

Semester	Modul-kt	Modulbezeichnung	ECTS	Modulverantwortl.	Teillehrveranstaltung	SWS	Kenntnisse	Fertigkeiten	Kompetenzen
1	BPM1	Multifunktionale Waldbewirtschaftung und innovative Waldprodukte	6	Kietz/Vor	Multifunktionale Waldbewirtschaftung	2	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Notwendigkeit einer umfassenden Anpassung der Waldbewirtschaftung an den Klimawandel und veränderte gesellschaftliche Ansprüche an die Sicherstellung von Waldfunktionen;</li> <li>Ansätze zur klimaangepassten Baumartenwahl und Waldwirtschaft;</li> <li>Optionen zur Stabilisierung der Waldökosysteme (z. B. Risikostreuung durch Baumartenvielfalt, geeignete Baumarten-Herkünfte und angepasste Ökotypen; funktionale Waldstrukturen; Extreme abmilderndes Waldbestandsinnenklima; intakte wasserspeichernde Waldböden);</li> <li>Optionen alternativer klima-effizienter Landnutzungen, z.B. Agroforestry, Forest farming, Mykoforesy</li> <li>weitere innovative Waldprodukte und andere Produktionsformen: innovative "andere" Biomasse und Koppelprodukte (bspw. aus Agroforst-Systemen) als Ausgangsrohstoff für die stoffliche Nutzung im nationalen und globalen Kontext und im Kontext mit Kaskadennutzung und Kohlenstoffbindung</li> </ul>	<p>Die Studierenden nutzen ihr Wissen und Verständnis,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>um Extremereignisse und vielfältige Störungen (Trockenheit; Waldbrände; Überflutung; Insekten-Gradationen; Pathogene) in adaptive, vielseitige und auf Multifunktionalität ausgerichtete Waldbewirtschaftungskonzepte einzubeziehen;</li> <li>um Erfordernisse der ökologischen Nachhaltigkeit, des Naturschutzes und der Erhaltung der biologischen Vielfalt zu analysieren und in die Anpassung der Waldbewirtschaftung einzubeziehen (integrativer Ansatz).</li> </ul> <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bewertungen zu den Risiken und Chancen der Baumarteneignung zur Erfüllung unterschiedlicher Funktionen unter Berücksichtigung innerartlicher Variabilität durchzuführen;</li> <li>Chancen und Risiken der Einbeziehung nichtheimischer Baumarten durch den Vergleich mit Literaturangaben und Plausibilitätsbetrachtungen qualifiziert zu bewerten</li> <li>fachwissenschaftliche Entwürfe entsprechend dem aktuellen Stand des Wissens und ihres Verständnisses zu realisieren und dabei mit den Akteuren ihres Berufsfeldes und anderer Berufs- und Interessensgruppen zusammenzuarbeiten;</li> <li>auf Basis der angesprochenen Holzmerkmale und der abgeleiteten Qualitäten den technisch und ökonomisch (ggf. auch ökologischen) optimalen Verwertungspfad für die jeweiligen Holzarten und -Sortimente abzuleiten (Transferleistungen auch zu Waldbau, Holzernte und zu Biomasse aus anderen Produktionssystemen wie "Agroforst und forstlicher "Aushaltung");</li> <li>neue Rohstoffquellen holzartiger Pflanzen und Logistikwege identifizieren und mögliche Produktionsprozesse zu skizzieren;</li> <li>Ideen für innovative Holzprodukte und Logistikkonzepte zu entwickeln.</li> </ul>	<p>Sie können Lösungsansätze für eine nachhaltige Entwicklung innovativer Waldprodukte im Sinne des Gemeinwohls unter maximalem Schutz des Waldökosystems entwickeln. Aus diesem Wissen heraus können sie für Waldbetriebe innovative Waldnutzungskonzepte entwickeln, die insbesondere dem Gemeinwohl und dem Schutz des Waldes dienen. Sie sind in der Lage im nationalen Kontext gesammeltes Wissen und Erfahrungen auf globale Fragen anzuwenden.</p>
					Innovative Waldprodukte	2	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>grundlegende Ansätze verfahrenstechnischer Prozesse (thermisch, chemisch, biologisch, physikalisch), mit denen aus lignozellulosehaltigen Biomassen (Zwischen-) Produkte wie Biokohlen für unterschiedliche Anwendungen, Plattformchemikalien für die chemische Industrie etc. hergestellt werden können;</li> <li>den Zusammenhang zwischen Produktqualitäten und Qualität der Einsatzstoffe (von unbehandeltem (Rest-)Holz bis zu Holzabfällen der Kategorie IV.</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>verschiedene Holzfraktionen gezielt für eine nachhaltige (stoffliche und energetische) Nutzung im Bereich der Bioökonomie auswählen und bei der Erstellung von Nutzungskonzepten berücksichtigen.</li> </ul>	
	BPM2	Erfassung von Ökosystemleistungen und Ökobilanzierung	6	Walentowski	Erfassung von Ökosystemleistungen	2	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die herausragende Bedeutung von Wäldern für die von der Natur erbrachten ÖSL und deren fundamentale Bedeutung für das menschliche Leben</li> <li>wissen um den zunehmenden Druck auf die Umwelt, durch den diese Leistungen abnehmen</li> <li>kennen die Wichtigkeit, ihre Bedeutung aufzuzeigen und verstärkt ins öffentliche Bewusstsein zu rücken</li> <li>kennen die wichtigsten Ansatzpunkte, wichtige ÖSL zu bilanzieren und die entscheidenden Hebel, um sie nachhaltig sicherzustellen</li> <li>haben ein kritisches Bewusstsein zu einer teils unscharfen Abgrenzung zwischen den ÖSL und den Leistungen der Forstwirtschaft, da natürliche Prozesse der Waldökosysteme durch forstliche Eingriffe (um)gestaltet, verändert und auch unterstützt werden</li> </ul>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen die Methoden, um die wichtigsten ÖSL anhand von Indikatoren zu inventarisieren und zu bilanzieren und können diese Methoden anwenden</li> <li>können Flussgrößen (d. h. Maßeinheit pro Jahr) erfassen, die es ermöglichen, die Entwicklung eines Indikators über einen bestimmten Zeitraum darzustellen</li> <li>können die Anwendbarkeit vorhandener Indikatorensysteme entsprechend ihrem Wissens- und Verständnisstand recherchieren</li> <li>sind fähig, geeignete Indikatoren, z.B. aus anderen Ländern (Schweiz, Österreich etc.) zu übernehmen, zu hinterfragen, und selbst geeignete Indikatoren für Waldökosysteme auszuweisen und die Verfügbarkeit von Daten zu überprüfen</li> </ul>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>haben ein umfassendes Verständnis für anwendbare Theorien, Modelle, Techniken und Methoden für die Erfassung von ÖSL sowie für deren Grenzen entwickelt;</li> <li>können daraus Handlungsempfehlungen ableiten und kommunizieren sowie alternative Nutzungspfade entwickeln, bewerten und in Praxis überführen</li> <li>können die vielfältigen ÖSL des Waldes möglichst umfassend darstellen, um auf deren Bedeutung für alle Menschen, aber auch für die zukünftige Gestaltung einer möglichst allen gesellschaftlichen Interessen gerecht werdenden Waldpolitik hinzuweisen</li> <li>erfüllen alle Anforderungen hinsichtlich der fachübergreifende Qualifikationen auf dem Niveau von Masterstudiengängen;</li> <li>können interdisziplinär vernetzen und differenzieren</li> </ul>
					Ökobilanzierung	2	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen den Lebenszyklusansatz und dessen Umsetzung in der Ökobilanzierung</li> </ul>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen die Methoden, um die Auswirkungen auf die unterschiedlichsten Umweltkompartimente innerhalb eines Untersuchungsrahmens mit den ÖSL in Verbindung zu bringen</li> <li>kennen die Bewertungsmethodiken der unterschiedlichen Umweltauswirkungen verschiedener Produkt- und Nutzungssysteme (Umweltwirkungsanalyse) und sind in der Lage, die verschiedenen Kategorien im Zusammenhang mit dem untersuchten Produktsystem auszuwählen und zu priorisieren, so dass relevante Umweltbelange wiedergespiegelt werden und eine Übertragung auf ÖSL gewährleistet ist;</li> <li>sind in der Lage, den Lebenszyklus eines Produktes/Standortes mitsamt seinen Auswirkungen auf die Kompartimente der Umwelt anhand von selbst definierten Systemgrenzen zu erfassen, zu bewerten und daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten.</li> <li>können eigene Nutzungsszenarien entwickeln und anhand der durchgeführten ökobilanziellen und ökosystemdienlichen Betrachtungen bewerten</li> </ul>	
	BPM3	Management- und Entscheidungsmethoden	6	Ziegeler	Quantitative Methoden zur Entscheidungsunterstützung	2	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verfahren und Einsatzbereiche der Unternehmensforschung als quantitative Optimalplanung,</li> <li>die Klassifizierung betriebswirtschaftlicher Entscheidungssituationen einschließlich damit verbundener Risiken oder Unsicherheiten,</li> <li>die Möglichkeiten von Tabellenkalkulationsprogrammen für den Aufbau entscheidungsunterstützender Modelle.</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beispiele für betriebswirtschaftliche Entscheidungssituationen im Rahmen einer multifunktionalen Waldbewirtschaftung nachvollziehen,</li> <li>wesentliche Entscheidungsfelder identifizieren und EDV-gestützte Modelle zur Entscheidungsunterstützung entwerfen,</li> <li>modellhafte Lösungen entwickeln und einer kritischen Analyse unterziehen.</li> </ul>	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>betriebswirtschaftliche Entscheidungssituationen im beruflichen Umfeld zu erkennen und einer möglichen Lösungsmethode zuzuordnen,</li> <li>mit Risiken oder Unsicherheiten in Entscheidungssituationen lösungsorientiert umzugehen,</li> <li>modellunterstützte Lösungen einschließlich ihrer Limitationen zu kommunizieren und zu diskutieren.</li> </ul>
Managementmethoden					2	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die gängigen Managementmethoden / Methoden des Qualitäts-, Projekt- und Prozessmanagements,</li> <li>die Wirkungszusammenhänge für Verbesserungsarbeit in Gruppen im betrieblichen Umfeld,</li> <li>die Aufbau- und Ablauforganisation in Betrieben sowie deren Konsequenzen.</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die erlernten Methoden des Qualitäts-, Projekt- und Prozessmanagements in konkreten Praxissituationen anwenden,</li> <li>Veränderungsmaßnahmen in Organisationen planen und umsetzen,</li> <li>Planungs- und Entscheidungswerkzeuge gezielt einsetzen sowie Ergebnisse messbar machen, analysieren und beurteilen.</li> </ul>	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Optimierungsmöglichkeiten für betriebliches Management zu finden und die bestehenden Instrumente weiterzuentwickeln,</li> <li>Problemlösungsmethoden in konkreten Praxissituationen anzuwenden, die Ergebnisse zu bewerten und konkrete Handlungsschritte vorzuschlagen.</li> </ul>	
BPM4	Datenmanagement und -auswertung	6	Magdon	./.	5	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle Datenmanagementkonzepte und Datenmodelle die im Kontext der Waldbewirtschaftung verwendet werden,</li> <li>Verfahren größere Datensätze zu strukturieren und deren Qualität mithilfe explorativer Analysen zu beurteilen,</li> <li>parametrische Verfahren und maschinelle Lernverfahren zur statistischen Modellierung, zur Klassifizierung und zur Analyse von Zeitreihen.</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>selbständig Datensätze aus öffentlichen Datenbanken beschaffen und für die statistische Auswertung vorbereiten,</li> <li>die Statistik-Software R anwenden um größere und komplexer strukturierte Daten zu analysieren,</li> <li>eigenständig statistische Modelle erstellen und anwenden und die Ergebnisse quantitativ und mithilfe von Visualisierungen interpretieren.</li> </ul>	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>komplexe Datensätze mit der Statistik-Software R auszuwerten,</li> <li>eigenständig statistische Modelle zu erstellen und im Kontext der Waldbewirtschaftung und anwenden,</li> <li>passende Methoden der Datenauswertung unter Berücksichtigung der notwendigen Voraussetzungen zu wählen,</li> <li>Ergebnisse statistischer Analysen kritisch zu bewerten.</li> </ul>	
BPM5	Innovative, robotergestützte Technologien in der Waldbewirtschaftung	6	Linkugel	./.	4	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>verstehen, dass starke Auswirkungen von Klimawandel und Störereignissen auf Waldökosysteme innovative Technologien zur Bewirtschaftung herausfordern</li> <li>kennen neuartige und robotergestützte Technologien, die für die Waldbewirtschaftung geeignet sind (u.a. Roboter, Drohnen)</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>den effizienten Einsatz von Robotik und anderen neuartigen Technologien für konkrete Bewirtschaftungsmaßnahmen (z.B. Saat, Pflanzung, Bestandespflege) unter Beachtung der Vor- und Nachteile auch im Vergleich zu konventionellen Verfahren konzipieren</li> <li>Datenquellen zur Planung des Einsatzes von Robotik (z.B. Geländemodelle) nutzen den Einsatz von Robotik evaluieren</li> <li>Bedarfe für eine Weiterentwicklung der Technologien und Verfahren formulieren</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ausgewählte neuartige und robotergestützte Technologien für die Waldbewirtschaftung einsetzen und haben ein grundlegendes Verständnis für anwendbare Verfahren und deren Potenziale und Grenzen grundsätzlich und im konkreten Anwendungsfall entwickelt</li> <li>die Vor- und Nachteile, Möglichkeiten und Potenziale dieser Technologien interessierten Personen aus der beruflichen Praxis erörtern</li> </ul>	

**Qualifikationsziele M.Sc. Waldökosystemmanagement und Forstliche Bioökonomie** (Stand 26.5.2023)

Semester	Modul-kt	Modulbezeichnung	ECTS	Modulverantwortl.	Teillehrveranstaltung	SWS	Kenntnisse	Fertigkeiten	Kompetenzen
2	BPM6	Störungsökologie und Stresstoleranz von Bäumen	6	Walentowski/Wildhag	/.	4	<p>Die Studierenden kennen und verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Bedeutung und Wirkung von Störungen und Extremereignissen auf den Einzelbaum, den Bestand und das Ökosystem</li> <li>die Bedeutung von Störungen, Extremereignissen und gerichteten Umweltänderungen für innerartliche Anpassungen (z.B. trockenheitsangepasste Ökotypen)</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle Fachliteratur zu Störungsökologie und Hitze-/Trockenstress für Schlüsselbaumarten recherchieren, rezipieren und kritisch würdigen</li> <li>Sukzessionsmodelle sowie die sukzessionale Stellung von Baumarten und ihren Strategietyp analysieren und bewerten</li> <li>Methoden zur Identifizierung trockenheitsangepasster Baumarten, Herkünfte und Individuen sowie zum Einfluss von Störungen und Extremereignissen recherchieren und bewerten</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ausgewählte Methoden zur Identifizierung trockenheitsangepasster Baumarten, Herkünfte und Individuen für Fallstudien sowie zum Einfluss von Störungen und Extremereignissen anwenden</li> <li>Anwendungspotenziale und Limitierung von Methoden und Konzepten zur Analyse der Stresstoleranz und des Einflusses von Störungen und gerichteten Umweltveränderungen grundsätzlich und in Bezug auf konkrete Fallbeispiele einschätzen und interdisziplinäre Lösungen zum Umgang mit diesen Limitierungen aufzeigen</li> </ul>
	BPM7	Ökosystemleistungen als Grundlage forstlicher Bioökonomie	6	Ziegeler	Regelungen und Vereinbarungen zur Bereitstellung von Ökosystemleistungen	1	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die gesetzlichen Rahmenbedingungen einschließlich struktureller Instrumente für die Bereitstellung von ÖSL im Rahmen der Bewirtschaftung von Wäldern,</li> <li>die relevanten Zertifizierungssysteme und ihre nationalen Standards sowie die bestehenden Möglichkeiten zur Förderung der Bereitstellung von ÖSL,</li> <li>Rahmenbedingungen und Beispiele für die Bereitstellung von ÖSL durch gezielte Bewirtschaftungsmaßnahmen auf vertraglicher Grundlage.</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>den Einfluss der gesetzlichen Rahmenbedingungen auf die Waldbewirtschaftung und die nachgelagerten Instrumente erkennen,</li> <li>die Inhalte der unterschiedlichen Zertifizierungsstandards und ihre Auswirkungen auf die Waldbewirtschaftung vergleichen,</li> <li>konkrete Bewirtschaftungsmaßnahmen auf ihre Förderfähigkeit nach bestimmten Richtlinien überprüfen und entsprechende Antragsverfahren nachvollziehen.</li> </ul>	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle Diskussionen über die Änderung gesetzlicher Rahmenbedingungen zu interpretieren,</li> <li>Folgewirkungen auf finanzielle Gleichgewichtsmöglichkeiten für die Bereitstellung von ÖSL abzuschätzen,</li> <li>vertragliche Regelungen über die Bereitstellung von ÖSL durch gezielte Bewirtschaftungsmaßnahmen zu formulieren.</li> </ul>
					Bewertung von Ökosystemleistungen	2	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>methodische Ansätze zur Erfassung der quantitativen und/oder qualitativen Veränderung von ÖSL aufgrund gezielter Bewirtschaftungsmaßnahmen,</li> <li>Grundlagen zur betriebswirtschaftlichen Bewertung der Bereitstellung von ÖSL</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Bereitstellung von ÖSL durch gezielte Bewirtschaftungsmaßnahmen für konkrete Beispielfälle betriebswirtschaftlich bewerten,</li> <li>die Auswirkungen verschiedener Maßnahmen bewertend vergleichen und Optimierungsmöglichkeiten entwickeln.</li> </ul>	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bewertungsergebnisse kritisch zu hinterfragen,</li> <li>betriebswirtschaftliche Konsequenzen zu kommunizieren und finanzielle Gleichgewichtsmöglichkeiten aufzuzeigen.</li> </ul>
					Clusteranalyse Forst und Holz	1	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>den Grundansatz der Bioökonomie im Sinne des Einsatzes biologischer Systeme zur Produktion und nachhaltigen Nutzung von Biomasse,</li> <li>die Rolle einer nachhaltigen Forstwirtschaft als Sektor innerhalb der Bioökonomie.</li> <li>bestehende Analysen des Clusters Forst und Holz und deren relevante Ergebnisse.</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Auswirkung unterschiedlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen in Wäldern auf die Bereitstellung von ÖSL als Grundlage der forstlichen Bioökonomie abschätzen,</li> <li>die entsprechenden Auswirkungen auf das Cluster Forst und Holz übertragen und mögliche Folgewirkungen prognostizieren.</li> </ul>	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>den Einfluss aktueller Entwicklungen der gesetzlichen und außergesetzlichen Rahmenbedingungen auf die Bereitstellung von ÖSL aufzuzeigen,</li> <li>betriebswirtschaftliche Auswirkungen für die Forstwirtschaft in Deutschland den Auswirkungen auf das Cluster Forst und Holz gegenüberzustellen,</li> <li>die Ergebnisse zu diskutieren und mögliche Lösungsvorschläge zu entwickeln.</li> </ul>
	BPM8	Risikomanagement und Katastrophenschutz	6	Rust/Walentowski	/.	4	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aus verschiedenen Naturgefahren resultierende Krisen definieren, erkennen und einordnen sowie mögliche Verläufe skizzieren;</li> <li>das Konzept der Resilienz beschreiben und Anzeichen verminderter Risikofaktoren erkennen; rechtliche Grundlagen des Bevölkerungsschutzes in Deutschland und können Anwendungsbezüge herstellen.</li> </ul>	<p>Die Studierenden kennen Konzepte und Methoden von Risikoanalysen (Wahrscheinlichkeit und Schadensausmaß), können sie in forstliche Anwendungsbereiche einordnen und kritisch reflektieren. Sie kennen Grundlagen der Multi-Risikoanalyse und können deren Besonderheiten analysieren. Sie können Planungs- und Entscheidungsprozesse im Krisenmanagement verstehen und reflektieren. Sie können Konzepte und Maßnahmen der forstlichen Katastrophenvorsorge systematisieren sowie anhand von typischen und relevanten Fällen veranschaulichen.</p>	<p>Die Studierenden können unvorhersehbare Krisensituationen anhand verschiedener Krisenmanagementmodelle managen und unter Einbindung ausgewählter Instrumente des Krisenmanagements und zuständiger Akteure und Leitungsfunktionen im forstlichen Krisenmanagement übernehmen.</p>
	BPM9	Wahlpflicht; diverse	6	Diverse	/.	4			
BPM10	Sensorgestütztes Monitoring von Waldökosystemen	6	Magdon	/.	4	<p>Die Studierenden kennen,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle Konzepte aus dem Bereich IoT, AI und data science zum Sensor-basierten Monitoring von Umweltvariablen in Waldökosystemen,</li> <li>unterschiedliche fernerkundliche Systeme und Analyseverfahren, die zum Monitoring vielfältiger Charakteristika und ÖSL von Waldökosystemen eingesetzt werden,</li> <li>öffentliche (Geo)-Datenquellen, die Umweltinformationen bereitstellen.</li> </ul>	<p>Die Studierenden können,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sensoren und Datenloggersysteme zur Erfassung von Einzelbaum- und Umweltdaten konfigurieren und einsetzen,</li> <li>fernerkundliche Verfahren zur Überwachung / Früherkennung von Störungen in Waldökosystemen einsetzen,</li> <li>können Prozessierungsketten zur Ableitung von Informationsprodukten aus Sensor- und Geodaten mit Open-Source-Software entwickeln.</li> </ul>	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umweltvariablen mithilfe von Sensoren zu messen, automatisiert aufzuzeichnen und mit Open-Source-Software auszuwerten,</li> <li>Fernerkundungsverfahren einzusetzen, um relevante Informationen über Waldökosysteme und unterschiedliche ÖSL zu erfassen,</li> <li>Sensordaten und daraus abgeleitete Umweltdatenprodukte kritisch zu bewerten und solche Informationen in betriebliche Entscheidungsprozesse zu integrieren.</li> </ul>	
3	BPM11	Wiederherstellung von Waldökosystemen	6	Walentowski	/.	4	<p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ansätze zur Identifizierung verringerter oder verlorengegangener Leistungen und zur Wiederherstellung/Anpassung verwundbarer Ökosystemfunktionen (gesellschaftliche, ökonomische, ökologische Funktionen);</li> <li>Ansätze zur Umwandlung degradierter Forste in Richtung multifunktionaler und diverser Waldökosysteme und Waldlebensraumtypen</li> </ul>	<p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Regenerierbarkeit von Waldzuständen zu beurteilen;</li> <li>geeignete waldbauliche Maßnahmen zur Förderung der Vegetationsentwicklung und ingenieurbioologische Techniken zur Behebung von Landschaftsschäden zu identifizieren und zu formulieren;</li> <li>Recherchen internationaler, v.a. englischsprachiger Fachliteratur zu Ecological Restoration zielgerecht durchzuführen und Datenbanken, Datenportale und andere Informationsquellen zu nutzen.</li> </ul> <p>Sie besitzen die Fähigkeit,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>eigene Bewertungen unter Einbeziehung der Literaturrecherchen plausibel und nachvollziehbar zu machen;</li> <li>zur spezifischen Anpassung genereller Lösungsansätze und zu selbständiger Entwicklung von eigenen Lösungsansätzen, um die Funktionalität beeinträchtigter Ökosystemleistungen zu regenerieren, sowie die genetische, Arten- und Lebensraumvielfalt zu erhalten und wiederherzustellen und eine ökologisch nachhaltige Nutzung biogener Ressourcen zu gewährleisten.</li> </ul>	<p>Die Studierenden können Ökosystemtheorie und forstliche Praxis kombinieren, um wissenschaftsbasierte, praxisbezogene Probleme zu lösen. Sie haben ein Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen entwickelt (Möglichkeiten, Chancen, Risiken).</p>
	BPM12	Innovationspolitik und Transformationsprozesse auf nationaler und internationaler Ebene	6	Zavodja	Innovationspolitik	2	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Haben Kenntnisse über innovative Bereitstellung von ÖSL des Waldes</li> <li>Haben Kenntnisse über den Begriff der technisch-ökonomischen-sozialen Innovation</li> <li>Haben Kenntnisse über die Wirkung politischer Instrumente auf die Innovation</li> <li>Haben Kenntnisse über die politische Rahmensetzung für innovative Märkte und „start ups“</li> <li>Kennen Unterstützer und Verhinderer von Innovation</li> <li>Die Studierenden können politische Innovationsstrategien analysieren</li> <li>Die Studierende kennen die RIU Theorie des Wissenstransfers</li> </ul>	<p>- Die Studierenden sind in der Lage, die Wirkung politischer Programme, insbesondere der Instrumente auf die technisch-ökonomische-soziale Innovation in der Umsetzung von ÖSL zu erkennen. Dadurch werden die politischen Rahmenbedingungen von Innovation in Ergänzung zur technischen und ökonomischen Sicht erkennbar.</p> <p>- Die Studierenden können auf der Grundlage der RIU Theorie des Wissenstransfers die Rolle von staatlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Akteuren in Innovationsstrategien von EU, Bund und Ländern analysieren.</p>	
					Transformationsprozesse	2	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Haben Kenntnisse über die gesellschaftlichen Herausforderungen bei Transformationsprozessen</li> <li>Haben Kenntnisse über die Gestaltung von Veränderungsprozessen</li> <li>Kennen die Bedeutung der Kultur und des Mindset in Unternehmen/Organisationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden haben ein Verständnis von Transformation als Prozess in Unternehmen, Organisationen und Gesellschaft entwickelt</li> <li>Die Studierenden können die Herausforderungen der notwendigen Veränderungsprozesse erkennen und daraus Handlungsempfehlungen ableiten</li> </ul>	
BPM13	Wahlpflicht; diverse	6	Diverse	/.	4				

**Qualifikationsziele M.Sc. Waldökosystemmanagement und Forstliche Bioökonomie** (Stand 26.5.2023)

Semester	Modul-kürzel	Modulbezeichnung	ECTS	Modulverantwortlich	Teillehrveranstaltung	SWS	Kenntnisse	Fertigkeiten	Kompetenzen
	BPM14	Projektphase	12	Walentowski	/.		<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die fachlichen Grundlagen einer praxis- oder forschungsorientierten Fragestellung zusammentragen und in einen interdisziplinären Zusammenhang stellen</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine praxis- oder forschungsorientierte Fragestellung selbst entwickeln und/oder problemorientierte Lösungsmöglichkeiten entwickeln</li> <li>• Fachliteratur zu einer eng abgegrenzten praxis- oder forschungsorientierten Fragestellung recherchieren, zusammenfassen und bewerten</li> <li>• geeignete Methoden recherchieren, um Aspekte der ausgewählten Fragestellung zu bearbeiten</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in Kleingruppen geeigneten Methoden auswählen und anwenden, um eine ausgewählte praxis- oder forschungsorientierte Fragestellung zu bearbeiten</li> <li>• in Teamarbeit und Einsatz von Methoden des Projektmanagements die Ergebnisse in Form einer Projektarbeit aufbereiten und in einen weiteren, interdisziplinären Kontext stellen</li> <li>• die Ergebnisse mündlich vor einem größeren, auch fachfremden Publikum mündlich präsentieren</li> </ul>
4	BPM15	Masterthesis und Kolloquium	30	Wildhagen	/.		<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den aktuellen Stand der Literatur zu einer Themenstellung aus dem Fachgebiet des Studiengangs schlüssig und präzise schriftlich und mündlich präsentieren</li> <li>• Methoden zur Bearbeitung einer ausgewählten Themenstellung verstehen</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden zur strukturierten Recherche relevanter Fachliteratur in anerkannten Fachdatenbanken einsetzen und deren Anwendung nachvollziehbar und replizierbar dokumentieren</li> <li>• Fachliteratur in Bezug auf eine ausgewählte Themenstellung sichten, interpretieren und kritisch hinterfragen</li> <li>• auch größere Datenmengen sauber und konsistent strukturieren und in einer Weise mit Metadaten verknüpfen, die Dritten eine eindeutige Nachvollziehbarkeit und Replizierbarkeit ermöglicht</li> <li>• Nach den Grundsätzen der Guten Wissenschaftlichen Praxis geeignete Methoden einschließlich geeigneter statistischer Verfahren auswählen einsetzen um die gewählte Fragestellung zu bearbeiten</li> </ul>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine wissenschaftliche Fragestellung und zugehörige Hypothesen aus dem Fachgebiet des Studiengangs entwickeln und diese mit einer geeigneten Methodik einschließlich statistischer Verfahren selbstständig bearbeiten und dieses Vorgehen für Dritte nachvollziehbar und replizierbar dokumentieren</li> <li>• die Ergebnisse präzise und konsistent in Form von publikationsfähigen Abbildungen, Tabellen und Schemata darstellen sowie im disziplinären und interdisziplinären Kontext diskutieren und daraus Schlussfolgerungen ableiten</li> <li>• in festgesetzter Zeit eine schriftliche Ausarbeitung der Bearbeitung der Themenstellung in angemessener sprachlicher und formaler Qualität und unter Beachtung der Regeln der Guten Wissenschaftlichen Praxis verfassen</li> <li>• die Bearbeitung der Themenstellung unter Einsatz des Projekt-, Selbst- und Zeitmanagements selbst strukturieren und organisieren und gegenüber betreuenden Personen oder wissenschaftlichen Partnern kommunizieren</li> <li>• die Methodik, Ergebnisse und Schlussfolgerungen mündlich in vorgegebener Zeit präsentieren und in einer Fachdiskussion verteidigen</li> </ul>