

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	<p>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, Organisors und Controllers für forstliche Betriebsarbeiten.</p> <p>Absolventinnen und Absolventen <b>TLV Arbeitswissenschaft 3 SWS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sind über tarifrechtliche Vorgaben und Verhaltensweisen im Rahmen der Lohnfindung und Abrechnung informiert.</li> <li>- 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.</li> <li>- besitzen das notwendige Wissen und Verständnis arbeitswissenschaftlichen Denkens und Handelns an Arbeitsplätzen im Freien.</li> <li>- sind in der Lage, Geräte, Verfahren und Methoden für die Bewertung arbeitswissenschaftlicher Prozesse auszuwählen und einzusetzen.</li> <li>- sind sich der technischen, gesundheitlichen, sozialen, ökonomischen, sicherheitstechnischen, ökologischen und rechtlichen Auswirkungen der praktischen berufsfeldbezogenen Tätigkeit bewusst.</li> <li>- sind in der Lage, die Gefährdungen bei Betriebsarbeiten im Vorfeld der Anwendung zu analysieren, Betriebsanweisungen und Notfallpläne zu erstellen.</li> <li>- können einen Arbeitsschutzmanagementplan erstellen.</li> <li>- 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.</li> </ul>				

	<p><b>TLV Bestandesbegründung und –pflege 2 SWS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erwerben die Kompetenz die Arbeitsverfahren für die Vorbereitung und Unterstützung der natürlichen und künstlichen Bestandesbegründung anzuwenden.</li> <li>- Sind in der Lage die richtigen Zaunbau-, Kulturpflagemassnahmen sowie die Verfahren zur Wertastung auszuwählen.</li> <li>- Kennen die Methoden der Läuterung und Jungbestandespflege seitens der eingesetzten Betriebsmittel und Vorgehensweise.</li> </ul> <p><b>TLV Forstnutzung 3 SWS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Fähigkeit zum verwendungsorientierten Holzeinkauf und –verkauf im Rahmen der Chain of Custody.</li> <li>- Können Wertschöpfungsketten zwischen Holzproduktion (Waldbau) und Holzverwendung (Rohholzeinsatz) erkennen und bedienen.</li> <li>- Kennen die Möglichkeiten der Kaskadennutzung, der Voll- und Rückwärtsintegration moderner Holzverarbeitungsindustrie.</li> <li>- Kennen die Bedeutung forstlicher Zertifizierungssysteme und deren Vor- und Nachteile.</li> <li>- Können die stoffliche und energetische Nutzung des Holzes im Rahmen einer nachhaltigen Forstwirtschaft (Holzproduktion) bewerten und gegenüber der Schutz- und Sozialfunktion rechtfertigen.</li> </ul>
Lerninhalte	<p><b>TLV Arbeitswissenschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die Arbeitswissenschaft</li> <li>- Branchenspezifische Besonderheiten und rechtliche Grundlagen</li> <li>- Ergonomische Grundlagen</li> <li>- Belastungs- und Beanspruchungsanalyse und ihre Parameter</li> <li>- Umgebungseinflüsse</li> <li>- Unfallgeschehen in der Branche</li> <li>- Vorschriften und Verordnungen der Berufsgenossenschaften</li> <li>- Akteure der Arbeitssicherheit</li> <li>- Arbeitsschutzmanagement</li> <li>- Gefährdungsanalyse, Betriebsvereinbarung, Notfallplan</li> <li>- Rettungskette</li> <li>- Schutzkleidung</li> <li>- Lohnformen, Tarifpartner, Kalkulationsgrundlagen</li> <li>- Das Arbeitsstudium, Herleitung von Vorgabezeiten</li> <li>- Bewertung der Arbeit anhand von Plan-/ Vorgabezeiten</li> <li>- Moderne Arbeits- und Leistungserfassungssysteme (Fleet services)</li> </ul> <p><b>TLV Bestandesbegründung und -pflege</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächenräumung und –vorbereitung vor Pflanzmassnahmen, Massnahmen zur Einleitung der</li> </ul>

	<p>Naturverjüngung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neubegründung von Wald (einschließlich Pflanzverfahren)</li> <li>- Zaunbau</li> <li>- Verfahren der Kulturpflege</li> <li>- Verfahren der Jungbestandspflege (Stammzahlreduktion /Läuterung)</li> <li>- Wertästung</li> </ul> <p><b>TLV Forstnutzung - <u>Schwerpunkt Holzverwendung</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwendungsspektrum von Holz als klassische Vollholzprodukte, Holzwerkstoffe sowie innovative Holzverwendungen und deren Herstellungsprozesse</li> <li>- Holzphysik und Holzchemie aus der Perspektive der Verwendung</li> <li>- Stoffliche und energetische Nutzung von Holz</li> <li>- Historische und klassische Verwendungsbereiche von Holz und Holznebenprodukten</li> <li>- Holzschutz</li> <li>- Wertschöpfungsoptimierung vom Rohholz zum Holzprodukt</li> </ul> <p><b><u>Schwerpunkt Holzhandel</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkaufsarten auf dem Holzmarkt</li> <li>- (Vorverkauf/Nachverkauf, Freihandvergabe, Versteigerung, Submission)</li> <li>- Allgemeine Verkaufs- und Zahlungsbedingungen</li> <li>- Holzbilanz, Holzaußenbilanz, Gesamtholzbilanz</li> <li>- Inländische und ausländische Holzerzeuger (= die Angebotsseite des Holzmarktes)</li> <li>- Inländischer und internationaler Holzbedarf (= die Nachfrageseite des Holzmarktes)</li> <li>- Holzhandelsströme</li> <li>- Zertifizierungssysteme</li> </ul>
Lernergeb- nisse	<p>Die Studierenden können:</p> <p><b>TLV Arbeitswissenschaften</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die wesentlichen branchenspezifischen Belastungen und Beanspruchungen erkennen. <b>(N 1)</b></li> <li>- Arbeitsverfahren im Hinblick auf ihre Gefahren und Auswirkungen auf den Menschen und Umwelt analysieren. <b>(N 2)</b></li> <li>- die zur Identifizierung nötige, aktuelle wissenschaftlichen Literatur suchen, identifizieren und anwenden. <b>(N 3)</b></li> <li>- wichtige ergonomische und sicherheitsrelevante Aspekte der Waldarbeit bewerten und ihre Auswirkungen auf den Arbeitsprozess einschätzen <b>(N 3)</b>.</li> <li>- bezüglich des Arbeitsplatzes Wald Handlungsoptionen im Hinblick auf Arbeits- und Verkehrssicherheit entwickeln. <b>(N 4)</b></li> <li>- anhand der vor Ort vorhandenen Gegebenheiten Optionen für die</li> </ul>

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 Sortiment 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

	<b>(N 2 + 3 + 6)</b>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Exkursionen, Projektarbeiten
Empfohlene Literatur	<p>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&amp; 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</p>
Prüfungsleistungen	Dreistündige Klausur (K 3)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	Kietz
Dozenten	Kietz, NN (in Neubesetzung)
Sprache	Deutsch