnungslegung – Buchführung, Bilanzierung und Gewinn- und Verlustrechnung</p>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Mündliche Prüfung, 15 Minuten
Medienformen:	Folien, Tafelanschriebe, Moderationsinstrumente
Literatur:	<p>Bergen, V.; Löwenstein, W.; Olscheski, R. (2002): Forstökonomie – Volkswirtschaftliche Grundlagen; Göttingen, Bochum</p> <p>Händler, J. (2007): Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure; Zwickau</p> <p>Krugmann, Wells (2010): Volkswirtschaftslehre</p> <p>Oesten, G.; Roeder, A. (2001): Management von Forstbetrieben, Band 1 Grundlagen und Betriebspolitik; Freiburg, Trippstadt</p> <p>Schmithüsen, F; Kaiser, B.; Schmidhauser, A.; Mellinghoff, S.; Kammerhofer, A. W. (2003): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft, Betriebs-wirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse; Zürich, Rottenburg a. N., Zug, München</p>

Modul 2: Landschaftsökologie, Gesteinskunde und angewandte Klimatologie

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 2: Landschaftsökologie, Gesteinskunde und angewandte Klimatologie
ggf. Kürzel:	FG.2.1, FG.2.2, FG.2.3
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FG.2.1 Angewandte Klimatologie FG.2.2 Gesteinskunde FG.2.3 Landschaftsökologie Grundlagen
Semester:	1
Modulverantwortliche(r):	Prof. Roland Irslinger
Dozent(in):	Prof. Roland Irslinger
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Forstwirtschaft, 1. Semester, Pflicht
Lehrform / SWS:	Insgesamt 6 SWS: FG.2.1 Vorlesung, moderierte Diskussion, Einbezug echtzeitgemessener Wetterdaten http://www.fh-rottenburg.de/studium/klimastation/index.asp (2 SWS) FG.2.2 Seminar mit praktischer Übung zur Gesteinsansprache (2 SWS) FG.2.3 Referate, moderierte Diskussion, Vorlesung nur zur vorbereitenden Einführung in die Thematik, persönliche Beratung bei der Vorbereitung auf die Referate durch den Fachdozent (vgl. unter http://www.ubib-hs-rottenburg.de/Start/index.asp (2 SWS)
Arbeitsaufwand:	90 h Präsenz, 90 h Selbststudium
Kreditpunkte:	6
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	FG.2.1: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – besitzen Kenntnis der Zusammensetzung der Atmosphäre (natürliche Bestandteile und Luftverunreinigungen), – beherrschen die Messtechnik herkömmlicher Klimastationen und Fähigkeit zur einfachen, EDV-gestützten Auswertung und Interpretation der gemessenen Werte, – verstehen die wichtigsten Niederschlagsformen und ihre ökologischen Auswirkungen, – kennen die Vorgänge und Abhängigkeiten bei der stofflichen Deposition aus der Atmosphäre in Ökosysteme, auch im Hinblick auf mögliche Veränderungsdynamiken von Ökosystemen, – verstehen klimarelevante Prozesse im Zusammenhang mit Veränderungen des Klimas am Beispiel des Treibhauseffektes und der Ozonschicht,

	<ul style="list-style-type: none"> – besitzen die Fähigkeit zur Beurteilung einiger anthropogener Einflüsse auf diese Prozesse und, – können fachliche, praktische, politische und persönliche Handlungsweisen daraus ableiten, – verstehen alle Zusammenhänge und zugrundeliegenden Prozesse in interdisziplinärem Kontext. <p>FG.2.2 Gesteinskunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Studierenden sind in der Lage, wichtige gesteinsbildende Minerale und die bedeutendsten Gesteine Mitteleuropas zu erkennen. Außerdem haben sie ein Verständnis für die regional differenzierte Verbreitung der Gesteine in typischen Landschaften Mitteleuropas und deren landschaftsökologische Funktion – Die Bedeutung der Gesteine als Ausgangsmaterialien für die Bodenbildung wird erkannt. Entstehung, Nutzung und Schutz werden interdisziplinär und prozessorientiert verstanden. <p>FG.2.3 Landschaftsökologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Studierenden kennen den Aufbau der Erdkruste in globaler und regionaler Dimension – Die Studierenden kennen die grundsätzlichen geologischen und landschaftsökologischen Unterschiede zwischen Grundgebirgs- und Deckgebirgslandschaften – Die historische Geologie und Stratigrafie Mitteleuropas ist bekannt – Die in den bedeutendsten mitteleuropäischen Landschaften vorkommenden Gesteine können hinsichtlich ihrer Entstehung eingeordnet werden – Das Lesen und Verständnis geologischer Karten bereitet keine Schwierigkeiten – Die Studierenden haben ein ausgeprägtes Verständnis für den Landschaftsaufbau Mitteleuropas in geologischer und landschaftsökologischer Hinsicht. Dieses Verständnis stellt die Grundlage dar, auf deren Basis verschiedene Formen der Landnutzung diskutiert werden können (Wald, Landwirtschaft, Naturschutz, Siedlung).
Inhalt:	<p>FG.2.1 Angewandte Klimatologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zusammensetzung der Erdatmosphäre, Atmosphärenphysik – relative Luftfeuchtigkeit und ihre ökologische Bedeutung – Formen der Energieübertragung in der Atmosphäre – Strahlungsabsorption innerhalb der Erdatmosphäre – Absorption und Reflexion – natürliche und anthropogene Treibhausgase, Herkunft der Treibhausgase – Klimaveränderung und Treibhauseffekt – fossile und regenerative Energien, CO₂-Neutralität – Kohlenstoffsinken – Wiederbewaldung als Strategie gegen den Treibhauseffekt – ökologische, wirtschaftliche und politische Folgen des

	<p>Treibhauseffektes</p> <ul style="list-style-type: none"> – Niederschlagsformen und ihre ökologische Bedeutung – Prozesse der Deposition von Spurenstoffen aus der Erdatmosphäre auf die Erdoberfläche <p>FG.2.2 Gesteinskunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mineral- und Gesteinsdefinition – Prozesse der Gesteinsbildung – Kreislauf der Gesteine – Magmatite – Sedimentite – Metamorphite – Gesteinsstrukturen und Gesteinseigenschaften – Bestimmen der Gesteine – Gesteine als Ausgangsmaterialien für die Bodenbildung – Bedeutung der Gesteine für den Landschaftsaufbau – Vorkommen der Gesteine – Ökologische Bedeutung einzelner Gesteine <p>FG.2.3 Landschaftsökologie:</p> <p>Das Modul behandelt zunächst die Entstehung und heutigen Charakteristika typischer Landschaften Mitteleuropas. Typische Landschaftsformen, ihre Entstehung, die Geschichte ihrer Besiedelung und Nutzung sowie die aktuelle landschaftsökologische Situation.</p> <p>Formen der Landnutzung auf der Basis des regionalen Klimas, der vorkommenden Gesteine und Böden sowie Landschaftsformen werden diskutiert. Bestehende Umweltprobleme werden thematisiert.</p>
Studien- Prüfungsleistungen:	<p>FG.2.1 Angewandte Klimatologie: Einwöchige Betreuung der hochschuleigenen Klimastation mit statistischer Auswertung der während der Messperiode gemessenen Daten (schriftliche Abgabe)</p> <p>FG.2.2 Gesteinskunde und FG.2.3 Landschaftsökologie: Referat von 20 Min. Dauer (siehe oben)</p>
Medienformen:	<p>Vorlesung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Internetbasierte Unterrichtsmaterialien (Folien, Images). – Tafelanschriebe – Internetbasiertes Vorlesungsmanuskript – Gesteinssammlung mit der Möglichkeit der Ausgabe einzelner Gesteine an die Studenten (anfassen!) – Umfangreiche Sammlung geologischer Karten mit Schwerpunkt Südwestdeutschland mit Ausleihmöglichkeit durch die Studenten – Umfangreiche internetbasierte Lehr- und Arbeitsmaterialien unter http://www.ubib-hs-rottenburg.de/Start/index.asp mit Downloadfunktion. <p>Jeder Studierende hält ein Referat, das einen geologischen Aspekt aus seinem Heimatort behandelt. Unterstützend machen die Studierenden Fotos im Gelände von geologischen Aufschlüssen, markanten Felsen und anderen geologisch markanten Geländepunkten und bauen diese in ihr Referat ein.</p>

	<p>Gesteine werden mitgebracht und den Mitstudierenden erläutert. Kulinarische Besonderheiten mit Landschaftsbezug können mitgebracht und gemeinsam verzehrt werden („Landschaft schmeckt“).</p>
Literatur:	<p>Speziell für Unterrichtszwecke wurde vom Fachdozent eine internetbasierte, mehrsprachige Fachliteratur- und Mediendatenbank mit Zitierfunktionalität entwickelt, zu der alle Studierenden freien Zugang haben: DIE MULTIMEDIALE UMWELTBIBLIOTHEK IM WEB (http://www.ubib-hs-rottenburg.de/Start/index.asp). Diese Datenbank ermöglicht nicht nur die Recherche aller relevanten Fachliteratur, sondern auch das Auffinden weiterer Unterrichtsmedien mit Hilfe von Schlagworten. Sie unterstützt im Rahmen einer automatisierten Zitierfunktion außerdem wissenschaftliches Arbeiten.</p>

Modul 3: Zoologie und Wildökologie

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 3: Zoologie und Wildökologie
ggf. Modulniveau:	
ggf. Kürzel:	FG.3.1, FG: 3.2
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FG.3.1 Zoologie, einschließlich Wildbiologie FG. 3.2 Wildökologie
Studiensemester:	1 und 2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Gerhard Kech
Dozent(in):	Prof. Dr. Gerhard Kech
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Forstwirtschaft, 1. und 2. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	FG.3.1: 4 SWS Vorlesung FG. 3.2: 3 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand:	Gesamt 240 h 105 h Präsenz, 135 h Selbstarbeit
Kreditpunkte:	8
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>FG.3.1: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – beherrschen die Grundlagen der Biologie der Wirbeltierklassen mit Schwerpunkt auf den Säugern und Vögeln, – verfügen über einen systematischen Überblick über die einheimischen Wildtiere, – sind in der Lage, Wildtiere zu bestimmen, zu klassifizieren und kennen ihre Lebensweise. <p>FG.3.2: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – haben konkrete Vorstellungen von den Vorgängen, die die Größe von Wildtierpopulationen bestimmen, – kennen die Problematik bei der Erfassung und Darstellung von Wildtierbeständen, – kennen die äußeren Faktoren, die populationsdynamische Vorgänge auslösen, – verstehen die gegenseitige Beeinflussung von Wildtier und Lebensgrundlage, – können die Wirkungen von Landschaftsveränderungen durch den wirtschaftenden Menschen auf die Lebensgrundlage von Wildtieren einschätzen, – besitzen Wissen um die Bedeutung des Schalenwildes im Ökosystem Wald, – verstehen die Notwendigkeit, große Pflanzenfresser in diesem System auf ein sowohl waldbaulich als auch jagdwirtschaftlich sinnvolles Niveau zu regulieren, – sind in der Lage, eine herrschende jagdwirtschaftliche

	Situation einzuschätzen und die Wirkung von Managementmaßnahmen zu beurteilen.
Inhalt:	<p>FG.3.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Überblick über die Klasse der Wirbeltiere – Beschreibung der Säuger: – Ordnung: Paarhufer (Artiodactyla) – U-Ordnung: Wiederkäuer (Ruminantia) – Familie: Hirsche (Cervidae) – Familie: Hornträger (Bovidae) – Ordnung: Nagetiere (Rodentia) – Ordnung: Lagomorpha (Hasenartige) – Ordnung: Raubtiere (Carnivora) – Beschreibung der Vögel: – Ordnung: Hühnervögel (Galliformes) – Ordnung: Lappentaucher (Podicipediformes) – Ordnung: Entenvögel (Anseriformes) – Ordnung: Möwen und Watvögel (Limicola) – Ordnung: Kranichsvögel (Gruiformes) – Ordnung: Ciconiformes (Schreitvögel) – Ordnung: Greifvögel (Accipitriformes) – Ordnung: Eulen (Strigiformes) <p>FG.3.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Allgemeine Einführung in die Ökologie – Größen der Populationsdynamik – Außenfaktoren – Nahrung /Widersacher – Einführung in die Jagdwirtschaft – Jagdwirtschaftliche Situation und Behandlung wichtiger Wildarten
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur, 120 min
Medienformen:	Folien, Tafel, Dias, Präparate, freiwillige Bestimmungsübungen im Felde (v.a. Wasservögel)
Literatur:	Remmert, , Hermann; 1989: Ökologie. Springer-Lehrbuch Gossow, Hartmut; 1976: Wildökologie. BLV

Modul 4: EDV und Statistik

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 4: EDV und Statistik
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FG.4.1 FG.4.2
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FG.4.1 IT-Grundlagen FG.4.2 Grundlagen der Statistik
Studiensemester:	1
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Matthias Scheuber
Dozent(in):	Prof. Dr. Matthias Scheuber
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 1. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	FG.4.1: 1 SWS Übungen FG.4.2: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übungen
Arbeitsaufwand:	FG.4.1: 15 h Präsenz, 15 h Selbststudium FG.4.2: 45 h Präsenz, 45 h Aufgaben und Selbststudium
Kreditpunkte:	Gesamt 4 FG.4.1: 1 FG.4.2: 3
Voraussetzungen nach StuPO	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>FG.4.1: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – sind in der Lage, im Studien- und Arbeitsalltag moderne EDV zielgerichtet und effizient einzusetzen, – recherchieren Themen kompetent im Internet, – erstellen Computerpräsentationen, – setzen Tabellenkalkulation zu Datenanalyse, -verarbeitung und graphischer Aufbereitung ein. <p>FG.4.2: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen grundlegende Methoden der beschreibenden und schließenden Statistik, – sind in der Lage, diese Methoden zielgerichtet bei Informationsgewinnung und –verarbeitung anzuwenden und kritisch zu diskutieren.
Inhalt:	<p>FG.4.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Informationstechnologie – Präsentieren mit MS PowerPoint – Tabellenkalkulation mit MS Excel <p>FG.4.2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skalenniveau 2. Häufigkeiten

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Graphische Darstellung 4. Statistische Maßzahlen 5. Wahrscheinlichkeit und Verteilungen 6. Punktschätzung und Vertrauensintervall 7. Theorie statistischer Tests 8. Statistische Testverfahren 9. Varianzanalyse 10. Regressionsrechnung 11. Korrelationsrechnung 12. Versuchsplanung 13. Stichprobentheorie
Studien-/Prüfungsleistungen:	<p>FG.4.1: K45, unbenotet FG.4.1: K60</p>
Medienformen:	<p>FG.4.1: Folien, Tafelanschriften, Übungsaufgaben FG.4.2: Folien, Tafelanschriften, Übungsaufgaben</p>
Literatur:	<p>FG.4.1: Vorlesungsbegleitende Skripte</p> <p>FG.4.2: Bortz, J. (2005): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 6. Aufl. Springer-Verlag Sachs, L. (1997): Angewandte Statistik: Anwendung statistischer Methoden. 8. Aufl. Springer Verlag Wirtz, M. u. Nachtigall, Ch. (2004): Deskriptive Statistik: Statistische Methoden für Psychologen Teil 1. 3. Aufl. Juventa Verlag Wirtz, M. u. Nachtigall, Ch. (2004): Wahrscheinlichkeitsrechnung und Inferenzstatistik: Statistische Methoden für Psychologen Teil 2. 3. Aufl. Juventa Verlag Zwerenz, K. (2001): Statistik verstehen mit Excel: Interaktiv lernen und anwenden. R. Oldenburg Verlag</p>

Modul 5: Schlüsselqualifikationen 1

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 5: Schlüsselqualifikationen 1
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FG.5.1 FG.5.2 FG.5.3
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FG.5.1: Kommunikation FG.5.2: Fremdsprachen FG.5.3: Wissenschaftliches Arbeiten
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Otmar Fuchß
Dozent(in):	Prof. Dr. Dirk Wolff Prof. Dr. Daniela Ludin Prof. Dr. Matthias Scheuber Fremdsprachen: Spanisch (Frau de Nisi) Schwedisch (Herr Raab) Englisch (Frau Blagg) Französisch (Frau Vignal) Russisch (Frau Pappon)
Sprache:	deutsch und jeweilige Fremdsprache
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 2. Semester, Pflicht und Wahl; FG.5.1: Kommunikation: B.Sc. BioEnergie, B.Sc. Holzverwendung – Holzverwertung, M.Sc. SENCE
Lehrform/SWS:	FG.5.1: 1 SWS Übungen FG.5.2: 3 SWS Seminaristischer Unterricht und Übungen FG.5.3: 1. SWS Vorlesung und Übungen
Arbeitsaufwand:	FG.5.1: 15 h Präsenz, 15 h Selbststudium FG.5.2: 45 h Präsenz, 45 h Selbststudium FG.5.3: 15 h Präsenz, 15 h Selbststudium
Kreditpunkte:	Gesamt 5 FG.5.1: 1 FG.5.2: 3 FG.5.3: 1
Voraussetzungen nach StuPO	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	FG.5.1:

	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die Regeln des Feedbackgebens und -nehmens und können diese im Kontakt mit anderen Menschen praktisch anwenden, – kennen Kommunikations- und Persönlichkeitsmodelle und erkennen deren Nutzen für die zwischenmenschliche Kommunikation im Alltag, – Machen sich die Wirkung ihrer Präsentationen bewusst, – kennen individuelle Entwicklungsmöglichkeiten. <p>FG.5.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sprachanfänger können den Grundwortschatz der gewählten Sprache als Grundlage zum Erreichen der weiteren Lernziele (ca. 800 Vokabel), – beherrschen aktiv einen forstlichen Fachwortschatz von 300- 350 Wörtern, – entwickeln ein Bewusstsein für eigene (und fremde) sprachliche Fehler und korrigieren sich teilweise selbst, – sind in der Lage, die (nochmals wiederholten) wichtigsten Themen der Grammatik weitgehend fehlerfrei in der eigenen Sprachproduktion anzuwenden. Gute Kenntnisse auch weniger geläufiger grammatischer Problemstellungen sind vorhanden, – können schwierige forstwirtschaftliche Originaltexte verstehen, strukturieren, problematisieren und in Kleingruppen diskutieren, – präsentieren die Ergebnisse aus ihren Kleingruppen vor dem Plenum - schreiben auch längere Texte mit mittelschwerer und schwieriger Syntax korrekt (z.B. Bewerbungsschreiben, Briefe, Verträge), – können geschäftliche Telefonate führen, – halten spontane „one-minute speeches“ bzw. vorbereitete Referate zu einem beliebigen forstlichen Thema, – sind in der Lage, Aussprachefehler zu identifizieren und zu korrigieren, – können das internationale phonetische Alphabet (Lautschrift) lesen und umsetzen. <p>FG.5.3</p> <p>Die Vorlesung hat zum Ziel die Studierenden an das wissenschaftliche Arbeiten heranzuführen.</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen unterschiedliche wissenschaftliche Methoden und erhalten allgemeine Informationskompetenz, – kreieren wissenschaftliche Texte gliedern sie sinnvoll, – beherrschen die Zitierregeln und wissen, wie man ein Quellenverzeichnis erstellt, – sind in der Lage, größere Texte mit moderner Bürosoftware effizient zu erstellen und bearbeiten, – können ihre Forschungsarbeiten erfolgreich präsentieren.
Inhalt:	<p>FG.5.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Regeln für Feedbackgeber und Feedbacknehmer – Anwendung von Feedback nach Präsentationen – Umgang mit Lampenfieber bei Präsentationen

	<p>– Anwendung des persolog-Persönlichkeitsmodells</p> <p>FG.5.2 Die Übungen wenden sich je nach Stufe an Studierende mit Grund- oder fortgeschrittenen Kenntnissen bzw. auch Sprachanfänger. Diese werden wiederholend vertieft, und durch forstspezifische Fachterminologie erweitert. Außerdem werden aktuelle Problemstellungen des „Förster“-Berufs und -Studiums und der Forstwirtschaft insgesamt (z.B. Nachhaltigkeit) aufgegriffen und diskutiert. Der gesamte Unterricht findet in der jeweiligen Fremdsprache statt.</p> <p>FG.5.3: Der wissenschaftliche Arbeitsprozess: Planung, Vorarbeiten, Materialübersicht und Themenabgrenzung, Materialauswahl, Materialauswertung; Manuskript, Ergebnisgestaltung und Typoskript, Übungen mit MS Word (Gliederung, Querverweise, Verzeichnisse, Absätze, Kopf- und Fußzeilen, Seitennummerierung etc.), Druck und Veröffentlichung, Präsentation und Beurteilung, Fälschung, Verfälschung und Betrug. Übungen mit MS Word (Gliederung, Querverweise, Verzeichnisse, Absätze, Kopf- und Fußzeilen, Seitennummerierung etc.)</p>
Studien-/Prüfungsleistungen:	<p>FG.5.1: Teilnahme, unbenotet FG.5.2: Umfassende Klausur am Ende (90 min); FG.5.3: SA</p>
Medienformen:	<p>FG.5.1: Flip Chart, Pinnwand, Übungsaufgaben FG.5.2: Übungen, Vorträge, Folien, Filme, Handouts FG.5.3: Tafelanschriften, Übungsaufgaben</p>
Literatur:	<p>FG.5.1: Rosenberg, M. (2009): Gewaltfreie Kommunikation – Eine Sprache des Lebens, 8. Auflage, Junfermann Verlag Schulz von Thun, F. (2005): Miteinander reden 2 – Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung, 25. Auflage, Rowohlt Taschenbuch Verlag Schulz von Thun, F. (2010): Miteinander reden 3 – Das „innere Team“ und situationsgerechte Rowohlt Taschenbuch Verlag Stewart, I. und Joines, V. (2000): Die Transaktionsanalyse – Kommunikation, 19. Auflage, Eine Einführung, 21. Gesamtauflage, Herder Verlag</p> <p>FG.5.2: Lehrbücher nach Absprache mit den Fachdozenten Handouts zu behandelten Grammatikthemen oder mit Originaltexten Grammatikbücher, Internetadressen wichtiger Wörterbücher Von der FH Rottenburg entwickeltes Fachwörterbuch der Forstwirtschaft Allgemeines zweisprachiges Wörterbuch, z.B. PONS oder einsprachiges Wörterbuch, z.B. Cobuilt oder Advanced Learner´s Dictionary</p> <p>FG.5.3.: Eco, U. (2010): Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt, Stuttgart Theisen von, M. R. (2009): Wissenschaftliches Arbeiten: Technik</p>

	- Methodik – Form, München.
--	-----------------------------

Modul 6: Botanik, Waldbau-Grundlagen

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 6: Botanik, Waldbau-Grundlagen
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FG.6.1, FG.6.2
ggf. Untertitel	Waldbau-Grundlagen: Wald- und Forstgeschichte, Soziologisch-Ökologische Artengruppen, Baumarten Mitteleuropas und eingeführte Baumarten, Bestandesbeschreibung
ggf. Lehrveranstaltungen:	FG.6.1 Botanik FG.6.2 Waldbau-Grundlagen
Studiensemester:	1 und 2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Stefan Ruge
Dozent(in):	Prof. Stefan Ruge
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, Semester 1 und 2, Pflicht
Lehrform/SWS:	Gesamt 10 SWS 1. Sem. 6 SWS, davon 4 SWS Vorlesungen vor rd. 45 und rd. 90 Studierenden und 2 SWS Übungen und Lehrwanderungen mit je rd. 23 Studierenden 2. Sem. 4 SWS, davon 1 SWS Vorlesungen vor rd. 45 Studierenden und 2 SWS Übungen und Lehrwanderungen mit rd. 23 Studierenden und 1 SWS Lehrfahrten mit je ca. 45 Studierenden
Arbeitsaufwand:	1. Sem.: 90 h Präsenz, 90 h Selbstarbeit 2. Sem.: 60 h Präsenz, 90 h Selbstarbeit
Kreditpunkte:	Gesamt 11 1. Sem.: 6 2. Sem.: 5
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Mindestens Biologie Grundkurs, Formenkenntnisse der wichtigsten Baumarten und Forstliche Grundbegriffe aus Vorpraktikum
Angestrebte Lernergebnisse:	FG.6.1 Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – kennen Bau und Leben von Moosen (Bryophyta) und höheren Pflanzen (Cormophyta), deren Fortpflanzung und systematische Einordnung, – haben Grundkenntnisse über ihre Entwicklungsgeschichte, – erkennen alle häufigen heimischen Gehölzarten sowie die wichtigsten eingeführten Gehölzarten zu jeder Jahreszeit, die häufigsten im Wald vorkommenden Moos-, Farn-, Grasarten und Blütenpflanzen mit Zeigerwert. FG.6.2 Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – können die wichtigsten Waldweiserpflanzen den soziologisch-ökologischen Artengruppen zuordnen,

	<p>kennen deren Standortansprüche und sind in der Lage, mit deren Hilfe einen Waldstandort hinsichtlich Wasser-, Sauerstoff-, Temperatur- und Basenversorgung zu charakterisieren,</p> <ul style="list-style-type: none"> – können darauf aufbauend Planungsvorschläge für eine standortgerechte Baumartenwahl ausarbeiten, – kennen die Grundzüge der Wald- und Forstgeschichte Mitteleuropas und können daraus den heutigen Waldzustand erklären, – kennen alle häufigen heimischen und die wichtigsten eingeführten Baumarten, sowie deren systematische Einordnung, ökologische Ansprüche, Wuchsdynamik, biotische und abiotische Schadfaktoren, Naturschutzbedeutung und Grundzüge ihrer waldbaulichen Behandlung, – können an einem ihnen bislang unbekanntem Waldort den Bestand bezüglich Standortfaktoren, Baumarteneignung, Mischungsverhältnisse, Kronenzustand, Schaftqualität, Bestandesgeschichte und Naturschutzaspekten beschreiben sowie einen mittel- und langfristigen Planungsvorschlag machen.
Inhalt:	<p>FG.6.1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Allgemeines zur Entwicklung und zum Bau der Pflanzen 2. Cytologie 3. Histologie <ul style="list-style-type: none"> – Pflanzenorgane – Blatt – Sprossachse – Wurzel – Blüten, Samen und Früchte 4. Vermehrung 5. Systematik <p>FG.6.2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Soziologisch-Ökologische Artengruppen 2. Wald- und Forstgeschichte 3. Baumarten Mitteleuropas und die wichtigsten eingeführten Baumarten (35 Laub- und 13 Nadelbaumarten) 4. Bestandesbeschreibung
Studien-/Prüfungsleistungen:	<p>2 Prüfungsvorleistungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sem., F.G.6.1: Zweige, Knospen, Samen und Früchte im Winterzustand, 2. Sem., F.G.6.2: Anlage eines Herbariums <p>2. Sem.: Fächerübergreifende Waldprüfung, Pw 30</p> <p>Gewichtung in Fächerübergreifender Waldprüfung: Botanik 30 %, Waldbau-Grundlagen 70 %)</p>
Medienformen:	<p>Powerpoint, Tafelanschrieb, Pflanzenmodelle, Pflanzenpräparate, illustrierte Skripte</p>
Literatur:	<p>Bestimmungsbücher AICHELE, D.; SCHWEGLER, H.-J. (1999): Unsere Moos- und Farnpflanzen, 11. Aufl., Kosmos-Verlag (vergriffen, in HFR-Bibliothek)</p>

	<p>AICHELE, D.; SCHWEGLER, H.-J. (2011): Unsere Gräser, 12. Aufl., Kosmos-Verlag, 29,95 €</p> <p>FITSCHEN, J. (2006): Gehölzflora, 12. erweit. u. korrig. Aufl., Wiebelsheim: Quelle & Meyer. 32,95 €</p> <p>GODET, J.-D. (2008): Knospen und Zweige. Ulmer</p> <p>ROLOFF, A.; BÄRTELS, A. (2008): Flora der Gehölze, 3., korrig. Aufl., Stuttgart: Ulmer</p> <p>SCHAUER, T.; CASPARI, C. (2004): Der große BLV-Pflanzenführer, 9. durchges. Aufl., BLV</p> <p>FG.6.1</p> <p>LÜTTGE, U., KLUGE, M.; THIEL, G. (2010): Botanik. Die umfassende Biologie der Pflanzen, WILEY-VCH Verlag</p> <p>MATYSSEK, R.; FROMM, J.; RENNENBERG, H., ROLOFF, A. (2010): Biologie der Bäume – von der Zelle zur globalen Ebene. Ulmer: Stuttgart</p> <p>MULTSCH, W. (2001): Allgemeine Botanik, 11. neubearb. u. erw. Aufl., Thieme-Verlag</p> <p>STRASBURGER (2008): Lehrbuch der Botanik für Hochschulen, 36. Aufl., Spektrum Akadem. Verlag</p> <p>FG.6.2</p> <p>BURSCHEL, P.; HUSS, J. (2001): Grundriss des Waldbaus, Ein Leitfaden für Studium und Praxis. 3. Auflage. Hamburg und Berlin Parey</p> <p>ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W., PAULIßEN, D. (2001): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. SCRIPTA GEOBOTANICA XVIII, 3. durchgesehene Aufl., Erich Goltze KG : Göttingen</p> <p>FISCHER, A. (2004): Forstliche Vegetationskunde. 3. Aufl. Berlin-Wien : Blackwell</p> <p>HOFMEISTER, H. (1997): Lebensraum Wald. 4. neubearb. Auflage, Berlin : Parey</p> <p>OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Wälder und Gebüsche. 2. Auflage, Stuttgart : Jena : New York : Fischer</p>
--	--

Modul 7: Dendrometrie und Waldinventur

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 7: Dendrometrie und Waldinventur
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FG.7.1, FG.7.2, FG.7.3
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FG.7.1 Holzmesslehre I-liegendes Holz FG.7.2 Holzmesslehre II-Bestandes- und Waldinventur FG.7.3 Karten- und Vermessungskunde
Studiensemester:	1 und 2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Rainer Wagelaar
Dozent(in):	FG.7.1 Joachim Kern, Ulli Schweiß FG.7.2 und FG.7.3 Prof. Rainer Wagelaar
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 1. und 2. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	FG.7.1: 2 SWS, max. 45 Pers Vorlesung, 3-5 Pers. Prakt. Üb. FG.7.2: 2 SWS, max. 45 Pers Vorlesung, 3-5 Pers. Prakt. Üb. FG.7.3: 2 SWS, max. 45 Pers Vorlesung, 3-5 Pers. Prakt. Üb.
Arbeitsaufwand:	FG.7.1: 30 h Präsenz, 30 h Eigenarbeit FG.7.2: 30 h Präsenz, 30 h Eigenarbeit FG.7.3: 30 h Präsenz, 60 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	Gesamt 7 FG.7.1: 2 FG.7.2: 2 FG.7.3: 3
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorpraktikum dringend empfohlen
Angestrebte Lernergebnisse:	FG.7.1: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – kennen die rechtlichen und physikalischen Grundlagen der Rundholzvermessung und Sortierung, – beherrschen die praktische Durchführung der manuellen Rundholzvermessungsverfahren, – kennen die rechtlichen Grundlagen und technischen Verfahren der automatisierten Rundholzvermessung im Wald und im Werk, – sind in der Lage, verschiedene Vermessungsverfahren vergleichend zu beurteilen (Leistungsfähigkeit, Kosten, Messgenauigkeit, Fehlerquellen etc.), – erkennen die Interessenskonflikte im Umfeld der Rundholzvermessung. FG.7.2: Die Studierenden

	<ul style="list-style-type: none"> – sind in der Lage den Vorrat stehender Waldbäume treffsicher zu schätzen und genau zu berechnen, – kennen geeignete Verfahren der Bestandesvorrats- und Zuwachsermittlung, ihrer Genauigkeit und Fehlergrößen, – sind in der Lage Bestandesinventuren selbständig zu organisieren, anzuleiten und praktisch durchzuführen, – sind in der Lage die Messungen auszuwerten, charakteristische Kennwerte abzuleiten und die erzielte Genauigkeit statistisch zu bewerten, – kennen den Unterschied zwischen Bestandes- und betriebsorientierten Waldinventuren, – kennen das Konzept von Betriebsinventuren, – können die Ergebnisse in die forstliche Praxis übertragen, – kennen die Zuwachsbegriffe, die Berechnung und ihre waldbauliche Bedeutung. <p>FG.7.3: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die Grundlagen der Kartenabbildungen und der räumlichen Referenzsysteme und Kartenkoordinatensystemen, – können mit topographischen Karten sicher umgehen, Strecken, Flächen, Richtungen und Neigungen aus Karten bestimmen, diese ins Gelände übertragen und andersrum. Sie beherrschen dem Umgang mit Karte und Kompass, – kennen das Grundprinzip von GPS und können GPS Positionen auf topographische Karten übertragen, – kennen das Kartenangebot der Landesvermessung in analoger und digitaler Form – soweit von forstlicher Relevanz, – können die in Baden-Württemberg / ihrem Heimatland üblichen Forstkarten lesen und verstehen und die forstliche Situation nach Kartenbild beschreiben, – können im Gelände mit einfachen Verfahren Strecken, Flächen, Neigungen und Richtungen messen, die Messdaten auswerten und Ergebnisse in Karten übertragen, – erkennen die Synergien und Zusammenhänge der in diesem Modul integrierten Studienfächer und können Messergebnisse mit statistischen Verfahren auswerten und beschreiben.
Inhalt:	<p>FG.7.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundbegriffe, Definitionen – Geschichtlicher Überblick der Rundholzvermessung – Grundlagen des Eichwesens – Rechtliche Regelwerke in der BRD – Rundholzsortierung nach Dimension, Qualität, Sorten – Schätzhilfe zur Volumenermittlung – Volumenberechnung Einzelstamm – Volumenberechnung mit Hilfe von Stichprobenverfahren – Automatisierte Vermessungsverfahren – Forstliche Sortierüberprüfung

	<ul style="list-style-type: none"> – Fehleranalyse bei der Holzvermessung <p>FG.7.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Messung und Berechnung von Baumhöhen, Grundflächen und Formzahlen für Einzelbäume und in Waldbeständen – Verfahren der Bestandesvorratsberechnung – Planung, Organisation und Auswertung von Bestandes- und Betriebsinventuren – Zuwachsgrößen, Zuwachsermittlung <p>FG.7.3:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Kartenabbildungslehre – Räumliche Bezugssysteme und Koordinatensysteme – Inhalte von ATKIS und LiKa – Praktischer Umgang mit Karte und Kompass – Verfahren der Strecken- Flächen- und Neigungsbestimmung im Gelände und auf der Karte, Maßstabumrechnungen – Forstliche Flächengliederung und Waldeinteilung – Umgang mit Forstbetriebskarten
Studien-/Prüfungsleistungen:	Pw20; Fachübergreifende Waldprüfung in Form einer mündlichen praktischen Prüfung
Medienformen:	Präsentationen, Tafelarbeit, praktische Übungen im Wald
Literatur:	Onlineskripten

Modul 8: Grundlagen der Holztechnologie

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 8: Grundlagen der Holztechnologie
ggf. Kürzel	HT
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	FG.8.1 Grundlagen der Holztechnologie
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Pelz
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefan Pelz
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 2. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	1,5 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Übungen
Arbeitsaufwand:	45 h Präsenz, 15 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	2
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse aus Modul 6: Botanik, Waldbau-Grundlagen
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – erkennen die für die hiesige Holzindustrie wichtigen Holzarten anhand ihrer makroskopischen Merkmale, – kennen die wichtigsten holzanatomischen, holzchemischen und holzphysikalischen Zusammenhänge, die Auswirkungen auf die technologischen Eigenschaften des Werkstoffes Holz haben, – kennen die wesentlichen Verfahren der holzbezogenen Werkstoffprüfung sowie die wichtigsten holztechnologischen Prüfgrößen, – können die technologischen Eigenschaften von Holz auf die Bandbreite der Verwendungsmöglichkeiten dieses Werkstoffs anwenden und Rückschlüsse auf die jeweils erforderliche Holzqualität ziehen.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen der Holzanatomie, Holzchemie und Holzphysik 2. Belastungsformen, Verhalten fester Materialien 3. Mechanische Kenngrößen und ihre Bestimmung und Einflussfaktoren 4. Methoden der Festigkeitsprüfung 5. Zusammenhang zwischen technologischen Eigenschaften und Holzverwendung am Beispiel des Massivholzes und der Holzwerkstoffe
Studien- Prüfungsleistungen:	KPL60
Medienformen:	Tafel, Folien, Power Point, Fachliteratur
Literatur:	<p>Forest Products Laboratory (1999): Wood handbook—Wood as an engineering material. Gen. Tech. Rep. FPL–GTR–113. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture. Forest Service. 463 p.</p> <p>Becker, G. (1993): Verfahren der zerstörungsfreien Holzprüfung - Entwicklungstendenzen in Nordamerika und Folgerungen für die Anwendung in Mitteleuropa. Optische, mechanische, elektrische Verfahren. In: Holz als Roh- und Werkstoff, 51. Jg., S. 83-87.</p>

	<p>Godet, Jean-Denis (2006): <u>Holzführer: Einheimische Holzarten mit Makroaufnahmen. Detailfotos von Blüten, Blättern, Früchten, Knospen und Rinden</u>, Ulmer (Eugen) (Broschiert - 12. Juni 2006)</p> <p>Knigge, W.; Schulz, H. (1966): Grundriss der Forstbenutzung. Entstehung, Eigenschaften, Verwertung und Verwendung des Holzes und anderer Forstprodukte. Hamburg (Parey).</p> <p>Kollmann, F. (1951): Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe. Band: 1: Anatomie und Pathologie, Chemie, Physik, Elastizität und Festigkeit. - 2., neubearb. und erw. Aufl. Berlin, Heidelberg (Springer).</p> <p>METTE, H.-J. (1984): Holzkundliche Grundlagen der Forstnutzung. Berlin (Deutscher Landwirtschaftsverlag).</p> <p>Sachsse, H.(1984): Einheimische Nutzhölzer und ihre Bestimmung nach makroskopischen Merkmalen. Hamburg, Berlin (Parey).</p> <p>Sell, J. (1989): Eigenschaften und Kenngrößen von Holzarten. 3., leicht überarbeitete Auflage. Zürich (Baufachverlag).</p> <p>Wagenführ, R. (1996): Holzatlas 4. Auflage o.O. (Fachbuchverlag Leipzig).</p>
--	---

Modul 9: Grundlagen der Waldarbeit und Forsttechnik

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 9: Grundlagen der Waldarbeit und Forsttechnik
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FG 9.1 Forsttechnik 1 FG 9.2 Waldarbeitslehre 1
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Dirk Wolff
Dozent(in):	Prof. Dr. Dirk Wolff
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 2. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	FG.9.1: 2 SWS, 40 Studierende, 1,5 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Demonstration und Übung FG.9.2: 3 SWS, 40 Studierende, 2 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Demonstration und Übung; 0,5 Übung/Projektarbeit
Arbeitsaufwand:	FG.9.1 und FG.9.2: 75 h Präsenz und 75 h Selbstarbeit
Kreditpunkte:	Gesamt 5 FG.9.1: 2 FG.9.2: 3
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Teilnahme am Motorsägenkurs
Angestrebte Lernergebnisse:	FG.9.1: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – kennen die physikalischen Grundlagen zur Bewertung der Leistungsfähigkeit von Kraftmaschinen, – können die Eignung unterschiedlicher Motorenkonzepte für forstliche Arbeitsmaschinen beschreiben – können die Erfüllung der an diese gestellten Anforderungen auf der Grundlage von Leistungskennlinien bewerten, – können die Anforderungen und Eigenschaften an Kraft- und Schmierstoffe sowie deren Umwelt- und Gesundheitsrelevanz erläutern, – können die Anforderungen an biolog. abbaubare Öle und die Eigenschaften zeitgemäßer Schmiermittel beschreiben, – können die Eigenschaften verschiedener Methoden der Kraftübertragung und Kraftumformung erläutern und – können deren Eignung für den Einsatz in forstlichen Arbeitsmaschinen bewerten, – kennen die Seilmacharten, die im Rückebetrieb eingesetzt werden und können die Anforderungen an diese beschreiben,

	<ul style="list-style-type: none"> – können sichere von unsicheren Seilendverbindungen unterscheiden und die unterschiedlichen Qualitäten der Seilendverbindungen differenzieren, – können die gesetzlichen Anforderungen an Seile benennen, – können die verschiedenen Konstruktionsarten von Seilwinden beschreiben, – können die unterschiedlichen Antriebs- und Steuerungsarten mit ihren Eigenschaften erläutern. <p>FG.9.2: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – können den Unterschied zwischen Belastung und Beanspruchung arbeitender Menschen erklären, – kennen Messmethoden zur Beurteilung der individuellen Beanspruchung und der physiologischen Leistungsfähigkeit und können diese unter einfachen Verhältnissen anwenden, – kennen die Bedeutung von berufsbegleitendem und berufsspezifischem Training – können die Bedeutung des richtigen Hebens und Tragens sowie der richtigen Körperhaltung bei der Arbeitsausführung erläutern, – können eine erholungsorientierte Pausengestaltung darstellen, – 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, – kennen die Gefährdungsschwerpunkte bei der Waldarbeit sowie Inhalt und Bedeutung der Unfallverhütungsvorschriften und können die konkreten Gefährdungen bei Verstößen gegen die Unfallverhütungsvorschriften beschreiben, – kennen die Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung und können die Eigenschaften der verschiedenen auf dem Markt befindlichen Produkte bewerten, – kennen die Grundlagen der Arbeitsplanung und –vorbereitung, – können verschiedene Schlagordnungen beschreiben und deren Einsatzbereiche benennen, – kennen den Ablauf zur Rettung Verletzter nach einem Waldarbeitsunfall und können diesen für unterschiedliche Arbeitsgruppengrößen differenziert beschreiben, – können unter einfachen Bedingungen eine Heibsmaßnahme unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit, der Pfleglichkeit und der Arbeitsleistung organisieren, – können die notwendigen organisatorischen Maßnahmen zur Vermeidung von Arbeitsunfällen und zur Verkehrssicherung benennen und Hintergründe erläutern, – können die Gründe für die Notwendigkeit der Holzentindung beschreiben, – kennen die wichtigsten Entrindungsarten und –
--	---

	<p>verfahren,</p> <ul style="list-style-type: none"> – können erläutern, welche Anforderungen an die Holzbereitstellung für eine mobile Entrindung bestehen, – kennen die Ziele und Methoden des Arbeitsstudiums, – können die Eigenschaften der unterschiedlichen Zeitmessverfahren erläutern und die in Arbeitsstudien zu erhebenden Daten benennen, – können eine Arbeitsstudie unter einfachen Bedingungen durchführen, auswerten und einen einfachen Unternehmertarif erstellen.
Inhalt:	<p>FG.9.1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen der Maschinenkunde 2. Kraft- und Schmierstoffe 3. Kraftübertragung 4. Kraftumformung 5. Seile 6. Winden <p>FG.9.2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belastung und Beanspruchung 2. Physiologische Grundlagen 3. Messmethoden zur Beurteilung der ind. physiologischen Leistungsfähigkeit und Beanspruchung 4. Belastung und Beanspruchung durch die Arbeit mit Maschinen 5. Maßnahmen zur Minderung der körperlichen Beanspruchung 6. Arbeitssicherheit und Unfallverhütung 7. Arbeitsplanung und -vorbereitung 8. Sondersituationen der motormanuellen Holzernte 9. Entrindung 10. Grundlagen des Arbeitsstudiums
Studien-/Prüfungsleistungen:	<p>Kombinierte mündliche Prüfung von 20 min Dauer (FG.8.1 und FG.8.2), Prüfungsvorleistung zur Arbeitsstudientechnik Prüfungsvorleistung zur Handhabung, Wartung und Pflege der Motorsäge</p>
Medienformen:	<p>FG.9.1: Tafel, Folien, Power Point, Lehrvideo, Modelle FG.9.2: Tafel, Folien, Power Point, Lehrvideo, LehrCD</p>
Literatur:	<p>FG.9.1: Skriptum und div. Zeitschriftenartikel Bohner, M.: Fachkunde Kraftfahrzeugtechnik (1992) KWF (Hrsg.): Umweltschonende Hydraulik in Forstmaschinen, KWF Bericht Nr. 22/1996 REFA Fachausschuss Forstwirtschaft (Hrsg.): Organisation in der Forstwirtschaft (2004) REFA Fachausschuss Forstwirtschaft (Hrsg.): Arbeitsstudien, Arbeitsorganisation und Qualitätsmanagement in der Forstwirtschaft (1998)</p> <p>FG.9.2: Skriptum Waldarbeitsschulen der BRD (Hrsg.): Der Forstwirt (1996) Schmidtke, H.: Ergonomie (1993)</p>

	<p>KWF (Hrsg.): Lehrmappe „Ergonomie in der Praxis“ (1990) UVV Forsten, GUV 1.13 (1997) UVV „Allgemeine Vorschriften“, GUV 0.1 „Arbeitssicherheit auf den Punkt gebracht“, eine Broschüre zur Unfallstatistik Forst-BW; Löffler, H.-D.: Forstliche Verfahrenstechnik (Holzernte), (1991) KWF (Hrsg.): Holzernteverfahren (CD), (2004); div. Diplomarbeiten; div. Zeitschriftenartikel</p>
--	---

Modul 10: Waldschutzgrundlagen

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 10: Waldschutzgrundlagen
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FG.10.1, FG.10.2
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FG.10.1 Einführung in die Entomologie FG.10.2 Forstschadorganismen
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Otmar Fuchß
Dozent(in):	Prof. Otmar Fuchß; Frau Dr. Sabine Kracht
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 2. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	Je 1,5 SWS Vorlesung mit Anschauungsmaterial; Gruppengröße: ca. 40 Je 0,5 SWS Freiland- und Laborübungen (Entomologisches Praktikum) Gruppengröße: ca. 12 - 20
Arbeitsaufwand:	60 h Präsenz, 90 h Selbststudium
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>FG. 10.1: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – besitzen entomologische Grundkenntnisse, – sind in der Lage die Grundzüge der Insektenbaupläne wiederzugeben und können eine Abgrenzung zu anderen Arthropoden (z.B. Spinnen, Milben usw.) vornehmen, – kennen die wesentlichen Merkmale der Insektenordnungen und können diese mit Bestimmungsschlüsseln mindestens bis zur „Familie“ bestimmen, – können wertneutral die Organismen im Ökosystem einordnen, <p>Neben der Biologie wird auf die ökologische Bedeutung der Insekten und einiger sonstiger Arthropoden besonderen Wert gelegt.</p> <p>FG.10.2: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die wichtigsten in Deutschland vorkommenden forstlich relevanten „Schadorganismen“, – können an Hand von Daseinsspuren bzw. Fangergebnissen auf die Verursacher schließen bzw. diese bestimmen.
Inhalt:	<p>FG. 10.1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung (z.T. auch andere Arthropoden) 2. Insektenkörper und Entwicklung 3. Grundlagen aller Insektenordnungen,

	<p>einige ausgewählte Ordnungen werden genauer besprochen</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Fachbegriffe 5. Umgang mit Binokularen und Bestimmungsliteratur <p>FG. 10. 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Allgemeine Hinführung „Schaden“ 2. Kennen lernen der wichtigsten Schadorganismen (Orientierung an den Waldschutzberichten der Länder) 3. Bestimmung der Schadverursacher Objekt und/oder Fraß- oder Daseinsspuren 4. Kennen der Biologie - insbesondere auch in Hinblick auf Bekämpfungsmöglichkeiten 5. Objekt- (Schadens-) beurteilungen
Studien-/Prüfungsleistungen:	<p>KLP90; Praktisch-/ Schriftliche Prüfungsleistung</p> <p>Die Lehrinhalte werden schriftlich abgeprüft durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Abfragen von Formenkenntnissen – Durchführung von Bestimmungsübungen – Beurteilungen von Anschauungsmaterial (z.B. Schadbildern) – Beantwortung von Fragen.
Medienformen:	<p>Vorlesung mit Präsentation (PP), CD; Internet</p> <p>Materialsammlung zu den Grundgegebenheiten der Insekten- u. Milbenbiologie (Lebensstadien, allg. u. spezielle Daseinsspuren) sowie Insektenpräparate und Schadbilder/Erscheinungsformen.</p> <p>Dauerausstellung vor den Hörsälen,</p> <p>Themenbezogene Zusammenstellungen</p> <p>Entomologisches Praktikum (Mikroskopieren, Präparation, Zeichnen)</p> <p>Exkursionen</p>
Literatur:	<p>http://www.faunistik.net/DETINVERT/introduction_fr.html (CD als Nachschlagewerk und Skriptersatz; dankenswerterweise von Herrn Werner Heitland kostenlos zu Lehrzwecken freigegeben.)</p> <p>http://www.waldschutz.ch/diag/ Diagnose online: Baum- und Waldkrankheiten</p> <p>http://bfw.ac.at/400/2366.html Online-Datenbanken, Institut für Waldschutz</p> <p>http://www.waldwissen.net/ Kooperation vers. Forschungsanstalten</p> <p>http://www.forst.uni-muenchen.de/EXT/LST/BOTAN/LEHRE/PATHO/krankhei.htm Gehölzkrankheiten in Wort und Bild</p> <p>Heiko Bellmann (1999): Der neue Kosmos-Insektenführer ; Franckh-Kosmos Verlag</p> <p>G. Hartmann, F. Nienhaus, H. Butin (2007): Farbatlas Waldschäden: Diagnose von Baumkrankheiten 3. Auflage, Verlag: Ulmer</p> <p>Gottfried Amann, (2011): Kerfe des Waldes; Neumann-Neudamm; 12. Auflage 2011</p> <p>Konrad Dettner, Werner Peters, (Hrsg.) (2010): Lehrbuch der Entomologie; Spektrum Akademischer Verlag; Auflage: Unveränderter Nachdruck der 2. Auflage 2003.</p> <p>W. Altenkirch, C. Majunke, B. Ohnesorge (2002): Waldschutz</p>

	<p>auf ökologischer Grundlage; Ulmer Verlag</p> <p>Schwerdtfeger, F. (1981): Die Waldkrankheiten; 4. Auflage Paul Parey Verlag</p> <p>H. Butin, F. Nienhaus, B. Böhmer (2010): Farbatlas Gehölzkrankheiten: Ziersträucher, Allee- und Parkbäume 4. Auflage Verlag: Ulmer</p> <p>Heinz Butin (1996): Krankheiten der Waldbäume und Parkbäume; Thieme, Stuttgart; 3. Auflage</p> <p>Div. Merkblätter und Berichte der Forstverwaltungen, Forschungsanstalten</p>
--	--

Modul 11: Jagdwirtschaft und Jagdbetriebslehre

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 11: Jagdwirtschaft und Jagdbetriebslehre
ggf. Modulniveau:	
ggf. Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FG.11.1 Jagdbetriebslehre
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Gerhard Kech
Dozent(in):	Prof. Dr. Gerhard Kech
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Forstwirtschaft, 2. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	3,5 SWS Vorlesung, 0,5 SWS praktische Übung
Arbeitsaufwand:	60 h Präsenz, 60 h Selbstarbeit
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – besitzen umfassendes jagdhandwerkliches Wissen und einen Überblick über die für die Jagd relevanten Gesetze, – sind in der Lage, der Zeit und den handwerklichen Anforderungen gemäß zu jagen
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jagdliche Waffensystem, gebräuchliche Munition und deren Einsatzbereiche 2. Sonstige Ausrüstung 3. Jagdliche Ballistik 4. Geräte und Methoden und Problematik der Fangjagd 5. Jagdmethoden 6. Ausbildung und Einsatz von Jagdhunden 7. Versorgung und Verwertung erlegten Wildes einschließlich der Wildbrethygiene 8. Jagdrelevante Gesetze (Jagdgesetze, Waffengesetz)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Mündliche Prüfung, 20 Minuten
Medienformen:	Folien, Tafel, Filme, Dias, Präparate
Literatur:	<p>Nüßlein, Fritz; 1996: Das praktische Handbuch der Jagdkunde. BLV</p> <p>Kraft, Karl; 2002: Das Jagdrecht für Baden-Württemberg. Kohlhammer</p>

Modul 12: Forstnutzung

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 12: Forstnutzung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FH.12.1 und FH 12.2
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH.12.1 Holzernte und Logistik FH 12.2 Forsttechnik 2
Studiensemester:	3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Jörg-Dieter Schultz
Dozent(in):	FH 12.1: Prof. Jörg-Dieter Schultz FH 12.2: Prof. Dr. Dirk Wolff
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 3. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	FH.12.1: Gesamt 5 SWS 2,5 SWS Vorlesung, 1,5 SWS praktische Übungen, 1 SWS Lehrfahrten FH.12.2: Gesamt 2 SWS 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übungen und Vorführungen
Arbeitsaufwand:	FH.12.1: 75 h Präsenz, 75 h Selbststudium FH.12.2: 30 h Präsenz, 30 h Selbststudium
Kreditpunkte:	Gesamt 7 FH.12.1: 5 FH.12.2: 2
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundstudium Modul 8
Angestrebte Lernergebnisse:	FH.12.1: <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden - sind in der Lage, die Feinerschließung als Basis für Holzerntemaßnahmen zu beurteilen, zu modifizieren oder neu zu planen, - können Schlagordnung, Feinerschließung und entsprechende Arbeitsverfahren aufeinander abstimmen, - sind in der Lage, Einflussfaktoren auf Holzernte und Rückung im Waldbestand zu erfassen und in Berechnungsfaktoren umzusetzen, - sind mit den wichtigsten Tarifen für Holzernte und Rückung vertraut und können Tarifabellen zum Zwecke der Kosten- und Leistungskalkulation anwenden - kennen die unterschiedlichen Funktionsweisen von Monats- Stück- und Prämieohn, - sind mit den wichtigsten Holzernteverfahren vertraut, - sind in der Lage, Arbeitsverfahren für unterschiedliche technische und wirtschaftliche Anforderungen zu gestalten und zu kombinieren, - können Sicherheits-, Qualitäts-, und Umweltaspekte für

	<p>Holzerntemaßnahmen einschätzen und wissen sie in der Gestaltung von Verfahren wirksam zu berücksichtigen,</p> <ul style="list-style-type: none"> – beherrschen die Methoden zur Vorkalkulation von Kosten und Leistung und sie sind mit den Quellen zur Informationsbeschaffung für Leistungskennzahlen gut vertraut. <p>FH.12.2: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen unterschiedliche Ausführungen von Kranen für den forstlichen Einsatz und können deren Vor- und Nachteile beschreiben. – können begründen, warum welcher Kran bei welchem Maschinentyp verwendet wird, – kennen die Anforderungen und die Bauarten zeitgemäßer Rückeschlepper und können für unterschiedliche Einsatzbedingungen geeignete Maschinen auswählen, – kennen die Eigenschaften unterschiedlicher Trägerfahrzeuge bei forstlichen Spezialmaschinen und können deren Ausstattung benennen, – können geeignete Kranaufbauten für unterschiedliche Einsatzbereiche forstlicher Spezialmaschinen auswählen und deren Eigenschaften benennen – können, ausgehend von einer systematischen Gliederung der Harvester Einsatzbereiche zuordnen, – kennen die Grundlagen des Baus und der Funktion von Harvesteraggregaten, – kennen die Grundlagen der Einsatzvorbereitung vollmechanisierter Arbeitsverfahren.
Inhalt:	<p>FH.12.1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Feinerschließung 2. Motormanuelle Holzernteverfahren und Rückung 3. Einflussfaktoren auf Waldarbeitsverfahren 4. Lohnstarife in der Forstwirtschaft 5. Spektrum der Holzernteverfahren und Holzrückung 6. Kosten- und Leistungskalkulationen für Holzernte und Rückung 7. Software für Holzerntekalkulation 8. Holztransport <p>FH.12.2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kranen 2. Rückeschlepper 3. Harvester und Forwarder 4. Möglichkeiten der Verbesserung der Steigfähigkeit forstlicher Arbeitsmaschinen 5. Bau und Funktion von Harvesteraggregaten 6. Einsatzvorbereitung von Harvestereinsätzen
Studien-/Prüfungsleistungen:	K120, Am Ende des Semesters wird eine kombinierte Klausur geschrieben (FH.12.1 und FH.12.2).
Medienformen:	FH.12.1: Tafel, Folien, Power Point, FH.12.2: Tafel, Folien, Power Point, Lehrvideo
Literatur:	FH.12.1:

	<p>Skriptum (incl. Literaturliste)</p> <p>FH.12.2: Skriptum Waldarbeitsschulen der BRD (Hrsg.): Der Forstwirt (1996) Grammel, R: Holzernte und Holztransport (1988) div. KWF-Tagungsführer Prüfanforderungen des Forsttechnischen Prüfausschusses div. Zeitschriftenbeiträge (s. Skriptum) div. Diplomarbeiten div. Unfallverhütungsvorschriften und Merkblätter der Unfallkasse Baden-Württemberg</p>
--	--

Modul 13: Waldschutz

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 13: Waldschutz
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FH 13.1
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH 13.1 Waldschutz
Studiensemester:	3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Otmar Fuchß
Dozent(in):	Prof. Otmar Fuchß
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 2. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	Gesamt 3 SWS 2,5 SWS Vorlesung, Gruppengröße ca. 40 0,5 SWS Übung, Gruppengröße ca. 20
Arbeitsaufwand:	45 h Präsenz, 75 h Selbststudium
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen der Entomologie und Schadorganismen
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen über die Forstschadorganismen (s. Modul FG 10.2, Grundstudium) hinaus weitere potentielle Gefährdungsmöglichkeiten für Wälder und Einzelbäume, – kennen Verfahren und Methoden zur Feststellung der Quantität und Qualität der jeweiligen „Schadereignisse“ (Prognose), – 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, – verfügen über einschlägige Kenntnisse der gesetzlichen Bestimmungen und erfüllen die geforderten Voraussetzungen der sog. „Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung“, – verfügen über die Medienkompetenz sich aktuelle Informationen zeitnah zu beschaffen (z.B. BVL.de /Gesetze/VO), – können die notwendigen Maßnahmen planen, organisieren und durchführen, – sind in der Lage sich in spezielle Waldschutz-Arbeitsgebiete einzuarbeiten und zu spezialisieren (Z.B. Waldbrand/ Luftbeobachtungen/ forstpolizeiliche Funktionen).
Inhalt:	<p>Inhaltlich baut dieses Modul direkt auf das Modul 9 „Entomologie und Forstschadorganismen“ auf und behandelt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Säugetiere, Vögel und Pilze als weitere Forstschadorganismen

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Abiotische Ereignisse (z.B. Sturm, Überschwemmungen, Blitz, Hagel, Schnee, Eis, Feuer, usw.), 3. Methoden der Schadensprognosemöglichkeiten, 4. den Schadensbegriff und die Bedeutung der Daseinsspuren in ökologischer und ökonomischer Hinsicht sowie die Schadensvorbeugung -abwehr/-vermeidung und -beseitigung, 5. Pflanzenschutz unter bes. Berücksichtigung des integrierten Pflanzenschutzes, der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz und der waldbaulichen und arbeitstechnischen Möglichkeiten, 6. Wirkprinzipien der wichtigsten Pflanzenschutzmittel, 7. Pflanzenschutzkenntnisse zur Erlangung der Befähigung nach der Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur, 60 Minuten
Medienformen:	Vorlesung mit Power Point, Internetdatenbanken, Gruppenarbeiten, Flip Chart, Pin-Wände, Praktische Übungen (z.B. Ausbringung von Pflanzenschutzmittel), Exkursionen, Laborübungen (z.B. Bestimmungen), Materialsammlungen
Literatur:	<p>W. Altenkirch, C. Majunke, B. Ohnesorge (2002): Waldschutz auf ökologischer Grundlage; Ulmer Verlag</p> <p>Vers. Online Datenbanken</p> <p>W Klein, G. König, W. Grabler.: Sachkundig im Pflanzenschutz. aktuelle Auflage; Verlag: Ulmer</p> <p>Rudolf Heitefuß (2000): Pflanzenschutz; 3. Auflage; Verlag: Thieme, Stuttgart;</p>

Modul 14: Waldpädagogik

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 14: Waldpädagogik
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FH.14.1
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH.14.1 Waldpädagogik
Studiensemester:	3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Otmar Fuchß
Dozent(in):	Prof. Otmar Fuchß
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 3. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	Gesamt 5 SWS 4 SWS Vorlesung, Moderierte Diskussionen, Referate, Gruppenarbeiten, Gruppengrößen zwischen 12 und 40; 1 SWS Übung/Methodentraining, Gruppengröße ca. 20
Arbeitsaufwand:	75 h Präsenz, 105 h Selbststudium
Kreditpunkte:	6
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – können selbständig professionelle, zielgruppenentsprechende, waldpädagogische Aktivitäten planen, organisieren und durchführen, – besitzen Grundkenntnisse zum Bau und der Unterhaltung fester waldpädagogischer Einrichtungen, – können ihr waldpädagogisches Tun kompetent begründen.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definition und Abgrenzung bzw. Gemeinsamkeiten mit anderen „Bindestrich-Pädagogiken“ 2. Geschichte der Waldpädagogik und Blick in die Gegenwart, Prognose für die Zukunft 3. Ziele der Umweltbildung und speziell der Waldpädagogik? Welche Konsequenzen ergeben sich aus der Zieldefinition? 4. Welche Angebote gibt es in Deutschland und weltweit? 5. Didaktik: Didaktische Grundlagen der Bildungsarbeit einschließlich empfehlenswerter Lehrmittel 6. Methodik: Methoden zur Zielerreichung (z.B. Spiele, Forschung) 7. Praktische Umsetzungen 8. Naturerlebnispfade, Lehrpfade und andere stationäre Einrichtungen. 9. Recht 10. Bildung für Nachhaltige Entwicklung <p>Die Vorlesung kann als Teilmodul des sog. „Waldpädagogikzertifikats“ anerkannt werden.</p>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 60 Minuten plus Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung mind. einer Veranstaltung aus den Bereichen

	Waldpädagogik, Erlebnispädagogik, Umweltpädagogik o.ä.
Medienformen:	Vorlesung und Präsentation, Vorträge, Exkursion zu einer waldpädagogischen Bildungseinrichtung Praktische Beteiligung an Planung, Durchführung und Nacharbeit einer Wald-, Erlebnis- oder Umweltpädagogischen Veranstaltung
Literatur:	Bay. Staatsforstverwaltung: Leitfaden Forstliche Bildungsarbeit J. Voitleithner; H-P. Killingseder: Studie Waldpädagogik in Österreich 2001 Cornell, Joseph (1999): Mit Freude die Natur Bolay, Reichle, Waldpädagogik 1 und 2, Schneider Verlag Hohengehren; Aktuelle Jugendstudien

Modul 15: Bodenökologie

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 15: Bodenökologie
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH.15.1 Bodenökologie FH.15.2 Bodenökologie - Geländepraktikum
Semester:	3. Semester (FH.15.1) 4. Semester (FH.15.2)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Roland Irslinger
Dozent(in):	Prof. Roland Irslinger
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 3. und 4. Semester, Pflicht
Lehrform / SWS:	Gesamt 4 SWS FH.15.1: 2 SWS Vorlesung, moderierte Diskussion FH.15.2: 2 SWS Einführung in die Geländearbeit mit integriertem Geländepraktikum in Kleingruppen im Lehrwald
Arbeitsaufwand:	60 h Präsenz, 90 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzung:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die häufig vorkommenden mitteleuropäischen Waldböden einschließlich der Prozesse ihrer Entstehung, – können wichtige bodenchemische und -physikalische Kenngrößen definieren und interpretieren – kennen die Bedeutung von Stoffkreisläufen im Hinblick auf die Bodennachhaltigkeit – können Einflüsse der Bewirtschaftung auf den Bodenzustand kritisch beurteilen, – können Boden- und Standortskarten richtig und vollständig interpretieren und darauf basierende Nutzungsvarianten ableiten, – sind in der Lage, häufig vorkommende Bodentypen und Standorte selbstständig zu beschreiben und selbstständig eine Boden- bzw. Standortkartierung durchzuführen, – besitzen die Fähigkeit zur Beschaffung der Rahmendaten zur Geologie, Landschaftsgeschichte, Klimatologie, Bodenkunde, Vegetationskunde und Naturschutz, – verstehen die Bedeutung der Umweltsituation für den Bodenzustand und seine künftige Entwicklung, – erkennen die Tragweite politischer Entscheidungen im Hinblick auf potenzielle Bodenbelastungen.
Inhalt:	Im <u>Vorlesungsteil</u> werden die grundlegenden Prozesse der Bodenbildung unter besonderer Berücksichtigung der Entstehung und Eigenschaften von Tonmineralen besprochen. Weitere wichtige Themen sind der Ionenaustausch, der Nährstoff- und Wasserhaushalt der Böden, der Humushaushalt

einschließlich der Bodenbiologie. Alle Themen werden unter ökologischen Aspekten behandelt, deshalb spielen Fragen des Bioelementkreislaufes eine zentrale Rolle bei der Stoffvermittlung. In diesem Zusammenhang wird auch auf Fragen der Bodenchemie (Pufferbereiche) und der Bodenversauerung eingegangen. Nutzungsbedingte Einflüsse auf die Bodennachhaltigkeit werden behandelt. Waldböden stehen bei allen Fragen im Vordergrund, landwirtschaftliche und städtisch genutzte Böden werden aber miteinbezogen. Ein kurzer Einblick in die Problematik tropischer Böden wird gegeben. Gliederung:

1. Prozesse der Verwitterung
2. Prozesse der Bodenbildung
3. Entstehung und Eigenschaften der Tonminerale
4. Bodenorganismen und ihre Bedeutung
5. Bodenwasserhaushalt
6. Ionenaustausch
7. Prozesse der Bodenversauerung
8. Pufferbereiche
9. Stoffkreisläufe
10. Waldbodenschutz

Im Zuge des Geländepraktikums wird mit den Studierenden die Methodik der Boden- und Standortsansprache im Gelände am Beispiel von Waldstandorten des Keuperberglandes geübt. In diesem Zusammenhang werden die wichtigsten mitteleuropäischen Waldboden-Typen in ihrer Morphologie, ihrer Entstehung und ihren Eigenschaften (Wärmehaushalt – Wasserregime – Trophie – Substrat – natürliche Waldgesellschaft) vorgestellt.

Die Bodeneigenschaften werden in ihren physikalischen, chemischen und ökologischen Zusammenhängen besprochen und ihre Auswirkungen auf das Wachstum von Pflanzen diskutiert. Einflüsse der Bodeneigenschaften auf den Stabilitätszustand von Waldökosystemen werden behandelt, mögliche anthropogene Einflüsse auf den Bodenzustand diskutiert.

Umwelteinflüsse auf den Bodenzustand werden anhand von Beispielen aufgezeigt und deren Erkennung im Gelände geübt. Befahrungsschäden durch Forstmaschinen werden visualisiert und deren Auswirkungen auf den Stabilitätszustand von Waldökosystemen am Objekt diskutiert.

Die Unterschiede zwischen den Verfahren der Standortkartierung in den Bundesländern werden aufgezeigt.

Wichtigste Bodentypen

1. Braunerde und podsolige Braunerde
2. Pseudogley und Stagnogley
3. Podsol / Rohhumusakkumulation
4. Lessivé
5. Pelosol
6. Rendzina über Kalkgestein und Dolomit
7. Terra fusca
8. Gley

Wichtigste Standortseinheiten

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sandböden 2. Lehm Böden 3. Tonböden 4. Mergelböden 5. Podsolierte Sandböden 6. Zweischichtböden 7. Kalkverwitterungslehme 8. Dolomitverwitterungslehme 9. Auenlehme
Studien- Prüfungsleistungen	<p>Mündliche Prüfung: 15 Min.</p> <p>Die Studierenden erhalten dabei u.a. die Möglichkeit, ein von ihnen frei zu wählendes Bodenprofil zu beschreiben und zu interpretieren, erst darauf aufbauend wird theoretisches Wissen gefragt (Prüfungsschwerpunkt: Methodenkompetenz).</p>
Medienformen:	<p>Vorlesung: Internetbasierte Unterrichtsmaterialien (Folien, Images), Tafelanschriften, Internetbasiertes Vorlesungsmanuskript, Umfangreiche internetbasierte Lehr- und Arbeitsmaterialien unter http://www.ubib-hs-rottenburg.de/Start/index.asp mit Downloadfunktion.</p> <p>Geländepraktikum: Anschauungsmaterial im Gelände, Exponate, Labor-Messgeräte für den Geländeeinsatz</p>
Literatur:	<p>Speziell für Unterrichtszwecke wurde vom Fachdozent eine internetbasierte, mehrsprachige Fachliteratur- und Mediendatenbank mit Zitierfunktionalität entwickelt, zu der alle Studierenden freien Zugang haben: DIE MULTIMEDIALE UMWELTBIBLIOTHEK IM WEB (http://www.ubib-hs-rottenburg.de/Start/index.asp). Diese Datenbank ermöglicht nicht nur die Recherche aller relevanten Fachliteratur, sondern auch das Auffinden weiterer Unterrichtsmedien mit Hilfe von Schlagworten. Sie unterstützt im Rahmen einer automatisierten Zitierfunktion außerdem wissenschaftliches Arbeiten.</p>

Modul 16: Waldbau 1

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 16: Waldbau 1
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FH.16
ggf. Untertitel	Waldbau-Technik
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH.16.1 Waldbau 1 FH.16.2 Waldbau 1
Studiensemester:	3 und 4
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Sebastian Hein
Dozent(in):	Prof. Dr. Sebastian Hein Prof. Stefan Ruge
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 3. und 4. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	Gesamt 8 SWS (2 Semester mit je 4 SWS) 4,5 SWS Vorlesung und 3,5 SWS Übungen/Betriebsbesuche
Arbeitsaufwand:	120 h Präsenz, 150 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	9
Voraussetzungen nach StuPO:	Zwei der bis zum 4. Sem. regulär zu leistenden Prüfungsleistungen dürfen noch offen sein
Empfohlene Voraussetzungen:	Erfolgreiche Teilnahme in: Landschaftsökologie, Gesteinskunde und angewandte Klimatologie (Modul 2), Botanik und Waldbau-Grundlagen (Modul 6), Dendrometrie und Waldinventur (Modul 7), Grundlagen der Waldarbeit und Forsttechnik (Modul 9)
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wissen, wie Waldbestände zu begründen sind, damit sie zu einem ökologisch wertvollen, ausreichend stabilen und produktiven Waldsystem heranwachsen können, – erkennen der Notwendigkeit einer Pflege in den ersten Entwicklungsphasen eines Waldbestandes und sachkundige Wahl des Pflegeverfahrens aus den möglichen Varianten, – kennen der botanischen, technischen und wirtschaftlichen Informationen über die Wertästung von Bäumen, – wissen über die Ernährung, die betriebssichere Erziehung und die natürliche Verjüngung der Waldbestände, – haben Kenntnisse der jeweils wirksamen Faktoren des Waldwachstums, – sind an einem vorher nicht bekannten Waldort in der Lage, sich die notwendigen Informationen für eine Bestandesbegründung zu verschaffen und konkrete Vorschläge für unterschiedliche Verfahren einer künstlichen Bestandesbegründung zu erarbeiten – können eine Kulturbegründung und Jungbestandspflege kritisch betrachten, widersprüchliche Informationen aufdecken und die Gründe für die Widersprüche identifizieren, – können Ernährungsprobleme von Bäumen erkennen,

	<p>detaillierte Untersuchungen sachkundig vorbereiten, sich notwendige Informationen für eine Verbesserung der Ernährungslage verschaffen, konkrete Vorschläge für unterschiedliche Verfahren einer Verbesserung der Baumernährung erarbeiten und die Öffentlichkeit über diesen komplexen Sachverhalt verständlich informieren,</p> <ul style="list-style-type: none"> – können in einem vorher nicht bekannten jungen Bestand, die Notwendigkeit einer Pflege erkennen und aus der Vielzahl möglicher Maßnahmen im Hinblick auf ein langfristiges Waldentwicklungsziel, zweckmäßige Varianten auswählen, – sind der Lage, die Arbeiten der Bestandesbegründung und der Pflege von jungen Beständen strukturiert anzuweisen, zu überwachen und wirtschaftlich zu verantworten, – beherrschen die technische Umsetzung und wirtschaftliche Verantwortung einer Wertästung.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung und Überblick über relevante Literatur 2. Erläuterung grundlegender waldbauliche Grundbegriffe, Bezug zu Vorwissen aus vorherigen Veranstaltungen 3. Arten und Methoden der Bestandesbegründung 4. Techniken der Kulturvorbereitung 5. Möglichkeiten der Bestandesbegründung durch Saat 6. Vorgehensweise und Optionen der Pflanzung 7. Anwendung der Kulturpflege / Kultursicherung 8. Jungbestandspflege bei Prof. Ruge 9. Ziele, Methoden, Qualitätssicherung bei der Wertästung 10. Grundlagen der Baumernährung und des Waldwachstums 11. Steuerung der Betriebssicherheit gegen abiotische Waldschäden 12. Vorgehensweise, Vor- und Nachteile der Naturverjüngung 13. Wirkung einer Bestandesbehandlung (Durchforstung, Qualifizierung, Dimensionierung, Vorratspflege, Endnutzung) auf das Wachstum 14. Zusammenhänge zwischen Produktionszielen und Bestandesbehandlung und Produktivität 15. Varianten der Waldpflege zum Erreichen verschiedener Pflegeziele (Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion)
Studien-/Prüfungsleistungen:	K120
Medienformen:	Präsentationen im Hörsaal, Demonstrationen durch Unternehmer im Wald, Lehrwanderungen, angeleitetes Waldbautraining im Wald in Kleingruppen, Kurzfilme (youtube), Diskussionsrunden anhand von ausgewählten Fachtexten
Literatur:	<p>Umfangreiches, jährlich aktualisiertes Skript incl. ppt-Foliensatz vom Lehrstuhl online angeboten, illustriert und mit zahlreichen Literaturhinweisen.</p> <p>Zusätzlich wahlweise:</p> <p>BURSCHEL, P.; HUSS, J. (2003): Grundriss des Waldbaus, 3.Auflage, Ulmer-Verlag, Stuttgart, 487 S.</p> <p>RITTERSHOFER, F. (2004): Waldpflege und Waldbau, 3.Auflage, G. Rittershofer-Verlag, Freising, 492 S.</p> <p>KRAMER, H. (1988): Waldwachstumslehre. Parey-Verlag, Hamburg, Berlin, 374 S.</p> <p>PRETZSCH, H. (2002): Grundlagen der Waldwachstumsforschung. Parey-Verlag, Berlin, 414 S.</p> <p>PRETZSCH, H. (2002): Modellierung des Waldwachstums,</p>

	<p>Parey-Verlag, Berlin, 341 S.</p> <p>DENGLER, A. (1990) Waldbau auf ökologischer Grundlage. 1. Band, Parey-Verlag Berlin, 350 S.,</p> <p>DENGLER, A. (1990) Waldbau auf ökologischer Grundlage, 2. Band, Parey-Verlag Berlin, 314 S.</p>
--	--

Modul 17: Natur- und Umweltschutz, Planungsprozesse

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 17: Natur- und Umweltschutz, Planungsprozesse
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH.17.1 Umweltschutz FH.17.2 Grundlagen des Naturschutzes FH.17.3 Raumordnung
Semester:	FH.17.1: 3 FH.17.2 und FH.17.3: 4
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Rainer Luick
Dozent(in):	Prof. Dr. Rainer Luick
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft; 3. Und 4. Semester, Pflicht
Lehrform / SWS:	Gesamt 6 SWS 4,5 SWS Vorlesung (incl. Lehrmodule mittels Lernteamcoaching in Kleingruppen, moderierte Diskussionsrunden 1 SWS Übungen (Teamorientierte Projektarbeiten) 0,5 SWS Lehrfahrten
Arbeitsaufwand:	90 h Präsenz, 120 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	7
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>FH.17.1: Die Studierenden haben in nachfolgenden Bereichen Grundkenntnisse, können Probleme wahrnehmen und Handlungsstrategien entwickeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Trinkwasserbehandlung – Abwasserbehandlung – Allgemeiner Gewässerschutz – Verfahren der Abfallwirtschaft – Altlasten und –sanierung – Konventionelle und regenerative Energiegewinnung und energieoptimiertes Wirtschaften – Alternative Rohstoffe, Nachwachsende Rohstoffe und Recycling – Bio- und Gentechnologie – Modernes Bauen – Moderne Mobilitätskonzepte – Alternative Wirtschaftsmodelle – Diskursfähigkeit zu ausgewählten Kapitel der Wirtschafts- und Gesellschaftsethik: z.B. Biotechnologie, Technikfolgenabschätzung, Tourismus, Ernährung <p>FH.17.2: Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – haben Verständnis von Grundbegriffen und gehen damit

	<p>sicher um (u.a. Ökologie und ihrer Disziplinen, Landespflege, Landschaftspflege, Landschaftsökologie, Arten- und Biotopschutz, Rote Listen, Biotop, Habitat, Ökosystem, Biozönose, Population, Gilden, Diversität),</p> <ul style="list-style-type: none"> – erfassen das Wesen und die Problematik des Naturschutzes, seiner Geschichte, Ziele und Aufgaben, – erkennen und beschreiben wichtiger negativer Einflüsse auf Natur und Landschaft, – verstehen wichtiger Theorien und Modelle der Ökologie und des Naturschutzes (u.a. pnV/Klimax, Mosaik-Zyklus, Inseltheorie, MVP-Konzept, Zeigerarten, Ziel- und Leitarten, Megaherbivoren-Theorie) und wenden sie praktische an, – verstehen und überblicken die Strategien des Naturschutzes (Segregative versus integrative Strategien, in-situ versus ex-situ Strategien, Schutzgebiete und ihre Differenzierung, Zuständigkeiten und Ausweisung (u.a. Kategorien des Landes, des Bundes, der EU, internationale Kategorien), – kennen integrative Naturschutzstrategien, – haben Überblick und Verständnis wichtiger internationaler Vereinbarungen, – verstehen beispielhafte methodische Arbeitsweisen des Naturschutzes und der Landschaftsökologie (Arbeiten mit kartographischen Materialien, ihrer Interpretation und praktischen Anwendung; Anwendung von Verfahren der Datenerfassung im Gelände und ihrer Verarbeitung) und wenden sie sicher an, – kennen wichtiger Biotoptypen (u.a. Geschichte, Hemerobie, Nutzung/Pflege, Gefährdung, naturschutzfachlich-ökologische Bedeutung). <p>FH.17.3: Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – erfassen das Wesens und die Inhalte der Arbeitsgebiete von Raumordnung und Landschaftsplanung und ihrer begrifflichen Differenzierung, – verstehen die hierarchischen Strukturierung und der jeweiligen behördlichen Zuständigkeiten der Raumordnung und Landschaftsplanung insbesondere für Baden-Württemberg, – verstehen Inhalte der Planungen auf Landes-, Regions- und Gemeindeebene und ihre fachliche Herleitungen, – differenzieren Arbeitsschritte bei Verfahren der Raumordnung und Landschaftsplanung Begriffliche Differenzierung und leiten diese ab, – bearbeiten planerische und rechtliche Eingriffe im Innen- und Außenbereich – geben wichtigen Fachplanungen in den Bereichen Naturschutz, Wasserwirtschaft und der Land- und Forstwirtschaft einschließlich deren Anwendung, Umsetzung und behördlichen Zuständigkeiten inhaltlich wieder, – verstehen die hierarchisch-formalen Abfolgen und der Verzahnung einzelner Planungen.
Inhalt:	<p>FH.17.1: 1. Problemsituation im abiotischen Ressourcenschutz:</p>

	<p>Wasser, Luft, Boden</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Regenerative Energiegewinnung und energieoptimiertes Wirtschaften 3. Trinkwasseraufbereitung und Infrastruktur 4. Abwasserbehandlung und Infrastruktur 5. Gewässerschutz 6. Altlasten und –sanierung 7. Grundlagen der Abfallwirtschaft 8. Verkehr / Alternative Mobilitätskonzepte 9. Modernes, nachhaltiges Bauen 10. Alternative Rohstoffe, Nachwachsende Rohstoffe und Recycling 11. Ausgewählte Kapitel der Wirtschafts- und Gesellschaftsethik: z.B. Biotechnologie, Technikfolgenabschätzung, Tourismus, Ernährung <p>FH.17.2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Begriffe (Umweltschutz, Naturschutz, Landschaftspflege, Landespflege, Ökologie; Landschaftsökologie; Raumordnung und Landschaftsplanung) 2. Wissenschaftliche Grundlagen (Definitionen; Grundsätze, Theorien und Konzepte; Metapopulationen und Minimalareal-Konzept; Konzept der Minimalgroßen Überlebensfähigen Population [MVP-Konzept]; Inseltheorie und Arten-Areal Beziehung; Potenziell natürliche Vegetation, Klimax-Theorie und Sukzession; Mosaik-Zyklus Hypothese; Megaherbivoren-Theorie; Biodindikation, Leitarten, Zielarten und Zielartenkonzept) 3. Warum brauchen wir Naturschutz (Geschichte des Naturschutzes; Negative Einflussfaktoren auf Natur und Naturhaushalt; Naturschutz ist notwendig; Hoheitlicher und normativer Naturschutz; Organisation des staatlichen Naturschutzes; Organisation des privaten Naturschutzes) 4. Artenschutz (Seltenheit; Rote Listen; Wie viele Arten gibt es?; Archäophyten und Archäozoen; Neophyten und Neozoen) 5. Schutzgebiete (Nationalpark, Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturparke, Geschützte Biotope nach § 30 BnatSchG und LNatGBW, Schutzgebiete nach den LandeswaldG, FFH-, EG-Vogelschutz- Richtlinie und NATURA-2000, Biosphärenreservate, PLENUM-Konzeption, Gebiete mit internationalen Auszeichnungen, Internationale Vereinbarungen) <p>FH.17.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Begriffe, Organisationsstruktur und Zuständigkeiten (Raumordnung, Landschaftsplanung, Zuständigkeiten) 2. Planungen auf Landesebene (Landesentwicklungsprogramm, Landschaftsrahmen-Programm) 3. Planungen auf Regionsebene (Regionalplan, Landschaftsrahmenplan, Fachpläne und Gutachten der Regionalverbände) 4. Planungen auf Gemeindeebene (Vorbereitende Bauleitplanung [Flächennutzungsplan, Landschaftsplan], Verbindliche Bauleitplanung [Bebauungsplan,
--	---

	<p>Grünordnungsplan / Ökokonto], Bauen im Außenbereich)</p> <p>5. Eingriffe (Raumordnungsverfahren, Planfeststellungsverfahren, Umweltverträglichkeitsprüfung [UVP], Eingriffsregelung / Landschaftspflegerischer Begleitplan, FFH-Verträglichkeitsprüfung, SUP-Richtlinie [= EU-Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme = Plan-UVP])</p> <p>6. Fachplanungen (Ausweisung eines Naturschutzgebietes, Pflege- und Entwicklungsplan & Managementpläne für FFH-Gebiete [MAP], Biotopverbund- oder Biotopvernetzungsplanung, Gewässerentwicklungskonzept & Gewässerentwicklungsplan, Wasserschutzgebiete, Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung, Flurneuordnung, Forstliche Planungen)</p>
Studien- Prüfungsleistungen	K120
Medienformen:	Folien, PP, Metaplan, Online-Reader
Literatur:	<p>FH.17.1:</p> <p>FIEDLER, GROßE, LEHMANN, MITTAG (1996): Umweltschutz – Grundlagen, Planung, Technologien, Management.- Gustav Fischer, Stuttgart.</p> <p>FRÄNZLE, MÜLLER, SCHRÖDER (1997): Handbuch der Umweltwissenschaften.- ecomed-Verlag.</p> <p>LINCKH, G., SPRICH, H., FLAIG, H. & MOHR, H. (1997): Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft.- Springer-Verlag.</p> <p>WILLE, F. (1993): Bodensanierungsverfahren: Grundlagen und Anwendung, eine Auswahlhilfe für die Praxis.- Vogel, Würzburg</p> <p>FH.17.2:</p> <p>BICK, B. (1998): Grundzüge der Ökologie.- 3. Aufl. Gustav Fischer.</p> <p>KONOLD, W., BÖCKER, R. & HAMPICKE, U. (1999, 2003): Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege.- ecomed, Landsberg.</p> <p>BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2004): Daten zur Natur 2004.- Landwirtschaftsverlag, Münster</p> <p>SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald – Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung.- Ulmer.</p> <p>WEGENER, U. (1998): Naturschutz in der Kulturlandschaft.- Fischer.</p> <p>FH.17.3:</p> <p>JESSEL, B. & TOBIAS, K. (2002): Ökologisch orientierte Planung.- UTB / Ulmer, Stuttgart.</p> <p>RIEDL, W. & LANGE, H. (Hrsg.) (2001): Landschaftsplanung.- Spektrum-Verlag, Heidelberg-Berlin.</p> <p>KÖPPEL, J., PETERS, W. & WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung.- Ulmer, Stuttgart.</p> <p>VAN HAAREN, C. (2004): Landschaftsplanung.- Ulmer.</p>

Modul 18: Holzverwendung

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 18: Holzverwendung
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH.18.1 Güteermkmale und Sortierung von Rohholz FH.18.2 Holzverwendung 1
Semester:	3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Pelz
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefan Pelz
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 3. Semester, Pflicht
SWS pro Lehrform:	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung/Lehrfahrt
Arbeitsaufwand:	75 h Präsenz, 105 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	6
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzung:	Grundstudium, insbesondere Kenntnisse aus den Lehrveranstaltungen „Grundlagen der Holztechnologie“ und „Botanik“ und „Waldbau-Grundlagen“ sowie „Holzmesslehre“
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die wichtigsten Rohholzmerkmale der heimischen Baumarten und können sie gemäß den geltenden Europäischen Normen und Vereinbarungen bewerten, – sind der Lage von den äußeren Stammmerkmalen auf die inneren Holzeigenschaften zu schließen und damit Rohholz auch verwendungs- bzw. produktorientiert zu bewerten, – kennen Möglichkeiten der Qualitätsoptimierung im Rahmen der biologischen Produktion und Bereitstellung, – beherrschen die Anwendung von verschiedenen Verfahren der Schnittholzsortierung, – kennen die erste Konversionsstufe, die Sägeindustrie in der Bandbreite ihres Verarbeitungsspektrums, der eingesetzten Sägetechnologien und der hergestellten Produkte verschiedener Veredelungsstufen, – kennen verschiedene Varianten des Materialflusses in Sägewerken – kennen die Möglichkeiten der Optimierung von Logistik und Produktqualität.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zusammenhang von äußerer und innerer Holzqualität 2. Sortiervorschriften auf Europäischer Ebene und Bundesebene für Roh- und Schnittholz 3. Anforderungen der Sägeindustrie an Ihre Rohstoffe 4. Sägetechnologie und Schnittholzproduktion 5. Distribution und Vermarktung von Schnittholzprodukten 6. Aktuelle Lage auf den nationalen und internationalen Rohholz- und Schnittholzmärkten
Studien- Prüfungsleistungen:	Mündliche Prüfung Pw20, Klausur K60

Medienformen:	Tafel, Folien, Power Point, Fachliteratur, Übung am Material (Rund- und Schnittholz)
Literatur:	<p>Grammel, R. (1989): Forstbenutzung. Technologie, Verwertung und Verwendung des Holzes. Hamburg und Berlin (Paul Parey).</p> <p>Hecker, M.; Ressmann, J.; Becker, G.; Merforth, C. (2000): 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> <p>Knigge, W.; Schulz, H. (1966): Grundriss der Forstbenutzung. Entstehung, Eigenschaften, Verwertung und Verwendung des Holzes und anderer Forstprodukte. Hamburg (Parey).</p> <p>Kroth, Werner und Peter Bartelheimer: Holzmarktlehre. Hamburg u. Berlin, Parey "Pareys Studentexte 77", 1993. 210 S.</p> <p>DFWR, DHWR: Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland (RVR), Stand: 18.12.2008, 29 S.</p> <p>Weber, H. (2000): Strategische Geschäftsfeldplanung in Unternehmen der Sägeindustrie - Unter Berücksichtigung der Unternehmensumwelt, insbesondere von Konzentration und Diversifikation. Dissertation an der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität Freiburg.</p>

Modul 19: Rechtliche Grundlagen

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 19: Rechtliche Grundlagen
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FH.19.1. FH.19.2.
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH.19.1 Öffentliches Recht FH.19.2 Zivilrecht
Studiensemester:	4
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Daniela Ludin
Dozent(in):	FH.19.1.: Prof. Dr. Daniela Ludin / Dr. Wolf-Dieter von Bülow FH.19.2.: Dr. Wolf-Dieter von Bülow / Prof. Dr. Daniela Ludin
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 4. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	FH.19.1: 2 SWS Vorlesung FH.19.2: 2 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand:	FH.19.1: 30 h Präsenz, 60 h Selbststudium FH.19.2: 30 h Präsenz, 60 h Selbststudium
Kreditpunkte:	FH.19.1: 3 FH.19.2: 3
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden haben öffentlich- und privatrechtliche Kenntnisse.</p> <p>FH.19.1.: Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – können den Begriff des Verwaltungsrechts und seine Einteilungen beschreiben, Beispiele nennen und einordnen, – kennen die Rechtsgrundlagen des allgemeinen Verwaltungsrechts – können den Begriff der Verwaltung erklären, – können die Vor- und Nachteile der Privatisierung der öffentlichen Verwaltung benennen, – können die Träger von den Organen der öffentlichen Verwaltung unterscheiden, – können zwischen Bundes- und Landesverwaltung unterscheiden – können die Quellen des Rechts benennen. <p>FH.19.2: . Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – verfügen über ein Grundverständnis für das Zivilrecht als bürgerliches Recht, – kennen die wichtigen schuld- und sachenrechtlichen Bestimmungen.

Inhalt:	<p>FH.19.1: Grundbegriffe des Verwaltungsrechts, Allgemeines Verwaltungsrecht, Europarecht</p> <p>FH.19.2: Grundlagen des Bürgerlichen Rechts, Rechtsgeschäftliches Handeln, Schuldrechtliche Beziehungen, Sachenrecht</p>
Studien-/Prüfungsleistungen:	FH.19.1 und FH.19.2: 120-minütige Klausur
Medienformen:	Tafel, Overheadprojektor, PC & Beamer, Schriftliche Arbeitsmaterialien
Literatur:	<p>FH.19.1: Detterbeck, St. (2010): Öffentliches Recht im Nebenfach; München.</p> <p>FH.19.2: Bähr, P. (2008): Grundzüge des Bürgerlichen Rechts, München; Bähr P. (2002): , Arbeitsbuch zum Bürgerlichen Recht, München</p>

Modul 20: Forstbetriebsmanagement

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 20: Forstbetriebsmanagement
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FH.20.1 FH.20.2 FH.20.3
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH.20.1 Datenbankmanagementsysteme FH.20.2 Managementsysteme und ihre forstbetriebliche Anwendung FH.20.3 Öffentliche Finanzwirtschaft 1
Studiensemester:	4
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau
Dozent(in):	Prof. Dr. Matthias Scheuber Prof. Dr. Artur Petkau Ioannis Delakos
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc Forstwirtschaft, 4. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	FH.20.1: 0,5 SWS Vorlesung, 1 SWS Übungen, 0,5 SWS betreute Datenbankprojekte in Kleingruppen FH.20.2: 3 SWS Vorlesungen, 1 SWS betreute Projektarbeiten in Gruppen FH.20.3: 2 SWS Vorlesungen
Arbeitsaufwand:	FH.20.1: 30 h Präsenz, 60 h Selbststudium FH.20.2: 60 h Präsenz, 90 h Eigenarbeit FH.20.3: 30 h Präsenz, 30 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	FH.20.1: 3 FH.20.2: 5 FH.20.3: 2
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	FH.20.1: IT-Grundlagen (FG.4.1) FH.20.2: Einführung in die Volks- und Betriebswirtschaftslehre (FG.1.1) FH.20.3: Einführung in die Volks- und Betriebswirtschaftslehre (FG.1.1)
Angestrebte Lernergebnisse:	FH.20.1: Die Studierenden: – erstellen nach eingehender Anforderungsanalyse ein

	<p>Entity-Relationship-Modell eines Projekts und übersetzen es in ein relationales Datenbankmodell,</p> <ul style="list-style-type: none"> – sind in der Lage auf eines ER-Modells eine konkrete Datenbankanwendung mit Tabellen, Beziehungen, komplexen Abfragen, Eingabefeldern, Berichten und Benutzerführung zu realisieren – kennen wichtige Verwaltungsmodulare zur Analyse, Dokumentation, Benutzerverwaltung u.a. <p>FH.20.2: Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen Betriebs- und Unternehmenstypen der Forst-Holz-Branche sowie ihre typischen Zielsetzungen und können das Verhalten der Wirtschaftsakteure der Branche differenziert einordnen, – kennen typische Instrumente zur operativen Unternehmenssteuerung in Forstbetrieben und können diese situativ sicher anwenden. Dies gilt für die Steuerung innerhalb eines Unternehmens und auch zur Optimierung von Wertschöpfungsketten über Unternehmensgrenzen hinweg. – können wichtige Investitionsrechnungsverfahren sicher anwenden und sind in der Lage Investitionsentscheidungen der Forstbetriebe differenziert durchzuführen und zu bewerten – können Waldwerte, ihre Entwicklung und damit verbundene Risiken mithilfe unterschiedlicher Verfahren und Instrumente sicher ermitteln. <p>FH.20.3: Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die Grundlagen öffentlicher Finanzwirtschaft, insbesondere die kameralistische Buchführung, das Haushaltsrecht und die Folgen bzw. die Anwendung in bzw. für Forstbetriebe – haben Kenntnisse aus den genannten Bereichen und verstehen ihre Anwendung anhand von Beispielen aus Kommunalforstbetrieben und der dem Land Baden-Württemberg.
Inhalt:	<p>FH.20.1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen (Datenbank und Datenbankmanagementsysteme; Datenbankentwurf; Konzeptuelle Modellierung; Logische Datenmodelle) 2. Das DMBS MS Access 3. Datenbank erstellen <p>FH.20.2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Betriebe, Unternehmen und forstbetriebliche Zielsetzungen und Zielsysteme 2. Betriebe und Unternehmen der Forst- und Holzindustrie in Deutschland 3. Strategisches und Operatives Controlling in Forstbetrieben 4. Organisation des Controlling in Forstbetrieben 5. Einführung in das Interne Rechnungswesen und in die Kostenrechnung sowie Abgrenzung zum Externen Rechnungswesen

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Kostenartenrechnung 7. Kostenstellenrechnung 8. Kostenträgerrechnung 9. Kurzfristige Erfolgsrechnung 10. Prozessmanagement 11. Prozesskostenrechnung und Wertschöpfungsmanagement 12. Optimierung der Wertkette Forst-Holz 13. Einführung in die Investitionsrechnung 14. Investitionsrechnungsprozess 15. Statische Investitionsrechnungsverfahren 16. Dynamische Investitionsrechnungsverfahren 17. Bewertung von Wald als Investitionsgut und Anlagevermögen 18. Grundlagen der Waldbewertung 19. Waldbewertungsaufgaben und -situationen 20. Sach- und Substanzwertermittlung 21. Kostenwertermittlung 22. Ertrags- und Erwartungswertermittlung 23. Investitionsrisiken und Umgang mit Risiken 24. Einbeziehung nicht-monetärer Folgen in Investitionsentscheidungsprozesse <p>FH.20.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen der kommunalen Selbstverwaltung und der öffentlichen Finanzwirtschaft 2. Kameralistik 3. Haushaltsrecht, -pläne und -grundsätze 4. Verwaltungs- und Vermögenshaushaltsgliederung 5. Kassenwesen 6. Rechnungslegung und -prüfung 7. Haushaltswirtschaft des Landes BW
Studien-/Prüfungsleistungen:	Kombinierte Prüfungsleistung 120 Minuten, FH.20.2: Projektergebnisbewertung (30 Minuten), FH.20.1, FH.20.2 und FH.20.3 in gemeinsamer Klausur (90 Minuten – jeweils 30 Minuten)
Medienformen:	FH.20.1: Folien, Tafelanschriebe, Datenbank, Übungsaufgaben FH.20.2: Folien, Tafelanschriebe, Moderationsinstrumente FH.20.3: Folien, Tafelanschriebe
Literatur:	<p>Oesten, G.; Roeder, A. (2001): Management von Forstbetrieben, Band 1 Grundlagen und Betriebspolitik; Freiburg, Trippstadt</p> <p>Sagl, W. (1995): Bewertung in Forstbetrieben, Wien</p> <p>Schmithüsen, F; Kaiser, B.; Schmidhauser, A.; Mellinghoff, S.; Kammerhofer, A. W. (2003): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft, Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse; Zürich, Rottenburg a. N., Zug, München</p> <p>Vorlesungsbegleitendes Skript „Datenbankmanagementsysteme“</p> <p>Wiesner, H. (2005): Das staatliche Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesen, Heidelberg</p> <p>Wöhe, G., Döring, U. (2008); Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München</p>

Modul 21: Forstliche Planungslehre

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 21: Forstliche Planungslehre
ggf. Modulniveau:	
ggf. Kürzel:	FH.21.1 und FH.21.2
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH.21.1 Hiebsplanung FH.21.2 Forsteinrichtung
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Jörg-Dieter Schultz
Dozent(in):	Prof. Rainer Wagelaar, Prof. Jörg-Dieter Schultz
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Forstwirtschaft, 6. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	Gesamt 5 SWS FH.21.1: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übungen/Seminar, 1 SWS Projektbearbeitung in Blockform FH.21.2: 0,6 SWS Vorlesung; 1,4 SWS Projektbearbeitung in Blockform
Arbeitsaufwand:	FH.21.1: 45 h Präsenz, 45 h Selbstarbeit FH.21.2: 30h Präsenz; 30 h Selbstarbeit
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundstudium, Waldarbeitslehre 2
Angestrebte Lernergebnisse:	Das Modul Planungslehre kombiniert in den stark praxis- und projektbezogenen Komponenten betriebliche Planungsabläufe mit unterschiedlichem Zeithorizont. Die Zusammenhänge zwischen Hiebs -und Produktionsplanung sowie langfristiger, nachhaltiger biologischer Planung werden aufgrund integrierter Praxisprojekte verstanden. FH.21.1: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – können Holzernteprojekte präzise analysieren und geeignete Produktionsmaßnahmen für diese Projekte planen und vorbereiten, – wissen für Holzerntemaßnahmen geeignete Arbeitssysteme so zusammenzustellen, dass Wirtschaftlichkeit, Produktivität sowie die Berücksichtigung von Sicherheits-, Qualitäts- und Umweltstandards für jede Planung optimiert sind, – sind in der Lage, zusammenhängende logistische Abläufe der Holzbereitstellung zu planen und zu optimieren, – beherrschen die Anwendung des Softwareprodukts („Holzernte“), – kennen Methoden für Produktionsplanungen und Kapazitätsplanungen über unterschiedlich große

	<p>Zeiträume.</p> <p>FH.21.2: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die Bedeutung der Forsteinrichtung als mittelfristige Betriebsplanung im Forstbetrieb einschließlich der historischen Entwicklung und der aktuellen rechtlichen und organisatorischen Einbindung, – kennen das Prinzip der Nachhaltigkeit in seinen unterschiedlichen Aspekten und Wandlungen im Laufe der Zeit, – kennen die Konzepte der permanenten und temporären Betriebsinventur und können die Ergebnisse auf Ebene des Betriebs wie auch im Einzelbestand interpretieren, – sind in der Lage unter einfachen Verhältnissen eine Forsteinrichtung mit den Komponenten allgemeiner Teil, Bestandesbeschreibungen und waldbauliche Einzelplanungen, sowie eine summarische Betriebsplanung selbständig durchzuführen,
Inhalt:	<p>FH.21.1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beurteilung und Gestaltung von Arbeitsverfahren 2. Variantenstudium 3. Arbeitsvolumenberechnungen 4. Arbeitskapazitätsberechnungen 5. Verfahrensumsetzung 6. Planungssoftware <p>FH.21.2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entstehung und Wandel des Nachhaltigkeitsverständnis 2. Aktuelle und historische Verfahren der Forsteinrichtung 3. Techniken und Ergebnisse von Betriebsinventuren 4. Forsteinrichtungstechnische Fachbegriffe 5. Zusammenspiel zwischen waldbaulicher Einzelplanung und summarischer Betriebsplanung 6. Techniken der Nachhaltigkeitssteuerung 7. Erstellung eines Forsteinrichtungswerks
Studien-/Prüfungsleistungen:	Projektarbeiten
Medienformen:	Tafel, Folien, Power Point, Übungsbestände
Literatur:	<p>Skripten</p> <p>Holzerntekalkulationsprogramm der Forstlichen Versuchsanstalt Freiburg.</p> <p>Holzernteproduktivitätsmodelle des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft der Schweiz</p>

Modul 22: Schlüsselqualifikationen 2

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 22: Schlüsselqualifikationen 2
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FH.22.1
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH.22.1 Sozial kompetentes Führen und Verhandeln
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau
Dozent(in):	Prof. Dr. Artur Petkau
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 6.Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	1 SWS Seminar mit thematischer Einführung und Betreuung durch den Dozenten bei Gruppen- und Einzelarbeit; Gesamtgruppengröße maximal 15 Personen
Arbeitsaufwand:	15 h Präsenz, 15 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	1
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Teilnahme an Modul 5: FG.5.1 Kommunikation
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – haben vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen der Selbst- und Fremdwahrnehmung sowie der Kommunikation, – haben Gesprächstechniken anhand von praxisnahen Gesprächssituationen aus dem Bereich der Führung und Verhandlung erlernt und können sie anwenden.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soziale Wahrnehmung 2. Kommunikation 3. Empathie 4. Gesprächstechniken 5. Riemann-Thomann-Modell 6. Harvard Konzept
Studien-/Prüfungsleistungen:	Aktive Teilnahme am Seminar
Medienformen:	Diverse Moderationsinstrumente
Literatur:	Fisher, R., Ury, W., Patton, B. (2009): Das Harvard-Konzept, Frankfurt a. M. Simon, W. (2006): Grundlagen der Kommunikation, Offenbach

Modul 23: Waldbau 2

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 23: Waldbau 2
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FH.23
ggf. Untertitel	Waldbau-Technik 2
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH.23.1 Waldbau 1 FH.23.2 Waldbau 2
Studiensemester:	6 und 7
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Sebastian Hein
Dozent(in):	Prof. Dr. Sebastian Hein
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 6. und 7. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	1,5 SWS Vorlesung, 2,5 SWS Übungen und Besuche in Forstbetrieben.
Arbeitsaufwand:	60 h Präsenz, 120 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	6
Voraussetzungen nach StuPO:	Zwei der bis zum 7. Sem. regulär zu leistende Prüfungsleistungen dürfen noch offen sein
Empfohlene Voraussetzungen:	Erfolgreiche Teilnahme in: Waldbau 1 (Modul 16), Forstnutzung (Modul 12), Holzverwendung (Modul 18), Bodenökologie (Modul 15)
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – können ihr Wissen über Baum- und Bestandesbehandlung an unterschiedlichen Waldbeständen anwenden, – sind in der Lage, zweckmäßige Behandlungsvarianten für das komplexe System eines Waldes auszuwählen und praktizieren dabei vernetztes Denken, – erfassen naturräumliche (botanische, zoologische) Wirkungen und die technischen und ökonomischen Ergebnisse einer Handlung – sind im Beobachten und Analysieren geübt, – haben die Kompetenz, Waldbestände so zu behandeln, damit ein ökologisch wertvolles und ein ausreichend stabiles System heranwachsen kann, in welchem für die Gesellschaft wertvolles Holz wächst, – können Aussagen zur Ernährungslage, zur Gefahrensituation, zur natürlichen Verjüngung und zur Durchforstung kritisch betrachten, widersprüchliche Informationen aufdecken und die Gründe für die Widersprüche identifizieren, – haben das Wissen und die Kompetenz mit den Zielkonflikten (Dilemmata) rational umzugehen, in welche die forstliche Arbeit hineinführt, – können Handlungsalternativen erarbeiten und mögliche Wege beschreiben, um die persönliche Verantwortung für die menschliche Gesellschaft und deren Wald-Umwelt zu wahren, – können in vorher nicht bekannten Waldbeständen die

	Notwendigkeit einer Behandlung erkennen und aus der Vielzahl möglicher Maßnahmen entsprechend den Eigentümerzielsetzungen zweckmäßige Varianten auswählen.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rekapitulation des Vorwissens und Überblick über relevante Literatur der Lehrveranstaltung 2. In Übungen im Lehrrevier wird die Anwendung des Wissens gefestigt und überprüft. In auswärtigen Lehrveranstaltungen (Exkursionen) werden Beispiele vorgestellt und diskutiert. 3. Im Selbststudium müssen (nach kurzer Vorstellung im Hörsaal) vor- und nachgearbeitet werden die Inhalte des Buchs „Behandlung häufiger Baumarten und der Nebenbaumarten“. Dies sind teilweise zusammenfassende Wiederholungen des Lehrstoffes der früherer Semester, Übungen und Exkursionen mit Ergänzungen. 4. Es handelt sich um folgende Baumarten: 5. 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>). 6. Nebenbaumarten: <i>Abies alba</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i> u. <i>platanoides</i>, <i>Alnus glutinosa</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>, <i>Populus spec.</i>, <i>Prunus avium</i>, <i>Pseudotsuga menziesii</i>, <i>Quercus rubra</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Tilia cordata</i> u. <i>platyphyllos</i>. 7. 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.
Studien-/Prüfungsleistungen:	PW25
Medienformen:	angeleitetes Waldbaustraining im Wald in Kleingruppen, Diskussionsrunden anhand von ausgewählten Fachtexten, Präsentationen im Hörsaal
Literatur:	<p>Aus der Schriftenreihe der HFR:</p> <p>Nr. 14: Die Behandlung von Hauptbaumarten, incl. zahlreiche Literaturquellen</p> <p>Nr. 10: Die Behandlung von nicht häufig vorkommenden Baumarten (Nebenbaumarten), incl. zahlreiche Literaturquellen.</p> <p>Beschreibungen, Kartenwerke und Daten von Übungs- und Lehrbestände (Unterlagen zu den Übungsbeständen)</p> <p>Enzyklopädie der Holzgewächse vom ECOMED Verlag. (Laufend aktualisierte lose Blatt-Sammlung)</p> <p>Ausgewählte Literatur aus forstlichen Fachzeitschriften</p>

Modul 24: Umwelt- und forstpolitische Aspekte

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 24: Umwelt- und forstpolitische Aspekte
Modulniveau	
ggf. Kürzel	FH.24.1 FH.24.2 FH.24.3
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FH.24.1 Forstpolitik FH.24.2 Umweltrecht FH.24.3 Umweltpolitik
Studiensemester:	6 und 7
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Christoph Schurr
Dozent(in):	FH.24.1: Prof. Dr. Christoph Schurr FH.24.2: Prof. Dr. Christoph Schurr FH.24.3: Prof. Dr. Christoph Schurr
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 6. und 7. Semester, Pflicht
Lehrform/SWS:	FH.24.1: 2 SWS Vorlesung mit Übungen FH.24.2: 2 SWS Vorlesung mit Übungen FH.24.3: 2 SWS Vorlesung mit Übungen
Arbeitsaufwand:	FH.24.1: 30 h Präsenz, 30 h Selbststudium FH.24.2: 30 h Präsenz, 30 h Selbststudium FH.24.3: 30 h Präsenz, 30 h Selbststudium
Kreditpunkte:	FH.24.1: 2 FH.24.2: 2 FH.24.3: 2
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundkenntnisse bei der Beantwortung ökonomischer, natur- und umweltpolitischer sowie rechtlicher Fragestellungen; nachgewiesen durch erfolgreiches Bestehen des Moduls 1 „Grundlagen der Ökonomie“ und des Moduls 17 „Natur- und Umweltschutz, Planungsprozesse“ und des Moduls 19 „Rechtliche Grundlagen“
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>FH 24.1. Forstpolitik und 24.2. Umweltpolitik</p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> – das politisch-administrative System der Bundesrepublik Deutschland darstellen und seine Funktionsweise erläutern, – die Strukturen und Prozesse der politischen Meinungsbildung und Entscheidungsfindung in Deutschland darstellen, – die Kompetenzen und Handlungsformen der europäischen, nationalen und kommunalen Ebenen in der Forst- und Umweltpolitik erläutern und interpretieren, – wichtige globale Prozesse in der Forst- und Umweltpolitik sowie ihre Wirkungen für die Bundesrepublik erläutern und analysieren, – die Rolle der Forstpolitik als sektorale Umwelt- und

	<p>Wirtschaftspolitik sowie ihre Akteure, deren Motivationen und Interessen darstellen,</p> <ul style="list-style-type: none"> – die in der Forst- und Umweltpolitik eingesetzten Instrumente, ihre Einsatzbereiche und –grenzen darstellen und hinsichtlich ihrer Wirkung analysieren, – das Zusammenspiel und die Unterschiede der sektoralen Politiken im Umweltbereich erläutern und analysieren, – die Unterschiede zwischen den Waldeigentumsarten herausarbeiten, – die Funktionen und Leistungen des Waldes sowie deren Bereitstellung und die Auswirkungen für die Forstbetriebe erläutern und diskutieren, – Ansätze zum Ausgleich divergierender Interessen bei forst- und umweltpolitischen Fragestellungen entwickeln, – die Inhalte und Bedeutung einer nachhaltigen, umweltgerechten Waldbewirtschaftung für das Gemeinwohl und die Daseinsfürsorge definieren und erläutern, – grundlegende Methoden der empirischen Sozialforschung erläutern. <p>FH 24.3. Umweltrecht</p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> – die verfassungsrechtlichen Grundlagen sowie die Kompetenzordnung des Umweltrechts in der Bundesrepublik Deutschland darstellen und erläutern, – das Verhältnis von europäischer und nationaler Rechtssetzung beschreiben und bewerten, – die grundsätzlichen Inhalte wichtiger Gesetze mit Bezug zur Forst- und Umweltpolitik erläutern und ihre Ziele und Handlungsformen vergleichen, – Grundsätze der Verwaltungsorganisation im Umweltbereich erläutern, – den Ablauf von Verwaltungsverfahren bei Umsetzung forst- und umweltpolitischer Vorschriften darstellen und erläutern, – die Informations- und Mitwirkungsrechte von Bürgern und Verbänden bei forst- und umweltrechtlichen Verfahren erläutern und bewerten, – Bescheide oder fachliche Beiträge zu Bescheiden in einfachen forst- und umweltrechtlichen Verwaltungsverfahren selbst erstellen.
Inhalt:	<p>FH 24.1. Forstpolitik</p> <ul style="list-style-type: none"> – Politisch-administratives System der Bundesrepublik Deutschland, EU sowie internationale Organisationen, insbesondere im forstlichen Bereich, – Akteure in der forstpolitischen Arena, Typologie und Verhalten, – forstpolitische Instrumente, deren Einsatzbereiche und Wirkungsmechanismen, – internationale Prozesse der Wald- und Umweltpolitik, Walderhaltung und –mehrung (global, in Europa, in Deutschland), – „ordnungsgemäße Forstwirtschaft“ sowie Nachhaltigkeit, – Beitrag des Waldes und der Forstwirtschaft zum Klimaschutz, Klimaanpassung (Rumberg), – Waldfunktionen / Ökosystemdienstleistungen des Waldes,

- Bepanung des Raums und Raumnutzungskonflikte: Raumordnung, Landes- und Regionalplanung, Bauleitplanung, Fachplanungen, Konfliktlösungsansätze,
- Eigentum und Eigentümer: Strukturen, Funktionen, Entwicklungen, Neuordnung,
- Waldeigentumsarten: Privatwald, Gemeinschaftswald, Körperschaftswald, Staatswald,
- Kooperation in der Forstwirtschaft (insbesondere forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse),
- Beteiligung von Bürgern und Verbänden an forstpolitischen und forstbetrieblichen Entscheidungen,
- Methoden der empirischen Sozialforschung.

FH 24.2. Umweltpolitik

- Politisch-administratives System der Bundesrepublik Deutschland, EU sowie internationale Organisationen, insbesondere im Umweltbereich,
- Entwicklung der Umweltpolitik,
- Grundprinzipien der Umweltpolitik,
- Akteure in der umweltpolitischen Arena, Typologie und Verhalten,
- Öffentliche, private, Club- und Allmendegüter im Umweltbereich,
- umweltpolitische Instrumente (Einsatzbereiche, Wirkungsmechanismen, Grenzen),
- Teilpolitiken: Naturschutz, Klimaschutz, Wasser, Bodenschutz, Kreislaufwirtschaft, Landwirtschaft,
- Umweltmonitoring, Umweltschäden, Umwelthaftung,
- Umweltfachplanungen im Kontext von Raumordnung, Landes-, Regional- und Bauleitplanung sowie forstlichen Planungen,
- Endlagerung (hoch)radioaktiver Abfälle.

FH 24.3. Umweltrecht

- Verfassung, Gewaltenteilung, Gesetzgebung, Regierungs- und Verwaltungsaufbau, Zuständigkeiten,
- Aufbau und Inhalt von Gesetzen, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften der EU, der Bundes- und Länder- sowie der kommunalen Ebene,
- Struktur und Ablauf von Verwaltungsverfahren (förmlich, sachlich, örtlich, Koordination),
- Kerninhalte des Naturschutzrechts: BNatSchG, BArtSchVO, Landesnaturschutzgesetze, NATURA 2000, Eingriffsregelung und Kompensation, Nationales Naturerbe, Biotopverbund, Biodiversitätsstrategien der Bundesregierung und der Länder,
- Baurecht: Bauplanungs- und Bauordnungsrecht mit seinen Bezügen zum Waldrecht (Waldumwandlung, Schutz der ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung, Waldabstand, Wege, ...) und Bundesimmissionsschutzgesetz,
- Internationales Recht, EU-Recht, nationales Recht: Gegenstände, Beziehungen, Umsetzung,
- Wasserrecht (insbesondere Wasserhaushalt, Hochwasserschutz, Wasserreinhaltung, Wasserrahmenrichtlinie, Bodenschutz),

	<ul style="list-style-type: none"> – Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht, – Abschätzung und Bewertung von Umweltwirkungen (z.B. Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG, nach BauGB; FFH-Verträglichkeitsprüfung), – nationale und europäische Rechtsprechung in Umweltfragen.
Studien-/Prüfungsleistungen:	<p>FH 24.1. Forstpolitik mündliche Prüfung (Dauer 15 Minuten)</p> <p>FH 24.2. Umweltpolitik und 24.3. Umweltrecht 90-minütige Klausur</p>
Medienformen:	Tafel, Overheadprojektor, PC & Beamer, Schriftliche Arbeitsmaterialien
Literatur:	<p>FH.24.1 Forstpolitik: Köpf, E. U. (2002): Forstpolitik, Stuttgart. Krott, M. (2001): Politikfeldanalyse Forstwirtschaft: eine Einführung für Studium und Praxis, Berlin. Nießlein, E. (1985): Forstpolitik: ein Grundriss sektoraler Politik, Hamburg, Berlin. Weber, N. (Hrsg.) (2003): Facetten der Forstpolitikwissenschaft, Remagen-Oberwinter. Weitere Quellen werden zu den einzelnen Inhalten während des Semesters mitgeteilt.</p> <p>FH.24.2 Umweltpolitik: Quellen werden zu den einzelnen Inhalten während des Semesters mitgeteilt</p> <p>FH.24.3: Erbguth, W.; Schlacke, S. (2010): Umweltrecht, Baden-Baden. Franz, T. (2010/2014) : Forstrecht, Remagen-Oberwinter. Weitere Quellen werden zu den einzelnen Inhalten während des Semesters mitgeteilt</p>

Modul 25: Wahlpflichtfächer

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 25: Wahlpflichtfächer
ggf. Kürzel	FH.25.1
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	
Semester:	5 und 6
Modulverantwortliche(r):	je nach Wahlpflichtfach wechselnd
Dozent(in):	je nach Wahlpflichtfach wechselnd
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Zulassung der eingereichten Anträge. Studierende müssen mind. 6 ETCS innerhalb des Wahlpflichtbereichs erreichen.
SWS pro Lehrform:	6
Arbeitsaufwand:	Mind. 6 SWS gesamt
Kreditpunkte:	gesamt 6
Voraussetzungen:	je nach Wahlpflichtfach wechselnd
Lernziele / Kompetenzen:	je nach Wahlpflichtfach wechselnd
Inhalt:	je nach Wahlpflichtfach wechselnd
Studien- Prüfungsleistungen:	je nach Wahlpflichtfach wechselnd
Medienformen:	je nach Wahlpflichtfach wechselnd,
Literatur:	je nach Wahlpflichtfach wechselnd.

Modul 26: Betreutes Betriebspraktikum

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 26: Betreutes Betriebspraktikum
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	Betreutes Betriebspraktikum
ggf. Lehrveranstaltungen	
Semester:	5
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau
Dozent(in):	-
Sprache:	nach Aufenthaltsland
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, 5. Semester, Pflicht
SWS pro Lehrform:	-
Arbeitsaufwand:	20 Wochen
Kreditpunkte:	30
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Lernziele / Kompetenzen:	<p>Das durch Praxissemesterrichtlinien geregelte integrierte praktische Studiensemester wird nach den Neigungen des Studierenden und im Hinblick auf die Wahl der Vertiefungsrichtungen ganz oder teilweise in einem Forstbetrieb, einem Betrieb der Holzwirtschaft, einem Betrieb oder einer Behörde mit Naturschutz- oder Landschaftspflegeaufgaben, abgeleistet, oder einer anderen Einrichtung, deren Tätigkeit in engem Zusammenhang mit den Inhalten des Studiums der Forstwirtschaft steht. Es kann ganz oder teilweise im Ausland absolviert werden.</p> <p>Die Schwerpunkte des Praxissemesters konzentrieren sich auf die Auseinandersetzung mit den Verhältnissen und Besonderheiten der Ausbildungsstelle und die Mitwirkung bei der Erfüllung typischer Aufgaben.</p> <p>Das Semester soll durch Herstellung des Anwendungsbezugs und Verdeutlichung der Zusammenhänge auf Führungsaufgaben, vor allem der mittleren Ebene, vorbereiten und dadurch sowohl fachliche wie soziale Kompetenz vermitteln.</p>
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Betriebliche Verhältnisse und Rahmenbedingungen der Branche 2. Mitwirkung bei der Erfüllung typischer betrieblicher Aufgaben des Praxissemesterbetriebes
Studien- Prüfungsleistungen:	<p>Praxisberichte</p> <p>Bewertung des Ausbildungserfolgs durch den Ausbildungsbeauftragten</p>
Medienformen:	-
Literatur:	-

Modul 27: Bachelorarbeit

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 27: Bachelorarbeit
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	
Semester:	
Modulverantwortliche(r):	wechselnd
Dozent(in):	wechselnd
Sprache:	wechselnd
Zuordnung zum Curriculum	Pflicht; Bearbeitungszeit maximal 3 Monate
SWS pro Lehrform:	
Arbeitsaufwand:	360 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	12
Voraussetzungen nach StuPO:	Erfolgreicher Abschluss des Praxissemesters. Das Thema der Bachelorarbeit ist frühestens nach Abschluss des 5. Semesters und spätestens drei Monate nach Bestehen aller übrigen Module auszugeben.
Empfohlene Voraussetzungen:	
Lernziele / Kompetenzen:	Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsleistung. Sie soll zeigen, dass innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden kann.
Inhalt:	wechselnd; Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Bachelorarbeit eingehalten werden kann.
Studien- Prüfungsleistungen:	Abgabe der schriftlichen Arbeit. Die Bachelorarbeit ist in der Regel von zwei Prüfern zu bewerten. Einer der Prüfer sollte Betreuer der Bachelorarbeit sein. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.
Medienformen:	wechselnd; in der Regel schriftliche Ausarbeitung und öffentliche Präsentation der Ergebnisse mit Diskussion
Literatur:	wechselnd

Modul 28: Landschaftsökologische Grundlagen

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 28: Landschaftsökologische Grundlagen
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FV1.28.1 Limnologie FV1.28.2 Bodenkunde und Klimaschutz FV1.28.3 Landespflege und Naturschutzpraxis FV1.28.4 Regionalwirtschaft und Agrarökologie
Semester:	6. Semester (FV1.28.1- FV1.28.3) 7. Semester (FV1.28.3- FV1.28.4)
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Rainer Luick
Dozent(in):	Prof. Dr. Luick (FV1.28.1, FV1.28.3, FV1.28.4) Dr. Wurm (FV1.28.1) Prof. Roland Irslinger (FV1.28.2) Dr. habil. Sabine Fiedler (FV1.28.2) Dr. Eva Schmincke (FV1.28.2)
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, Hauptstudium, Vertiefungsrichtung Geographische Informationssysteme und Landschaftsmanagement, Pflicht
Lehrform / SWS:	gesamt 10 SWS: 5 SWS Vorlesungen (incl. Lehrmodule mittels Lernteamcoaching in Kleingruppen, moderierte Diskussionsrunden), SWS Übungen in Kleingruppen, 2 SWS Projektarbeiten in Kleingruppen 1 SWS Lehrfahrten
Arbeitsaufwand:	150 h Präsenz, 240 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	13
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Erfolgreiches Grundstudium
Lernziele / Kompetenzen:	FV1.28.1: Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> – erfassen Wesen und Inhalte der Limnologie, – verstehen wichtiger Prinzipien der Hydrologie – kennen die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Wasser und Wasser als Lebensmittel, – verstehen allgemeine Prinzipien des Wasserhaushalts, – verstehen wichtige Zusammenhänge zu Stillwasser-Ökosystemen: hydrologische Charakterisierung, begriffliches Verstehen und sicherer Umgang mit der Terminologie, Stoff- und Energiehaushalt, Gliederung, Eigenschaften und Funktion der einzelnen Biozönosen, – verstehen wichtige Zusammenhänge zu Fließwasser-Ökosystemen: hydrologische Charakterisierung, begriffliches Verstehen und sicherer Umgang mit der Terminologie, Stoff- und Energiehaushalt, – kennen Gliederung, Eigenschaften und Funktion der

	<p>einzelnen Biozöosen,</p> <ul style="list-style-type: none"> – verstehen das Trophie-Saprobie-System, – verstehen biologischen Methoden der Gewässergütebestimmung und können diese sicher anwenden, – verstehen die Prinzipien und Techniken der Angewandten Limnologie – kennen Eingriffen in Fließgewässer und biologisch, landschaftsökologische, technische Lösungen, – kennen Eingriffen in Stillgewässer und biologisch, landschaftsökologische, technische Lösungen. <p>FV1.28.2 Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – sind in der Lage, von einem Altstandort bzw. einer Altlast ausgehende Gefährdungen zu erkennen und mögliche Sicherungsmaßnahmen zu veranlassen, – können selbständig eine EDV-unterstützte Produkt-Ökobilanz zu erstellen. <p>FV1.28.3 Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – verstehen landschaftspflegerische Konzepte und Strategien unter dem Einfluss von Zeit, Gesellschaft und Politik, – verstehen wichtige Zusammenhänge der kulturlandschaftlichen Entwicklung Mitteleuropas, – ordnen und bewerten Theorien und Fakten der Vegetationsentwicklung: z.B. Megaherbivoren, Overkill, pnV, Pollenanalyse und andere Rekonstruktionshilfen, – verstehen wichtige Zusammenhänge der Struktur der Landwirtschaft und der Landschaft im Mittelalter: z. B. Dorf- und Siedlungsgeschichte, Dreifelderwirtschaft, Nutztierhaltung, Wald- und Holznutzung, – verstehen Ursachen und Folgen der agrarstrukturellen Änderungen im 18. und im beginnenden 19. Jh. (z.B. verbesserte Dreifelderwirtschaft, Anbausysteme, Tierhaltung, Grünland), – kennen beispielhaft historische Landnutzungsmodelle vom Mittelalter bis zu Neuzeit – kennen die Bedeutung und ökologische Folgen der Waldgewerbe, Reutberg- und Egartenwirtschaft, Teich- und Wasserwiesenwirtschaft, süddeutsche Transhumanz, – verstehen Ursachen und Folgen der agrarstrukturellen Änderungen in der zweiten Hälfte des 19. Jh. für Beispielregionen in Baden-Württemberg, – können natürlichen Lebensräume in Mitteleuropa anhand von Typologie, Gefährdung, Schutz und Verständnis wichtiger funktionaler Zusammenhänge charakterisieren: z.B. zonale, azonale, extrazonale Waldgesellschaften, Moore, Küste. <p>FV1.28.4 Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – können agromorphe Landschaftselemente der mitteleuropäischen Landschaften (z.B. Hohlwege,
--	--

	<p>Hecken, Gebüsche, Waldränder, Säumen und Raine, Streuobstwiesen, Trockenmauern) anhand von Typologie, Gefährdung, Schutz und Verständnis wichtiger funktionaler Zusammenhänge charakterisieren,</p> <ul style="list-style-type: none"> – können wichtige agrarischer Nutzungssysteme (Grünland: Wiesen- und Weidesysteme, Acker- und Sondernutzungen) charakterisieren, – kennen ökologische Prozessen in Agrarsystemen, – kennen Herkunft und Geschichte von Kulturpflanzen und den Aspekt der genetischen Erosion – können die Restitution von natürlichen und semi-natürlichen Lebensräumen in Mitteleuropa (Möglichkeiten, Restriktionen, Grenzen) kritisch diskutieren, – zeigen Verständnis aktueller agrarpolitischer und regionalpolitischer Prozesse und Instrumente im ländlichen Raum (EU-Ebene, Bundesebene, föderale Ebene).
<p>Inhalt:</p>	<p>FV1.28.1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definition Limnologie, Arbeitsgebiete 2. chemische & physikalische Eigenschaften von Wasser 3. Wasserkreislauf, verschiedene Wässer 4. Grundlagen Hydrologie: Begriffe, hydraulische Prozesse, Energie- und Stoffhaushalte 5. Ökologie der Fließgewässer: Gliederung, Biotope, Organismen & Ökologie 6. Ökologie der Stillgewässer: Gliederung, Biotope, Organismen & Ökologie 7. Angewandte Limnologie I: Trophie & Saprobie 8. Angewandte Limnologie II: Schutz, Sanierung, Restauration <p>FV1.28.2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bundesbodenschutzgesetz 2. Schwermetalle als Schadstoffe 3. Altlasten, Verdachtsflächen 4. Sanierung, Dekontamination, Sicherung 5. Ökobilanzen – Life Cycle Assessment (LCA) 6. Umweltmanagement–Ökobilanz–Prinzipien und allgemeine Anforderungen 7. DIN 14040 – Reihe 8. Standardisierung 9. Sachbilanz 10. Funktionelle Einheit, Systemfluss, Systemgrenzen, Wirkungsabschätzung <p>FV1.28.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Moden und Trends im Naturschutz 2. Agrar- und Landschaftsgeschichte I: aus der Steinzeit ins Mittelalter 3. Agrar- und Landschaftsgeschichte II: Leben und Wandel im Mittelalter 4. Agrar- und Landschaftsgeschichte III: vom Mittelalter in die Neuzeit 5. Einführung in die Vegetationskunde & Geobotanik 6. Primärbiotop: Moore, Küsten, Felsen, Hochgebirge und

	<p>Trockenbiotope</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Natürliche & naturnahe Wälder 8. Moderne Strategien des Naturschutzes <p>FV1.28.4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Luxemburger Beschlüsse (= Agrarreform 2005, 1. Säule (u.a. Cross Compliance, Entkoppelung, Modulation) & 2. Säule 2. GATT & WTO (amber box, blue box, green box) 3. Gemeinsame Agrarpolitik (GAP/CAP), Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK), PLANAK 4. Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum, Agrar-Umweltmaßnahmen / MEKA/FUL, 2. Säule der GAP 5. Landschaftspflege-Richtlinie Bad.-Württ. (versch. Teile) 6. Förderung ökologisch und ökonomisch nachhaltiger Projekte im ländlichen Raum: z.B. PLENUM, LEADER +, INTERREG 7. Partizipatorische Kommunikations- und Planungsinstrumente 8. Anthropomorphe Landschaftselemente 9. Ökologie und Nutzungen von Wiesen und Weiden 10. Kulturpflanzen (Geschichte, Anbausysteme, genetische Erosion) 11. Ökologie der Wildkräuter
Studien- Prüfungsleistungen	Klausur: 120 Min.
Medienformen:	Folien, PP (Beamer), Materialsammlungen (benutzte Folien, Sonderdrucke wissenschaftlicher Aufsätze, Informationen zu Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien, DIN 14040
Literatur:	<p>BICK, B. (1998): Grundzüge der Ökologie.- 3. Aufl. G. Fischer.</p> <p>SCHÖNBORN, W. (2003): Lehrbuch der Limnologie.- Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.</p> <p>SYMANDER, W. (2004): Was passiert, wenn der Regen fällt? Eine Einführung in die Hydrologie.- Ulmer.</p> <p>FV1.28.2 Bodenkunde und Klimaschutz</p> <p>ERDMANN, K.-H. & SPANDAU, L. (1997) (Hrsg.): Naturschutz in Deutschland.- Ulmer.</p> <p>KLEIN, M., RIECKEN, U. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.) (1997): Alternative Konzepte des Naturschutzes für extensiv genutzte Kulturlandschaften.- Schriftenr. Landschaftspflege und Natursch. H. 54, Landwirtschaftsverlag, Hiltrup.</p> <p>KONOLD, W., BÖCKER, R. & HAMPICKE, U. (1999): Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege.- ecomed, Landsberg.</p> <p>KRATOCHWIL, A. & SCHWABE, A. (2001): Ökologie der Lebensgemeinschaften: Biozönologie. Stuttgart.- Ulmer.</p> <p>ROSENKRANZ, D. ; EINSELE, G. ; HARREß, H. M. (eds.) (1988): Bodenschutz : ergänzbares Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser. - Erich Schmidt</p> <p>ISO 14040</p> <p>SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald – Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung.- Ulmer.</p> <p>WEGENER, U. (1998): Naturschutz in der Kulturlandschaft.- Fischer.</p> <p>WEGENER, U. (1998): Naturschutz in der Kulturlandschaft.-</p>

	Fischer. WILLMANNS, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie.- UTB- Quelle & Meyer.
--	--

Modul 29: Angewandte Geographische Informationsverarbeitung

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 29: Angewandte Geographische Informationsverarbeitung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FV1.29.1 FV1.29.2 FV1.29.3 FV1.29.4
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FV1.29.1 Geographische Informationssysteme FV1.29.2 GIS- Analysen und GIS- Modellierungen FV1.29.3 GIS- Projektbearbeitung FV1.29.4 Angewandte Fernerkundung
Studiensemester:	6. und 7. Semester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Rainer Wagelaar
Dozent(in):	Prof. Rainer Wagelaar,
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, Hauptstudium, Vertiefungsrichtung Geographische Informationssysteme und Landschaftsmanagement, Pflicht
Lehrform/SWS:	Gesamt 10 SWS FV1.29.1: 2 SWS Seminar FV1.29.2: 2 SWS Übung FV1.29.3: 2 SWS Projekt FV1.29.4: 2 SWS Seminar
Arbeitsaufwand:	150 h Präsenz und 210 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	Gesamt 12 GIS- Projektbearbeitung: 3 GIS- Grundlagen: 4 GIS- Analysen: 3 Angewandte Fernerkundung: 2
Voraussetzungen nach StuPO:	abgeschlossenes Grundstudium
Empfohlene Voraussetzungen:	Gute Kenntnisse im Bereich EDV, insbesondere Datenbanken, Statistik, Karten- und Vermessungskunde
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> – kennen die Grundzüge der Architektur von Geo-Informationssystemen vom Desktop bis zum Enterprise GIS, – sind in der Lage, Geographische Informationssystem zielorientiert einzusetzen und die organisatorischen Auswirkungen des GIS- Einsatzes in einem Unternehmen zu beurteilen, – kennen Konzepte und Methoden der raster- und vektorbasierten Repräsentation räumlicher Daten in GIS, – kennen verschiedene Datenmodelle und Konzepte zum Management von Geo- und Sachdaten im GIS- Kontext, – haben praktische Übung und Kenntnisse im Umgang mit gängigen Geo- Informationssystemen

	<p>(Softwareprodukten),</p> <ul style="list-style-type: none"> – haben gute Kenntnisse über das Angebot amtlicher und frei verfügbarer digitaler Geodaten, – kennen Grundlagen und Techniken des effizienten Geodatenmanagements, – haben vertieften Einblick in vektor- und rasterbasierte GIS- Analysetechniken und können eigene Lösungskonzepte entwickeln, – sind in der Lage auch komplexe Probleme mit GIS- Unterstützung zu analysieren, Szenarien zu modellieren und Ergebnisse zu visualisieren, – haben auf Grundlage der GIS- Kenntnisse vertiefte Fähigkeiten zur Erstellung thematischer Karten, – sind in der Lage fachübergreifende Projekte in einer modernen IT- Umgebung zu bearbeiten und mit unterschiedlichen Medien zu präsentieren, – kennen die wichtigsten theoretischen Grundlagen moderner Fernerkundungsverfahren, – kennen die Stärken und Schwächen der praktisch bedeutsamen Fernerkundungssysteme, – sind in der Lage zu beurteilen, wann welche Fernerkundungsverfahren die besten Ergebnisse erwarten lassen, – verfügen über erste eigene analoge Interpretationserfahrung, – können die Möglichkeiten und Grenzen rechnergestützter Bildauswertungsverfahren abschätzen.
Inhalt:	<p>GIS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Was ist GIS? Einsatzbereiche und Abgrenzungen 2. Referenzsysteme räumlicher Daten 3. Raster- und vektorbasierte Geodaten: Datenmodelle, Einsatzbereiche, Kombination 4. Amtliche und freie Geodaten: Methoden der Geodatenerfassung, Datenqualität 5. Methoden der räumlichen Analyse im Raster- und Vektormodell 6. Konzepte des Daten- und Metadatenmanagements 7. GIS- Praxis mit gängigen Softwareprodukten 8. GIS- Kartengestalten (Legenden- und Layoutgestaltung 9. Web- GIS Technologien 10. GIS- Projektbearbeitung und Präsentation <p>Fernerkundung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung, Unterschied zwischen Photogrammetrie und Fernerkundung, 2. Abgrenzung und Verbindung zu GIS 3. Physikalische, biologische und geometrische Grundlagen der Fernerkundung 4. Gängige und forstlich relevante spektrale Signaturen 5. die wichtigsten Aufnahmesysteme 6. Grundlagen der photogrammetrischen Bildauswertung 7. Verfahren der analogen Photointerpretation 8. Grundlagen und Methoden der rechnergestützten Bildauswertung und Bildverbesserung 9. die wichtigsten Anwendungsmöglichkeiten der

	<p>Fernerkundung in den Bereichen Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Naturschutz und Landschaftspflege, Raumordnung und Bauleitplanung,</p> <p>10. Verfahren der pixelbasierten Bildklassifikation</p>
Studien-/Prüfungsleistungen:	<p>Fachübergreifende Projektarbeit im Bereich GIS & Landschaftsmanagement</p> <p>Klausur KPL120</p>
Medienformen:	<p>Präsentationen, Tafelarbeit, praktische Übungen</p>
Literatur:	<p>HILDEBRANDT, G., 1996: „Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie.“ Karlsruhe;</p> <p>HUSS, J., 1984: „Luftbildmessung und Fernerkundung in der Forstwirtschaft“, Karlsruhe;</p> <p>LOTZ-IWEN u.a., 1995: „ISIS - Fernerkundung für jedermann.“ Karlsruhe.</p> <p>BILL, R., 1999: „Grundlagen der Geo- Informationssysteme“; Band 1: Hardware, Software und Daten, Wichmann</p> <p>BILL, R., 1999: „Grundlagen der Geo- Informationssysteme“; Band 2: Analysen, Anwendungen und neue Entwicklungen, Wichmann</p> <p>BRAUN, BUZIN, WINTGES (HRG.), 2001: “GIS und Kartographie im Umweltbereich”, Wichmann</p> <p>BURROUGH, PETER A. & MCDONNEL, 1998: “Principles of Geographical Information Systems”, Oxford University Press</p> <p>CLARKE, Keith C., 1997: “Getting Started with Geographic Information Systems”, Prentice Hall</p> <p>LIEBIG, W, 2004: “ArcGIS – ArcView Das Buch für Anwender”; Points Verlag</p> <p>LIEBIG, W, 1999: „Desktop-GIS mit ArcView GIS, Wichmann</p> <p>LIEBIG, W, SCHALLER J. 2000: „ArcView GIS – GIS-Arbeitsbuch, Wichmann</p> <p>WAGELAAR, R., 1999 – 2011, „Online Skripten GIS“ Internet basiertes Skriptum mit Übungen im Intranet der Hochschule Rottenburg</p> <p>ZEILER, M., 1999: “Modelling Our World”, ESRI</p> <p>Sowie diverse Zeitschriften</p>

Modul 30: Öffentliche Forstbetriebe

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 30: Öffentliche Forstbetriebe
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FV.2.30.1
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FV.2.30.1 Öffentliche Finanzwirtschaft II
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau
Dozent(in):	Berthold Meßmer,
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc Forstwirtschaft, Hauptstudium, Vertiefung Allgemeine Forstwirtschaft, Pflicht
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand:	30 h Präsenz, 60 Eigenarbeit
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	FH.20.3. Öffentliche Finanzwirtschaft I
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - haben vertiefte Kenntnisse über die Führung öffentlicher Forstbetriebe.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffentliche Finanzwirtschaft II 2. Vergabe- und Beschaffungswesen 3. Gemeindewald und die Rechtsformen kommunaler Forstbetriebe 4. Vorkaufsrechte von Land und Gemeinde bei Wald 5. Zuwendungswesen 6. Unternehmen und Beteiligungen 7. Betriebe gewerblicher Art
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur: 60 Minuten
Medienformen:	Folien, Tafelanschriebe, Moderationsinstrumente
Literatur:	Schuler, H.K. (1996): Die Verwaltung des Gemeindewaldes Wiesner, H. (2005): Das staatliche Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesen, Heidelberg

Modul 31: Wegebautechnik und Ingenieurbiologie

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 31: Wegebautechnik und Ingenieurbiologie
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FV2.31.1
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FV2.31.1 Wegebautechnik und Ingenieurbiologie
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Otmar Fuchß
Dozent(in):	FOAR Karl-Otto Schäfer
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc Forstwirtschaft, Hauptstudium, Vertiefung Allgemeine Forstwirtschaft, Pflicht
Lehrform/SWS:	3 SWS Vorlesung 1,5 SWS Übungen 1 SWS, 0,5 SWS Exkursion
Arbeitsaufwand:	45 h Präsenz, 45 h Selbststudium
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse in: Vermessungskunde/Geometrie, Geologie/Hydrologie, Ökologie
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – sind in der Lage, in einem konkreten Waldgebiet bei der gegebenen Erschließung und unter Berücksichtigung der geologischen, topografischen und hydrologischen Gegebenheiten sowie der zu berücksichtigenden Schutz- und Erholungsfunktionen des Planungsgebietes, die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit eines weiteren Wegebaus zu erkennen bzw. die Gründe für die Ablehnung eines weiteren Wegebaus oder für die Wahl von Erschließungsalternativen (z.B. Seilkraneinsatz) darzulegen und argumentativ gegenüber Dritten zu begründen, – können unter allen Geländebedingungen, nach ausreichender Information über bestehende Planungen und intensiver Geländeerkundung, die möglichen Erschließungsvarianten im Gelände einlegen und die optimale Leitlinie im Hinblick auf Geländeanpassung, Minimierung der Erdmassenbewegung und Optimierung der Kosten für Bau und spätere Unterhaltung zu erarbeiten, – können anhand einer im Gelände markierten Leitlinie die optimal angepasste Wegeachse unter Beherrschung aller gängigen Bogenabsteckungsverfahren einlegen, – sind in der Lage entlang der Wegeachse das Längsprofil und die erforderlichen Querprofile aufzunehmen und die Projektausarbeitung mit optimierter Massenberechnung in Leistungsverzeichnis und Kostenplan abzuschließen, – sind befähigt, für ein konkretes Wegebauprojekt die geeigneten Materialien, Maschinen und Geräte auszuwählen und diese richtig einzusetzen.

Inhalt:	<p>Vermittelt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die erforderlichen Schritte der Bauausführung von den Erdarbeiten über die Wasserableitungen, die Fahrbahnbefestigung und die Böschungssicherung mit den in Frage kommenden Geräten und Maschinen sowie der technische Ablauf mit Leistungs- und Kostenvorstellungen 2. das Wissen über die unterschiedlichen Aufbauweisen der vorhandenen Waldwege wie Setzpacklage, Schüttpacklage, Tragschichten aus bindemittelfreien Mineralgemischen usw., die Anforderungen an die Tragfähigkeit und die möglichen Fahrbahndecken, 3. mögliche Konzepte zur wirtschaftlichen Wegeinstandhaltung in Abhängigkeit vom Aufbau der Tragschicht und der Gestaltung der Fahrbahndecke sowie die Maßnahmen zur Unterhaltung der Entwässerungsanlagen anhand der in den letzten Jahren verstärkt diskutierte Stratifizierung des vorhandenen Wegenetzes in Hauptfahrwege, Nebenfahrwege und entbehrliche Wege, 4. die verschiedenen Möglichkeiten zur Sicherung von Böschungen in Form von Lebendverbau und von Totverbau mit Holz, anderen Materialien sowie die Kombination von Lebend- und Totverbau (ingenieurbioologische Maßnahmen), 5. die rechtlichen Aspekte der Benutzung von Waldwegen und der Verkehrssicherung.
Studien-/Prüfungsleistungen:	<p>In einer Waldprüfung wird die Fähigkeit der Anwendung des Wissens in einem vorher nicht bekannten Gelände (Projektierung) bzw. an vorhandenen Wegeabschnitten (Wegeinstandhaltung) überprüft. Mündlich/praktische Prüfung 20 Min.</p>
Medienformen:	<p>Vorlesung, Tafel, Folien, Lehrgespräch, Exkursion, praktischen Projektierungsübungen, Gruppenarbeit Skript: mit zahlreichen Abbildungen und Konstruktionszeichnungen.</p>
Literatur:	<p>Skript Fachartikel in Fachzeitschriften Div. Merkblätter der Forstverwaltungen Dr. V. Gutschick (1971): Der Forstwirt. BLV- Verlag</p>

Modul 32: Aktuelle Fragen des Waldschutzes / Visual Tree Assessment

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 32: Aktuelle Fragen des Waldschutzes / Visual Tree Assessment
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FV2.32.1 und FV2.32.2
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FV2.32.1 Aktuelle Fragen des Waldschutzes FV2.32.2 Visual Tree Assessment
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Otmar Fuchß
Dozent(in):	Prof. Otmar Fuchß und Dr. Martina Rehnert
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc Forstwirtschaft, Hauptstudium, Vertiefung Allgemeine Forstwirtschaft, Pflicht
Lehrform/SWS:	4 SWS FV2.32.1: 1 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Übungen, 0,5 SWS Exkursionen FV2.32.2: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übungen
Arbeitsaufwand:	60 h Präsenz, 90 h Selbststudium
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Modul 9 (Waldschutzgrundlagen) und Modul 13 (Waldschutz)
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>FV2.32.1:</p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – können aktuelle Waldschutzsituationen beurteilen und fächerübergreifende Schlussfolgerungen ziehen, – können aufgrund der Beurteilung eine Güterabwägung vornehmen bzw. im Rahmen der Gesetze, Vorschriften, Vereinbarungen (z.B. Zertifizierung) Gegenmaßnahmen oder Unterlassungen(Alternativen) planen, organisieren und durchführen, – können ihre Entscheidungen einem Publikum begründen. <p>FV2.32.2</p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – erkennen Baumkrankheiten und können diese den Verursachern zu schreiben, – sind in der Lage Krankheiten und deren Folgen in Hinblick auf Baumgesundheit und –gefährdung zu beurteilen, – kennen Methoden und Geräte zur Feststellung des Schadensausmaßes und können die Ergebnisse werten, – kennen Methoden/Richtlinien zur Schadensbeurteilung, – sind in der Lage z.B. Gutachten von Baumsachverständigen zu interpretieren und das Zustandekommen der Ergebnisse zu hinterfragen sowie entsprechenden Maßnahmen ggf. zu veranlassen.

Inhalt:	<p>FV2.32.1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anhand aktueller Situationen werden Fallstudien durchgeführt bzw. Fälle aus der Vergangenheit unter Berücksichtigung der neuesten wissenschaftlichen und praktischen Erkenntnissen aufgearbeitet und dargestellt. (Exemplarisches Lernen am Objekt). 2. Die Formenkenntnisse (insbesondere Pilze) werden vertieft und gefestigt. 3. In praktischer „Feldarbeit“ soll theoretisches Wissen auf praktische Probleme treffen. 4. Schützenswürdige Organismen (z.B.: Vogelschutz, Ameisenschutz, Fledermausschutz, Antagonistenhege) werden den Forstschadorganismen gegenübergestellt, ökologische Zusammenhänge diskutiert. <p>FV2.32.2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Insbesondere durch praktische Übungen werden die Studierenden an sog. „Problembäume“ z.B. in Hinblick auf Verkehrssicherung herangeführt. 2. Die Umsetzung und Transferierung des Waldschutzwissens auch auf Bäume in urbanen Gebieten. 3. Kennenlernen von Methoden zur Beurteilung der Verkehrssicherheit und deren Unterschiede. 4. Kennen von modernen Messmethoden zur Unterstützung der visuellen Einschätzung (z.B. Resistograph, Schalltomograph) und der Dokumentationspflichten (z.B. auch mit Baumkataster).
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 60 Minuten und unbenotete Prüfungsleistung
Medienformen:	Vorlesung, PC, Internet- und Literaturrecherche, Flipchart, Tafel, Moderationswerkzeuge, Sammlungen, Fallstudien, praktische Übungen
Literatur:	<p>Heinz Butin (1996): Krankheiten der Waldbäume und Parkbäume; Thieme, Stuttgart; 3. Auflage</p> <p>G. Hartmann, F. Nienhaus, H. Butin (2007): Farbatlas Waldschäden: Diagnose von Baumkrankheiten 3. Auflage, Verlag: Ulmer</p> <p>H. Butin, F. Nienhaus, B. Böhmer (2010): Farbatlas Gehölzkrankheiten: Ziersträucher, Allee- und Parkbäume, 4. Auflage, Verlag: Ulmer</p> <p>Francis Schwarze, Julia Engels, Claus Mattheck (1999): Holzzersetzende Pilze in Bäumen: Strategien der Holzzersetzung, Verlag: Rombach</p> <p>Claus Mattheck und Hans-Joachim Hötzel (1997): Baumkontrollen mit VTA, Verlag: Rombach</p>

Modul 33: Prozessoptimierung

Modulbezeichnung:	Modul 33: Prozessoptimierung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	Holzbereitstellung
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau
Dozent(in):	Prof. Dr. Artur Petkau
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B Sc. Forstwirtschaft, Hauptstudium, Vertiefung Allgemeine Forstwirtschaft, Pflicht
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Lehrfahrt und betreute Projektgruppenarbeit / 2 SWS
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenz, 90 Stunden Eigenarbeit
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse der Waldarbeit, der Logistik, des Forstbetriebsmanagements, der Holzverwendung und des Vertragsrechts
Angestrebte Lernergebnisse:	Studierende kennen alle wichtigen die Rundholzbereitstellung und -vermarktung eines Forstbetriebs betreffenden Bedingungen und Prozesse und können ihr Zusammenwirken und mögliche Optimierungsansätze in einer realen betrieblichen Holzbereitstellungskette selbstständig entwickeln.
Inhalt:	Kenntnisse und Fertigkeiten aus den Themenkomplexen Zivilrecht, Verfahrenstechnik, Logistik, Forstbetriebsmanagement und Holzverwendung werden erweitert um Kenntnisse zur Wertschöpfung, zur Prozessanalyse und -optimierung und zum Supply-Chain-Management und verknüpfend angewandt. Es werden kommunikative Fertigkeiten in der Teamarbeit und Präsentationstechniken angewandt.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Studienarbeit als Gruppenarbeit (40%) mit 10-minütiger mündlicher Prüfung als Einzelleistung (60%)
Medienformen:	Folien, Handouts, Tafelanschriebe, Fachliteratur
Literatur:	Oesten, G., Roeder, A. (2012): Management von Forstbetrieben, Bd. 1-3, Freiburg, Tripstadt Schmithüsen, R. et. al. (2009) Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft. Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse, Zürich, Rottenburg a. N., Zug, München Thaler, K. (2007): Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette, Troisdorf

Modul 34: Baumpflanzen-Anzucht, Baumschulbetrieb

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 34: Baumpflanzen-Anzucht, Baumschulbetrieb
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FV2.34
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FV2.34.1: Baumpflanzen-Anzucht, Baumschulbetrieb
Studiensemester:	7
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Sebastian Hein
Dozent(in):	Diplom-Forstwirt (Univ.) Joachim Reis
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc Forstwirtschaft, Hauptstudium, Vertiefung Allgemeine Forstwirtschaft, Pflicht
Lehrform/SWS:	Gesamt 2 SWS 1 SWS Vorlesung 1 SWS studentische Referate sowie Besuch in Forstbetrieben.
Arbeitsaufwand:	30 h Präsenz, 30 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	2
Voraussetzungen nach StuPO:	Zwei der bis zum 7. Sem. regulär zu leistende Prüfungsleistungen dürfen noch offen sein
Empfohlene Voraussetzungen:	Erfolgreiche Teilnahme in Waldbau 1 (Modul 16
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – kennen die Voraussetzungen und Technik zur wirtschaftlichen Produktion von Baumpflanzen, – sind in der Lage, die fachkundige Pflanzenerzeugung und die rechtlichen Bedingungen zu beherrschen, – kennen alle notwendigen Schritte in einer Baumschule einschließlich dem Versand der Pflanzen.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen der Saatguternte 2. Saatgutvorbereitung 3. Bodenvorbereitung bis zur Aussaat 4. Verschulung 5. Maßnahmen zur Pflanzenernährung und der Pflege 6. Roden der Pflanzen, Sortieren, Lagern, Versand. 7. Gesetzliche Bestimmungen (EU, Bund/ FoVG, Ausführungsbestimmungen Land)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Mündliche Prüfung 15 Minuten
Medienformen:	Vorträge, Diskussionsrunden anhand von ausgewählten Fachtexten und Betriebsbeispielen, Präsentationen im Hörsaal
Literatur:	<p>KRÜSSMANN, G. (1997): die Baumschule. 6.Aufl., Berlin: Parey Verlag.</p> <p>BÄRTELS, A. (1995): Der Baumschulbetrieb. 4.Aufl. Stuttgart: Ulmer Verlag.</p> <p>TOOGOOD, A.; ANDERSON, P. (2000): Handbuch der Pflanzenvermehrung. Stuttgart: Ulmer V.</p> <p>Ausgewählte Literatur aus forstlichen Fachzeitschriften, Literaturdatenbank HoWiLit.</p>

Modul 35: Aktuelle Fragen der Forst- und Holzwirtschaft

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 35: Aktuelle Fragen der Forst- und Holzwirtschaft
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FV2.35.1 Aktuelle Fragen des Waldbaus / Waldwachstums FV2.35.2 Aktuelle Fragen der Forstnutzung FV2.35.3 Interdisziplinäres Projekt
Semester:	7
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Sebastian Hein
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefan Pelz, Prof. Dr. Sebastian Hein; mind. 3 Professoren im interdisziplinären Projekt (unregelmäßig wechselnd)
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc Forstwirtschaft, Hauptstudium, Vertiefung Allgemeine Forstwirtschaft, Pflicht
SWS pro Lehrform:	FV2.35.1: 1 SWS Vorlesung/ studentische Referate 1 SWS Besuch in Forstbetrieben. FV2.35.2: 2 SWS Seminar FV2.35.3: 2 SWS angeleitete Projektarbeiten mit hohen Übungs- und Exkursionsanteilen zu jeweils aktuellen Fragestellungen aus der Forstpraxis, die durch die Beteiligung von mind. 3 (wechselnden) Professoren interdisziplinär ausgerichtet sind
Arbeitsaufwand:	FV2.35.1: 30 h Präsenz, 30 h Eigenarbeit FV2.35.2: 30 h Präsenz , 60 h Eigenarbeit FV2.35.3: 30 Präsenz, 30 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	Gesamt 7 (2 + 3 + 2)
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	FV2.35.1: Aktuelle Fragen des Waldbaus / Waldwachstums Erfolgreiche Teilnahme in: Waldbau I, Güteermkmale und Sortierung Rohholz, Holzernte und Logistik, Bodenökologie FV2.35.2: Aktuelle Fragen der Forstnutzung: Grundstudium, insbesondere Kenntnisse aus den Lehrveranstaltungen „Grundlagen der Holztechnologie“ und Holzverwendung 1“, „Güteermkmale und Rohholzsortierung und Verwendung“ sowie „Grundlagen der Waldarbeit und

	Forsttechnik“ und „Hiebsplanung und Logistik“
Lernziele / Kompetenzen:	<p>FV2.35.1: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – können sich mit aktuellen Themenfeldern der oben aufgeführten forstlichen Disziplin, wie z.B. seltene Baumarten, Wachstum von Baumarten im Klimawandel, Potenzial von Gastbaumarten im Klimawandel, Waldbau und Klimawandel, Waldbau und Wuchshüllen, Biomasseproduktion mit Salix und Populus-Arten/Kreuzungen, Agroforstsysteme zwischen Wertholz/Biomasse und landwirtschaftlicher Tier- oder Pflanzenproduktion, auseinandersetzen, – können ihr dendrologisches Wissens über seltene fremdländische und einheimische Baumarten anwenden, – haben Kenntnis der Pflege, Produktionsziele, Produktionsrisiken von einzelbaum- und bestandesweiser Bewirtschaftung dieser Baumarten, insbesondere in Mischbeständen, – können zweckmäßiger Behandlungsvarianten auswählen für das komplexe System eines Mischwaldes mit beigemischten seltenen Baumarten, – erfassen die naturräumlichen (botanischen, zoologischen) Wirkungen, die technischen und die ökonomischen Ergebnisse einer Handlung – können beobachten und analysieren, – wissen um Zielkonflikte sowie Unwägbarkeiten, und haben die Kompetenz, mit den Zielkonflikten bei Beimischungen seltener und insb. fremdländischer Baumarten rational umzugehen, – können Handlungsalternativen erarbeiten und mögliche Wege beschreiben, um die persönliche Verantwortung für die menschliche Gesellschaft und deren Wald-Umwelt zu wahren. <p>FV2.35.2: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – können zentrale Aspekte der Forstnutzung, wie die Qualität der Rohstoffe, die Zwischen- und Endprodukte, die Maßnahmen der Qualitätssicherung sowie die Interaktion von Produktion und Prozess entlang der Wertschöpfungskette „Holz“ verknüpfen und kennen Maßnahmen zur Steuerung der Produktqualität in dieser Prozesskette, – können komplexe, fachübergreifende Fragestellungen aus dem Blickwinkel der Forstnutzung zielorientiert bearbeiten und prägnant präsentieren. <p>FV2.35.3: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – können sich unter Anleitung von mindestens drei (u. U. jährlich wechselnden) Professoren mit einer aktuellen Fragestellung der Forstpraxis aus verschiedenen Blickwinkeln (interdisziplinär) auseinandersetzen. – können ihr Wissen aus anderen Fächern und Lehrveranstaltung auf die Fragestellung anwenden, – können sich als Gruppe zu organisieren und ihre Ergebnisse zu präsentieren,

	– sind in der Lage, die von ihnen erarbeiteten Positionen argumentativ und fachkundig zu vertreten.
Inhalt:	<p>FV2.35.1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beispiel: Rekapitulation des Vorwissens zu seltene Baumarten (Dendrologie, Botanik, Lehrveranstaltung Prof. Ruge) und Überblick über relevante Literatur der Lehrveranstaltung 2. Kennen und bewerten aus forstbetrieblicher, ökologischer und ökonomischer Perspektive die Standortsansprüche, das Wuchsverhalten, die Konkurrenzkraft und Produktivität, Produktionsrisiken sowie deren Bedeutung im Klimawandel. 3. Es handelt sich um folgende Baumarten (nicht vollständige Aufzählung): <i>Abies grandis</i>, <i>A. nordmanniana</i>, <i>A. procera</i>, <i>A. concolor</i>, <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Araucaria spec.</i>, <i>Jugans spec.</i>, <i>Malus silvestris</i>, <i>Picea sitchensis</i>, <i>P. omorika</i>, <i>Pinus cembra</i>, <i>P. nigra</i>, <i>P. contorta</i>, <i>P. strobus</i>, <i>Platanus spec.</i>, <i>Salix spec.</i>, <i>Sorbus spec.</i>, auch: amerikanische Kiefern Arten (z.B. Southern Pines) 4. Inhaltlich muss von jeder Baumart erarbeitet 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. <p>FV2.35.2: Beispiele aus verschiedenen Feldern der Forst- und Holzwirtschaft:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Holz als Rohstoff für die energetische und stoffliche Nutzung (Stoffströme, Konkurrenzsituation, Anforderungen und Verfahrenstechnik in der Säge-, Papier- und Holzwerkstoffindustrie) 2. Steuerung der Rohstoffqualität für Säge-, Papier- und Holzwerkstoffindustrie 3. Forstliche Zusammenschlüsse: Modelle der vertikalen und horizontalen Integration 4. Aktuelle Situation der Beschaffungs- und Absatzmärkte der Holzindustrie 5. Innovationen in Verfahrenstechnik und Anwendung bei Forst- und Holzwirtschaft <p>FV2.35.3: Vermittlung einer konkreten Fragestellung und deren kompetenter Bearbeitung in einer betreuten Projektform aus unterschiedlichen fachlichen Blickwinkeln</p>
Studien- Prüfungsleistungen:	Mündliche Prüfung KPL, Projektarbeit
Medienformen:	Tafel, Folien, Power Point, Fachliteratur, Materialien zum Fallbeispiel
Literatur:	<p>FV2.35.1: Aus der Schriftenreihe der HFR: Nr. 18: Die Behandlung seltener Baumarten, incl. zahlreiche Literaturquellen Enzyklopädie der Holzgewächse vom ECOMED Verlag. Laufend aktualisierte lose Blatt-Sammlung Ausgewählte Literatur aus forstlichen Fachzeitschriften</p>

	<p>Literaturdatenbank HoWiLit.</p> <p>FV2.35.2:</p> <p>Becker, G. (1986): Auswirkungen der technologischen Entwicklung in der Holzindustrie auf die Forstwirtschaft. In: Allgemeine Forstzeitschrift, 41. Jg., H. 46, S. 1154-1159.</p> <p>Becker, G. (1995): Holzvermarktung durch den Forstbetrieb. Vom Rohstoffverteiler zum Leistungspartner der Holzindustrie. In: Holz-Zentralblatt, 121. Jg., H. 3, S. 2441, 2448, 2449.</p> <p>Clark, A.; McAlister, R.H. (1998): Visual Tree Grading Systems for Estimating Lumber Yields in young and mature Southern Pine. In: Forest Products Journal, 48. Jg., H. 10, S. 59-67.</p> <p>Grammel, R. (1989): Forstbenutzung. Technologie, Verwertung und Verwendung des Holzes. Hamburg und Berlin (Paul Parey).</p> <p>Knigge, W.; Schulz, H. (1966): Grundriss der Forstbenutzung. Entstehung, Eigenschaften, Verwertung und Verwendung des Holzes und anderer Forstprodukte. Hamburg (Parey).</p> <p>Kollmann, F. (1951): Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe. Band: 1: Anatomie und Pathologie, Chemie, Physik, Elastizität und Festigkeit. - 2., neubearb. und erw. Aufl. Berlin, Heidelberg (Springer).</p> <p>Schmithüsen, F., Kaiser, B. et al (2009): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft. Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. dbv-Verlag Gernsbach. 610 Seiten. ISBN 978-3-88640-099-7</p>
--	--

Modul 36: Rechnungswesen

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 36: Rechnungswesen
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FV3.36.1 FV3.36.2
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FV3.36.1: Buchführung und Jahresabschluss FV3.36.2: Spezielle EDV
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau
Dozent(in):	Birgit Löw Prof. Dr. Matthias Scheuber
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, Hauptstudium, Vertiefung Betriebswirtschaft und Holzwirtschaft, Pflicht
Lehrform/SWS:	FV3.36.1: 1 SWS Vorlesung FV3.36.2: 1 SWS Vorlesung und Übungen
Arbeitsaufwand:	FV3.36.1: 15 h Präsenz, 45 h Eigenarbeit FV3.36.2: 15 h Präsenz, 15 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	FV3.36.1: 2 FV3.36.2: 1
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlegende EDV-Kenntnisse, Grundkenntnisse in Datenbank-Managementssystemen
Angestrebte Lernergebnisse:	FV3.36.1: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – haben vertiefte Kenntnisse zu Buchführung, Bilanzierung und Erstellung von Jahresabschlüssen – können anhand von Fallbeispielen und Übungen Buchungen durchführen, bilanzieren und Bilanzen differenziert lesen und aus ihnen Rückschlüsse ziehen. FV3.36.2: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – sind in der Lage, komplexe betriebswirtschaftliche Anwendungen wie z.B. einen Betriebsabrechnungsbogen in MS Excel umzusetzen, – lösen Optimierungsprobleme mit Hilfe der linearen Programmierung.
Inhalt:	FV3.36.1: <ol style="list-style-type: none"> 1. Buchführung 2. Bilanzierung 3. Gewinn- und Verlustrechnung 4. Bilanzen lesen und bewerten FV3.36.2:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exemplarisches Kennenlernen einer forstbetrieblichen Managementsoftware 2. Einführung in Operations Research und Übungen mit MS Excel 3. Gestaltung eines Betriebsabrechnungsbogens mit MS Excel
Studien-/Prüfungsleistungen:	<p>FV3.36.1: Klausur 60 Minuten FV3.36.2: Praktische Prüfungsleistung</p>
Medienformen:	Folien, Tafelanschriften, Moderationsinstrumente
Literatur:	<p>Coenenberg, A.G., Haller, A., Mattner, G., Schultze, W. (2009): Einführung in das Rechnungswesen, Grundzüge der Buchführung und Bilanzierung, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2009</p> <p>Schmithüsen, F; Kaiser, B.; Schmidhauser, A.; Mellinghoff, S.; Kammerhofer, A. W. (2003): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft, Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse; Zürich, Rottenburg a. N., Zug, München</p> <p>Bornhofen, M., Bornhofen, M.(2006): Buchführung 1, DATEV-Kondentrahmen 2006, Grundlagen der Buchführung für Industrie- und Handelsbetriebe, Wiesbaden</p> <p>Vorlesungsbegleitende Skripte</p>

Modul 37: Prozesskette Holz

Studiengang:	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 37: Prozesskette Holz
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	FV3.37.1 BWL der Holzwirtschaft FV3.37.2 Prozessoptimierung FV3.37.3 Holzverwendung 2
Semester:	6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Bastian Kaiser
Dozent(in):	Prof. Dr. Bastian Kaiser Prof. Jörg-Dieter Schultz Prof. Dr. Stefan Pelz
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, Hauptstudium, Vertiefung Betriebswirtschaft und Holzwirtschaft, Pflicht
SWS pro Lehrform:	4 SWS Vorlesung, 2 SWS fächerspezifische Projektbearbeitung und Präsentation, 2 SWS fächerübergreifende Projektbearbeitung (geblockt) mit hohem Praxisbezug und Präsentation
Arbeitsaufwand:	FV3.37.1: 60 h Präsenz, 30 h Eigenarbeit FV3.37.2: 30 h Präsent, 60 h Eigenarbeit FV3.37.3: 30 h Präsenz, 60 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	Gesamt 9 3+3+3
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundstudium, insbesondere Kenntnisse aus dem Modul „Grundlagen der Holztechnologie“. Im Hauptstudium v.a. die Lehrveranstaltungen „Holzsortierung und Verwendung“ und „Hiebsplanung und Logistik“
Lernziele / Kompetenzen:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – können betriebswirtschaftliche Grundlagen, Verfahren und Hilfsmittel auf Fragestellungen aus dem Bereich der Holzindustrie i.w.S. anwenden, – verfügen über ein weitreichendes Branchenwissen aus allen Bereichen der Holz- und Biomassenutzung, – sind in der Lage, einschlägige betriebs- und volkswirtschaftliche Kennzahlen zu ermitteln und zu bewerten, – kennen die Prozesse und Materialströme in den Industriebereichen Sägeindustrie, Holzwerkstoffindustrie und Papier- und Zellstoffindustrie, – kennen die verschiedenen Verfahren und Technologien im Holzbau und können Anforderungen an die jeweiligen Werk- bzw. Rohstoffe beschreiben insbesondere hinsichtlich des konstruktiven Holzschutzes, – können das Wissen über die Produktorientierten Zusammenhänge in den einzelnen Verwendungsbereichen für eine Optimierung der gesamten Wertschöpfungskette gezielt einbringen.

Inhalt:	<p>Im Kontext der gesamten Wertschöpfungskette Holz werden vermittelt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Verwendungsbereiche „Konstruktive Verwendung/Holzschutz“, „Holzwerkstoffe“, „Papier und Zellstoff“ 2. aktuelle betriebswirtschaftliche Ein- und volkswirtschaftliche Ausblicke. <p>Die Anwendung des Wissens erfolgt im Rahmen einer einwöchigen, interdisziplinären Blockveranstaltung im Rahmen des 7. Semesters, die im Dialog mit Praxispartnern einer konkreten Holzkette durchgeführt wird.</p>
Studien- Prüfungsleistungen:	Fachübergreifende mündliche Prüfung, 30 min, 2 Referate je 15 min.
Medienformen:	Tafel, Folien, Power Point, Fachliteratur, Exkursion
Literatur:	<p>Becker, G. (1986): Auswirkungen der technologischen Entwicklung in der Holzindustrie auf die Forstwirtschaft. In: Allgemeine Forstzeitschrift, 41. Jg., H. 46, S. 1154-1159.</p> <p>Becker, G. (1995): Holzvermarktung durch den Forstbetrieb. Vom Rohstoffverteiler zum Leistungspartner der Holzindustrie. In: Holz-Zentralblatt, 121. Jg., H. 3, S. 2441, 2448, 2449.</p> <p>Grammel, R. (1989): Forstbenutzung. Technologie, Verwertung und Verwendung des Holzes. Hamburg und Berlin (Paul Parey).</p> <p>Gruber, E. (2004): Chemische Technologie des Zellstoffs und Papiers. Skriptum. Universität Darmstadt. 302 S.</p> <p>Knigge, W.; Schulz, H. (1966): Grundriss der Forstbenutzung. Entstehung, Eigenschaften, Verwertung und Verwendung des Holzes und anderer Forstprodukte. Hamburg (Parey).</p> <p>Lückge, F.-J. (1998): Internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Sägeindustrie. In: Forst und Holz, 53. Jg., H. 12, S. 374-378.</p> <p>Schmithüsen, F., Kaiser, B. et al (2009): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft. Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. dbv-Verlag Gernsbach. 610 Seiten. ISBN 978-3-88640-099-7</p> <p>Soine, H. (1995): Holzwerkstoffe. DRW Verlag. Leinfelden-Echterdingen</p> <p>Weber, H. (2000): Strategische Geschäftsfeldplanung in Unternehmen der Sägeindustrie - Unter Berücksichtigung der Unternehmensumwelt, insbesondere von Konzentration und Diversifikation. Dissertation an der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität Freiburg.</p>

Modul 38: Unternehmensführung

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 38: Unternehmensführung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FV3.38.1
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FV3.38.1: Unternehmensgründung, -führung und -organisation
Studiensemester:	7
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Artur Petkau
Dozent(in):	Prof. Dr. Artur Petkau
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, Hauptstudium, Vertiefung Betriebswirtschaft und Holzwirtschaft, Pflicht
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung 1 SWS Projektgruppenarbeit
Arbeitsaufwand:	45 h Präsenz, 75 h Selbststudium
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach StuPO:	
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die notwendigen Schritte bei einer Unternehmensgründung und vollziehen diese in vertiefenden Übungen nach, – kennen die Aufgaben der Unternehmensführung und können hilfreiche Werkzeuge dabei anwenden.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unternehmen beginnen mit einer Idee 2. Finanzierung 3. Unternehmensziele 4. Standortwahl für Unternehmen 5. Rechtsformwahl für Unternehmen 6. Unternehmenskooperationen 7. Businesspläne 8. Entwicklung und Trends der Unternehmensführung 9. Aufgaben der Unternehmensführung: Sach- und Führungsaufgaben 10. Sozialkompetenz, Kommunikation und Motivation 11. Entscheidungen 12. Planung und Überwachung 13. Führen von Individuen 14. Führen von Gruppen 15. Führen einer Gesamtorganisation 16. Prozessmanagement 17. Projektmanagement 18. Strategisches Management und Strategisches Controlling 19. Unternehmenskultur 20. Umweltanalyse 21. Unternehmensanalyse 22. Wertkettenanalyse

	<p>23. Strategieentwicklung und –umsetzung</p> <p>24. Balanced Scorecard</p> <p>25. Jüngere Managementansätze</p>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Kombinierte Prüfungsleistung: benotete Projektgruppenarbeit (50%) und schriftliche Prüfung 45 Minuten (50%)
Medienformen:	Folien, Tafelanschriften, Moderationsinstrumente
Literatur:	<p>Dillerup, Stoi (2008): Unternehmensführung, München</p> <p>Eschenbach, R. (1996): Controlling, Wien</p> <p>Hungenberg, H. (2000): Strategisches Management in Unternehmen, Ziele, Prozesse, Verfahren, Wiesbaden</p> <p>Oesten, G.; Roeder, A. (2001): Management von Forstbetrieben, Band 1 Grundlagen und Betriebspolitik; Freiburg, Trippstadt</p> <p>Simon, W. (2005): Managementtechniken, Offenbach</p> <p>Schmithüsen, F; Kaiser, B.; Schmidhauser, A.; Mellinghoff, S.; Kammerhofer, A. W. (2003): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft, Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse; Zürich, Rottenburg a. N., Zug, München</p>

Modul 39: Holzmarkt und -vertrieb

Studiengang	B.Sc. Forstwirtschaft
Modulbezeichnung:	Modul 39: Holzmarkt und -vertrieb
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FV3.39.1 FV3.39.2
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	FV3.39.1 Holzmarkt und -handel FV3.39.2 Marketing
Studiensemester:	7
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Bastian Kaiser
Dozent(in):	Prof. Dr. Artur Petkau Prof. Dr. Bastian Kaiser
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Forstwirtschaft, Hauptstudium, Vertiefung Betriebswirtschaft und Holzwirtschaft, Pflicht
Lehrform/SWS:	FV3.39.1: 2 SWS Vorlesung ggf. Projektarbeit FV3.39.2: 2 SWS Vorlesung ggf. Projektarbeit (Jede/r Studierende führt alternativ in einer der beiden Veranstaltungen zusätzlich zur Vorlesung eine Projektarbeit durch)
Arbeitsaufwand:	FV3.39.1: 30 h Präsenz, 90 h Eigenarbeit FV3.39.2: 30 h Präsenz, 60 h Eigenarbeit
Kreditpunkte:	Gesamt 7 FV3.39.1: 4 FV3.39.2: 3
Voraussetzungen nach StuPO:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	FV3.39.1: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – haben einen Überblick über Holzaufkommen und -verwendung in Deutschland, – haben vertiefte Kenntnisse über aktuelle Themen der Holzmärkte, deren wichtigste Akteure und ihr Marktverhalten. FV3.39.2: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – können Märkte systematisieren, Marktlagen beurteilen und Marktakteure typisieren, – kennen die Grundlagen des Marketings, – sind in der Lage, selbst Zielgruppen für Marketingmaßnahmen zu definieren und deren Wirkung ggf. zu evaluieren, – setzen sich mit Marketingmaßnahmen in den Branchen der Forst- und Holzwirtschaft auseinander.
Inhalt:	FV3.39.1: 1. Holzaufkommen und -verwendung, Holzbilanzen

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Waldbesitzer als Akteure am Holzmarkt 3. Rohholzmobilisierung im Kleinprivatwald 4. Sägeindustrie als Marktakteur und der Schnittholzmarkt 5. Papier- und Zellstoffindustrie als Marktakteur 6. Holzwerkstoffindustrie als Marktakteur 7. Bioenergieunternehmen als Marktakteure 8. Regelwerke am Holzmarkt – BGB, AVZ, Verträge 9. Holzverkauf nach Werksvermessung und -sortierung in Deutschland und im europäischen Ausland 10. Vom Holzabsatzfond zur Forst-Holz-GmbH 11. Netzwerke und Integration in der Forst-Holz-Kette 12. Zertifizierung in der Forst-Holz-Branche 13. Aktuelle Trends an den Holzmärkten <p>FV3.39.2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Markt, Marktcharakterisierung 2. Marktakteure und ihre Typisierung 3. Strategisches Marketing 4. Operatives Marketing 5. Marketing im Cluster Forst und Holz
Studien-/Prüfungsleistungen:	FV3.39.1 und FV3.39: Kombinierte Prüfungsleistung: benotete Projektarbeit (50% und mündliche Prüfung 15 Minuten (50%))
Medienformen:	Folien, Tafelanschriften, Moderationsinstrumente
Literatur:	<p>Bergen, V.; Löwenstein, W.; Olschewski, R. 2002: Forstökonomie; Göttingen, Bochum; 2002</p> <p>Birke, M., Scheer, D., Schlüter, A., Ebinger, F. [Hrsg.] (2010): Innovationen in der Forst-Holz-Kette, Entwicklungstrends und Handlungsoptionen, München</p> <p>Kroth, W.; Bartelheimer, P. 1992: Holzmarktlehre; München; 1992</p> <p>Mantau, U; Steierer, F; Hetsch, Prins, Ch; Wood resources availability and demands Part I National and regional wood resource balances 2005; Background paper to the UNECE/FAO Workshop on Wood balances, Geneva, 2008</p> <p>Schmithüsen, R.; Kaiser, B.; Schmidhauser, A.; Mellinghoff, S.; Kammerhofer, A.W. 2003: Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft, Betriebliche Grundlagen und Managementprozesse; Zürich, Rottenburg a. N., Zug, München;2003</p>

Curriculum

Grundstudium

Modul-Nr.	Lehrveranstaltung	Kennziffer	ECTS-Punkte	SWS							
				1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	
1	Einführung in Volks- und Betriebswirtschaftslehre	FG.1.1	3	3					Praxissemester		
2	Angewandte Klimatologie	FG.2.1	2	2							
	Gesteinskunde	FG.2.2	2	2							
	Landschaftsökologie Grundlagen	FG.2.3	2	2							
3	Zoologie, einschließlich Wildbiologie	FG.3.1	4	4							
	Wildökologie	FG.3.2	4	3							
4	IT-Grundlagen	FG.4.1	1	1							
	Grundlagen der Statistik	FG.4.2	3	3							
5	Kommunikation	FG.5.1	1	1							
	Fremdsprachen	FG.5.2	3		3						
	Wissenschaftliches Arbeiten	FG.5.3	1		1						
6	Botanik	FG.6.1	4	3	1						
	Waldbau-Grundlagen	FG.6.2	7	3	3						
7	Holzmesslehre 1	FG.7.1	2	2							
	Karten- und Vermessungskunde	FG.7.2	3		3						
	Holzmesslehre 2	FG.7.3	2		2						
8	Grundlagen der Holztechnologie	FG.8.1	2		2						
9	Forsttechnik 1	FG.9.1	2		2						
	Waldarbeitslehre 1	FG.9.2	3		3						
10	Einführung in die Entomologie	FG.10.1	2		2						
	Forstschadorganismen	FG.10.2	3		2						
11	Jagdwirtschaft und Jagdbetriebslehre	FG.11.1	4		4						
Summe Grundstudium			60	29	28						

Hauptstudium

Modul-Nr.	Lehrveranstaltung	Kennziffer	ECTS-Punkte	SWS						
				1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
12	Holzernte und Logistik	FH.12.1	5			5		Praxissemester		
	Forsttechnik 2	FH.12.2	2			2				
13	Waldschutz	FH.13.1	4			3				
14	Waldpädagogik	FH.14.1	6			5				
15	Bodenökologie	FH.15.1	5			2	2			
16	Waldbau 1	FH.16.1	9			4	4			
17	Umweltschutz	FH.17.1	2			2				
	Grundlagen des Naturschutzes	FH.17.2	2				2			
	Raumordnung	FH.17.3	3				2			
18	Gütemerkmale und Sortierung d. Rohholzes	FH.18.1	3			3				
	Holzverwendung 1	FH.18.2	3				2			
19	Öffentliches Recht	FH.19.1	3				2			
	Zivilrecht	FH.19.2	3				2			
20	Datenbankmanagementsysteme	FH.20.1	3				2			
	Managementsysteme und ihre forstbetriebliche Anwendung	FH.20.2	5				4			
	Öffentliche Finanzwirtschaft 1	FH.20.3	2				2			
21	Hiebsplanung	FH.21.1	3							3
	Forsteinrichtung	FH.21.2	2							2
22	Sozial kompetentes Führen und Verhandeln	FH.22.1	1							1
23	Waldbau 2	FH.23.1	6							3
24	Forstpolitik	FH.24.1	2						2	
	Umweltrecht	FH.24.2	2							2
	Umweltpolitik	FH.24.3	2							2
25	Wahlpflichtfächer ⁵⁾	FH.25.1	6						3	3
26	Betreutes Betriebspraktikum		30							
27	Bachelorarbeit		12							
Summe Hauptstudium			126			26	24		14	8

Vertiefung 1: Geographische Informationssysteme und Landschaftsmanagement

Modul-Nr.	Lehrveranstaltung	Kennziffer	ECTS-Punkte	SWS						
				1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
28	Limnologie	FV1.28.1	2						2	
	Boden- und Klimaschutz	FV1.28.2	3						2	
	Landespflege und Naturschutzpraxis	FV1.28.3	5						2	2
	Regionalwirtschaft und Argrarökologie	FV1.28.4	2							2
29	GIS-Analysen und GIS-Modellierungen	FV1.29.1	3						2	
	Geographische Informationssysteme	FV1.29.2	4						4	
	GIS-Projektbearbeitung	FV1.29.3	3							2
	Angewandte Fernerkundung	FV1.29.4	2							2
Summe Vertiefung 1			24						12	8

Vertiefung 2: Allgemeine Forstwirtschaft

Modul-Nr.	Lehrveranstaltung	Kennziffer	ECTS-Punkte	SWS						
				1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
30	Öffentliche Finanzwirtschaft II	FV2.30.1	3						2	
31	Wegebautechnik und Ingenieurbiologie	FV2.31.1	3						3	
32	Aktuelle Fragen des Waldschutzes	FV2.32.1	3						2	
	Visual Tree Assessment	FV2.32.2	2						2	
33	Prozessoptimierung	FV2.33.1	4						2	
34	Baumpflanzen-Anzucht, Baumschulbetrieb	FV2.34.1	2							2
35	Aktuelle Fragen des Waldbaus / Waldwachstums	FV2.35.1	2							1
	Aktuelle Fragen der Forstnutzung	FV2.35.2	3							2
	Interdisziplinäres Projekt	FV2.35.3	2							2
Summe Vertiefung 2			24						11	7

Zielematrix

Methoden-kompetenz	Problemlösungskompetenz						Fundierte fachliche Kenntnisse										Übergeordnetes Ausbildungsziel		
Systematische Weiterentwicklung von Entwurfsmethoden	Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken	Auswahl und sichere Anwendung geeigneter Methoden	Fertigkeit zur Vernetzung unterschiedlicher Fachgebiete	Fertigkeit der zielorientierten Entscheidungsfindung (bei sachlichen Zielkonflikten)	Fertigkeit zur Entwicklung und zum Umsetzen von Lösungsstrategien	Fertigkeit zur Formulierung komplexer Probleme	Fertigkeit zur Analyse und Strukturierung von technischen Problemstellungen	Sensibilität für Querbeziehungen zwischen Natur(-wissenschaften), Technik und Wirtschaft	Grundlagen Informationstechnologie	Fachspezifische Vertiefung (Waldbau, Forsttechnik, Forsteinrichtung, etc.)	Sensibilität für Querbeziehungen zwischen Natur(-wissenschaften), Technik und Wirtschaft	Grundlagen Technikerstandnis (Waldbetriebslehre, Holzverwertung, Logistik, etc.)	Grundlagen Geodäsie, Holzernte-technik, Logistik, etc.)	Grundlagen Gesellschaftswissenschaften (VWL, BWL, Recht, Politik)	Grundlagen Meteorologie (Bodenkunde, Meteorologie)	Naturwissenschaften (Botanik, Zoologie, Bodenkunde)	Grundlagen fachbezogener Naturwissenschaften (Botanik, Zoologie, Bodenkunde)	Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	berühmungsziel wird berührt wird vertieft ist Schwerpunkt ist Kernpunkt
																			Grundlagen der Ökonomie
																			Landschaftsökologie, Gesteinskunde und angewandte Klimatologie
																			Zoologie und Wildökologie
																			EDV und Statistik
																			Schlüsselqualifikationen 1
																			Boanik und Waldbaugrundlagen
																			Dendrometrie und Waldinventur
																			Grundlagen der Holztechnologie
																			Grundlagen der Waldarbeit und Forsttechnik
																			Waldschutzgrundlagen
																			Jagdwirtschaft und Jagdbetriebslehre
																			Forstnutzung
																			Waldschutz
																			Waldpädagogik
																			Bodenökologie
																			Waldbau 1
																			Natur- und Umweltschutz, Planungsprozesse
																			Holzverwendung
																			Rechtliche Grundlagen
																			Forstbetriebsmanagement
																			Forstliche Planungslehre
																			Schlüsselqualifikationen 2
																			Waldbau 2
																			Umwelt- und forstpolitische Aspekte
																			Landschaftsökologische Grundlagen
																			Angewandte Geographische Informationsverarbeitung
																			Öffentliche Forstbetriebe
																			Wegebau-technik und Ingenieurbiologie
																			Waldschutz Verteilung
																			Prozessoptimierung
																			Baumpflanzen-Anzucht, Baumschulbetrieb
																			Aktuelle Fragen der Forst- und Holzwirtschaft
																			Rechnungswesen
																			Prozesskette Holz
																			Unternehmensführung
																			Holzmarkt und -vertrieb

Wissenschaftliches Arbeiten	Praxiserfahrung und Berufsbefähigung				Team- und Kommunikationsfähigkeit										Übergeordnetes Ausbildungsziel			
	Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen	Fähigkeit zur verständlichen Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen	Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbstständig zu erweitern	Kompetenz zum Erkennen von bedeutenden technischen Entwicklungen	Fähigkeit der zielorientierten Darstellung von Ideen und Konzepten	Fähigkeit der zielgruppenorientierten Darstellung komplexer Sachverhalte	Fähigkeit der zielorientierten Entscheidungsfindung	Kennnisse in Fremdsprachen (fachsprachliche Terminologie)	Grundlagen interkultureller Kompetenz	Kennnisse der Denkweisen anderer wissenschaftlicher Disziplinen	Verstehen von Teamprozessen	Konfliktlösungskompetenzen und -methoden bei (Team-)Konflikten	Fähigkeit der Zusammenarbeit im Team	Kennnisse von praxisrelevanten Aufgabenstellungen		Kennnternehmen der Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld	Fähigkeit zur Lösung von Problemen unter industriellen Randbedingungen	Grundlagen Personal-/HR-Kompetenz
																		Grundlagen der Ökonomie
																		Landschaftsökologie, Gesteinskunde und angewandte Klimatologie
																		Zoologie und Wildökologie
																		EDV und Statistik
																		Schlüsselqualifikationen 1
																		Boanik und Waldbaugrundlagen
																		Dendrometrie und Waldinventur
																		Grundlagen der Holztechnologie
																		Grundlagen der Waldarbeit und Forsttechnik
																		Waldschutzgrundlagen
																		Jagdwirtschaft und Jagdbetriebslehre
																		Forstnutzung
																		Waldschutz
																		Waldpädagogik
																		Bodenökologie
																		Waldbau 1
																		Natur- und Umweltschutz, Planungsprozesse
																		Holzverwendung
																		Rechtliche Grundlagen
																		Forstbetriebsmanagement
																		Forstliche Planungslehre
																		Schlüsselqualifikationen 2
																		Waldbau 2
																		Umwelt- und forstpolitische Aspekte
																		Landschaftsökologische Grundlagen
																		Angewandte Geographische Informationsverarbeitung
																		Öffentliche Forstbetriebe
																		Wegebautechnik und Ingenieurbiologie
																		Waldschutz Verteilung
																		Prozessoptimierung
																		Baumpflanzen-Anzucht, Baumschulbetrieb
																		Aktuelle Fragen der Forst- und Holzwirtschaft
																		Rechnungswesen
																		Prozesskette Holz
																		Unternehmensführung
																		Holzmarkt und -vertrieb

Wahlpflichtfächer, betreutes Betriebspraktikum und Bachelorarbeit sind von den Themen und Methoden sehr unterschiedlich und deshalb nicht in der vorliegenden Matrix aufgeführt.

Kategorien I

Nr.	Modul	Kategorien und ECTS-Punkte			
		MNG	FG	FV	Üb
1	Grundlagen der Ökonomie				3
2	Landschaftsökologie, Gesteinskunde und angewandte Klimatologie		6		
3	Zoologie und Wildökologie		8		
4	EDV und Statistik	3	1		
5	Schlüsselqualifikationen 1	4	1		
6	Botanik und Waldbau-Grundlagen	2	9		
7	Dendrometrie und Waldinventur	3	4		
8	Grundlagen der Holztechnologie		2		
9	Grundlagen der Waldarbeit und Forsttechnik	2	3		
10	Waldschutzgrundlagen		3	2	
11	Jagdwirtschaft und Jagdbetriebslehre		4		
12	Forstnutzung	1		4	2
13	Waldschutz			4	
14	Waldpädagogik		2	2	2
15	Bodenökologie		5		
16	Waldbau 1		9		
17	Natur- und Umweltschutz, Planungsprozesse	7			
18	Holzverwendung		2	3	1
19	Rechtliche Grundlagen		6		
20	Forstbetriebsmanagement	3			7
21	Forstliche Planungslehre			4	1
22	Schlüsselqualifikationen 2				1
23	Waldbau 2		6		
24	Umwelt- und forstpolitische Aspekte		6		
25	Wahlpflichtfächer				
26	Betreutes Betriebspraktikum			30	
27	Bachelorarbeit				
28	Landschaftsökologische Grundlagen			12	
29	Angewandte Geographische Informationsverarbeitung			12	
30	Öffentliche Forstbetriebe				3
31	Wegebautechnik und Ingenieurbilogie			3	
32	Waldschutz Vertiefung			5	
33	Prozessoptimierung			3	1
34	Baumpflanzen-Anzucht, Baumschulbetrieb			2	
35	Aktuelle Fragen der Forst- und Holzwirtschaft			5	2
36	Rechnungswesen			2	3
37	Prozesskette Holz			7	3
38	Unternehmensführung				4
39	Holzmarkt und -vertrieb				7

MNG = mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen

FG = fachspezifische Grundlagen

FV = fachspezifische Vertiefung

Üb = übergreifende nichttechnische Inhalte incl. betriebswirtschaftlicher Grundlagen

ECTS-Anteil der Kategorien nach Vertiefungsrichtungen

Vertiefungsrichtung	MNG	FG	FV	Üb
Geographische Informationssysteme und Landschaftsmanagement	13%	40%	38%	9%
Allgemeine Forstwirtschaft	13%	40%	35%	12%
Betriebswirtschaft und Holzwirtschaft	13%	40%	30%	17%

Kategorien II

Aufteilung der ECTS-Punkte nach Kategorien für die drei Vertiefungsrichtungen unter besonderer Berücksichtigung der Technik und Ingenieurwissenschaften

Vertiefungsrichtung	Technik / Ingenieurwissenschaften	Naturwissenschaften	Ökonomie / Politik / Recht
Geographische Informationssysteme und Landschaftsmanagement	54,4%	22,1%	23,5%
Allgemeine Forstwirtschaft	51,5%	20,6%	27,9%
Betriebswirtschaft und Holzwirtschaft	47,8%	20,6%	31,6%