

Bachelorstudiengänge

B.Sc. Forstwirtschaft
B.Sc. Forstwirtschaft Dual

Modulhandbuch der Pflichtmodule

Stand 6. Oktober 2023

Hintergrundinformationen zur Formulierung der Lernergebnisse

Aus: ASIIN. 2015. Fachspezifisch Ergänzende Hinweise des Fachausschusses 08-Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, Landespflege:

„2.1 Anforderungen an Bachelorstudiengänge

Ein erfolgreich absolvierter Bachelorstudiengang ermöglicht einerseits einen frühen Einstieg ins Berufsleben (Berufsbefähigung) und befähigt andererseits die Absolventinnen und Absolventen zu einem wissenschaftlich vertiefenden oder verbreiternden Studium. Die Kompetenzfelder sind aus den Anforderungen im Berufsleben abgeleitet und daher jeweils im Kontext der spezifischen Studienprofile und der angestrebten Berufsfelder zu verstehen, interpretieren und transferieren (vgl. Abschnitt 3.).

1. Wissen und Verstehen

Absolventinnen und Absolventen:

- *kennen und verstehen die natur- und sozialwissenschaftlichen sowie mathematischen, medizinischen, ökonomischen und ingenieurwissenschaftlichen Prinzipien, die ihrer Disziplin zugrunde liegen,*
- *verfügen über kohärentes Wissen ihrer Disziplin, darunter Wissen über die neueren Erkenntnisse in ihrer Disziplin,*
- *kennen Konzepte der Identifikation und der Gewährleistung von Qualität in ihren jeweiligen Arbeitsfeldern,*
- *kennen die für ihr Fachgebiet grundlegenden, relevanten gesetzlichen Bestimmungen,*
- *besitzen Bewusstsein für den weiteren multidisziplinären Kontext der Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, Landespflege und angrenzender Bereiche.*

2. Analyse und Methodik

Absolventinnen und Absolventen:

- *besitzen das notwendige Wissen und Verständnis, um Probleme in den Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, Landespflege (die Aspekte außerhalb ihres Spezialisierungsbereichs beinhalten können) zu identifizieren und zu formulieren,*
- *sind in der Lage, verschiedene grundlagenorientierte Methoden anzuwenden – etwa mathematische, statistische und experimentelle (Labor-) Analysen,*
- *besitzen die Fähigkeit, jeweils geeignete Experimente zu planen und durchzuführen, die Daten zu interpretieren und daraus Schlüsse zu ziehen.*

3. Recherche und Bewertung

Absolventinnen und Absolventen:

- *sind in der Lage, Literaturrecherchen zielgerecht durchzuführen und Datenbanken und andere Informationsquellen zu nutzen,*
- *besitzen die Fähigkeit, Bewertungen durch den Vergleich mit Literaturangaben und Plausibilitätsbetrachtungen durchzuführen.*

4. Entwickeln und Probleme lösen

Absolventinnen und Absolventen:

- *sind in der Lage, fachwissenschaftliche, wie zum Beispiel ingenieurwissenschaftliche, Entwürfe entsprechend dem aktuellen Stand des Wissens und ihres Verständnisses zu realisieren und dabei mit den Akteuren ihres Berufsfeldes zusammenzuarbeiten,*
- *sind fähig zur Anpassung von Lösungsansätzen und zu selbständiger Entwicklung von Ansätzen zu Problemlösungen,*
- *können ihre Kreativität einsetzen, um neue und originelle Ideen und Methoden zu entwickeln.*

5. Transfer und Anwendung

Absolventinnen und Absolventen:

- *haben Fähigkeiten für die Lösung von praxisnahen Problemen, können Theorie und Praxis kombinieren, um fachwissenschaftliche, praxisbezogene Probleme zu lösen,*
- *sind in der Lage, die geeigneten Geräte, Verfahren und Methoden auszuwählen und anzuwenden,*
- *haben ein Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen entwickelt,*
- *sind sich der technischen, gesundheitlichen, sozialen, ökonomischen sicherheitsbezogenen, ökologischen und rechtlichen Auswirkungen der praktischen fachwissenschaftlichen einschließlich ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeit bewusst,*
- *beherrschen die Anwendung berufsfeldrelevanter Verfahrensweisen, sind sich der Verwendbarkeit und Einschränkungen von Konzepten und Lösungsstrategien bewusst,*
- *können auf Erfahrungen mit fachwissenschaftlichen Problemen, Themen und Prozessen zurückgreifen,*

- sind in der Lage, adäquate Literatur und Informationsquellen heranzuziehen und Experteneinsatz zu koordinieren.

6. Soziale Kompetenzen

Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage, effizient als Einzelner und als Mitglied eines Teams zu handeln, können verschiedene Methoden anwenden, um effektiv mit der fachwissenschaftlichen Gemeinschaft und mit der Gesellschaft insgesamt zu kommunizieren,
- fühlen sich verpflichtet, der professionellen Ethik und den Verantwortungen und Normen der fachwissenschaftlichen Praxis entsprechend zu handeln,
- sind sich der Methoden von Projektmanagement und Geschäftspraktiken wie z.B. Risiko- und „Change Management“ bewusst und verstehen deren Grenzen,
- erkennen die Notwendigkeit selbständiger, lebenslanger Weiterbildung und sind dazu befähigt,
- verfügen je nach Berufsfeld über Kompetenzen im Bereich Management und Marketing, insbesondere Projektmanagement, Akquisition, Mitarbeiterführung, Controlling usw.,
- verfügen über adäquate Kompetenzen im Bereich Kommunikation, wie z.B. Präsentation oder Moderation.“

Die in den Modulbeschreibungen verwendeten Kürzel hinter den Lernergebnisse **N1** bis **N6** kennzeichnen die sechs oben beschriebenen Niveaustufen von Lernergebnissen.

Qualifikationsziele für die Bachelorstudiengänge Forstwirtschaft und Forstwirtschaft Dual

Nach Abschluss des Studiums verfügen die Absolventinnen und Absolventen über folgende Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen (nach FEH 8 der ASIIN, Stand März 2015):

Wissen und Verstehen (N 1)

Absolventinnen und Absolventen:

- kennen Tier- und Pflanzenarten mitteleuropäischer Waldgesellschaften und können diese in ökosystemare Zusammenhänge einordnen;
- kennen und verstehen die natur- und sozialwissenschaftlichen Prinzipien (ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit, Standortgerechtigkeit), die der Forstwirtschaft (biologische und technische Produktion) und Steuerung des Ökosystems Wald zugrunde liegen;

- beherrschen die fachlichen Grundlagen der biologischen Produktion (Waldwachstumskunde, Ertragskunde, Forsteinrichtung, Waldbau, Forstschutz) und von Ökosystemleistungen des Waldes und waldbauliche Steuerungsmaßnahmen;
- beherrschen die fachlichen Grundlagen der technischen Produktion (Holzernte, Forstnutzung, Wegebau) und Verfahren der modernen Rohholz-Logistik;
- besitzen Kenntnisse über bedeutsame Holz- und Nischholzprodukte des Waldes sowie von Forstbetrieben erbrachte Dienstleistungen (z.B. Geschäftsbereiche: Staatswald, Privatwald, Hoheit; Produktbereiche: Holz, Jagd, Umweltbildung, Kompensationsmaßnahmen);
- kennen die für den Natur- und Umweltbereich grundlegenden, relevanten gesetzlichen Bestimmungen (BGB, Forstrecht, Jagdrecht, Naturschutzrecht, Strafrecht, Verwaltungsrecht);
- kennen Konzepte der Identifikation und der Gewährleistung von Qualität in ihren jeweiligen Arbeitsfeldern (nach den forstlich relevanten Zertifizierungssystemen);
- besitzen Bewusstsein für den weiteren multidisziplinären Kontext der Agrar-, Umweltwissenschaften einschließlich Landespflege und angrenzender Bereiche;
- verfügen über kohärentes Wissen, einschließlich Wissen über die neueren Erkenntnisse der Forstwirtschaft;
- verfügen über Wissen über Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens, über technische Hilfsmittel und über Lernstrategien.

Analyse und Methodik (N 2)

Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage, verschiedene grundlagenorientierte Methoden (Textanalyse, wissenschaftliches Arbeiten, Brainstorming, ABC- Analyse, Nutzwertanalyse) anzuwenden – etwa mathematische (Zinseszinsrechnung, Algebra, Ableitungen, Koordinatensystem, Kurvendiskussion), statistische (beschreibende Statistik, beurteilende Statistik, Regressionsanalyse, Varianzanalyse) und technische Analysen (Gefährdungsanalysen, Prozessanalyse);
- besitzen das notwendige Wissen und Verständnis, um Probleme in der Forstwirtschaft (Klimawandel, neuartige Schäden durch Insekten und Pilze, Baustellenkommunikation), die Aspekte außerhalb ihres Spezialisierungsbereichs beinhalten können zu identifizieren und zu formulieren;
- besitzen die Fähigkeit, jeweils geeignete Beobachtungen/Experimente (Kulturversuche, Durchforstungsversuche, Anlage von Nullflächen, Versuche zu Waldschutzproblemen) zu planen und durchzuführen, die Daten zu interpretieren und daraus Schlüsse zu ziehen.

Recherche und Bewertung (N 3)

Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage, Literaturrecherchen zielgerecht durchzuführen und forstliche Bibliotheken, Datenbanken und andere Informationsquellen zu nutzen;
- besitzen die Fähigkeit, Bewertungen (Ergebnisse von Praxisversuchen) durch den Vergleich mit Literaturangaben und Plausibilitätsbetrachtungen durchzuführen (z.B. Kulturversuche, Läuterungsversuche, Verbiss- und Schälschadensuntersuchungen);

- können gesellschaftliche, politische und betriebliche Rahmenbedingungen und Restriktionen bei der Bewertung von Sachverhalten angemessen berücksichtigen (aktuelle Politik in Europa, Deutschland und den Ländern: bezogen auf Wirtschaftspolitik, Arbeitsmarktpolitik, Förderpolitik, Energiepolitik).

Entwickeln und Probleme lösen (N 4)

Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage, fachwissenschaftliche Vorgaben und Leitlinien (wie z. B. Wald 2000, LÖWE, RIBES, WET, Waldbaurichtlinien der Länder, Zertifizierungsrichtlinien, Wirtschaftspläne, Kaufverträge, Arbeitsaufträge, Musterverträge) entsprechend dem aktuellen Stand des Wissens und ihres Verständnisses anzuwenden und dabei mit den Akteuren der Forst- und Holzwirtschaft einschließlich des Naturschutzes zusammenzuarbeiten (z.B. Waldbesitzer, Holzindustrie, Holztransportgewerbe, KWF-Ausschüsse, Gremienarbeit, Naturschutzbeiräte, Jagdbeiräte);
- sind fähig zur Anpassung von Lösungsansätzen und zur selbstständigen Entwicklung von Ansätzen zu Problemlösungen in forstbetrieblichen und forstökologischen Fragen (biologische Produktion: Baumartenwahl, Verfahren der Walderneuerung, Waldpflegekonzepte, technische Produktion: Wahl geeigneter Holzernteverfahren, Verfahren der Wildbestandsregulierung, Beratung von Waldbesitzern);
- können Lösungsansätze aus anderen Bereichen auf eigene Fragestellungen übertragen und angepasst weiterentwickeln (Industrie, Handel, Logistik, Informatik, Betriebswirtschaft, Controlling, Klimatologie);
- können ihre Kreativität einsetzen, um neue und originelle Ideen und Methoden zu entwickeln (z.B. beim Brainwriting, Brainstorming, Wiki usw.).

Transfer und Anwendung, Risiko (N 5)

Absolventinnen und Absolventen:

- haben Fähigkeiten für die Lösung von praxisnahen Problemen (z.B. Beratung eines Waldbesitzers für eine Wirtschaftsmaßnahme, Maßnahmen der biologischen und technischen Produktion, Erstellung eines kompletten Arbeitsauftrages (UVV, Zeitverbrauch, Arbeitsmittel), Aufstellung eines Wirtschaftsplans, Hauungsplan, Kulturplan usw.);
- können Theorie und Praxis kombinieren, um fachwissenschaftliche, praxisbezogene Probleme (örtliche Baumartenwahl, Durchforstungsverfahren, Einsatz Forstschutz, Arbeitsverfahren, Kostenkalkulation, Budgetierung, Controlling, Verkehrssicherung an Wegen) zu lösen;
- sind in der Lage geeignete Geräte (Hardware: Forsttechnik, Baum- und Holzmessgeräte, Software: GIS, ERP-Systeme, APPS), Verfahren und Methoden (Zeitstudien, Kostenkalkulation) auszuwählen und anzuwenden;
- haben ein Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden (z.B. Standorterfassung, Waldinventuren, Betriebsanalyse, Holzernteverfahren, Marktanalyse, forstspezifische Software usw.) sowie für deren Grenzen;
- beherrschen die Anwendung berufsfeldrelevanter Verfahrensweisen (Inventurverfahren, Planungsverfahren, Arbeitsvorbereitung von Maßnahmen, Ausführung von Maßnahmen, Mitarbeiterführung);

- sind sich der Verwendbarkeit und Einschränkungen (Nachhaltigkeit, Klimawandel, Biodiversität) von Konzepten und Lösungsstrategien (Betriebsarten und Hiebsarten) bewusst;
- können auf Erfahrungen (forstliche Merkblätter, Literatur) mit fachwissenschaftlichen Problemen, Themen und Prozessen zurückgreifen;
- sind in der Lage, adäquate Literatur und Informationsquellen heranzuziehen und Experteneinsatz (Versuchsanstalten, Waldarbeitsschule, KWF, Forstliche Hochschulen) zu koordinieren;
- beherrschen die Grundlagen des Qualitäts-, Projekt- und Prozessmanagements und können es auf forstbetriebliche Fragestellungen anwenden;
- sind sich der Risiken (technischen, gesundheitlichen, sozialen, ökonomischen, sicherheitsbezogenen, ökologischen und rechtlichen Auswirkungen) der praktischen fachwissenschaftlichen einschließlich ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeit bewusst. (in den forstlichen Geschäftsbereichen: Staatswald, Dienstleistung, Hoheit; Produktbereichen: Holz, Schutz und Sanierung, Erholung, Umweltbildung).

Soziale Kompetenzen (N 6)

Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage, effizient als Einzelner und als Mitglied eines Teams zu handeln (Teamarbeit, Rollenverständnis, Konfliktgespräche);
- können verschiedene Methoden (Öffentlichkeitsarbeit, Pressearbeit) anwenden, um effektiv mit der fachwissenschaftlichen Gemeinschaft und mit der Gesellschaft insgesamt zu kommunizieren;
- fühlen sich verpflichtet, der professionellen Ethik und den Verantwortungen und Normen der fachwissenschaftlichen Praxis (Qualitätsmanagement, Zertifizierung, Nachhaltigkeit) entsprechend zu handeln;
- sind sich der Methoden von Projektmanagement und Geschäftspraktiken wie z.B. Risiko- und Change Management bewusst und verstehen deren Grenzen;
- erkennen die Notwendigkeit selbstständiger, lebenslanger Weiterbildung und sind dazu befähigt;
- verfügen je nach Berufsfeld über Kompetenzen im Bereich Management und Marketing, insbesondere Projektmanagement, Akquisition, Mitarbeiterführung, Controlling;
- verfügen über adäquate Kompetenzen im Bereich Kommunikation, wie z.B. Präsentation oder Moderation.

Für den Studiengang B.Sc. Forstwirtschaft Dual resultieren aus den betrieblichen Praxisphasen zusätzlich folgende Qualifikationsziele:

Analyse und Methodik (N 2)

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Forstwirtschaft Dual können:

- ihren Praktikumsbetrieb hinsichtlich seiner Organisation, Aufgaben, Personalausstattung und Verwaltungsabläufe einordnen und die eigenen Aufgaben darin erkennen und erfolgreich umsetzen.

Entwickeln und Probleme lösen (N 4)

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Forstwirtschaft Dual sind in der Lage:

- betriebliche Verwaltungsarbeiten selbständig zu erledigen.

Transfer und Anwendung, Risiko (N 5)

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Forstwirtschaft Dual haben die Kompetenz

- ihre Fähigkeiten in der Planung, Ausführung, Entlohnung und Kontrolle von Arbeiten in den Arbeitsbereichen Walderschließung, Neubegründung und Pflege von Waldbeständen, Wirtschaftsplanung und Controlling, der Holzernte und Holzbereitstellung, Forstschutz und Wildtiermanagement, Naturschutz, Umweltbildung, Kommunikation und Personalführung in der betrieblichen Praxis anzuwenden;
- betriebliche Problemstellungen analysieren, Lösungen entwickeln und dabei akademische und praktische Belange sicher verknüpfen.

Soziale Kompetenzen (N 6)

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Forstwirtschaft Dual können

- teamfähig agieren, Personal anleiten, schulen und zielführend einsetzen;
- kompetent betriebliche Belange nach innen und außen kommunizieren und in schwierigen Situation moderieren;
- professionell und den Normen der fachwissenschaftlichen Praxis (Qualitätsmanagement, Zertifizierung, Nachhaltigkeit) entsprechend handeln und dabei die Interessen des Betriebes mit persönlichen, sozialen und anderen Interessen abwägen und eigene Handlungsmaxime daraus ableiten.

Ergänzende Hinweise zur Häufigkeit des Angebots von Modulen

In den Modulbeschreibungen ist unter dem Punkt Studiensemester angegeben, für welches Fachsemester das Modul vorgesehen ist und ob die Lehrveranstaltung im Winter- oder im Sommersemester angeboten wird. Ein Prüfungsangebot ist in der Regel im Sommer- und Wintersemester gegeben.

Modulbeschreibungen

Modulname	Standortsökologische Grundlagen				GPM 1
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	1 (Wintersemester) und 2 (Sommersemester) (semesterübergreifend)				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	9				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Hilfsgruppe
	270	120	150	8	4
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen befähigt werden, die klimatischen und bodenökologischen Eigenschaften von Wald- und Baumstandorten zu erkennen, zu beschreiben und zu beurteilen, sowie die Eignung der wichtigsten Baumarten bei gegebenen klimatischen und bodenökologischen Standortverhältnissen zu bewerten. Darüber hinaus können die Studierenden anthropogene Standortveränderungen (Bodenverdichtung, Schadstoffeinträge) und deren Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum erkennen, beurteilen und Maßnahmen zur Standortmelioration herleiten. Die in diesem Modul vermittelten Kompetenzen werden in den aufbauenden Modulen FPM 7, APM 6, WPM „Waldgesellschaften“ vorausgesetzt.				
Lehrinhalte	Lehrveranstaltung Bodenkunde (60 %) – Entstehung, Verwitterung und Umlagerung von Gesteinen (Kreislauf der Gesteine) – Erdgeschichte und geologische Karte – Bodenbildende Prozesse und Bodenentwicklung auf verschiedenen Ausgangssubstraten – Feldbodenkundliche Beschreibung von Bodenprofilen – Bodenchemische Grundlagen: Bodenacidität, Ionensorption und Kationenaustausch, Stoffkreisläufe, Stoffeinträge und Schadstoffe im Boden – Bodenphysikalische Grundlagen: Bodenstruktur und ihre Beurteilung anhand bodenphysikalischer Zustands- und Transfergrößen – Beurteilung von Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt in Labor und Gelände – Beurteilung der Pflanzenernährung mit laboranalytischen und feldbodenkundlichen Methoden. – Erhalt der Nährstoffnachhaltigkeit: Nährstoffhaushalt, Düngung und Melioration – Bodenbiologische Grundlagen: Umsatz von Humus und organischer Substanz im Boden. Überblick über die Bodenflora und- fauna – Bodenschutz: Bodenverdichtung und Bodenversiegelung Lehrveranstaltung – Klimatologie (25 %) – Strahlungs-, Temperatur- und Wärmehaushalt – Luftfeuchtigkeit, Verdunstung, Wasserdampf in der Atmosphäre – Luftdruck und Windsysteme in unterschiedlichem Maßstab. – Wetterentstehung und Wetterlagen insbesondere der gemäßigten Breiten incl. Wolken- und Niederschlagsbildung – Grundzüge der Klimatologie; Bedeutung der Klimatologie für die				

	Standortskunde – Klimawandel – Einführung in die Dendroklimatologie Lehrveranstaltung – Ökologie der Gehölze (15%) – Eigenschaften und ökologische Ansprüche von Gehölzen – Grundkenntnisse der Gehölzverwendung – Forstlicher und gärtnerischer Wert wichtiger Gehölzgattungen und – arten (z.B. Straßenbaumliste)
Lernergebnisse	Die Studierenden können: – Den Einfluss wichtiger Gesteine zur Bodenbildung anhand deren Mineralogie und Entstehungsgeschichte einordnen (N1). – Eine geologische Karte lesen und dieser Hinweise für die Bodenentwicklung entnehmen, sowie die zu erwartenden Prozesse der Bodenentwicklung bei gegebenem Ausgangssubstrat herleiten (N1). – Ein Bodenprofil vollständig beschreiben und die Wasser- und Nährstoffversorgung anhand der Profilbeschreibung beurteilen (N3+4). – Bodenkundliche Laboranalysen interpretieren und Stoffvorräte anhand von bodenchemischen Parametern herleiten (N5). – Die biologische Aktivität sowie den Umsatz der organischen Substanz (Kohlenstoffkreislauf) auf Grundlage der klimatischen und bodenkundlichen Gegebenheiten beurteilen (N5). – Bodenschäden durch Befahrung im Gelände erkennen und beurteilen (N3), sowie Maßnahmen zum Bodenschutz herleiten (N4). – Grundlagen der allgemeinen Meteorologie und Klimatologie beschreiben und deren Bedeutung einordnen (N1). – Den Einfluss von geographischer Breite, der Höhe über NN sowie der Ozeane und Landmassen auf das Klima erkennen. (N2). – Die kleinklimatische Situation von Waldstandorten in Abhängigkeit von Bestockung, Relief und Exposition beurteilen. (N3) – Den Geländewasserhaushalt anhand der klimatischen und bodenkundlichen Gegebenheiten einschätzen (N3). – Die Eignung und das Anbaurisiko von Baumarten an einem gegebenen Standort anhand von Ökogrammen, Klimahüllen und den kleinstandörtlichen Gegebenheiten beurteilen, sowie Anbauempfehlungen geben (N5).
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht. Betreute Geländeübungen in Halbgruppen. Exkursionen.

Empfohlene Literatur	– AD HOC-AG BODEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung. KA 5. 5 Aufl. Hannover. 483 S. – AMELUNG, W., BLUME, H.P., FLEIGE, H., HORN R., KANDELER, E., KÖGEL-KNABNER, I., KRETZSCHMAR R., STAHR, K., WILKE B.-M. (2018): Scheffer/Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde. Springer Spektrum Verlag, Berlin Heidelberg. 17. Aufl. 750 S. – ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (2016): Forstliche Standortsaufnahme. Begriffe, Definitionen, Kennzeichnungen, Erläuterungen. IHW-Verlag Eching. 7. Aufl. – BÄRTELS, A. (2001): Enzyklopädie der Gartengehölze. Ulmer, Stuttgart. – Blum, W.E.H (2012): Bodenkunde in Stichworten. 7.Aufl. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin Stuttgart. 176 S. – FINCK, A. (2007): Pflanzenernährung und Düngung in Stichworten. 6. Aufl. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin Stuttgart. 253 S. – GAERTIG, T. (2022): Bodenkunde – Skript. Selbstverlag Fak. R. 194 S. – GROTZINGER, J., Jordan, T.H. (2017): Press/Siever - Allgemeine Geologie, Spektrum Akademischer Verlag. – HÄCKEL, H. (2016): Meteorologie. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 8 Aufl 473 S. – HARTGE K., HORN R. (2014): Einführung in die Bodenphysik. Schweizerbart Science Publishers. 372 S. – HUPFER, P., KUTTLER, W. (2005): Witterung und Klima. Teubner, Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden. 554 S. – ROTHE, P. (2010): Gesteine, Entstehung – Zerstörung – Umbildung. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. 192 S. – SAN-MIGUEL-AYANZ, J., DE RIGO, D., CAUDULLO, G., HOUSTON DURRANT, T., MAURI, A. (2021): European Atlas of Forest Tree Species. https://forest.jrc.ec.europa.eu/en/european-atlas/ – SCHÜTT, P., SCHUCK, H.-P., STIMM, B. (2013): Lexikon der Baum- und Straucharten: Das Standardwerk der Forstbotanik. Nikol, Hamburg. 582 S. – WALCH, D., FRATER, H. (2004): Wetter und Klima. Springer, Berlin, Heidelberg. 225 S. – Zech, W., SCHAD, P., Hintermaier-Erhard, G. (2002): Böden der Welt: Ein Bildatlas. 2. Auf. Springer Spektrum Verlag, Heidelberg. 164 S.
Prüfungsleistungen	Studienleistung: Feldbodenkundliche Profilansprache. Klausur (Zeitumfang 3-Stunden)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	Gaertig, T.

Dozenten	Gaertig, T. Koch-Neumeyer, A., Merkel, H., Rust, S., Torsten, Vor, T., Walentowski, H.,
Sprache	Deutsch

Modulname	Zoologie, Entomologie, Grundlagen Pathologie					GPM 2
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	1 (Wintersemester)					
Modultyp	Pflichtveranstaltung					
Kreditpunkte	3					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	90	45	45	3	0	
Qualifikationsziele	Fähigkeit zur systematischen Einordnung der an Gehölzen vorkommenden Schadorganismen und Krankheitserreger. Verständnis der Mechanismen, die dem Vermehrungs- und Schadpotential von Schadorganismen zugrunde liegen. Fähigkeit, das Schadpotential und die wirtschaftliche Bedeutung wichtiger gehölzschädigender Organismen abzuschätzen als Grundlage für mögliche Gegenmaßnahmen.					
Lehrinhalte	Schwerpunkt Zoologie und Entomologie (66 %) – Ausgesuchte Baupläne im Tierreich – Erkennungsmerkmale von Insektengruppen – Der Energiestoffwechsel und seine Abhängigkeit von Außenfaktoren und Nahrungswert – Bau und Funktionsweise von Kreislauf-, Atem-, Exkretions- und Sinnesorganen sowie des Nervensystems – Evolution und Biodiversität – Grundlagen der Ökologie Schwerpunkt Gehölzpathologie (33 %) – Abiotische Schäden an Gehölzen einschließlich anthropogen erzeugter Schadfaktoren – Systematische Grundlagen der Schaderreger – biotisch bedingte Krankheitstypen an Gehölzen – Chemismus und Auswirkung von Holzfäulen					
Lernergebnisse	Die Studierenden können im Bereich der Zoologie/Ökologie: Grundlagen der Tierphysiologie, Systematik und Morphologie (Baupläne) sowie der Ökologie wiedergeben (N1) Wesentliche Insektenordnungen, Reptilien-, Amphibien- und Vogelarten erkennen (N5) Stoffwechselphysiologische Vorgänge beschreiben und übertragen (N5) Verhaltensweisen von Tieren im evolutionären Zusammenhang erklären und diskutieren (N4, N5) die Dynamik von Ökosystemen erklären und auf Beispiele anwenden (N5)					

	Die Studierenden können im Bereich der Gehölzpathologie: die wesentlichen für urbane Gehölze relevanten Schadursachen und Schadorganismen erkennen (N1) Holzfäulen bezüglich ihres grundlegenden Chemismus und Schadpotentials einordnen (N2) bedeutsame grundlegende Gruppen von Schadursachen und Schadorganismen differentialdiagnostisch einordnen (N2)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	Butin, H. (2019): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 2te Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart. Butin, H.; Brand, T. (2017) Farbatlas Gehölzkrankheiten (Ziersträucher, Allee- und Parkbäume). 5te Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart. Dujesiefken, D.; Liese, W., 2022: Das CODIT-Prinzip: Baumbiologie und Baumpflege. Haymarket Media, Braunschweig. Hartmann, G.; Butin, H. (2017): Farbatlas Waldschäden (Diagnose von Baumkrankheiten). 4. Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart. STRESEMANN (2011): Exkursionsfauna von Deutschland 2: Wirbellose: Insekten: Bd. 2. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-8274-2452-5 CLAUS, W. & C. CLAUS (2021): Taschenatlas Zoologie. Springer Spektrum, Berlin. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-61593-5 BOENIGK, J. (2021). Boenigk, Biologie. Der Begleiter in und durch das Studium. Springer-Verlag, Berlin. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-61270-5 MOYES, C.D., SCHULTE, P.M. (2010): Tierphysiologie. Pearson Studium; München. SMITH, T.M., SMITH, R.L. (2014): Ökologie. 6. Auflage, Pearson Studium; München.
Studien- und Prüfungsleistungen	Einstündige Klausur oder mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	W. Rohe
Dozenten	R. Kehr, W. Rohe
Sprache	Deutsch

Modulname	Naturwissenschaftliche Grundlagen				GPM 3
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	1 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	180	75	105	5	1
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen physikalisches und chemisches Basiswissen, um in den Fachlehrveranstaltungen (z.B. GPM1 (Standortsökologische Grundlagen), GPM7 (Arbeitslehre in Waldarbeit und Baumpflege), APM6 (Baumkontrolle und Verkehrssicherheit)) Naturphänomene verstehen und ggf. beurteilen zu können. Die Studierenden kennen und verstehen die Notwendigkeit statistischer Analysen, die Möglichkeiten und Grenzen grundlegender Verfahren und sie wissen um die Existenz weiterführender Analysemöglichkeiten. Die Studierenden wenden die gängigen Methoden der beschreibenden Statistik an. Sie sind in elementaren Fragen der schließenden Statistik urteilsfähig. Sie analysieren ein Problem, dem Messdaten zu Grunde liegen, und entscheiden ob und welche elementaren Methoden der schließenden Statistik zur Anwendung kommen. Sie berechnen mit Hilfe von Excel die wichtigsten statistischen Parameter und führen einfache Regressionsrechnungen durch. Sie sind in der Lage, einfache Signifikanztests durchzuführen.				
Lehrinhalte	TLV Chemie (25 %, WiSe: 1G) – Allgemeine Einführung in die Chemie – Reaktionsgleichungen und chemische Bindungsarten – Säure-Basen-Reaktionen – Grundlagen der Chemie des Bodens – Pufferverhalten von Böden – Grundlagen der Luftchemie – Einführung in die organische Chemie TLV Physik (25 %, WiSe: 1G) – Kinematik – Kräfte, Druck, Spannungen – Arbeit, Energie, Leistung – Thermodynamische Grundbegriffe (Temperatur, Dichte, Druck) – Wärme und Arbeit – Wärmetransport TLV Biometrie (50 %, WiSe: 2G, 1H) – Deskriptive Statistik – Einführung in Modellverteilungen – ausgewählte Signifikanztests – Korrelations- und Regressionsrechnung – Statistikfunktionen in Excel – Basisumgang mit SPSS				

Lernergebnisse	– Die Studierenden kennen und verstehen die für ihr Studium notwendigen Grundlagen der Physik und Chemie. (N 1) – Sie können einfache Reaktionsgleichungen formulieren und die wichtigsten Stoffe benennen (N 1), grundlegende chemische Rechnungen durchführen (N 1), einfache Säure-Basen-Reaktionen darstellen und pH-Werte berechnen (N 1), die wichtigsten bodenchemischen Zusammenhänge einschließlich seiner Pufferfunktion einordnen (N 2), exemplarische Reaktionen der Luftchemie darstellen und zuordnen (N 2), einfache organische Verbindungen benennen und einordnen (N 1). – Sie können die wichtigsten Grundbegriffe aus der Mechanik und der Thermodynamik benennen und erläutern (N 1), elementare Zusammenhänge dieser Größen beschreiben (N 1), einfache Berechnungen durchführen (N 2). – Die Studierenden kennen und verstehen Definition, Eigenarten und Aussagekraft elementarer statistischer Begriffe, Größen und Verfahren (Mittelwerte, Streumaße, Wahrscheinlichkeit, Standardfehler, Stichprobenfehler, Vertrauensbereich, Prüfgröße eines Signifikanztests, Korrelations- und Regressionskoeffizient) (N 1). – Sie kennen die Bedeutung elementarer theoretischer Verteilungen (Binomialverteilung, Normalverteilung, t-Verteilung) (N 1). – Sie stellen empirisch gewonnene Daten sachgerecht tabellarisch und grafisch dar, sie berechnen und interpretieren Lage- und Streuparameter, sie wenden einfache Verfahren (Berechnung des Stichprobenfehlers und des Vertrauensbereichs, t-Test bzw. paarweiser t-Test, einfache Korrelations- und Regressionsrechnung) an, erklären diese und interpretieren die Ergebnisse sachgerecht (N 2). – Sie entscheiden bei einfachen Fragestellungen, welche Methoden das Problem angemessen löst. Sie erkennen ihre Grenzen und lassen sich von einem Statistiker beraten (N 3).
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, EDV.
Empfohlene Literatur	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. (2007): Physik – Bachelor-Edition, Wiley-VCH, Weinheim MORTIMER, C. E. (2019): Chemie: Das Basiswissen der Chemie, Thieme Verlag, Stuttgart AG LORENZ, R. (1996): Grundbegriffe der Biometrie – Fischer, Stuttgart KÖHLER, W.; SCHACHTEL, G.; VOLESKE, P. (1996): Biostatistik – Springer, Berlin
Prüfungsleistungen	Vierstündige Klausur

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Brückenkurs Mathematik, Brückenkurs Chemie, Brückenkurs Physik
Modulbeauftragte(r)	H. Merkel
Dozenten	H. Heitmeyer, A. Koch-Neumeyer, H. Merkel, V. Zelinski
Sprache	deutsch

Modulname	Botanik I					GPM 4
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	1 Wintersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	6					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	180	75	105	5	2	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über botanische Grundlagen als Voraussetzung für das Verständnis der biologischen Produktion und weiterer Ökosystemleistungen, ökologischer Zusammenhänge, und der Bedeutung städtischen Grüns. Sie erhalten die Fertigkeit, wichtige Gehölze im Winterzustand sicher zu erkennen sowie die Kompetenz, ihre Artenkenntnis durch selbständigen Umgang mit wissenschaftlichen Bestimmungsschlüsseln zu vertiefen. Diese Qualifikationsziele sind wichtige Voraussetzungen für die weiterführenden Module FPM₄ (Botanik II), APM₁ (Botanik II), GPM₁ (Standortsökologische Grundlagen; Teil Ökologie der Gehölze) und FPM₅ (Standortskundliche und naturschutzfachliche Bewertung von Wäldern).					
Lehrinhalte	Botanik Grundlagen (3G) – Grundlagen der Pflanzensystematik – Grundlagen Zellbiologie, morphologischer und anatomischer Aufbau der Gehölze und ihrer Grundorgane – Gehölzphysiologie (Pflanzenernährung, Regulation des Wachstums und der Entwicklung, Photosynthese, Zellatmung, Gärung, Stoffwechselzusammenhänge, Wasserhaushalt und seine Regulation; Stressphysiologie, jahreszeitliche Veränderungen im Stoffwechsel) – Fortpflanzungsstrategien und Vermehrung Gehölzbestimmung im Winterzustand (1.4 H) – Bestimmungskriterien und Unterscheidungsmerkmale von Gehölzen im Winterzustand – Umgang mit Lupe und wissenschaftlichen Bestimmungsschlüsseln – Techniken der Anlage eines Herbars Mikroskopisches Praktikum (0.6 H) – Umgang mit dem Lichtmikroskop, Erstellen von Quetsch- und Schnittpräparaten – Techniken des anatomischen Zeichnens – Strukturen der Pflanzenzelle, Plasmolyse – Bau Laub- und Nadelblatt – Aufbau von Grund-, Stütz- und Leitgewebe – Kambien, Aufbau von Jahrringen und Abschlussgewebe bei Gehölzen					

Lernergebnisse	Die Studierenden können : – die pflanzliche Systematik in ihren Grundlagen (Struktur sowie Ordnungsprinzip und –methoden) beschreiben (N 1) und deren Bedeutung für das Bestimmen von Pflanzen erschließen. (N 2) – die methodischen Probleme der Systematik kritisch bewerten. (N 3) – den morphologischen und anatomischen Aufbau von Pflanzen und ihrer Grundorgane beschreiben. (N 1) – wichtige Aspekte der Gehölzphysiologie (Wasseraufnahme und-transport; Nährstoffaufnahme und -assimilation, Photosynthese und Zellatmung, Stressphysiologie, Jahreszeitlichkeit) und Vermehrungsstrategien von Gehölzen erläutern. (N 1) – den Zusammenhang zwischen anatomisch-morphologischem Aufbau und physiologischen Leistungen der Gehölze erschließen (N 2) und die Bedeutung dieser Struktur-Funktions-Zusammenhänge für die Standortsansprüche der Gehölze ermessen. (N 3) – Grundlagen der Fortpflanzungsstrategien von Pflanzen verstehen. (N 1) – Grundlagen der Regulation des Wachstums sowie der Entwicklung und der Stressantworten von Gehölzen verstehen (N 1) und die Bedeutung dieser Regulation unter waldbaulichen und ökologischen Aspekten erkennen. (N 1, N3) – Pflanzen herbarisieren und die Bedeutung von Herbarien für die pflanzliche Systematik erläutern. (N 2) – Bestimmungskriterien und Unterscheidungsmerkmale von Gehölzen im Winterzustand erläutern. (N 1)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	Botanik Grundlagen CAMPBELL, N.A., REECE, J.B., L.A. URRY, M.L. CAIN, S.A., WASSERMAN, P.V., MINORSKY, R.B. JACKSON (2016): Campbell Biologie. (Hrsg.) HEINISCH & A. PAULULAT (10. Auflage). Pearson Deutschland, Hallbergmoos. KADEREIT, J. W., KÖRNER, C., NICK, P., SONNEWALD, U. (2021): Strasburger – Lehrbuch der Botanik für Hochschulen (38. Auflage). Springer Spektrum, Berlin Heidelberg. LARCHER, W. (2001): Ökophysiologie der Pflanzen (6. Auflage). Eugen Ulmer, Stuttgart. LYR, H., FIEDLER, H.-J., TRANQUILLINI, W. (1992): Physiologie und Ökophysiologie der der Gehölze. Gustav Fischer Verlag Stuttgart. MATYSSEK, R., FROMM, J., RENNENBERG, H., ROLOFF, A. (2010): Biologie der Bäume (1. Auflage). Eugen Ulmer, Stuttgart. RUSSELL, L.J., OUGHAM, H., HOWARD, T., WAALAND, S. (2012) The molecular life of plants (1. Auflage). Wiley-Blackwell, Chichester, UK HELDT, H.-W., PIECHULLA, B. (2015). Pflanzenbiochemie. Springer Spektrum, Berlin Heidelberg.

	Gehölzbestimmung ESCHRICH, W. (1999): Gehölze im Winter: Zweige und Knospen (3. Auflage, unveränderter Nachdruck 2016). Springer Spektrum, Berlin. JÄGER, E. (Hrsg.) (2016): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband (21. Auflage). Springer Spektrum, Berlin. LANG, K.J., AAS, G. (2018) Knospen und andere Merkmale: Bebildeter Bestimmungsschlüssel für Laubgehölze im Winterzustand (5. Auflage). Selbstverlag Neufahrn Bayreuth. ROLOFF, A., BÄRTELS, A. (2014): Flora der Gehölze. 4. Aufl. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart SCHULZ, B. (2014): Gehölzbestimmung im Winter. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung (Anlegen eines Herbars im Winterzustand; Formenkenntnisse Gehölze im Winterzustand; schriftliche Bearbeitung theoretischer Inhalte (2 Stunden)) oder mündliche Prüfung. Alle Prüfungselemente sind in einem Prüfungszeitraum zu absolvieren.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Schulbiologie (Abiturniveau); Grundkenntnisse Allgemeine und Organische Chemie (u.a. Redox-Reaktionen, biologische Makromoleküle und ihre Bausteine)
Modulbeauftragte(r)	H. Wildhagen,
Dozenten	H. Wildhagen, A. Koch-Neumeyer, NN
Sprache	deutsch

Modulname	Recht I (Zivil- und Arbeitsrecht)					GPM 5
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	1 Wintersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	3					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Hilfsgruppe	
	90	45	45	3	0	
Qualifikationsziele	Es wird die Kompetenz erworben, die für den Berufsalltag grundlegenden rechtlichen Probleme aus dem Zivil- und Arbeitsrecht zu erkennen, Konflikte/Verstöße zu vermeiden, einfache rechtliche Fragestellungen selbständig zu lösen sowie rechtliche Problemfelder zu identifizieren, die einer professionellen Beratung bedürfen. Im Zivilrecht werden für den Studiengang Forstwirtschaft Grundlagen für das Modul FPM 12 (Baumkontrolle und Verkehrssicherungspflicht im Wald) gelegt. Im Studiengang Arboristik werden Kenntnisse und Fähigkeiten erworben, die für das Modul APM19 (Sachverständigenwesen) von Bedeutung sind. In beiden Studiengängen bestehen über das Zivil- und Arbeitsrecht Bezüge zum weiterführenden Modulen zur Arbeitslehre (APM5, FPM9).					
Lehrinhalte	TLV Zivilrecht (WiSe: 2 G) – Grundbegriffe: Natürliche und juristische Personen, Rechtsfähigkeit, Geschäftsfähigkeit, Willenserklärung, Vertretung – Verträge, insbes. Kaufvertrag und Werkvertrag, Abschluss, Inhalt und Beendigung von Verträgen, AGB, Leistungsstörungen, Verbraucherschutz – Grundzüge des Handels- und Gesellschaftsrechts (Gesellschaftsformen, Vertretung, Haftungsrisiken) – Grundzüge unerlaubte Handlungen TLV Schwerpunkt Arbeitsrecht (WiSe: 1 G) – Begriffe: Arbeitnehmer, Arbeitsvertrag – Rechtsquellen des Arbeitsrechts – Begründung/Beendigung von Arbeitsverhältnissen – Rechte und Pflichten von Arbeitgeber und Arbeitnehmer – Innerbetrieblicher Schadensausgleich – Grundzüge des kollektiven Arbeitsrechts, insbes. Rechte des Betriebsrats und der Tarifvertragsparteien					

Lernergebnisse	Die Studierenden erwerben im Zivil- und Arbeitsrecht: – ein grundlegendes Verständnis der genannten Rechtsgebiete (N 1) – können die Bedeutung für ihr berufliches Handeln erkennen (N 1) – das Recht in einfacheren Fällen auf ihr berufliches Handeln anwenden (N 2) – ihr Handeln unter rechtlichen Kriterien bewerten (N 3) – einfachere Rechtsprobleme einer praktikablen und zufriedenstellenden Lösung zuführen (N 4) – rechtliche Risiken ihres beruflichen Handelns identifizieren (N 5)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Falllösungen
Empfohlene Literatur	BECK-TEXTE: BGB, Arbeitsgesetze, neueste Auflage. BROX, H.; WALKER, W.D. (2023) : BGB AT, Allgemeines Schuldrecht, Besonders Schuldrecht 47. Aufl., Verlag C.H. Beck, München. DÜTZ, W., THÜSING, G. (2023): Arbeitsrecht, 28. Aufl., Verlag C.H. Beck, München.
Prüfungsleistungen	Zweistündige Klausur
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulbeauftragte(r)	N. Klein
Dozenten	N. Klein, n.a.
Sprache	deutsch

Modulname	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre			GPM 6
Studiengänge (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft dual und B.Sc. Arboristik			
Studiensemester	1 (Wintersemester)			
Modultyp	Pflichtveranstaltung			
Kreditpunkte	3			
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS
	90	30	60	2
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben die erforderlichen betriebswirtschaftlichen Grundkompetenzen für ihre potenziellen Berufsfelder (z. B. forstliche Revierleitung, Leitung eines Dienstleistungsbetriebs im Bereich der Baumpflege und -kontrolle). Diese bilden außerdem die Grundlage für weitergehende Fachmodule der Studiengänge Forstwirtschaft (einschließlich dualem Studiengang) und Arboristik.			
Lehrinhalte	– Grundlagen der Betriebswirtschaft und wirtschaftliche Entscheidungen – Absatz / Marketing – Beschaffung – Produktion – Finanzierung mit Schwerpunkt auf den Verfahren der Investitionsrechnung			
Lernergebnisse	Die Studierenden können – das Lehrgebiet Betriebswirtschaftslehre in das System der Wissenschaften einordnen sowie das Erfahrungs- und Erkenntnisobjekt der Disziplin beschreiben. (N 1) – die Rahmenbedingungen für wirtschaftliche Entscheidungen im Betrieb sowie die unterschiedlichen Ausprägungen des ökonomischen Prinzips erkennen. (N 1) – verschiedene Sach- und Formalziele differenziert betrachten und interpretieren sowie deren Bedeutung für betriebliche Entscheidungen abschätzen. (N 2) – die Bedeutung der Rechtsformwahl bei einer Unternehmensgründung erkennen. (N 1) – den Absatz als betriebliche Funktion darstellen, die Bedeutung absatzpolitischer Instrumente einschätzen und die verschiedenen Elemente des Marketing-Mix erklären und anwenden. (N 2) – die Aufgaben der Beschaffung als betriebliche Funktion abgrenzen und geeignete Entscheidungsmodelle in praktischen Situationen anwenden. (N 2) – die Entscheidungsfelder der Produktion beschreiben, die Ebenen der Planung eines Produktionsprogramms differenzieren und mit Hilfe der Produktions- und Kostentheorie betriebswirtschaftlich begründen. (N 3) – die Bedeutung der Finanzierung eines Betriebs einschätzen, mögliche Investitionen unter Anwendung der einschlägigen Methoden der			

	Investitionsrechnung kritisch analysieren und auf dieser Basis betriebswirtschaftlich begründete Investitionsentscheidungen treffen. (N 3)
Lehr- und Lernformen	seminaristischer Unterricht mit begleitenden Übungsaufgaben
Empfohlene Literatur	Bloech, J., R. Bogaschewsky, U. Buscher, A. Daub, U. Götze u. F. Roland (2014): Einführung in die Produktion. 7., korrigierte und aktualisierte Auflage; Springer-Verlag, Berlin u. Heidelberg. Mußhoff, O. u. N. Hirschauer (2020): Modernes Agrarmanagement: Betriebswirtschaftliche Analyse- und Planungsverfahren. 5., überarb. u. erw. Aufl.; Verlag Franz Vahlen, München. Oesten, G. u. A. Roeder (2012a): Management von Forstbetrieben. Band I: Grundlagen, Betriebspolitik. 3., überarb. Aufl.; Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg (https://www.ife.uni-freiburg.de/dateien/pdf-dateien/lehrbuch-band-i-3.-auflage-2012/view). Oesten, G. u. A. Roeder (2012b): Management von Forstbetrieben. Band II: Management- und Informationssystem. 1. Aufl.; Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg (https://www.ife.uni-freiburg.de/dateien/pdf-dateien/lehrbuch-band-ii-2012/view). Oesten, G. u. A. Roeder (2012c): Management von Forstbetrieben. Band III: Leistungssystem, Zusammenfassung und Ausblick. 1. Aufl.; Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg (https://www.ife.uni-freiburg.de/dateien/pdf-dateien/lehrbuch-band-iii-2012/view). Schmithüsen, F., B. Kaiser, A. Schmidhauser, S. Mellinghoff u. A. W. Kammerhofer (2009): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft. 2., akt. u. erw. Aufl.; Deutscher Betriebswirte-Verlag, Gernsbach. Schneck, O. (2019): Lexikon der Betriebswirtschaft. 10., vollständig überarbeitete Auflage; Verlag C. H. Beck, München. Speidel, G. (1984): Forstliche Betriebswirtschaftslehre. 2., völlig neubearbeitete Auflage; Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin. Thommen, J.-P., A.-K. Achleitner, D. U. Gilbert, D. Hachmeister, S. Jarchow u. G. Kaiser (2023): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht. 10., überarb. u. akt. Aufl.; Verlag Springer Gabler, Wiesbaden. Wöhe, G., U. Döring u. G. Brösel (2016): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 26., überarbeitete und aktualisierte Auflage; Verlag Franz Vahlen, München. Vorlesungsunterlagen Weitere Literaturhinweise werden im Rahmen der Lehrveranstaltung gegeben.

Prüfungsleistungen	1,5-stündige Klausur oder mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Markus Ziegeler
Dozenten	Prof. Dr. Markus Ziegeler
Sprache	deutsch

Modulname	Geografische Informationssysteme, Kartografie und					GPM 7
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft dual					
Studiensemester	1 (Wintersemester)					
Modultyp	Pflichtveranstaltung					
Kreditpunkte	3					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	90	45	45	3	3	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, grundlegende Funktionen von Geografischen Informationssystem und der Vermessungstechnik problemorientiert einzusetzen. Dies beinhaltet sowohl die Wahl angebrachter und zielführender Methoden der Landschaftserfassung, der Verarbeitung gewonnener Daten als auch der Aufbereitung gewonnener Informationen in praxistaugliche Kartenwerke. Die erworbenen Kompetenzen sind Werkzeug u.a. für die Module GPM 1, FPM 2, FPM 3, APM 2, APM 6. Auch bilden sie die Grundlage für praxisgerechte Verarbeitung raumbezogener Daten, deren Analyse sowie Präsentation.					
Lehrinhalte	– Grundbegriffe der Geodäsie – Grundbegriffe der Kartographie – Grundbegriffe in Geografischen Informationssystemen – Abbildungsverfahren, Kartennetzentwürfe, Koordinatensysteme – Grundlagen der Verarbeitung raumbezogener Daten und Attributierung – Erfassung, Editierung und Darstellung von Geoobjekten – Räumliche Analyseverfahren – Erstellen von Kartenlayouts – Anwendung von GIS in Forstwirtschaft, Arboristik und Umweltmanagement – Gerätekunde, Entfernungsmessung, Winkelmessung, Einsatz moderner Vermessungsmethoden wie GNSS, Wege- und Flächenvermessungsverfahren, Flächenberechnung					

Lernergebnisse	Die Studierenden: - kennen die grundlegenden Methoden der Landesvermessung sowie von GIS. Sie sind weiterhin mit den Grundlagen der Kartografie vertraut. (N 1) - können Vermessungsaufgaben in Hinblick auf geeignete Aufnahme- und Analysemethoden sowie Darstellungsformen beurteilen. (N 2) - können benötigte Grundlagedaten recherchieren und organisieren. (N 3) - können bezüglich Vermessungsaufgaben in der Landschaft geeignete Methoden anwenden, gewonnene Daten im GIS aufbereiten und Fragestellung zur Raumanalyse zielorientiert angehen. (N 4, N 5) - können räumliche Gegebenheiten sowie die gewonnen Erkenntnisse aus Raumanalysen Kartografisch darstellen und präsentieren. (N 6)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Betreute Übungen am Computer und im Gelände
Empfohlene Literatur	WERNER, H.; KURTH, H. (1991): Forstvermessung und Karten; Verlag für Bauwesen, Berlin LINKE, W. (2017): Orientierung mit Karte, Kompass, GPS; Delius Klasing Verlag, Bielefeld PETRAHN, G. (2007): Grundlagen der Vermessungstechnik; Cornelsen Verlag, Berlin BILL, R. ; ZEHNER, M. (2001): Lexikon der Geoinformatik; Wichmann, Heidelberg HILDEBRANDT, G. (1996): Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie; Herbert Wichmann, Heidelberg Menke, K. (2022): Discover QGIS 3.x - Second Edition: A Workbook for Classroom or Independent Study; Locate Press
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung oder Klausur (Zeitumfang 90min) oder mündliche Prüfung.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Brückenkurs Mathematik, Grundlegende EDV-Kenntnisse, Erweiterte Grundkenntnisse in Microsoft Excel (oder vergleichbares)
Modulbeauftragte(r)	A. Frangesch
Dozenten	A. Frangesch, P. Magdon, H. Heitmeyer
Sprache	deutsch

Modulname	Recht II (Verwaltungs-, Naturschutz- und Waldrecht)				GPM 8
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	2 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	0
Qualifikationsziele	Es wird die Kompetenz erworben, die für den Berufsalltag grundlegenden rechtlichen Probleme aus dem Verwaltungs-, Naturschutz- und Waldrecht zu erkennen, Konflikte/Verstöße zu vermeiden, einfache rechtliche Fragestellungen selbständig zu lösen sowie rechtliche Problemfelder zu identifizieren, die einer professionellen Beratung bedürfen. Im allgemeinen Verwaltungsrecht werden Grundlagen für das FPM 10 (Integrierter Waldschutz und Wildtiermanagement; Teil Jagdrecht), im Naturschutzrecht für das FPM 5 (standortkundliche und naturschutzfachliche Bewertung von Wäldern) und im Waldrecht für Modul FPM 16 (Grundlagen der Forst- und Umweltpolitik) sowie FWPM (Bewirtschaftung von Privat- und Körperschaftswald) geschaffen. Im Studiengang Arboristik werden Kenntnisse und Fähigkeiten erworben, die für das Modul APM 6 (GIS-Anwendungen in der Stadt- und Landschaftsplanung) und APM 12 (Naturschutz und Artenschutz im urbanen Raum) von Bedeutung sind.				
Lehrinhalte	TLV Allgemeines Verwaltungsrecht (SoSe: 1G) – Aufteilung der Staatsgewalt zwischen Bund und Ländern – Verwaltungsaufbau – Rechtsquellen – Formen des Verwaltungshandelns (insbes. Verwaltungsakt und Zwangsbefugnisse der Verwaltung) – Rechtmäßigkeit des Verwaltungshandelns – Rechtsschutz gegen Maßnahmen der Verwaltung TLV Naturschutzrecht (SoSe: 1G) – Ziele und Grundsätze – Verhältnis Naturschutz-/Waldrecht – Schutzerklärungen und gesetzlich geschützte Biotope – Natura 2000 – Eingriffsregelung – Artenschutz – Behördliche Reaktionsmöglichkeiten – Naturschutz in der Bauleitplanung und bei der Genehmigung von Vorhaben und Maßnahmen TLV Waldrecht (SoSe: 1G) – Aufbau der Forstverwaltung – Grundsätze der Waldbewirtschaftung – Erstaufforstung, Waldumwandlung, Kahlschlag – Betretungsrechte im Wald und deren Überwachung				

Lernergebnisse	Die Studierenden erwerben im allgemeinen Verwaltungsrecht, im Naturschutz- und Waldrecht: – ein grundlegendes Verständnis der genannten Rechtsgebiete (N 1) – können die Bedeutung für ihr berufliches Handeln erkennen (N 1) – das Recht in einfacheren Fällen auf ihr berufliches Handeln anwenden (N 2) – ihr Handeln unter rechtlichen Kriterien bewerten (N 3) – einfachere Rechtsprobleme einer praktikablen und zufriedenstellenden Lösung zuführen (N 4) – rechtliche Risiken ihres beruflichen Handelns identifizieren (N 5) – rechtliche Argumente in die Diskussion mit Behörden, Vertragspartnern und Arbeitnehmern einbringen (N 6)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Falllösungen
Empfohlene Literatur	SCHMIDT, R. (2022): Allgemeines Verwaltungsrecht, 23. Aufl., Schmidt, Dr. Rolf Verlag, Bremen. GASSNER, E. (2016), Natur- und Landschaftsschutzrecht, 2. Aufl., Erich Schmidt Verlag, Berlin. ENDRES, E. (2021): Bundeswaldgesetz (BWaldG), 2. Aufl., Erich Schmidt Verlag, Berlin. Rechtstexte im Verwaltungs-, Naturschutz- und Waldrecht werden in der Veranstaltung zur Verfügung gestellt.
Prüfungsleistungen	zweistündige Klausur im Verwaltungs-, Naturschutz- und Waldrecht
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulbeauftragte(r)	N. Klein
Dozenten	N. Klein, n.a.
Sprache	deutsch

Modulname	Rechnungswesen				GPM 9
Studiengänge (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft dual und B.Sc. Arboristik				
Studiensemester	2 (Sommersemester)				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	dv. Halbgruppe
	90	45	45	3	2
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben die erforderlichen betriebswirtschaftlichen Kompetenzen im Bereich des Rechnungswesens für ihre potenziellen Berufsfelder (z. B. forstliche Revierleitung, Leitung eines Dienstleistungsbetriebs im Bereich der Baumpflege und -kontrolle). Diese bilden außerdem die Grundlage für weitergehende Fachmodule der Studiengänge Forstwirtschaft (einschließlich dualem Studiengang) und Arboristik.				
Lehrinhalte	– Inventur, Inventar und Eröffnungsbilanz – Doppelte Buchführung und Schlussbilanz – Gewinn- und Verlustrechnung – Kostenarten- und Kostenstellenrechnung – Kostenträgerrechnung – Betriebswirtschaftliche Kalkulationen auf der Grundlage von MS Excel				
Lernergebnisse	Die Studierenden können – die Einteilung und Aufgaben des Rechnungswesens sowie die Bedeutung seiner rechtlichen Grundlagen nachvollziehen. (N 1) – Bestands- und Stromgrößen voneinander unterscheiden und die Zusammenhänge zwischen ihnen erkennen. (N 1) – die Schritte von der Inventur über die Aufstellung des Inventars bis zur Eröffnungsbilanz nachvollziehen. (N 1) – die verschiedenen Arten und Verfahren der Abschreibung anwenden und die wertmäßige Abnutzung von Anlagegütern kalkulieren. (N 2) – eine Bilanz in Sach- und Erfolgskonten auflösen, die Anfangsbestände der Sachkonten vortragen und Geschäftsvorfälle buchen. (N 2) – Sonderfälle von Buchungen (aktive und passive Rechnungsabgrenzung, Privatentnahmen und -einlagen, Rücklagen und Rückstellungen) nachvollziehen und buchungstechnisch abbilden. (N 3) – nach Abschluss der Konten und Herleitung der Schlussbestände eine Schlussbilanz sowie eine Gewinn- und Verlustrechnung erstellen. (N 2) – den Gewinn durch Eigenkapitalvergleich und aus der Gewinn- und Verlustrechnung ermitteln. (N 2) – die Ergebnisse der Finanzbuchführung in die betriebliche Kosten- und Leistungsrechnung überleiten. (N 2)				

	– die unterschiedlichen Anwendungsbereiche der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung identifizieren und entsprechende Kennzahlen und Darstellungen von Betriebsergebnissen kritisch analysieren. (N 3) – betriebswirtschaftliche Entscheidungsmodelle in einem Standardprogramm zur Tabellenkalkulation formulieren und Lösungen für die zugrunde liegenden Fragestellungen herbeiführen. (N 4)
Lehr- und Lern formen	seminaristischer Unterricht mit Übungen im PC-Pool in Halbgruppen
Empfohlene Literatur	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (Hrsg.) (2022): Betriebswirtschaft und Rechnungswesen in der Forstwirtschaft. 2., überarbeitete Auflage (https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2022/Mediathek/Brosch_Betriebswirtschaft_bf_final.pdf). Horsch, J. (2023): Kostenrechnung: Klassische und neue Methoden in der Unternehmenspraxis. 5. Aufl.; Verlag Springer Gabler, Wiesbaden. Jöbstl, H. A. (2002): Kosten- und Leistungsrechnung in Forstbetrieben. 3., erweiterte und völlig neugestaltete Auflage; Österreichischer Agrarverlag, Leopoldsdorf/Wien. Jöbstl, H. A. (2002): Einführung in das Rechnungswesen der Forst- und Holzwirtschaft. 11., aktualisierte und erweiterte Auflage; Österreichischer Agrarverlag, Leopoldsdorf/Wien. Schmaunz, F. (2022): Buchführung in der Landwirtschaft. 7., aktualisierte Auflage; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Wedell, H. u. A. A. Dilling (2018): Grundlagen des Rechnungswesens. 16., überarbeitete Auflage; NWB Verlag, Herne. Schneck, O. (2019): Lexikon der Betriebswirtschaft. 10., vollständig überarbeitete Auflage; Verlag C. H. Beck, München. Vorlesungsunterlagen Weitere Literaturhinweise werden im Rahmen der Lehrveranstaltung gegeben.

Prüfungsleistungen	1,5-stündige Klausur
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 6 (Grundlagen der BWL)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Markus Ziegeler
Dozenten	Prof. Dr. Markus Ziegeler
Sprache	deutsch

Modulname	Kommunikation, Führung und forstliche Umweltbildung					FPM 1
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	2 Sommersemester, 3 Wintersemester (semesterübergreifend)					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	6					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Hilfsgruppe	
	180	60	120	4	1	
Qualifikationsziele	Das Modul FPM 1 vermittelt den Studierenden grundlegende Kenntnisse in der forstlichen Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit sowie der Kommunikation und Personalführung. Es bereitet die Studierenden auf ihre Rolle als Multiplikatoren des Nachhaltigkeitsgedankens und als Ansprechpartner/innen für die Öffentlichkeit im forstlichen Kontext vor. Das Modul bereitet die Studierenden auf ihre Rolle als Führungskraft und Teammitglied vor. Effektive Kommunikation innerhalb des forstlichen Kontextes wird analysiert und in Ansätzen erprobt. Die Schwerpunktsetzung auf eine situationsangepasste Kommunikation befähigt die Studierenden gleichzeitig, Kommunikation effizient als Instrument der Personalführung einzusetzen. Im Vordergrund steht neben dem Kennenlernen grundlegender Elemente der Kommunikation und Personalführung die Förderung der Selbstreflexivität der Studierenden. Das Erkennen des eigenen Kommunikations- und Führungsverhaltens und dessen Wirkung auf andere wird trainiert und eine zielgerichtete Erweiterung des eigenen Potenzials angeregt. Der erfolgreiche Besuch des Moduls ist Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Veranstaltungen zur Erlangung des „Waldpädagogik-Zertifikats“.					
Lehrinhalte	Lehrveranstaltung forstliche Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit (Wintersemester) – gesellschaftlicher Wandel und veränderliche Perspektiven auf den Wald und seine Nutzung – Rollen/Aufgaben von Forstleuten im Wandel und in der Öffentlichkeit – Entstehung und Entwicklung des Nachhaltigkeitsgedankens – Entstehung und Ziele der „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ – forstliche Umweltbildungskonzepte und deren Umsetzung – gezielte professionelle Kommunikation als PR-Strategie; Corporate Identity, Corporate Behaviour und Corporate Design als Visitenkarte eines forstlichen Betriebs – Umsetzung von PR-Maßnahmen (Presseberichte, Waldpädagogik- und Umweltbildungsangebote, Interviews, Printmedien, Homepages) – Bildrechte und Social-Media-Recht Lehrveranstaltung Kommunikation und Personalführung (Sommersemester, 1G/1H) – Grundlagen Kommunikationspsychologie; Kommunikationsmodelle und –theorien und deren Anwendung; Methodengeleitete Gesprächsführung					

	– Aufgaben und Rollen von Führungskraft und Teammitglied – Grundlagen der situativen Führung; Führungsinstrumente – Dynamik im Team / Teamentwicklung; Dynamik Team – Führungskraft – Selbstmanagement und Selbstreflexion
Lernergeb- nisse	Die Studierenden können: Forstliche Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit – die Zusammenhänge von gesellschaftlichem Wandel und Umweltbildungspolitik wiedergeben und erläutern. (N 1) – die Bedeutung und Rolle des Walds im Rahmen übergeordneter gesellschaftspolitischer Entwicklungen und Diskurse einordnen und diskutieren. (N 2) – die Entstehung und die Leitgedanken der „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ erläutern. (N 1) – die Rolle Forstlicher Bildungseinrichtungen im Rahmen der „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ einordnen und beurteilen. (N 3) – die Rolle der Forstwirtschaft und forstlicher Einrichtungen im Zusammenhang mit dem Nachhaltigkeitsgedanken einordnen und beurteilen. (N 3) – Konzepte Forstlicher Umweltbildung unterscheiden u. vergleichen. (N 3) – die Ziele und Bedeutung professioneller forstlicher Öffentlichkeitsarbeit erkennen und erläutern. (N 1) – grundlegende Fachbegriffe beschreiben (N 1) und hinsichtlich forstlicher Öffentlichkeitsarbeit anwenden. (N 2) – öffentliche Perspektiven und Reaktionen auf forstliche Maßnahmen einschätzen und Beispiele aktueller forstlicher Öffentlichkeitsarbeit beurteilen. (N 3) – Grundelemente des Bildrechts und Social-Media-Rechts erläutern (N 1) und Risiken einordnen. (N 5) Kommunikation und Personalführung – die Ziele und Bedeutung professioneller forstlicher Öffentlichkeitsarbeit erkennen und erläutern. (N 1) – grundlegende Fachbegriffe beschreiben (N 1) und hinsichtlich forstlicher Öffentlichkeitsarbeit anwenden. (N 2) – Grundelemente des Bildrechts und Social-Media-Rechts erläutern (N 1) und Risiken einordnen. (N 5) – öffentliche Perspektiven und Reaktionen auf forstliche Maßnahmen einschätzen. (N 3)

	– forstliche Maßnahmen transparent kommunizieren (N 1) und begründen. (N 3) – Beispiele aktueller forstlicher Öffentlichkeitsarbeit beurteilen. (N 3)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht Eigenständige Arbeit in Kleingruppen
Empfohlene Literatur	Corvey, S. R. (2008): Die effektive Führungspersönlichkeit: Prinzipienorientiert managen. 4. Auflage, Campus Verlag Fischer, P. (2015): Neu auf dem Chefsessel: Erfolgreich durch die ersten 100 Tage. Redline Verlag Langmaack, B., Braune-Krickau M. (2010): Wie die Gruppe laufen lernt: Anregungen zum Planen und Leiten von Gruppen. Ein praktisches Lehrbuch. Weinheim: Beltz-Verlag. Schulz v. Thun, F. (2010): Miteinander reden 1: Störungen und Klärungen: Allgemeine Psychologie der Kommunikation. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag. Schulz v. Thun, F. (2010): Miteinander reden 2: Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung: Differentielle Psychologie der Kommunikation. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag. Schulz v. Thun, F. (2013): Miteinander reden, Band 3: Das "Innere Team" und situationsgerechte Kommunikation. Kommunikation, Person, Situation. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag.
Prüfungsleistungen	Klausur (3 Stunden) oder Berufspraktische Übung oder Mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulbeauftragte(r)	NN / Studiendekan
Dozenten	NN
Sprache	Deutsch

Modulname	Waldschutzgrundlagen					FPM 2
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	2 und 3, Sommer- und Wintersemester (semesterübergreifend)					
Modultyp	Pflichtveranstaltung					
Kreditpunkte	6					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	180	90	90	6	1	
Qualifikationsziele	Verständnis der ökologischen Grundlagen und Zusammenhänge in den Wechselbeziehungen von Wildtieren mit ihren Lebensräumen. Fähigkeit, die Kenntnisse über heimische Wildtiere und ihrer natürlichen Regulationsmechanismen bezüglich des Umgangs mit Waldökosystemen einzusetzen. Weiterhin soll die Fähigkeit erlangt werden, abiotisch und biotisch bedingte Schadbilder an Bäumen und Waldökosystemen differentialdiagnostisch anzusprechen und ihren Verursachern und deren Biologie und Ökologie zuzuordnen. Übergeordnetes Ziel ist damit die Fähigkeit, die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten im Rahmen der Waldbewirtschaftung und Prävention gegenüber Störungen und Krankheiten in Waldökosystemen anzuwenden.					
Lehrinhalte	Schwerpunkt Wildbiologie und Wildökologie (33 %): - Wildökologie und Populationsdynamik - Natürliche Regulation und Räuber-Beute-Beziehungen - Systematische Einordnung der Wildtiere, morphologische und physiologische Merkmale verschiedener Gruppen - Biologie einheimischer Wildtiere – Wildschäden im Wald Schwerpunkt Waldschädlinge (33 %): - Biologie, Ökologie und Schadbilder wichtiger tierischer Forstschädlinge - Morphologie und Unterscheidungsmerkmale wichtiger tierischer Waldschädlinge - Biologie und Schadpotential bedeutender Quarantäneschädlinge an Bäumen sowie an waldlagerndem Stammholz Schwerpunkt Baumkrankheiten (33 %): - Differentialdiagnose abiotischer und biotischer Schadsymptome an Bäumen - Biologie, Ökologie und Schadbilder wichtiger mikrobieller Krankheitserreger einschließlich bedeutender					

	Quarantäneorganismen an Waldbäumen sowie an waldlagerndem Holz. - Wichtige Komplexkrankheiten bei Bäumen mit den beteiligten Organismen und verstärkenden abiotischen Faktoren
Lernergebnisse	Die Studierenden können im Schwerpunkt Wildbiologie und Wildökologie: – heimische Wildtierarten anhand von Bild, Ton und Exponat (Fotografie, Schädel, Trittsiegel, Losung und Präparat) erkennen (N1) – Wildschäden erkennen und einer Wildart zuordnen (N1) – die Phänologie heimischer Wildtierarten beschreiben (N1) – ein Managementkonzept zur Regulation von Schalenwildbeständen auf wildbiologischer Grundlage entwickeln (N1, N4) Die Studierenden können im Schwerpunkt Waldschädlinge: – die Grundlagen der Systematik, Morphologie, Biologie, Schäden und Phänologie der wichtigsten Forstschädlinge wiedergeben (N1) – den Verlauf von Schadereignissen schildern (N1) – Wechselwirkungen zwischen Schädlingen und Pflanzen nennen (N1) Die Studierenden können im Schwerpunkt Baumkrankheiten: – die wesentlichen für Waldbäume relevanten Schadursachen und Schadorganismen erkennen (N1) – bedeutsame Schadursachen und Schadorganismen sowie Symptome an Waldbäumen differentialdiagnostisch einordnen (N2) – bezüglich Baumkrankheiten und -schädlingen Handlungsoptionen im Hinblick auf die forstliche Bewirtschaftung entwickeln (N4)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor, Sammlung und Gelände
Empfohlene Literatur	BAIER et al. (2022): Wichtige Forstschädlinge – erkennen, überwachen und bekämpfen. FNR. https://www.fnr.de/fileadmin/kiwuh/broschueren/Brosch_Forstschaedlinge_RZ_WEB.pdf BRIEDERMANN, L. (2009): Schwarzwild. Neuausgabe bearbeitet von Burkhard Stöcker. Franckh-Kosmos, Stuttgart. BÜTZLER, W. (2001): Rotwild, BLV, München Butin, H. (2019): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 2te Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart. Butin, H.; Brand, T. (2017) Farbatlas Gehölzkrankheiten (Ziersträucher, Allee- und Parkbäume). 5te Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart.

	GRIMMBERGER, E. (2017): Die Säugetiere Mitteleuropas. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim HARTMANN, G.; BUTIN, H. (2017): Farbatlas Waldschäden (Diagnose von Baumkrankheiten). 4. Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart. EBNER, S.; SCHERER, A. (2016): Die wichtigsten Forstschädlinge: Insekten, Pilze, Kleinsäuger. Leopold Stocker Verlag, Graz. HESPELER, B. (2003): Rehwild heute, BLV, München KAUTZ, M.; DELB, H.; HIELSCHER, K.; HURLING, R.; LOBINGER, G.; NIESAR, M.; OTTO, L.-F. & J. THIEL (2021): Borkenkäfer an Nadelbäumen – erkennen, vorbeugen, bekämpfen. FNR, Gülzow-Prüzen, 54 S. https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2023/Mediathek/P15523_fnr_brosch_borkenkeafer_A5_v12r05_230406_BF.pdf KEULING O, PODGÓRSKI T, MONACO A, MELLETTI M, MERTA D, ALBRYCHT M, GENOV PV, GETHÖFFER F, VETTER SG, JORI F, SCALERA R, GONGORA J (2018): Eurasian Wild Boar <i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758). In: MELLETTI M, MEIJAARD E (Hrsg.): (2018): Ecology, Conservation and Management of Wild Pigs and Peccaries. Cambridge University Press. Cambridge, 202-233. Sonderdruck wird von Prof. Dr. Rohe zur Verfügung gestellt. KLUG, P.; LEWALD-BRUDI, M. (2016): Holzzersetzende Pilze. 2te Auflage, Arbus-Verlag. NIESAR, M., M. ZÚBRIK & A. KUNCA (2013): Waldschutz im Klimawandel – Wie bleiben unsere Wälder vital? 2te Auflage. Hrsg.: Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen. PRIEN, S. (Hrsg.) (2016): Ökologischer Waldschutz. Ulmer Verlag, Stuttgart. ROHE, W. (2023): Die Brutbilder der wichtigsten Forstinsekten. Feldbestimmungsschlüssel für Deutschland, Österreich und die Schweiz. 2. Auflage. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim. 224 S.
Studien- und Prüfungsleistungen	Die Teilprüfung Wildbiologie und Wildökologie im dritten Fachsemester geht zu 33 % in die Modulnote ein. Die Teilprüfung Wildbiologie und Wildökologie setzt sich zusammen aus einem Formenkenntnistest und einer „schriftlichen Bearbeitung theoretischer Inhalte“ (1 Stunde Bearbeitungszeit). Im Formenkenntnistest wird anhand von Fotografien, Schädeln, Trittsiegeln, Losung und Präparaten das Wissen überprüft. Die Teilprüfung Waldschädlinge und Baumkrankheiten im zweiten Fachsemester ergibt die restlichen 66 % der Modulnote. Sie setzt sich zusammen aus einem Formenkenntnistest und einer „schriftlichen Bearbeitung theoretischer Inhalte“ beider Wissensgebiete

	(Bearbeitungszeit 1 Stunde). In der Übung wird anhand von Präparaten, Fraßbildern sowie Fotografien aus dem Bereich Baumkrankheiten (15 Objekte) und Waldschädlinge (25 Objekte) das Wissen überprüft. <i>Beide Teilprüfungen</i> müssen separat bestanden werden. Alternativ zu den Berufspraktischen Übungen können die Teilprüfungen als mündliche Prüfung abgehalten werden
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 2
Modulbeauftragte(r)	W. Rohe
Dozenten	R. Kehr, W. Rohe
Sprache	Deutsch

Modulname	Waldmesslehre und Waldinventur					FPM 3
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	2 Sommersemester					
Modultyp	Pflichtveranstaltung					
Kreditpunkte	5					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe	
	150	60	90	4	2	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben das Wissen und die Kompetenz Waldbestände bezüglich ihrer Baumartenzusammensetzung, ihrer Struktur und anderer Eigenschaften objektiv und quantitativ zu erfassen. Sie sind in der Lage gängige am jeweiligen Stand der Technik orientierte Messtechnik anzuwenden und Verfahren zur Durchführung von Bestandes- und Betriebsinventuren unter Berücksichtigung der gängigen Stichprobenverfahren zu planen. Das Modul baut auf wesentliche Grundlagen in den Modulen Naturwissenschaftliche Grundlagen, Vermessungskunde/GIS sowie Biometrie auf und bildet eine fachliche Basis für zahlreiche forstliche Fachmodule wie Waldbau, Forstnutzung, Waldbewertung, Forstplanung					

Lehrinhalte	– Grundlagen der Waldmesskunde; Messen und Messfehler – Stichprobenverfahren, Definitionen und Verfahrensgrundlagen – Messtechnik und Verfahren zur Aufnahme von stehender Einzelbäumen; Stammdurchmesser, Baumhöhe, Baumkrone; Baum- und Stammform, Holzvolumen und weitere Variable – Messtechnik und Verfahren zur Inventur von Waldbeständen; Berechnung von Bestandeswerten – Verfahren und Messtechnik zur Aufnahme liegenden Totholzes und von Naturverjüngung – Aufnahme, Organisation und Auswertung von Waldinventurdaten – Großrauminventuren
Lern- ergebnisse	Die Studierenden – Kennen und verstehen die wesentlichen methodisch-technischen Grundlagen der quantitativen Erfassung von Bäumen und Waldbeständen. (N 1) – Können Bestandessituationen analysieren und geeignete Waldinventurverfahren selbständig anwenden. (N 4) – Können die Ergebnisse von Waldinventuren im forstlichen Kontext und insbesondere forstbetrieblicher Aufgaben bewerten und anwenden. (N 4)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	Kershaw Jr, J. A., Ducey, M. J., Beers, T. W., & Husch, B. (2016). Forest mensuration, John Wiley & Sons. Kramer, H.; Akca, A. (2008) : Leitfaden zur Waldmesslehre. J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt a.M. Van Laar, A.; Akca, A. (2008) : Forest Mensuration. Managing Forest Ecosystems, Volume 13, Springer Verlag
Prüfungsleistungen	1. Berufspraktische Übungen 2. K2 /mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Biometrie, Vermessungskunde/GIS
Modulbeauftragte (r)	P. Magdon
Dozenten	P. Magdon/ N.N.
Sprache	Deutsch

Modulname	Botanik II					FPM 4
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	2 Sommersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	6					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	180	75	105	5	4	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die Flora des Waldes, insbesondere die Waldweiserpflanzen sowie die mitteleuropäischen und die wichtigen fremdländischen Baumarten, sicher zu bestimmen und zu erkennen. Diese Qualifikationsziele sind wichtige Voraussetzungen für die weiterführenden Module FPM 5 (Standortskundliche und naturschutzfachliche Bewertung von Wäldern) und FPM 7 (Waldbau und Waldwachstumskunde). Die Studierenden erlernen, die wichtigsten einheimischen und fremdländischen Holzarten sicher zu bestimmen.					
Lehrinhalte	Schwerpunkt Pflanzenbestimmung im Sommerzustand (3H) - Botanische Besonderheiten der Pflanzenfamilien und -gattungen - Charakteristische morphologische Merkmale der wichtigsten Waldbodenpflanzen und Gehölze im Sommerzustand - Umgang mit dichotomen Bestimmungsschlüsseln - Kennenlernen von Ökogrammen von Baumarten und Zeigerarten-Ökogrammen der Moos- und Krautschicht und Bezug der Vergesellschaftung zum Standort. Schwerpunkt Holzartenkunde (-physik, -chemie) (SoSe: 1G, 1H) - Mikroskopische und makroskopische Unterscheidungsmerkmale mitteleuropäischer sowie wichtiger fremdländischer Holzarten - Holzartenerkennung an den Rindenbildern der Baumarten in unterschiedlichen Altern					

Lernergeb- nisse	Die Studierenden können durch den Schwerpunkt Pflanzenbestimmung im Sommerzustand – botanische Besonderheiten wichtiger Pflanzenfamilien und –gattungen beschreiben (N 1), bestimmungsrelevante morphologische Merkmale wichtiger Pflanzenarten erkennen, unter Verwendung der Fachbegriffe benennen (N 2) und diese Kenntnisse zur sicheren Artbestimmung einsetzen. (N 2) – wissenschaftliche Bestimmungsschlüssel anwenden, um unbekannte Pflanzenarten sicher zu bestimmen. (N 4) – das Konzept von Zeigerwerten und Zeigerartenökogrammen erläutern. (N 1) – krautige Pflanzen im Sommerzustand herbarisieren. (N2) durch den Schwerpunkt Holzartenkunde – mikroskopische und makroskopische Unterscheidungsmerkmale mitteleuropäischer sowie wichtiger fremdländischer Holzarten erkennen. (N 2) – Erkennung der o.g. Holzarten anhand ihrer altersabhängigen Rindenbilder. (N 2) – die Zusammenhänge zwischen mikroskopischen und makroskopischen sowie physikalischen und chemischen Eigenschaften der Holzarten erkennen (N 2) und daraus technologische Eigenschaften der Holzarten folgern. (N 3) – Kompetenzen zur Einschätzung technologischer Holzeigenschaften anwenden, um Rückschlüsse auf die Verwendungsmöglichkeiten der Holzarten und erforderliche Holzqualitäten zu ziehen (N 5) – Auswirkungen unterschiedlicher waldbaulicher Systeme auf die Holzqualität einschätzen. (N 5)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	AAS, G. (2022) Bäume und Sträucher (4. Auflage). Selbstverlag. RAPP, C. (2020): Moose des Waldbodens (1. Auflage). Haupt Verlag Bern, Schweiz. RAPP, C., BARTSCH, N. (2016) Waldgräser (1. Auflage). Haupt Verlag Bern, Schweiz. FRAGNIÈRE, Y., RUCH, N., KOZLOWSKI, E., KOZLOWSKI, G., KROPP, R. (2018) Botanische Grundkenntnisse auf einen Blick (1. Auflage). Haupt Verlag Bern, Schweiz MÜLLER, F., RITZ, C.M., WELK, E., WESCHE, K. (2021): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband (22. Auflage). Springer Spektrum, Berlin. JÄGER, E., MÜLLER, F., RITZ, C.M., WELK, E., WESCHE, K. (2017): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband (13. Auflage). Springer Spektrum, Berlin.

	LÜDER, R. (2017). Grundkurs Pflanzenbestimmung (8. Auflage). Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim ROLOFF, A., BÄRTELS, A. (2018): Flora der Gehölze (5. Auflage). Eugen Ulmer Verlag Stuttgart SACHSSE, H. (1984): Einheimische Nutzhölzer und ihre Bestimmung nach makroskopischen Merkmalen. – Pareys Studentexte Nr. 44, Parey, Berlin SACHSSE, H. (1991): Exotische Nutzhölzer. - Pareys Studentexte Nr. 68, Parey, Berlin STÜTZEL, T. (2021) Botanische Bestimmungsübungen: Praktische Einführung in die Pflanzenbestimmung (4. Auflage). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung: Formenkenntnisse der Pflanzen im Sommerzustand, Formenkenntnisse Holzarten, schriftliche Bearbeitung theoretischer Inhalte (45 Minuten), Herbarium/Exkursionsberichte Die Prüfungsteile der Botanik gehen mit 60%, die der Holzartenkunde mit 40% in die Endnote ein. Alle Prüfungselemente sind in einem Prüfungsanmeldungszeitraum zu absolvieren. Im Teil Holzartenkunde müssen zum Bestehen der Modulprüfung 75 % der Punkte erreicht werden.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 1 (Standortkundliche Grundlagen), GPM 4 (Botanik I)
Modulbeauftragte(r)	H. Wildhagen
Dozenten	H. Wildhagen, A. Koch-Neumeyer, B. Kietz
Sprache	Deutsch

Modulname	Standortskundliche und naturschutzfachliche Bewertung von Wäldern					FPM 5
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	3 Wintersemester, 4 Sommersemester (semesterübergreifend)					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	9					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	270	120	150	8	4	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben die überfachliche Kompetenz, Wälder aufbauend auf den Modulen GPM 1 (Standortsökologische Grundlagen), GPM 2 (Zoologie, Entomologie, Grundlagen Pathologie), GPM 4 (Botanik I), GPM 5 (Recht I) und FPM 4 (Botanik II) standortskundlich, vegetationskundlich, waldbaulich und naturschutzfachlich zu klassifizieren und zu bewerten. Sie wenden das gängige Verfahren zur Bestandesbeschreibung an. Diese Bestandesbeschreibung ist im Studium und im späteren Beruf Grundlage für die Zustandserfassung der Wälder in den Disziplinen Waldbau, Waldwachstum und Forsteinrichtung. Die Studierenden sind in der Lage, vor dem Hintergrund klimatischer Veränderungen Fragen der Baumarteneignung und Naturschutzes auf Grundlage dynamischer Prozesse entsprechend der örtlichen Waldfunktionen zu beurteilen, dazu Lösungen zu erarbeiten sowie diese darzustellen und zu kommunizieren					
Lehrinhalte	Schwerpunkt Standort und Vegetation (WiSe: 1G/1H, SoSe: 2H) – Methodik der Erfassung und Typenbildung der Waldvegetation einschließlich ihrer charakteristischen Bodenvegetation, der Baumartenzusammensetzung und ihrer standörtlichen Verbreitung. Der Weiserwert der Pflanzen (Zeigerarten, potenzielle natürliche Vegetation) wird besonders berücksichtigt. – Standortskartierungsverfahren werden am Beispiel des Niedersächsischen Verfahrens erläutert und im Gelände praktisch geübt – Als Querbezug zum Naturschutz werden eine Typisierung des FFH-Lebensraumtyps und dessen Bewertung vorgenommen Schwerpunkt Bestandesbeschreibung (WiSe: 1H) – Als Synthese aus der Analyse und Bewertung der standortskundlichen Befunde und der Waldfunktionen erfolgt eine waldbauliche Bestandesbeschreibung (Bestandesstruktur, -Zusammensetzung und Dynamik) an ausgewählten WET. – Eine ökologisch und wirtschaftlich sinnvolle Baumarteneignung und deren umfassende Diskussion und Darstellung als					

	Waldentwicklungstyp (WET) wird erläutert und geübt (Kriterien ökologische Eignung, Wachstum/ Stabilität/ Wertleistung). Schwerpunkt Naturschutz (WiSe: 1G, SoSe 2G) – Ziele und Grundsätze des Naturschutzes im Wald und der freien Landschaft, soweit für den Naturschutz von besonderer Bedeutung – gesetzliche Grundlagen (v.a. FFH- und VS-Richtlinie, NatSchG, BArtSchV, WaldG, u.a.), Rote Listen gefährdeter Arten und verwaltungsinterne Vorgaben (z.B. LÖWE) – Schutzgebietskategorien: Natura 2000-Gebiete, NLP, NSG, LSG, ND, GLB, NP, BR sowie NWR etc. und deren Umsetzung in der Praxis – Aufgaben und Zuständigkeiten im Wald-Naturschutz – Methoden und Probleme der Umsetzung von allgemeinen Naturschutzzielen durch die Forstwirtschaft und die öffentlichen Forstverwaltungen in der Fläche. – Ausgewählte, für die Waldbewirtschaftung besonders relevante Artengruppen (z.B. Fledermäuse, xylobionte Käfer, Vögel) werden im Saal und im Gelände vorgestellt (Merkmale, Lebensraumansprüche, Erfassung). Auswirkungen auf die Waldbewirtschaftung und auf Arbeitssicherheit und Verkehrssicherung werden im Gelände mit forstlichen Praktikern diskutiert.
Lernergebnisse	Die Studierenden können: nach dem Schwerpunkt Standort und Vegetation – das System der natürlichen Waldgesellschaften aus vegetations- und standortkundlicher Sicht beschreiben. (N 1) – die aktuelle und potenzielle natürliche Vegetation, mögliche WET und den FFH-Waldlebensraumtyp klassifizieren und beschreiben. (N 2) – vorliegende Kartiерergebnisse recherchieren, sinnvoll nutzen und kleinere Flächen selbst kartieren. (N 2) – die vegetations- und standortkundlichen Befunde für die Baumartenwahl und waldbauliche Optionen nutzen. (N 2) nach dem Schwerpunkt Bestandesbeschreibung – Bestandesstrukturen, Baumartenmischungen und Wuchsdynamik beispielhaft beschreiben und bewerten. (N 3) – Waldentwicklungstypen am konkreten Bestand skizzieren können, nach den Kriterien ökologische Eignung, Wachstum, Stabilität und Wertleistung. (N 3) – Kriterien für die Baumarteneignung ableiten und sukzessionale Prozesse für die Erfüllung der örtlichen Waldfunktionen erklären. (N 3) nach dem Schwerpunkt Naturschutz – wertbestimmende Pflanzen- und Tierarten („Zielarten, Schlüsselarten“) sowie Habitatstrukturen im naturnahen Wald erkennen. (N 2)

	– gegebene Waldbestände und wesentliche Habitattypen der freien Landschaft naturschutzfachlich analysieren und bewerten. (N 3) – für die biologische Produktion die besonderen Anforderungen des Arten- und Habitatschutzes im Wald auflisten und geeignete Maßnahmen skizzieren. (N 4) – Maßnahmen zur Sicherung und zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Arten und Habitaten und zur Erhaltung einer hohen Biodiversität im Wald skizzieren. (N 4) – übergeordnete Ziele im Naturschutz für Forstbetriebe ableiten und deren ökologische und gesellschaftspolitische Bedeutung begründen und Formulierungsvorschläge für Planung und Steuerung von Maßnahmen skizzieren. (N 5) – mit konträren Ansichten sachlich argumentieren. (N 6)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Exkursionen zu beispielhaften Standorten, Artvorkommen, Habitaten und Naturschutzprojekten im Wald, betreute GIS- und Kartografie-Auswertungen. In Halbgruppen betreute Übungen im Gelände. Eigenständige Vorab-Recherchen im NIBIS-Kartenserver und interaktiven Umweltkarten des NLWKN. Kartierungen in Gruppenarbeit.

Empfohlene Literatur	ARBEITSKREIS STANDORTKARTIERUNG (2016): Forstl. Standortaufnahme, 7. Aufl., IHW-Verlag, Eching bei München: 400 S. BARTSCH, N., V. LÜPKE, B., RÖHRIG, E. (2020). Waldbau auf ökologischer Grundlage. 8. Aufl., UTP Stuttgart. 676 S. DRACHENFELS, O. von (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4: 1-326, Hannover. PDF DRACHENFELS, O. von (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). PDF DRACHENFELS, O. von (2015): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen, Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen (Stand: März 2012; Korrektur Februar 2015), 80 S. PDF ELLENBERG, H. & LEUSCHNER, C. (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 6. Aufl., Ulmer, Stuttgart: 1333 S. KRAUS, D., BÜTLER, R., KRUMM, F., LACHAT, T., LARRIEU, L., MERGNER, U., PAILLET, Y., RYDKVIST, T., SCHUCK, A., WINTER, S. (2016): Katalog der Baummikrohabitate – Referenzliste für Feldaufnahmen. Integrate+ Technical Paper. 16 S. PDF NLWKN (Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2016a): Natura2000. URL: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/natura-2000-46063.html NLWKN (Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2016b): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. URL: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/kartierhinweise_ffhlebensraumtypen/106576.html WALENTOWSKI, H., GAERTIG, T., HETSCH, W. (2016): Waldvegetationskunde, Standorts- und Biotopkartierung. – HAWK Skriptenreihe 9: 178 S. WINTER, S., BEGEHOLD, H., HERRMANN, M., LÜDERITZ, M., MÖLLER, G., RZANNY, M., FLADE, M. (2021): Praxishandbuch - Naturschutz im Buchenwald, 4. Aufl. Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Brandenburg (Hrsg.): 186 S.
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übungen (eigenständige Kartierung und Verteidigung der Ergebnisse im Prüfungsgespräch)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 1 (Standortsökologische Grundlagen), GPM 2 (Zoologie, Entomologie, Grundlagen Pathologie), GPM 4 (Botanik I) , FPM 4 (Botanik II), GPM 5 (Recht I), GPM 7 (GIS, Kartografie und Vermessung)
Modulbeauftragte(r)	H. Walentowski
Dozenten	H. Walentowski, A. Koch-Neumeyer, T. Vor, NN
Sprache	Deutsch

Modulname	Technische Produktion I					FPM 6
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	3 (Wintersemester)					
Modultyp	Pflichtveranstaltung					
Kreditpunkte	9					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halb- gruppe	
	270	120	150	7	8	
Qualifikationsziele	Teillehrveranstaltung Holzernte und Logistik (3 SWS) Die Studierenden erwerben die Kompetenz, praxisrelevante Holzernteverfahren in gegebenen waldbaulichen Situationen auszuwählen, zu planen, zu organisieren und zu kalkulieren. Aufbauend auf GPM 2 und GPM 8, sowie unter Einbeziehung des Lernfortschritts in FPM 3, 5 und 6 erhält der Studierende damit die zentralen Kompetenzen des Projektleiters in der Holzernte. Teillehrveranstaltung Bewertung und Sortierung von Rohholz (4 SWS) Es wird die fachliche Kompetenz erworben, das von der weiterverarbeitenden Holzindustrie nachgefragte heimische Rundholz unter Beachtung seiner verwendungsbezogenen, potentiellen Wertschöpfung im Anhalt an die Bestimmungen der Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland (RVR) oder kundenspezifisch auf Grundlage vertraglich vereinbarter Anforderungen in Sortimente, Sorten und Qualitäten einzuteilen und zu vermessen. Daneben wird die kommunikative Fachkompetenz zur Führung von erfolgreichen Holzverkaufsgesprächen zur Erzielung einer maximalen Wertschöpfung für den Waldeigentümer vermittelt.					

Lehrinhalte	Teillehrveranstaltung Holzernte und Logistik - Bauarten, Technik, Einsatzbereiche, Ökonomie und umweltschonender Einsatz von Forstmaschinen - Erfassung der Bestände mit EDV-unterstützter Vorkalkulation - Planung und Organisation der Holzbereitstellung - Holzernteverfahren in befahrbaren und nicht befahrbaren Lagen und nach ihrem Mechanisierungsgrad - Eigenregie oder Auftragsvergabe (Unternehmen, Selbstwerber) - Arbeitssicherheit in der Forstwirtschaft - Konventionelle und integrierte Holzernte- und Logistikketten - Wegeunterhaltung und -instandsetzung - Messverfahren für maschinengesetztes Kurzholz, wertoptimierte Aushaltung und Vermessung mit Harvester - Holztransport mit LKW, Bahn und Schiff - Optimierung des Daten- und Materialflusses unter Einbeziehung von GIS- und GPS- gestützter Logistiksoftware Teillehrveranstaltung Bewertung und Sortierung von Rohholz - Vermittlung der baumartenspezifischen Erkennungsmerkmale der heimischen Holzarten am liegenden Rohholz - Einübung eines optimierten Sortierungsablaufes - Ansprache der gängigen Rohholzsortimente und ihres Wertschöpfungspotential im Rahmen der Weiterverwendung - Vorstellung der für die Qualitätssortierung primären Holzmerkmale und ihre Bedeutung für die Abgrenzung der Güteklassen - Allgemeine Informationen zum Rundholzmarkt mit seinen potentiellen Abnehmern sowie in Frage kommende Weiterverarbeitungsmöglichkeiten des
--------------------	---

	ausgehaltenen Rundholzes in der Wertschöpfungskette - Schlagaufnahme, Verkaufsgespräche und Holzabnahme
Lernergebnisse	Die Studierenden können: Teillehrveranstaltung Holzernte und Logistik - die wesentlichen praxisrelevanten Holzernteverfahren unterschiedlichen Mechanisierungsgrades in befahrbaren und nicht befahrbaren Lagen und ihre Abläufe mit den dazu gehörigen Maschinen skizzieren. (N 2) - Vor- und Nachteile der einzelnen Holzernteverfahren gegenüberstellen. (N 3) - die Bestandes- und Bodenpfleglichkeit der einzelnen Holzernteverfahren bewerten.(N 3) - forstliche Kennzahlen zu Kosten und Leistungen dieser Verfahren wiedergeben. (N 1) - die im Rahmen der Holzernte entstehende Gefährdungssituation kennen, im Einzelfall erkennen und geeignete Maßnahmen zur Gefahrenabwehr vorgeben. (N 5) - praxisrelevante Holzernteverfahren den standörtlichen und waldbaulichen Gegebenheiten zuordnen und kritisch abwägen nach welchen Kriterien eine Holzerntemaßnahme zu planen ist. (N 4)

- sich auf Basis ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte für ein bestimmtes Holzernteverfahren entscheiden, es planen und organisieren. (N 5)
- können den geeigneten Personaleinsatz planen (firmeneigenes Personal, Unternehmer, Selbstwerber.) (N 4)
- eine Vorkalkulation einer geplanten Holzerntemaßnahme erstellen. (N 3)
- die Walderschließung überprüfen und/oder planen. (N 3)
- Arbeitsaufträge und Gefährdungsanalysen erstellen. (N 3)
- die Qualität von Holzerntemaßnahmen bonitieren. (N 3)
- Holz für die anschließende Logistik optimal bereitstellen. (N 3)
- in einer Nachkalkulation die finanziellen Eckdaten der Maßnahme ermitteln (Kosten, holzerntekostenfreie Erlöse, Sortimentierung, etc..) (N 3)
- Holzerntemaßnahmen als Teamleiter erfolgreich umsetzen. (N 6)

Teillehrveranstaltung Bewertung und Sortierung von Rohholz

- Holzarten sicher bestimmen und ihre wesentlichen Unterscheidungsmerkmale erläutern; Stärkeklasse korrekt ansprechen/abschätzen; Beschreibung der wesentlichen Anforderungen und Abgrenzung der unterschiedlichen Rundholzsortimente (Stammholz (Wertholz, Sägeholz), Industrieholz, Energieholz, Sondersortimente wie Schwelle, Palette, Rammpfähle, Masten). (N 1)
- die für die Qualitätssortierung des Rundholzes relevanten primären und sekundären Qualitätsmerkmale erkennen; sie verstehen und erläutern des Verfahrens der Stammholzvermessung und der Sektionsraum-maßermittlung beim Kurzholz. (N 1)
- verwendungsbezogenen Mindestlängen wichtiger Sondersortimente (D-Holz-Abschnitte, Messer- und Schäl furnier, Schwelle, Palette) kennen und verstehen. (N 1)
- Sie kennen für die Qualitätssortierung entscheidenden Merkmale an den Stirnflächen des Stammholzes (Jahrringbau, Ovalität, Exzentrizität der Markröhre, fakultative/abnorme Kerne,

	Verfärbungen/Farbfehler, Risse) und der Mantelfläche des Rundholzes sicher klassifizieren. Einschätzung der Homogenität, insbesondere der inneren Astigkeit des Holzes, anhand von Art, Häufigkeit, Verteilung und Stärke sichtbarer Äste, Beulen, Wellen und Nägeln, der Ausprägung von Rindennarben (Siegel, Chinesenbärte, Rosen), Formigkeit (insbesondere Krümmung (unschnürig, einschnürig zweischnürig) und der Abholzigkeit (N 2) - Auswirkungen der festgestellten Merkmalsausprägungen auf die Sortierung und Qualitätsaushaltung des Rohholzes reflektieren (Einfluss auf Verwendung und Wert des Stammholzes, Gesundschneiden und/oder Maßvergütung, Klammerstamm oder Trennschnitte, Sortimentierung und Qualitätssortierung (Wertholz (A), Sägeholz (B, C,D), PAL, Industrie-/Energieholz) unter Beachtung der käuferspezifischen Anforderungen und Weiterverarbeitungs-/Verwendungsmöglichkeiten (N 5) - Sie besitzen Kenntnis der aktuellen Methoden der Rohholzvermessung. (N 1) - Sie besitzen die Fähigkeit zur Vermessung von Rohholz auf Grundlage der aktuellen gesetzlichen Vorgaben. (N 3) - Sie besitzen Kenntnis und beherrschen die Recherche der für das ausgehaltene Rohholz potentiellen Käuferschaft. (N 1, N 3) - Kenntnis und Recherche der regionalen und überregionalen Holzmarktlage und der für das ausgehaltene Rohholz erzielbaren Verkaufspreise - Fachlich und persönlich sicheres Auftreten bei der Durchführung von Verkaufsgesprächen und der Holzabnahme (N6)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Exkursionen, Projektarbeiten, betreute Übungen im Wald mit abschließender, eigenständiger Sortierung und Aushaltung von Rohholz in Kleingruppen sowie Vorstellung und fachliche Erläuterung der getroffenen Feststellungen mit Diskussion in der Halbruppe

Empfohlene Literatur	KWF-Tagungsführer 2012 und 2016 Aktuelle Fachzeitschriften wie z.B. AFZ/Der Wald, Forst& Technik, Forsttechnische Informationen (KWF) und Holzzentralblatt Aktuelle AFL-Info der Arbeitsgemeinschaft forstlicher Lohnunternehmer, Schaper- Verlag, Alfeld ESSER, F. (2010): Der Forstwirt, Ulmer-Verlag, Stuttgart ERLER, J. (2000): Forsttechnik- Verfahrensgestaltung. Ulmer-Verlag, Stuttgart Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland (RVR) des Deutschen Forstwirtschaftsrates e.V. und des Deutschen Holzwirtschaftsrates e.V. sowie holzartenspezifische RVR-Merkblätter der Qualitätssortierung (http://www.rvr-deutschland.de/); aktuelle Rundholzsortierungshinweise großer Landesforstbetriebe; begleitende Seminarunterlagen der Dozenten
Prüfungsleistung	Berufspraktische Übung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 1,FPM 5
Modulbeauftragte(r)	Kietz
Dozenten	Kietz, NN (in Neubesetzung)
Sprache	Deutsch

Modulname	Waldbau und Waldwachstumskunde					FPM 7
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	3 Wintersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	5					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	150	75	75	5	2	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen und verstehen waldbauliche Zielsysteme. Sie hinterfragen diese kritisch. Sie beschreiben Waldbestände qualitativ und quantitativ und treffen Aussagen über die kurz- und mittelfristige Bestandesdynamik. Sie analysieren den Ist-Zustand und das Entwicklungspotenzial von Waldbeständen für sich genommen und im Rahmen eines Zielsystems. Sie beurteilen die Konsequenzen verschiedener Behandlungsvarianten anhand natürlicher, ökologischer und ökonomischer Indikatoren.					
Lehrinhalte	SchwerpunktWaldbautechnik (2G, 1 H): – Aufgaben, Ziele und Entwicklung des Waldbaus – Waldbaugrundlagen – Klassische Betriebsarten und Betriebsformen – Der Weg zur naturnahen Waldbewirtschaftung – Grundsätze der naturnahen Waldbewirtschaftung und Dauerwaldformen – Verjüngungsformen und Walderneuerung, Forstvermehrungsgutgesetz, Generhaltung – Pflegemaßnahmen – Zielstärkennutzung und andere Nutzungsformen SchwerpunktWaldwachstumskunde(1G, 1 H): – Zuwachs und Wachstum von Einzelbäumen, Reinbeständen, gleichaltrigen und ungleichaltrigen Mischbeständen in Abhängigkeit von					

Lernergebnisse	– Die Studierenden kennen die Betriebsarten und Betriebsformen einschließlich der Verjüngungsformen und Wege der Walderneuerung. (N 1) – Sie kennen klassische und aktuelle waldbauliche Strategien und beurteilen diese im Hinblick auf forstliche Zielsetzungen. (N 1, N 3) – Sie kennen die wichtigsten Regelungen des Forstvermehrungsgutgesetzes. (N 1) – Sie kennen die grundlegenden Beziehungen in der Waldwachstumskunde und verstehen deren Bedeutung für die Erhaltung der Nachhaltigkeit. (N 1) – Sie kennen und verstehen Ertragstafeln und Simulationsmodelle einschließlich ihrer Grundlagen, ihrer Stärken und Schwächen. (N 1) – Sie verstehen die Bedeutung der Waldwachstumskunde für die Erhaltung der Nachhaltigkeit. (N 1) – Sie beurteilen die Ist-Situation und die Dynamik eines Bestandes in
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen im Gelände
Empfohlene Literatur	BARTSCH ET AL. (2020) Waldbau auf ökologischer Grundlage. 8. Aufl. UTB Stuttgart. BURSCHEL & HUSS (1997) Grundriss des Waldbaus. Parey, Berlin PRETZSCH (2002) Grundlagen der Waldwachstumsforschung. Parey, Berlin
Prüfungsleistungen	Dreistündige Klausur
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	FPM 4 (Standortkundliche Bewertung von Wäldern, Bestandesbeschreibung), FPM3 Waldmessslehre und Waldinventur
Modulbeauftragte(r)	T. Vor
Dozenten	H. Merkel, T. Vor
Sprache	Deutsch

Modulname	Forstliche Fernerkundung					FPM 8
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	3 Wintersemester					
Modultyp	Pflichtveranstaltung					
Kreditpunkte	4					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	120	45	75	3	2	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, moderne Verfahren der quantitativen und qualitativen Erfassung von Waldlandschaften mit Hilfe von Fernerkundungsaufzeichnungen anzuwenden und die damit erzielten Ergebnisse sachgerecht zu bewerten. Sie sollen befähigt werden, das Anwendungspotential der indirekten Datenerfassung für Aufgaben in der Landschaftserfassung, der Waldinventur, im Waldschutz und für Aufgaben im forstlichen Management sachgerecht zu nutzen.					
Lehrinhalte	– Physikalisch technische Grundlagen der Fernerkundung, Eigenschaften elektromagnetischer Strahlung, Reflexion von elektromagnetischer Strahlung, Reflexionsverhalten verschiedener Objekte auf der Erdoberfläche, Reflexionsverhalten lebender Vegetation – Sensortechnik: digitale Sensortechnik; Eigenschaften und Spezifikation von digitalen Sensoren; Aktive/Passive Systeme; Panchromatische/Multispektral-/Hyperspektralsensoren/Radarfernerkundung – Trägerplattformen: Satelliten, Flugzeuge und Unmanned Aircraft Systems (UAS) – Bildkorrektur- und Verbesserungsverfahren – Bildinterpretation und automatisierte Bildauswertung – Einsatz & Anwendungsmöglichkeiten von fernerkundlichen Verfahren in Forstbetrieben					
Lern- ergebnisse	Die Studierenden können: – die wesentlichen Eigenschaften von Bildaufzeichnungen benennen und hinsichtlich des Verwendungszweckes der Aufzeichnungen einordnen. Sie verstehen den Zusammenhang von Bilddarstellung und Objekteigenschaften im forstlichen Kontext. Sie kennen die wichtigsten forstlichen relevanten Sensoren und Trägersysteme (N 1). – Grundlegende Methoden und Verfahren Auswertung von Fernerkundungsaufzeichnungen anwenden und in ihrer Funktionsweise erläutern (N 2) – Fernerkundungsaufzeichnungen vorbereiten und nach gängigen					

	Verfahren interpretieren und analysieren (N 3) – geeignete, kombinierte Konzepte zur Anwendung von Fernerkundungsverfahren für verschiedene Aufgaben in der Erfassung von Waldlandschaften entwickeln und durchführen (N 4) – die Ergebnisse von Bildanalysen zur Ableitung relevanter Informationen zur Lösung forstlicher Problemstellungen interpretieren und anwenden (N 5)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen am PC
Empfohlene Literatur	Jones, H.G. & Vaughan, R.A.: <i>Remote sensing of vegetation</i>. Oxford University Press, 2010, ISBN 978-0-19-920779-4 Wegmann, M., Schwalb-Willmann, J., Dech, S.: <i>An introduction to spatial data analysis</i>. Pelagic Publishing, 2020. ISBN 978-1-78427-212-8. G. Hildebrandt: <i>Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie</i> Wichmann Verlag 1996, ISBN 3-87907-238-8 J. Albertz: <i>Einführung in die Fernerkundung. Grundlagen der Interpretation von Luft- und Satellitenbildern</i> Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2001, ISBN 3-534-14624-7. E. Löffler, U. Honecker, E. Stabel: <i>Geographie und Fernerkundung. Eine Einführung in die geographische Interpretation von Luftbildern und modernen Fernerkundungsdaten</i>. Borntraeger, Berlin 2005, ISBN 3-443-07140-6. Chandra P. Giri: <i>Remote Sensing of Land Use and Land Cover: Principles and Applications</i>. CRC Press, 2012, ISBN 9781420070743 Floyd F. Sabins: <i>Remote sensing – principles and interpretation</i>. Freeman, New York 2000, ISBN 0-7167-2442-1. David L. Verbyla: <i>Satellite remote sensing of natural resources</i>. Lewis Publ., Boca Raton 1995, ISBN 1-56670-107-4.
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung oder Klausur (2 Stunden) oder mündl. Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Biometrie, Vermessung/GIS, Waldmesslehre und Waldinventur
Modulbeauftragte (r)	P. Magdon
Dozenten	P. Magdon /N.N.
Sprache	Deutsch

Modulname	Technische Produktion II				FPM 9
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	4 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	8				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	240	120	120	8	2
Qualifikationsziele	Absolventinnen und Absolventen Erhalten aufbauend auf GPM 1, GPM 8 und FPM 1, 3, 4 und 6, sowie unter Einbeziehung des Lernfortschritts in FPM 7 und 11 die zentralen Kompetenzen des Planers, Organisators und Controllers für forstliche Betriebsarbeiten. Absolventinnen und Absolventen TLV Arbeitswissenschaft 3 SWS – sind über tarifrechtliche Vorgaben und Verhaltensweisen im Rahmen der Lohnfindung und Abrechnung informiert. – sind in der Lage, die Löhne und Betriebsmittel bei Betriebsarbeiten im Rahmen geltender Bestimmungen und auf der Basis von Vorgabezeiten, Maschinenarbeitskosten und vorhandener Planzeiten zu bewerten, zu kalkulieren und abzurechnen. – besitzen das notwendige Wissen und Verständnis arbeitswissenschaftlichen Denkens und Handelns an Arbeitsplätzen im Freien. – sind in der Lage, Geräte, Verfahren und Methoden für die Bewertung arbeitswissenschaftlicher Prozesse auszuwählen und einzusetzen. – sind sich der technischen, gesundheitlichen, sozialen, ökonomischen, sicherheitstechnischen, ökologischen und rechtlichen Auswirkungen der praktischen berufsfeldbezogenen Tätigkeit bewusst. – sind in der Lage, die Gefährdungen bei Betriebsarbeiten im Vorfeld der Anwendung zu analysieren, Betriebsanweisungen und Notfallpläne zu erstellen. – können einen Arbeitsschutzmanagementplan erstellen. – sind in der Lage den Forstwirten umfassende Vorgaben und Ausführungen zu ihrer täglichen Arbeit aus Sicht des Gesundheits- und Unfallschutzes, der Arbeitsausführung (Ergonomie), des Natur- und Umweltschutzes und der Ökonomie zu geben. TLV Bestandesbegründung und –pflege 2 SWS – Erwerben die Kompetenz die Arbeitsverfahren für die Vorbereitung und Unterstützung der natürlichen und künstlichen Bestandesbegründung anzuwenden.				

	– Sind in der Lage die richtigen Zaunbau-, Kulturpfllegemaßnahmen sowie die Verfahren zur Wertästung auszuwählen. – Kennen die Methoden der Läuterung und Jungbestandespflege seitens der eingesetzten Betriebsmittel und Vorgehensweise. TLV Forstnutzung 3 SWS - Die Fähigkeit zum verwendungsorientierten Holzeinkauf und –verkauf im Rahmen der Chain of Custody. - Können Wertschöpfungsketten zwischen Holzproduktion (Waldbau) und Holzverwendung (Rohholzeinsatz) erkennen und bedienen. - Kennen die Möglichkeiten der Kaskadennutzung, der Voll- und Rückwärtsintegration moderner Holzverarbeitungsindustrie. - Kennen die Bedeutung forstlicher Zertifizierungssysteme und deren Vor- und Nachteile. - Können die stoffliche und energetische Nutzung des Holzes im Rahmen einer nachhaltigen Forstwirtschaft (Holzproduktion) bewerten und gegenüber der Schutz- und Sozialfunktion rechtfertigen.
Lerninhalte	TLV Arbeitswissenschaft – Einführung in die Arbeitswissenschaft – Branchenspezifische Besonderheiten und rechtliche Grundlagen – Ergonomische Grundlagen – Belastungs- und Beanspruchungsanalyse und ihre Parameter – Umgebungseinflüsse – Unfallgeschehen in der Branche – Vorschriften und Verordnungen der Berufsgenossenschaften – Akteure der Arbeitssicherheit – Arbeitsschutzmanagement – Gefährdungsanalyse, Betriebsvereinbarung, Notfallplan – Rettungskette – Schutzkleidung – Lohnformen, Tarifpartner, Kalkulationsgrundlagen – Das Arbeitsstudium, Herleitung von Vorgabezeiten – Bewertung der Arbeit anhand von Plan-/ Vorgabezeiten – Moderne Arbeits- und Leistungserfassungssysteme (Fleet services) TLV Bestandesbegründung und -pflege – Flächenräumung und –vorbereitung vor Pflanzmaßnahmen, Maßnahmen zur Einleitung der Naturverjüngung – Neubegründung von Wald (einschließlich Pflanzverfahren) – Zaunbau – Verfahren der Kulturpflege – Verfahren der Jungbestandespflege (Stammzahlreduktion /Läuterung) – Wertästung

	TLV Forstnutzung - <u>Schwerpunkt Holzverwendung</u> – Verwendungsspektrum von Holz als klassische Vollholzprodukte, Holzwerkstoffe sowie innovative Holzverwendungen und deren Herstellungsprozesse – Holzphysik und Holzchemie aus der Perspektive der Verwendung – Stoffliche und energetische Nutzung von Holz – Historische und klassische Verwendungsbereiche von Holz und Holznebenprodukten – Holzschutz – Wertschöpfungsoptimierung vom Rohholz zum Holzprodukt <u>Schwerpunkt Holzhandel</u> – Verkaufsarten auf dem Holzmarkt – (Vorverkauf/Nachverkauf, Freihandvergabe, Versteigerung, Submission) – Allgemeine Verkaufs- und Zahlungsbedingungen – Holzbilanz, Holzaußenbilanz, Gesamtholzbilanz – Inländische und ausländische Holzerzeuger (= die Angebotsseite des Holzmarktes) – Inländischer und internationaler Holzbedarf (= die Nachfrageseite des Holzmarktes) – Holzhandelsströme – Zertifizierungssysteme
Lernergeb- nisse	Die Studierenden können: TLV Arbeitswissenschaften – die wesentlichen branchenspezifischen Belastungen und Beanspruchungen erkennen. (N 1) – Arbeitsverfahren im Hinblick auf ihre Gefahren und Auswirkungen auf den Menschen und Umwelt analysieren. (N 2) – die zur Identifizierung nötige, aktuelle wissenschaftlichen Literatur suchen, identifizieren und anwenden. (N 3) – wichtige ergonomische und sicherheitsrelevante Aspekte der Waldarbeit bewerten und ihre Auswirkungen auf den Arbeitsprozess einschätzen (N 3). – bezüglich des Arbeitsplatzes Wald Handlungsoptionen im Hinblick auf Arbeits- und Verkehrssicherheit entwickeln. (N 4) – anhand der vor Ort vorhandenen Gegebenheiten Optionen für die Verbesserungen der Arbeitsverfahren sowie deren Alternativen konzipieren. (N 5) – die fachlichen Aspekte der Mitarbeiterführung im öffentlichen Diskurs bis in den psychosozialen Bereich vertreten. (N 6) – die einschlägigen Grundlagen der Entlohnung herleiten, anwenden und bewerten. (N 1 + 2) – mit Hilfe von Planzeiten und modernen Erfassungssystemen Vor- und Nachkalkulationen erstellen und bewerten. (N 4)

	– die Entlohnung mit tarifrechtlichen Vorgaben anwenden. (N 5) TLV Bestandesbegründung und -pflege – Verfahren zur Pflanzflächenvorbereitung, zur Pflanzung, zum Zaunbau, zur Kulturpflege, zur Läuterung und zur Wertästung beschreiben. (N 2) – Vor- und Nachteile der einzelnen Arbeitsverfahren gegenüberstellen und bewerten. (N 3) – Pflanzverfahren bezogen auf den Standort und das zu verwendende Pflanzgut bewerten und auswählen. (N 3) – die Eignung von Zaunbaumaßnahmen für Pflanzungen einschätzen und die geeignete Zaunbauart festlegen. (N 3) – die Notwendigkeit von Kulturpflege- und Läuterungsmaßnahmen in Art und Umfang erkennen und bewerten. (N 4) – entscheiden, wo und wann eine Wertästung sinnvoll ist und das geeignete Wertästungsverfahren auswählen. (N 3) – den Erfolg bzw. Misserfolg durchgeführter Maßnahmen bonitieren und bewerten. (N 4) – Maßnahmen im Rahmen der Walderneuerung im Hinblick auf die qualitativ und quantitativ optimierte Holzproduktion unter Beachtung naturschutzfachlicher und soziokultureller Aspekte entwickeln und deren Durchführung planerisch umsetzen. (N 5) – Arbeitsaufträge und Gefährdungsanalysen erstellen. (N 3) – Kosten und Leistungssätze für die einzelnen Arbeitsverfahren herleiten. (N 3) – als Teamleiter erfolgreich begleiten. (N 6) TLV Forstnutzung - Die klassische Holzverwendung und die Nebennutzungen in die Wertschöpfungskette eines Forstbetriebes einordnen und bewerten. (N 2+ 3) - Kunden / der Holzindustrie gewünschte Qualitäten und Sortimente bereitstellen und bewerten und vertragsrechtlich anbieten. (N 5 + 6) - Den nationalen und internationalen Holzhandel bewerten und seine Auswirkungen auf den nationalen Waldbesitz erkennen. (N 2) - Die forstlichen Zertifizierungssysteme in der Chain of Custody bewerten (N 2 + 3 + 6)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Exkursionen, Projektarbeiten

Empfohlene Literatur	BLANK, BINNER, BOMBOSCH ET AL. (2004): Organisation in der Forstwirtschaft, REFA, Darmstadt Broschüren und Merkblätter der Berufsgenossenschaften BINNER, H. (1999): Prozessorientierte Arbeitsvorbereitung, Hanser-Verlag, München KWF-Tagungsführer 2012, 2016, 2020 Aktuelle Fachzeitschriften wie z.B. AFZ/Der Wald, Forst& Technik, Forsttechnische Informationen (KWF) und Holzzentralblatt Aktuelle AFL-Info der Arbeitsgemeinschaft forstlicher Lohnunternehmer, Schaper- Verlag, Alfeld ESSER, F. (2015): Der Forstwirt, Ulmer-Verlag, Stuttgart ERLER, J. (2000): Forsttechnik- Verfahrensgestaltung. Ulmer Verlag, Stuttgart Dietz, Hans-Ulrich; Morat, Joachim (2019): Beruf Forstwirt. 7., aktualisierte Auflage. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer. DUNKY, M. ET AL. (2002). Holzwerkstoffe und Leime: Technologie und Einflussfaktoren, Springer GÖTTSCHING, L. UND C. KATZ (1999): Papier-Lexikon, Dt. Betriebswirte-Verl. GRAMMEL, R. (1989): Forstbenutzung, Parey Handelsströme, Inst. für Ökonomie Hamburg HOUGH, R. B. (2002): The woodbook, Taschen KROTH, W. und P. BARTELHEIMER (1993): Holzmarktlehre, Pareys Studentexte LOHMANN, U. ET AL. (2003): Holz-Lexikon, DRW-Verlag MILITZ, H. ET AL. (1997): Modification of solid wood, The International Research Group on Wood Preservation, Canada OLLMANN, H. (2003): Struktur des Weltholzhandels 1999: ZMP-Marktbilanz (2000), Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle GmbH
Prüfungsleistungen	Dreistündige Klausur (K 3)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	Kietz
Dozenten	Kietz, NN (in Neubesetzung)
Sprache	Deutsch

Modulname	Waldschutz und Wildtiermanagement					FPM 10
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	4 Sommersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	6					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	180	75	105	5	0	
Qualifikationsziele	– Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben für waldwirtschaftlich relevante biotische Schaderregergruppen einschließlich Wild nach den Grundsätzen eines integrierten Pflanzenschutzes Konzepte für Gegenmaßnahmen zu entwickeln und umzusetzen. Das Modul baut auf Modul GPM 2 (Zoologie, Entomologie, Grundlagen Pathologie) und FPM 2 (Waldschutzgrundlagen) auf. Eingeschlossen sind die praktisch bedeutsamen abiotischen Schadfaktoren im Wald. – Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben Wildtierbestände auf der Basis aktueller wildbiologischer Erkenntnisse und der relevanten gesetzlichen Grundlagen so zu bewirtschaften, dass ein gesunder Wildbestand erhalten und die Interessen des Waldeigentümers gewahrt werden. Voraussetzung ist auch hier das Modul FPM 2 (Waldschutzgrundlagen).					
Lehrinhalte	Schwerpunkt Integrierter Waldschutz (3G): – Bedeutung, Organisation und gesetzliche Grundlagen des Pflanzenschutzes allgemein und im Wald – Überwachungsverfahren einschließlich Methodik der Waldzustanderfassung (Level I Programm) – Abiotische Schadfaktoren Sturm, Schnee, Waldbrand, Holzernteschäden – Quarantänebestimmungen und –verfahren – Verfahren eines integrierten Pflanzenschutzes im Wald (biologisch, biotechnisch, technisch) – Pestmanagementsysteme forstlich bedeutsamer Schaderreger einschließlich Wildschäden Schwerpunkt Wildtiermanagement und Jagdrecht (2G) – Methoden zur Bestandesermittlung von Wildbeständen – Notwendigkeit und rechtliche Grundlagen jagdlicher Eingriffe					

	– Biologische Grundlagen der Abschussplanung (Altersklassen, Geschlechterverhältnis etc.) – Bejagungsstrategien (Konzepte, Formen, Methoden) – Planung und Durchführung jagdlicher Maßnahmen insbesondere zur Schalenwildregulierung (effektive Methoden, Sicherheit, Hundeeinsatz, Dokumentation/Auswertung) – Jagdrecht sowie rechtliche Aspekte der Wildbretvermarktung – Wildbrethygiene
Lernergebnisse	Die Studierenden können: – Schäden im Wald durch biotische und abiotische Ursachen erkennen und in ihrer Bedeutung einschätzen. (N 1 + N 2) – sie fundiert analysieren und die Folgen für den Baum und den Bestand kompetent abzuschätzen. (N 2 + N 3) – Strategien entwickeln, um das Ausmaß der Schäden umweltschonend zu begrenzen bzw. die Schäden zu beheben und so den Fortbestand der Wälder und ihre nachhaltigen Leistungen und Wirkungen zu sichern. (N 4 + N 5) – Wildtierbestände auf der Grundlage der jagdrechtlichen und der wildbrethygienerechtlichen Vorschriften so bewirtschaften, dass die berechtigten Ansprüche der Waldeigentümer, der sonstigen Grundeigentümer, sowie die natur- und tierschutzrechtlichen Anforderungen an eine zeitgemäße Jagd erfüllt werden. (N 3, N 4, N 5)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände, Auswärtige Lehrveranstaltungen
Empfohlene Literatur	ALTENKIRCH, W. et al. (2002): Waldschutz auf ökologischer Grundlage. - Ulmer, Stuttgart. KLEIN W. et al. (2015): Sachkundig im Pflanzenschutz – Ulmer, München. WÖLFEL, H. (1999): Turbo-Reh und Öko-Hirsch, Stocker Verlag, Graz WÖLFEL, H., 2003: BEWEGUNGSJAGDEN, PLANUNG, AUSWERTUNG, HUNDEWESEN. LEOPOLD STOCKER VERLAG, GRAZ. AMMER ET AL., 2010: DER WALD-WILD-KONFLIKT. UNIVERSITÄTSVERLAG GÖTTINGEN, GÖTTINGEN. Weitere Hinweise im Rahmen der Lehrveranstaltungen
Studien- und Prüfungsleistungen	Zweistündige Klausur oder Mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine

Empfohlene Voraussetzungen	GPM 2, FPM 2 (Waldschutzgrundlagen)
Modulbeauftragte(r)	NN
Dozenten	NN
Sprache	deutsch

Modulname	Waldpflege und Waldentwicklung				FPM 11
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	4 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	5				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	150	60	90	4	4
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, mit geeigneten Methoden den Zustand von Waldbeständen zu erfassen und zu bewerten. Auf Grundlage der getroffenen Feststellungen sollen sie in der Lage sein, die zur Erreichung des anzustrebenden Waldentwicklungszieles notwendigen Pflegemaßnahmen zu planen und selbständig unter				
Lehrinhalte	Praxis der Waldpflege und Waldentwicklung - Erfassung, Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes von Waldbeständen - Herleitung von Waldentwicklungstypen (WET) unter Beachtung der Waldfunktionen - Planung und Durchführung von Pflegemaßnahmen (positives und negatives Auszeichnen) - waldbauliches Qualitätsmanagement				
Lernergebnisse	Die Studierenden können: - die in Waldbeständen in den unterschiedlichen Entwicklungsphasen ablaufenden natürlichen Prozesse der Wuchs- und Konkurrenzdynamik erkennen und verstehen. (N 1) - die zur Erfassung von Waldbeständen wesentlichen methodischen Grundlagen kennen und ihre praktische Anwendung beherrschen. (N 2) - die zur Waldentwicklung und Bestandespflege vorhandene wissenschaftliche Literatur recherchieren und die Ergebnisse der Bestandesanalyse kritisch anhand der aktuellen Waldbaukonzepte reflektieren. (N 3) - ein schlüssiges Behandlungs- und Entwicklungskonzept zur Erreichung des angestrebten Waldentwicklungstyps unter Beachtung der jeweiligen Entwicklungsphase des konkreten Waldbestandes konzipieren. (N 4, 5) - im Rahmen einer Projektarbeit mit anderen Studierenden gemeinsam ein Waldpflege- und Entwicklungskonzept für einen konkreten Prüfungsbestand anfertigen. (N 6)				
Lehr- und Lernformen	Vorlesung, Exkursionen, Übungen, Projektarbeiten				

Empfohlene Literatur	Aktuelle Fachzeitschriften und Merkblätter der Landesforstbetriebe HESSISCHE WALDBAUFIBEL - Grundsätze und Leitlinien zur naturnahen Wirtschaftsweise im hessischen Staatswald LÖWE - ERLASS Langfristige, ökologische Waldentwicklung in den Niedersächsischen Landesforsten, RdErl. d. ML v. 27.02.2013 - 405-64210- 56.1 - BARTSCH ET AL. (2020): Waldbau auf ökologischer Grundlage. UTB Stuttgart, 8. Aufl., 676 S. BURSCHEL, P U. HUSS, J. (2003), Grundriss des Waldbaus. Ein Leitfaden für
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung oder Projektarbeit
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	FPM 5 Bestandesbeschreibung
Modulbeauftragte(r)	T. Vor
Dozenten	T. Vor, P. Magdon, P. Martensen, E. Kreysern
Sprache	Deutsch

Modulname	Forstbetriebliche Planung, Steuerung und Bewertung			FPM 12
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual			
Studiensemester	5 Wintersemester			
Modultyp	Pflichtveranstaltung			
Kreditpunkte	12			
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS
	360	120	240	8
Qualifikationsziele	Qualifikationsziele für das Berufsfeld Revierleitung sind die Aufstellung forstlicher Planungswerke sowie die Ausgestaltung, Durchführung und Kontrolle von hieraus abgeleiteten Wirtschaftsmaßnahmen. Die Studierenden erwerben Kompetenzen hinsichtlich der Aufstellung von Planungszielen sowie der Anwendung und Bewertung von Planungstechniken und -prozessen. Auf der Grundlage von Daten aus der betrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung sind die Studierenden in der Lage, Planungen und Wirtschaftsmaßnahmen zu analysieren und zu bewerten. Sie können betriebliche Strategien zum Erreichen formulierter Ziele kritisch hinterfragen und im Quervergleich mit ähnlich strukturierten Betrieben Verbesserungspotenziale aufzeigen. Die Studierenden kennen und verstehen die Standardmethoden zur Bewertung von Waldböden, Waldbeständen und Forstbetrieben. Sie sind in der Lage, die Bewertungsergebnisse zu interpretieren und in Teilen eigenständig zu ermitteln. Die Studierenden lernen, Baumkontrollen an Waldbäumen zu planen, durchzuführen und daraus Maßnahmen abzuleiten.			
Lehrinhalte	TLV Planungsverfahren und -techniken (25 %) – Grundbegriffe der forstlichen Planung (strategische und operative Planung) – Waldzustandserfassung, Analyse, Kontrolle und waldbauliche Planung (Produktionsplanung, Nutzungsplanung, Kapazitätsplanung) – Besonderheiten forstlicher Planungssysteme – Planungstechniken, Hilfsmittel zur Entscheidungsvorbereitung (Auswahlverfahren und mathematische Entscheidungsmodelle) – Zielplanung (betriebliche Ziele, Rangfolge, Gewichtung) – Mittelfristige forstliche Planung (Forsteinrichtungsplanung) TLV Betriebswirtschaftliche Analyse und Steuerung (25 %) – Vom betrieblichen Rechnungswesen zum Controlling – Kosten- und Leistungsrechnung als Grundlage des operativen Controlling – Betriebsziele und strategisches Controlling – Betriebsvergleich und Benchmarking – Analyse forstbetrieblicher Produktions- und Nutzungsentscheidungen TLV Waldbewertung und Steuern (25 %)			

	– Bewertung im Forstbetrieb (Grundsätze, Anlässe, Gesetze, Richtlinien) – Bewertung des Waldbodens und von Waldbeständen – Besondere Bewertungsfälle – Bewertung ganzer Betriebe (Waldrentierungswert) – Schätzverfahren der Bewertung – Steuern in der Land- und Forstwirtschaft – Einkommensteuer (insbesondere § 34 b EStG sowie FSchAusglG) – Mehrwertsteuer im Forstbetrieb TLV Baumkontrolle und Verkehrssicherheit (25 %) – Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen – Baumbiologische und biomechanische Grundlagen – Vitalitätsansprache bei Straßen- und Parkbäumen – Erkennen und Bewerten von Schadsymptomen an Bäumen – Methoden der Baumkontrolle – Grundlagen der Baumpflege – Grundlagen eingehender Untersuchungen – praktische Übungen zur Baumkontrolle
Lernergebnisse	Aufgrund der TLV Planungsverfahren und -techniken können die Studierenden – wesentliche forstliche Planungsverfahren beschreiben, diese vergleichen und die Besonderheiten der forstlichen Produktion analysieren. (N 2) – das Konzept forstlicher Nachhaltigkeit beschreiben und kritisch bewerten. (N 3) – Ziele des Forstbetriebs benennen und diese im Planungsprozess berücksichtigen. (N 1) – Informationen der Waldinventur für die Forstplanung nutzen. (N 5) – geografische Informationssysteme und Tabellenkalkulationsprogramme zur Abbildung und Analyse forstlicher Daten für ausgewählte Planungsfragen beispielhaft anwenden. (N 4) – selbständig einfache Jahrespläne und mittelfristige Betriebspläne erstellen, diese in geeigneter Form dokumentieren (Gesamt-/Einzelplan, Betriebskarten) und hinsichtlich der Nachhaltigkeitskriterien bewerten. (N 3 / N4) Aufgrund der TLV Betriebswirtschaftliche Analyse und Steuerung können sie – die Bedeutung von Controlling-Systemen zur Steuerung von (Forst-) Betrieben einschätzen. (N 1) – Daten aus der betrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung ermitteln, aufbereiten und als Grundlage für das operative Controlling verwenden. (N 2) – betriebliche Strategien zur Zielerreichung anhand von Controlling-Ergebnissen kritisch hinterfragen. (N 3) – die Daten aus Betriebsvergleichen nutzen, um im Quervergleich mit ähnlich strukturierten Betrieben Verbesserungspotenziale aufzuzeigen. (N 4) – forstbetriebliche Produktions- und Nutzungsentscheidungen analysieren und vor dem Hintergrund betrieblicher Ziele und Strategien optimieren. (N

	4) Aufgrund der TLV Waldbewertung und Steuern können die Studierenden – die grundlegenden Formeln der Zinseszins-, Renten- und Annuitätenrechnung erklären und Fragestellungen aus typischen Bewertungsanlässen damit lösen. (N 1) – das Normalwaldmodell als Erklärungsmodell präsentieren und den Bezug zu einer realen Bestandesentwicklung und zum Waldaufbau eines Betriebes herstellen. (N 2) – die Ansätze zur Herleitung von Boden- und Bestandeswerten sowie Bewertungsanlässe und -konzepte erklären, die geeigneten Verfahren in Abhängigkeit vom Bestandesalter wählen und für grundlegende Bewertungsanlässe Waldwerte berechnen. (N 4) – die Ansätze zur Bewertung gem. Waldbewertungsrichtlinie darstellen und Bestandeswerte berechnen. (N 2) – die Verfahren der Steuerarten in einem Forstbetrieb am Beispiel der Einkommen- und Umsatzsteuer erläutern und über die betrieblich günstige Option bei der Mehrwertsteuer entscheiden. (N 2) Aufgrund der TLV Baumkontrolle und Verkehrssicherheit können sie – Anzeichen verminderter Verkehrssicherheit und Fehlentwicklungen erkennen. (N 1) – Schadursachen, Schadorganismen und Symptome differentialdiagnostisch einordnen. (N 2) – die Bedeutung von Symptomen und Untersuchungsergebnissen auf die Verkehrssicherheit einschätzen. (N 3) – Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit ableiten. (N 4) – Baumkontrollen planen, durchführen und bewerten. (N 5) – Kontrollergebnisse in der Öffentlichkeit vermitteln und gegenüber unterschiedlichen Interessengruppen vertreten. (N 6)
Lehr- und Lernformen	seminaristischer Unterricht mit Anleitung zur Projektarbeit in Gruppen im Gelände
Empfohlene Literatur	Bösken, N. (2017): Basisleitfaden Sicherheit in der Wald- und Umweltpädagogik. 1. Aufl.; epubli Dujesiefken, D. u. T. Kowol (2019): Baumkontrolle unter Berücksichtigung der Baumart. Haymarket Media; Braunschweig Knoke, T. (Hrsg.) (2012): Forstbetriebsplanung als Entscheidungshilfe. Ulmer Verlag, Stuttgart Kramer, H. u. A. Akça (2008): Leitfaden zur Waldmesslehre. 5., überarb. Aufl.; J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt/M. Kurth, H. (1994): Forsteinrichtung: Nachhaltige Regelung des Waldes. Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin Möhring, B. (1994): Über ökonomische Kalküle für forstliche Nutzungsentscheidungen. Schriften zur Forstökonomie, Band 7; J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt/M. Möhring, B., U. Rüping u. M. v. Blomberg (2017): Bewertungskonzept für forstliche Nutzungsbeschränkungen. 2., akt. u. erw. Aufl.; Schriften zur Forst-

	und Umweltökonomie Bd. 45; J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main (https://www.dfwr.de/wp-content/uploads/2022/04/Bewertungskonzept-fuer-forstliche-Nutzungsbeschaenkungen.pdf) Oesten, G. u. A. Roeder (2012a): Management von Forstbetrieben. Band I: Grundlagen, Betriebspolitik. 3., überarb. Aufl.; Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg (https://www.ife.uni-freiburg.de/dateien/pdf-dateien/lehrbuch-band-i-3.-auflage-2012/view) Oesten, G. u. A. Roeder (2012b): Management von Forstbetrieben. Band II: Management- und Informationssystem. 1. Aufl.; Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg (https://www.ife.uni-freiburg.de/dateien/pdf-dateien/lehrbuch-band-ii-2012/view) Oesten, G. u. A. Roeder (2012c): Management von Forstbetrieben. Band III: Leistungssystem, Zusammenfassung und Ausblick. 1. Aufl.; Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg (https://www.ife.uni-freiburg.de/dateien/pdf-dateien/lehrbuch-band-iii-2012/view) Roloff, A. (Hrsg.) (2019): Baumpflege. 3., erw. Aufl.; Ulmer Verlag, Stuttgart Speidel, G. (1972): Planung im Forstbetrieb: Grundlagen und Methoden der Forsteinrichtung. Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin Ziegeler, M. (2019): Ein Modell zur Grenzverzinsung einzelner Bäume. AFZ-DerWald Nr. 9, S. 47-51 Vorlesungsunterlagen, FE-Vorschriften der Länder Weitere Literaturhinweise werden im Rahmen der Teillehrveranstaltungen gegeben.
Prüfungsleistungen	Projektarbeit (50 %) und 2-stündige Klausur oder mündliche Prüfung (50 %)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 06 (Grundlagen der BWL) GPM 07 (GIS, Kartografie, Vermessung) GPM 09 (Rechnungswesen) FPM 03 (Waldmessenlehre und Waldinventur)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Markus Ziegeler
Dozenten	Prof. Dr. Paul Magdon Prof. Dr. Markus Ziegeler Dr. Markus Dög Prof. Dr. Steffen Rust
Sprache	deutsch

Modulname	Betreutes studienintegriertes Praktikum				IFM ₃
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	5 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	15				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Hilfsgruppe
	450	0	450	0	0
Qualifikationsziele	Das Modul soll Einblick in die Organisation und Arbeitsweise praktischer Betriebe und Verwaltungen geben und dazu befähigen, Aspekte der Planung, Organisation und Ausführung praktischer Arbeiten zu verstehen und umzusetzen. Weiter sollen Aspekte der Arbeitssicherheit, der Entlohnung sowie der Kontrolle und Kostenkalkulation von Betriebsarbeiten beherrscht werden. Die Studierenden sollen dazu befähigt werden, selbständige Aufgaben im Bereich behördlicher und unternehmerischer Forstbetriebe zu übernehmen sowie interne Verwaltungsarbeiten zu vollziehen. Ferner soll das Modul dazu befähigen, eine fachpraktische Themenstellung eigenständig zu bearbeiten und in schriftlicher Form wissenschaftlich vertieft aufzuarbeiten.				
Lehrinhalte	– Ableistung des dreimonatigen Praktikums – Organisation, Struktur, Personalausstattung und Geschäftsbeziehungen des Ausbildungsbetriebes – betriebsinterne und -externe Verwaltungsabläufe – Planung, Organisation und Ausführung von Betriebsarbeiten – Zeit- und Kostenaufwand von Betriebsarbeiten – Festigung und Vertiefung der Handhabung, Pflege und Wartung von Arbeitsmitteln der Forstwirtschaft – Ausführung/Mitarbeit bei allen im Zeitraum des Praktikums anfallenden Betriebsarbeiten (Planung, Durchführung, Kontrolle) – Verfassen einer theoretischen, wissenschaftlich vertieften schriftlichen Aufarbeitung einer im Praktikum selbst entwickelten und bearbeiteten fachpraktischen Themenstellung in Form einer Projektarbeit				

Lernergebnisse	Die Studierenden können: – grundlegende interne Verwaltungsarbeiten vollziehen. (N 1) – eine schriftliche Ausarbeitung in Form einer wissenschaftlich fundierten Projektarbeit formal erstellen und wissenschaftliche Literatur korrekt zitieren und aufführen. (N 2) – ihren Praktikumsbetrieb hinsichtlich seiner Organisation, Aufgaben, Personalausstattung und Verwaltungsabläufe einordnen. (N 2) – ihre Fähigkeiten in der Planung, Ausführung, Entlohnung und Kontrolle von Arbeiten umsetzen. (N 3) – ihre eigenen Erfahrungen aus dem Praktikum im Rahmen einer Projektarbeit analysieren und mit Betriebsanweisungen und wissenschaftlicher Literatur zum Thema kritisch vergleichen. (N 3) – die Kostenkalkulation von Betriebsarbeiten so einsetzen, dass selbständige Aufgaben im Bereich behördlicher und unternehmerischer Forstarbeiten übernommen werden können. (N 4)
Lehr- und Lernformen	Arbeitsunterweisung, betrieblicher Unterricht, Lehrgespräche und praktische Übungen, Öffentlichkeitsarbeit
Empfohlene Literatur	HEISIG, G.; MORAT, J. (Hg.): Der Forstwirt, Ulmer, Stuttgart 2011 Und fachbezogene Literatur zur Projektarbeit
Prüfungsleistungen	Eine Projektarbeit als theoretische, wissenschaftlich fundierte schriftliche Ausarbeitung einer selbst entwickelten und bearbeiteten fachpraktischen Themenstellung. Umfang 12-15 Seiten; Praktikumsmappe
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Zur Praxisphase wird zugelassen, wer bis dahin mindestens 90 Kreditpunkte erreicht hat.
Empfohlene Voraussetzungen	Module GPM1 – GPM9
Modulbeauftragte(r)	Andreas Koch-Neumeyer / Studiendekan
Dozenten	Diverse für Feedback zur Ausarbeitung der Projektarbeit
Sprache	Deutsch

Modulname	Wissenschaftliches Arbeiten				FPM14
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	5 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Hilfsgruppe
	90	30	60	2	keine
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen wissenschaftliche Prinzipien und das Konzept der guten wissenschaftlichen Praxis. Sie sind mit der Logik des wissenschaftlichen Arbeitens in Natur- und Sozialwissenschaften vertraut und sind in der Lage, die wissenschaftlichen Methoden auf die Problemstellungen in der Forstwirtschaft anzuwenden. Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftliches Vorgehen und Ergebnisse aus Abschlussarbeiten und wissenschaftlichen Beiträgen kritisch zu analysieren.				
Lehrinhalte	- Wissenschaftsbegriff, Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens, Arten von wissenschaftlichem Arbeiten - Konzeption einer wissenschaftlichen Arbeit, Auswahl von Theorien und Methoden, Literaturbeschaffung und Analyse - Forschungsprozess - Wissenschaftliches Schreiben, Exposé - Umgang mit Zitaten, Quellen und Sekundärliteratur, und die Grundsätze der guten wissenschaftlichen Praxis				
Lernergebnisse	Die Studierende: - Haben ein Basiswissen über die Logik des Forschungsprozesses (N1) - Kennen die Prinzipien der guten wissenschaftlichen Praxis und können diese auf Ihre eigene Arbeit anwenden (N1, N5) - Haben die Fähigkeit zum wissenschaftlich Analysieren erworben (N2) - Sind in der Lage, Literaturrecherchen zielgerecht durchzuführen und Informationsquellen zu nutzen (N3) - Können wissenschaftliches Vorgehen und Ergebnisse an Beispielen (wie Abschlussarbeiten und wissenschaftlichen Beiträge) analysieren und kritisch darlegen (N2) - Sind in der Lage, effizient und effektiv in Paar- und Gruppenaufgaben zu agieren (N6)				
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, mediengestützte Vorlesung, Paar- und Gruppenarbeit, kooperative Textüberarbeitung				

Empfohlene Literatur	Berger-Grabner, D. (2022) Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Springer. HAWK Leitfaden für wissenschaftliche Arbeiten für Studierende in den Studiengängen Forstwirtschaft, Arboristik sowie Urbanes Baum- und Waldmanagement, Fakultät für Ressourcenmanagement, Göttingen (pdf, online) Lindenlauf, F. (2022) Wissenschaftliche Arbeiten in den Ingenieur- und Naturwissenschaften, Springer. Mandic, S. (2022) How to navigate a research process: compass guide for beginners (1st eds.), AGILE research Ltd., Wellington. Stock et al. (2018) Erfolgreich wissenschaftlich Arbeiten (2 Aufl.), Springer.
Prüfungsleistung	Berufspraktische Übung (BÜ) oder Hausarbeit oder Mündliche
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulbeauftragte(r)	Zavodja
Dozenten	Zavodja
Sprache	Deutsch (Englischkenntnisse für die Literatur)

Modulname	Bachelorarbeit und Kolloquium					FPM 15
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	6 Sommersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	15					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Hilfsgruppe	
	450	0	450	0	0	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben die Fähigkeit innerhalb eines festgelegten Zeitraums wissenschaftliche Fragestellungen aus Themenfeldern des Studiengangs unter Anwendung geeigneter Fachmethoden und unter Beachtung der Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis selbstständig zu bearbeiten. Sie erwerben die Fähigkeit zum selbstständigen Verfassen einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit in angemessener sprachlicher und formaler Qualität unter Beachtung allgemeiner Grundsätze wissenschaftlichen Schreibens.					
Lehrinhalte	– Literaturrecherche in relevanten Fachdatenbanken und anderen Quellen – Einarbeitung in die Thematik anhand aktueller deutschsprachiger und ggf. englischsprachiger Literatur – Erstellen eines Konzepts, einer Zeitplanung und Auswahl einer geeigneten Methodik; Diskussion mit den betreuenden Personen – Praktische Phase – Auswertung, grafische, tabellarische und statistische Aufbereitung der Ergebnisse; Diskussion mit den betreuenden Personen – Verfassen der Arbeit – Präsentation der Arbeit und fachliche Diskussion im Kolloquium					
Lernergebnisse	Die Studierenden – beherrschen Methoden zur strukturierten Recherche relevanter Fachliteratur in anerkannten Fachdatenbanken und sind in der Lage, diese Recherche zu dokumentieren (N2) – sind in der Lage, Fachliteratur in Bezug auf die Themenstellung zu sichten, zu interpretieren und kritisch zu hinterfragen (N3) – sind in der Lage, eine wissenschaftliche Fragestellung und Hypothesen zu entwickeln, diese mit einer geeigneten Methodik zu bearbeiten bzw. zu testen und dieses Vorgehen für Dritte nachvollziehbar zu dokumentieren (N5) – sind in der Lage selbstständig in festgesetzter Zeit eine schriftliche Arbeit in angemessener sprachlicher und formaler Qualität und unter Beachtung der Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis zu verfassen (N5) – haben die Kompetenz, die Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung selbst zu strukturieren und zu organisieren und gegenüber betreuenden Personen oder wissenschaftlichen Partnern zu kommunizieren (N6) – haben die Kompetenz, die Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Arbeit mündlich in vorgegebener Zeit zu präsentieren und in einer Fachdiskussion zu verteidigen (N5, N6)					
Lehr- und Lernformen	Selbststudium, Coaching und Diskussion mit den betreuenden Personen					

Empfohlene Literatur	Fachliteratur variierend, je nach Thema Deutsche Forschungsgemeinschaft. (2022) Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Kodex. https://doi.org/10.5281/zenodo.6472827 Hirsch-Weber, A. und Scherer, S. (2016). Wissenschaftliches Schreiben in den Natur- und Ingenieurwissenschaften. UTB. DOI: 10.36198/9783838544502 Kremer B.P. (2023). Vom Referat bis zur Abschlussarbeit: wissenschaftliche Texte perfekt produzieren, präsentieren und publizieren. 6. Auflage Berlin. Springer Spektrum. Lindenlauf, F. (2022). Wissenschaftliche Arbeiten in den Ingenieur- und Naturwissenschaften: Ein praxisorientierter Leitfaden für Semester- und Abschlussarbeiten. 1. Auflage. Springer Fachmedien Wiesbaden.
Prüfungsleistungen	Abgabe einer von beiden Prüfenden mindestens mit „ausreichend“ bewerteten wissenschaftlichen Bachelor-Arbeit, wissenschaftliches Kolloquium von mind. 30 Minuten
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Zur Bachelor-Arbeit wird zugelassen, wer bis dahin mindestens 120 Kreditpunkte erreicht und die Module GPM 1 bis GPM 9 erfolgreich absolviert hat. Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium ist, dass alle anderen im Besonderen Teil vorgesehenen Modulprüfungen mit mindestens ausreichend oder bestanden bewertet sind und die Abschlussarbeit von beiden Prüfenden vorläufig mit mindestens ausreichend bewertet worden ist.
Empfohlene Voraussetzungen	FPM ₁₄ Wissenschaftliches Arbeiten
Modulbeauftragte(r)	Studiendekan/in
Dozenten	Individuell je nach Themenstellung
Sprache	Deutsch oder eine Fremdsprache in Absprache mit den Prüfern

Modulname	Grundlagen der Forst- und Umweltpolitik				FPM16
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	6 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	9				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Hilfsgruppe
	270	90	180	6	
Qualifikationsziele	TLV1: Forst- und Umweltpolitik (4 SWS) -Die Studierenden sind in der Lage, die aktuelle politische Auseinandersetzung und Regelung von forst- und umweltpolitische Problemen im Wald zu erkennen. - Die Studierenden können durch Einsatz der Politikfeldanalyse forst- und umweltpolitische Probleme auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene analysieren. -Auf der Grundlage von Ist-Analysen können die Studierenden forstpolitische Gestaltungsmöglichkeiten vor Ort theorie- und empiriebasiert abschätzen. TLV2: Forstgeschichte (2SWS) - Die Studierenden können die gesellschaftlichen, politischen und/oder rechtlichen Grundlagen forstlichen Handelns mit historischen Hintergründen, resultierend aus der Forstgeschichte, verknüpfen.				
Lehrinhalte	TLV1 -Forst- und Umweltpolitische Akteure mit deren Interessen und Machtpotentialen -Nutzungskonflikte im Wald -Politische Regelung durch regulative, ökonomische, informationelle und kooperative Instrumente -aktuelle Kernthemen der Forst- und Umweltpolitik in Deutschland -im Rahmen der Politikfeldanalyse theoretische Bausteine über Politikformulierung, Implementierung und Evaluierung -sozialwissenschaftliche Macht- und Interessentheorien TLV2 - Relevante Schwerpunkte in der Forstgeschichte in Bezug auf die heutige Forstwirtschaft				
Lernergebnisse	TLV1 Die Studierenden: - Haben Kenntnisse über die Begriffe und Bausteine der analytischen Politikfeldanalyse (N1) - Haben Kenntnisse über die aktuelle forst- und				

	umweltpolitische Prozesse in Deutschland (N1) und können diese durch detaillierte Recherchen vertiefen (N3) - Die Studierenden können forst- und umweltpolitische politische Prozesse auf der Grundlage von Akteuren, Interessen, Machtpotentialen und Regelungsinstrumente analysieren (N2) und mit konkreten Beispielen aus der Praxis verknüpfen (N4) - Die Studierende kennen grundlegende analytische politikwissenschaftliche Theorien (N5) TLV2 - Haben Kenntnisse über ausgewählte Kernthemen (N1) - können die Hintergründe der Forstgeschichte mit relevanten Einschätzungen und Handlungen der Jetztzeit in Verbindung bringen (N 5)
Lehr- und Lernformen	Mediengestützte Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Einzel- und Gruppenübungen mit Diskussion, eingeleitete Diskussionsforen (Rollenspiele), interaktives Lehr- und Lerngespräch, Fallbeispiele (Feldbesuch)
Empfohlene Literatur	TVL1*: Böcher, M., Töller, A. E. (2007): Instrumentenwahl und Instrumentenwandel in der Umweltpolitik. Ein theoretischer Erklärungsrahmen. In: Politische Vierteljahresschrift, Sonderheft 39. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 299-322. Krott, M. (2001) Politikfeldanalyse Forstwirtschaft. Eine Einführung für Studium und Praxis. Reprint der Auflage von 2001, Verlag Kessel Lawrence (eds.) Who owns the forests? Forest ownership and tenure in the UNECE region. Geneva: UNECE/FAO. *Weitere Literaturhinweise werden im Rahmen der Lehrveranstaltung gegeben. TLV2: Hasel, K. und Schwartz, E. (2006): Forstgeschichte (3. Auflage); fff s. Verlag Kessel
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung oder Projektarbeit oder Mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulbeauftragte(r)	Zavodja
Dozenten	Zavodja (Forstpolitik), NN (Forstgeschichte)

Sprache	deutsch (Englischkenntnisse für einzelne Veranstaltungen – Gastvortrag oder Literatur)
---------	--

Modulname	Betriebliche Praxisphase					FPM 17
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	6 Sommersemester					
Modultyp	Pflichtveranstaltung					
Kreditpunkte	15					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	450	450	0	0	0	
Qualifikations- ziele	Die beiden Praxismodule sollen vertiefte Einblicke in die Organisation und Arbeitsabläufe des Ausbildungsbetriebes geben und dazu befähigen, betriebsinterne Aspekte der Planung, Organisation und Ausführung praktischer Arbeiten zu verstehen und eigenverantwortlich umzusetzen. Die Studierenden sollen typische ingenieurähnliche Aufgaben unterschiedlicher Arbeitsbereiche im Unternehmen übernehmen. Mit Unterstützung von Mentoren im Betrieb sollen Aufgaben identifiziert, Lösungen erarbeitet und umgesetzt werden. Dazu gehören z.B. Aufgaben in der Erschließung von Waldbeständen, der Neubegründung und Pflege von Waldbeständen, der Wirtschaftsplanung und dem Controlling, der Holzernte und Holzbereitstellung, der Digitalisierung in der Forstwirtschaft, der Holzkonservierung, im Forstschutz und Wildtiermanagement, im Naturkatastrophenmanagement, im Naturschutz, der Umweltbildung, der Kommunikation und Personalführung und viele andere. Da die betrieblichen Strukturen und Aufgaben so variable in der Forstwirtschaft sind, wird den Studierenden die Gelegenheit gegeben, ihre erworbenen akademischen Fähigkeiten betrieblich anzuwenden.					
Lehrinhalte	Ableistung eines jeweils dreimonatigen Praktikums mit dem vom Betrieb festgelegten Inhalten.					
Lernergebnisse	Die Studierenden können: – interne Verwaltungsarbeiten vollziehen selbständig erledigen. (N 4) – ihren Praktikumsbetrieb hinsichtlich seiner Organisation, Aufgaben, Personalausstattung und Verwaltungsabläufe einordnen und die eigenen Aufgaben darin erkennen und erfolgreich umsetzen. (N 2) – ihre Fähigkeiten in der Planung, Ausführung, Entlohnung und Kontrolle von Arbeiten in den oben Arbeitsbereichen umsetzen. (N 4) – betriebliche Problemstellungen analysieren, Lösungen entwickeln und realisieren und dabei akademische und praktische Belange sicher verknüpfen (N 4 + N 5) – teamfähig agieren, Personal anleiten, schulen und					

	zielführend einsetzen (N 6) – kompetent betriebliche Belange nach innen und außen kommunizieren und in schwierigen Situation moderieren (N 6) – professionell Ethik und den Verantwortungen der Normen der fachwissenschaftlichen Praxis (Qualitätsmanagement, Zertifizierung, Nachhaltigkeit) entsprechend handeln und dabei die Interessen des Betriebes mit persönlichen, sozialen und anderen Interessen abwägen und eigene Handlungsmaxime daraus ableiten. (N 6)
Lehr- und Lernformen	Arbeitsunterweisung, betrieblicher Unterricht, Lehrgespräche und praktische Übungen, Öffentlichkeitsarbeit
Empfohlene Literatur	HEISIG, G.; MORAT, J. (Hg.): Der Forstwirt, Ulmer, Stuttgart 2011 Und nach Vorgabe der Betriebe
Prüfungsleistung	Keine
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Alle Gemeinschaftspflichtmodule und FPM 1 – FPM 11
Modulbeauftragte(r)	B. Kietz
Dozenten	
Sprache	Deutsch

Modulname	Betriebliche Praxisphase					FPM 18
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	7 Wintersemester					
Modultyp	Pflichtveranstaltung					
Kreditpunkte	15					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	450	450	0	0	0	
Qualifikations- ziele	Die beiden Praxismodule sollen vertiefte Einblicke in die Organisation und Arbeitsabläufe des Ausbildungsbetriebes geben und dazu befähigen, betriebsinterne Aspekte der Planung, Organisation und Ausführung praktischer Arbeiten zu verstehen und eigenverantwortlich umzusetzen. Die Studierenden sollen typische ingenieurähnliche Aufgaben unterschiedlicher Arbeitsbereiche im Unternehmen übernehmen. Mit Unterstützung von Mentoren im Betrieb sollen Aufgaben identifiziert, Lösungen erarbeitet und umgesetzt werden. Dazu gehören z.B. Aufgaben in der Erschließung von Waldbeständen, der Neubegründung und Pflege von Waldbeständen, der Wirtschaftsplanung und dem Controlling, der Holzernte und Holzbereitstellung, der Digitalisierung in der Forstwirtschaft, der Holzkonservierung, im Forstschutz und Wildtiermanagement, im Naturkatastrophenmanagement, im Naturschutz, der Umweltbildung, der Kommunikation und Personalführung und viele andere. Da die betrieblichen Strukturen und Aufgaben so variable in der Forstwirtschaft sind, wird den Studierenden die Gelegenheit gegeben, ihre erworbenen akademischen Fähigkeiten betrieblich anzuwenden.					
Lehrinhalte	Ableistung eines jeweils dreimonatigen Praktikums mit dem vom Betrieb festgelegten Inhalten.					
Lernergebnisse	Die Studierenden können: – interne Verwaltungsarbeiten vollziehen selbständig erledigen. (N 4) – ihren Praktikumsbetrieb hinsichtlich seiner Organisation, Aufgaben, Personalausstattung und Verwaltungsabläufe einordnen und die eigenen Aufgaben darin erkennen und erfolgreich umsetzen. (N 2) – ihre Fähigkeiten in der Planung, Ausführung, Entlohnung und Kontrolle von Arbeiten in den oben Arbeitsbereichen umsetzen. (N 4) – betriebliche Problemstellungen analysieren, Lösungen entwickeln und realisieren und dabei akademische und praktische Belange sicher verknüpfen (N 4 + N 5) – teamfähig agieren, Personal anleiten, schulen und					

	zielführend einsetzen (N 6) – kompetent betriebliche Belange nach innen und außen kommunizieren und in schwierigen Situation moderieren (N 6) – professionell Ethik und den Verantwortungen der Normen der fachwissenschaftlichen Praxis (Qualitätsmanagement, Zertifizierung, Nachhaltigkeit) entsprechend handeln und dabei die Interessen des Betriebes mit persönlichen, sozialen und anderen Interessen abwägen und eigene Handlungsmaxime daraus ableiten. (N 6)
Lehr- und Lernformen	Arbeitsunterweisung, betrieblicher Unterricht, Lehrgespräche und praktische Übungen, Öffentlichkeitsarbeit
Empfohlene Literatur	HEISIG, G.; MORAT, J. (Hg.): Der Forstwirt, Ulmer, Stuttgart 2011 Und nach Vorgabe der Betriebe
Prüfungsleistung	Keine
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Alle Gemeinschaftspflichtmodule und FPM 1 – FPM 11
Modulbeauftragte(r)	B. Kietz
Dozenten	
Sprache	Deutsch