

Modulhandbuch

Sozialökologisches Waldmanagement (B.Sc.)

gültig ab Wintersemester 2024/2025

Inhaltsverzeichnis

Pflichtmodule des ersten Semesters	4
Pflichtmodule des zweiten Semesters	19
Pflichtmodule des dritten Semesters.....	34
Wahlpflichtmodule des vierten und sechsten Semesters	48
Praxisprojekt des fünften Semesters	75
Pflichtmodul und Abschlussarbeit im sechsten Semester	77

Präambel

Das vorliegende Modulhandbuch detailliert die Angaben des Curriculums und der Modulbeschreibungen. Es dient der eigenständigen Vorbereitung auf die im Lehrplan vorgesehenen Lehrveranstaltung und unterstützt insbesondere bei der Auswahl der insgesamt sieben Wahlpflichtmodule (WPM), die im Zeitraum des vierten und sechsten Semesters belegt werden sollen, um die für den Studienabschluss nötigen 180 ECTS Leistungspunkte zu erreichen. Die verbindlichen Angaben zu den Modulen sind jedoch allein der veröffentlichten Studien- und Prüfungsordnung, sowie ihren Anhängen (z. B. Curriculum und Modulbeschreibung) zu entnehmen.

Einige Angaben gelten gleichermaßen für alle Module und werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

Häufigkeit der Modulangebote: Alle Module werden in der Regel einmal im Jahr, entweder im Winter- (1., 3., 5. Semester) oder aber im Sommersemester (2., 4., 6. Semester), angeboten. Wahlpflichtmodule kommen jedoch nur zu Stande, wenn sie von mindestens fünf Studierenden als WPM belegt werden. Die Prüfungen, zu denen sich die Studierenden selbstständig anmelden müssen, sind davon unbenommen und werden regelmäßig in jedem Semester angeboten, auch wenn das Modul nicht zustande gekommen sein sollten (wichtig für Wiederholer*innen).

Teilnahmevoraussetzungen: Innerhalb des Studiengangs Sozialökologisches Waldmanagement, bestehen keine spezifischen Teilnahmevoraussetzungen zur Belegung der Module. Der konsekutive Aufbau der Pflichtmodule (PM) stellt die Basis für die Belegung der ab dem vierten Semester angebotenen WPM dar. Belegung der WPM durch Studierende anderer Studiengänge muss im Einzelfall geprüft werden, auch wegen der Platzbegrenzung von WPM die mit Praxispartner*innen durchgeführt werden.

Form und Umfang von Prüfungsleistungen: Grundsätzlich wird in mündliche und schriftliche Prüfungsleistungen unterschieden, die in den Modulen von SöW auftretenden Prüfungsleistungen werden nachfolgend beschrieben. Da einige Prüfungsleistungen in Gruppen erbracht werden, werden hier die von jeder Person (p.P.) individuell ungefähr zu erbringenden Umfänge dargelegt.

Schriftliche Prüfungen:

- **Klausur:** Überprüfung von Lernergebnissen, in der vorgegebene Aufgaben alleine und selbständig und unter Aufsicht bearbeitet werden
Umfang: 90-180 min (genaue Angaben siehe Curriculum & Modulbeschreibung sowie Modulhandbuch)
- **Protokoll:** wesentliche Inhaltspunkte einer Lehrveranstaltung sind zusammengefasst, die aufbereitet und als Lerngrundlage genutzt werden
Umfang: ca. 5-10 Seiten (p.P.)
- **Hausarbeit:** ein Thema/eine Fragestellung wird eigenständig, passend zur jeweiligen Veranstaltung, bearbeitet
Umfang: ca. 10-20 Seiten (p.P.)
- **Projektbericht:** Dokumentation eines eigenständig durchgeführten Projektes (oft Gruppenarbeit), in der die Vorgehensweise/der Prozess reflektiert und die Ergebnisse bewertet werden. Studierende zeigen, dass sie entlang einer umfangreicheren Aufgabenstellung Ziele definiert sowie inter- und transdisziplinär Lösungsansätze und Konzepte erarbeitet können
Umfang: ca. 10-20 Seiten (p.P.)

Mündliche Prüfungen:

- **Fachgespräch:** Fachfragen werden beantwortet und fachliche Sachverhalte erörtert, indem Probleme, Lösungen und Vorgehensweisen mündlich dargestellt werden
Umfang: 10-30 min (p.P.) (genaue Angaben siehe Curriculum & Modulbeschreibung sowie Modulhandbuch)
- **Referat:** in einem zeitlich begrenzten Vortrag wird ein klar abgegrenztes Thema ausgearbeitet. Dabei geht es in erster Linie um die Wiedergabe bekannter Tatsachen, z. B. des aktuellen Forschungsstands oder praxisrelevanter Fakten zum Thema
Umfang: ca. 20 min
- **Projektpräsentation:** Vorstellung eines eigenständig durchgeführten Projektes (oft Gruppenarbeit), in der die Vorgehensweise/der Prozess reflektiert und die Ergebnisse bewertet werden. Studierende zeigen, dass sie entlang einer umfangreicheren Aufgabenstellung Ziele definiert sowie inter- und transdisziplinär Lösungsansätze und Konzepte erarbeitet können
Umfang: ca. 10-15 min (p.P. wenn in Gruppen gehalten), Einzelpräsentation ca. 20-30 min, inkl. Diskussion

Sonderprüfungsformate:

- **Portfolioprüfung:** kombinierte Prüfungsform, die sich aus mehreren unterschiedlichen Prüfungsformaten (mündlich und/oder schriftlich (s.o.)) studienbegleitend (über den gesamten Lehrveranstaltungszeitraum eines Moduls verteilt) zusammensetzt
Umfang: s.o. (entsprechend der jeweiligen Prüfungsform)
- **Reflexion:** kann schriftlich oder mündlich erfolgen, eigene Lernprozesse, Arbeitsweisen, Arbeits-, Lernergebnisse und/oder praktische Erfahrungen werden analysiert und dargestellt
Umfang: ca. 10-15 min / 5-10 Seiten
- **Formenschein:** Praktische, unbenotete Prüfungsform (mit/ohne Erfolg), in der Artenkenntnisse (ggf. unter Zuhilfenahme von Bestimmungsliteratur) unter Beweis gestellt werden. Vorgelegte Tier-/Pflanzen(teile) müssen dabei korrekt identifiziert werden
Umfang: ca. 10-15 min

PM

Sozialökologie der Waldökosysteme

Semester:	1
Modulkoordinator	Prof. Dr. Pierre Ibisch (pierre.ibisch@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind mit dem Konzept der Sozialökologie und der sozialökologischen Systeme sowie der Anwendung auf den Wald vertraut. Die theoretischen Ansätze sind im Rahmen einer ganzheitlichen Diagnostik von ausgewählten Waldökosystemen reflektiert worden. Die ökosystemaren, sozioökonomischen und soziopolitischen Eigenheiten, Potenziale und Herausforderungen von ausgewählten Wäldern sind im Rahmen von Exkursionen und durch Literaturstudium erarbeitet worden.
Prüfungsformen:	Portfolioprüfung (100%)
ECTS-Credits:	12
SWS:	8

Lehrveranstaltung 1 Diagnostik der Waldökosysteme des Norddeutschen Tieflands

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Pierre Ibisch
Dozierende:	Prof. Dr. Pierre Ibisch
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Seminar (20 h), Übung (30 h), Projekt (30 h), Selbststudium (100 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	teilgeblockt
Prüfungsform:	Portfolioprüfung (50%) (Lernblog/Kompendium mit foto- und kartographischer Dokumentation, sozialökologisches Modell, kommentiertes virtuelles Herbar, Steckbriefe der besuchten Waldbiotop- bzw. Lebensraumtypen)

Ziel:

Die Studierenden nutzen Besuche von ausgewählten Waldökosystemen zur Einübung von deren ökosystemaren Analyse. Dies umfasst die Erkennung von wichtigen Ökosystemmerkmalen, Arten, Nutzungen und Beeinträchtigungen genauso wie die Entwicklung eines dynamischen Ökosystemverständnisses mit der Reflexion der Ökosystemgeschichte und -zukunft.

Inhalt:

Die Lehrveranstaltung findet überwiegend im Freiland statt. Ausgehend von Besuchen von Wäldern und Forsten mit unterschiedlicher Prägung durch die Standortbedingungen und die menschliche Beeinflussung erfolgt die Beschäftigung mit den Grundlagen der Sozialökologie von Waldökosystemen. Die besuchten Wälder werden in unterschiedlicher Intensität genutzt oder auch nicht (mehr). Verschiedene Schutz- und Managementansätze werden genauso kennengelernt wie unterschiedliche Formen und Ausmaße der ökosystemaren Degradation und Erholung (z.B. ehemalige Wandbrandflächen, Flächen, die von dürr- und hitzebedingten Kalamitäten geprägt sind). Im Vordergrund steht zunächst ein phänomenologischer und konstruktivistischer Lernansatz. Es erfolgt eine Reflexion des verfügbaren bzw. erwerbbareren Wissens und des relevanten Nichtwissens (Was ist erkenn- und darstellbar, was nicht?).

Die Vorgehensweise einer ganzheitlichen diagnostischen Ökosystemanalyse wird analog zur medizinischen und kriminalistischen Diagnostik eingeführt. Dabei sollen nicht nur die Fähigkeiten der Beobachtung und Beschreibung, sondern auch des Fragens, Forschens, Interpretierens und Bewertens entwickelt werden. Von Einzelbeobachtungen ausgehend werden Zusammenhänge in den Waldökosystemen erschlossen und system- bzw. landschaftsökologisch eingeordnet. Zu den Grundlagen, die im Rahmen der Veranstaltung bearbeitet werden, gehört das Verständnis von Einzelorganismen und Ökosystemen als komplexe und verschachtelte Systeme, die mit anderen Systemen interagieren. Das ‚Lesen‘ von Organismen und Ökosystemen, ihres Zustands und ihrer Entwicklung sowie deren Triebkräfte wird eingeübt. Als Teil der Diagnostik der Ökosysteme gehört die Entwicklung der Kenntnis von Arten und Lebensformen im Kontext ihrer Funktionen und der Integration im Gesamtsystem (z.B. Wachstum, Regulation, Ökosystemfunktionen und -leistungen).

Ein besonderes Augenmerk wird auch auf anthropogene Beeinflussung und Waldmanagement gelegt. Die besuchten Wälder sollen bezüglich ihrer Naturnähe und ihrer Gesundheit bewertet werden. Definitionen und Bewertungsansätze werden kritisch reflektiert. Im Zusammenhang mit beobachtbaren Wandelprozessen werden denkbare Zukünfte reflektiert. Über die Diagnostik hinausgehend sollen erste Ideen für angemessene Behandlungen und adaptive Managementstrategien diskutiert werden (Erleben → Fragen → Begreifen → Verstehen → Diagnostizieren → Reflektieren → Entscheiden → Fragen).

Die Studierenden üben die ganzheitliche Diagnostik und Dokumentation der Waldökosysteme. Zu den dabei genutzten Methoden und Instrumenten gehören neben den vor-Ort-Beobachtungen auch Ergebnisse von Fernerkundungsanalysen und verschiedene Apps. Sie erarbeiten in einem geteilten Dokument gemeinsam einen Lernblog zur Protokollierung und Aufbereitung des Erlebten und Erlernten. In diesen fließen (verlinkte) georeferenzierte Fotos, Geoportaldaten (z.B. *geofolio*, Naturschutzfachdaten), Karten und Satellitenbilder (*Google Earth Pro*, Landschaftskarten), Waldmonitore und Indices (z.B. NDVI, LST), zeitlich-räumliche Veränderungen der Baumbiomasse (z.B. Global Forest Watch), Aufzeichnungen von Touren und

Untersuchungspunkten (z.B. Komoot), Artenlisten und die Dokumentation von behandelten Themen sowie weiterführender Literatur ein. Zur Erfassung der Flora und zum Anlegen eines virtuellen Herbars wird Flora Incognita genutzt (Speicherung eigener Beobachtungen, Hinzufügen von Beobachtungen und Zusatzinformationen). Die Studierenden werden angeregt weitere Apps für die Walddiagnostik zu erkunden und ggf. zu benutzen.

Mithilfe der MARISCO-Software erfolgt nicht nur eine systemische Kartierung des Wissens zu den Wäldern des norddeutschen Tieflands, sondern auch eine erste Einführung in die Klassifikation von ökologischen Schlüsselattributen, Stressen und Stresstreibern im Zusammenhang mit forstlichen und nichtforstlichen Einflüssen auf die Waldgesundheit.

Neben den fachlich-sachlichen Eindrücken sollen auch die Emotionen der Teilnehmenden unter dem Eindruck des Erlebten dokumentiert und reflektiert werden.

Weiterführende WPMs:

Alle

Kompetenzen:

Fachkompetenz (60%), Methodenkompetenz (40%)

Literatur:

- Böse, M. et al. (2018): Deutschlands Norden, Springer, Berlin
(<https://www.springerprofessional.de/deutschlands-norden/20273422>).
- Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2017): Deutschland Landschaften
(<https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/karten/gedruckte-karten/d1000-l-1430.html>).
- Flora Incognita: <https://floraincognita.de/>
- Geofolio: <https://geofolio.org/#select-area>
- Geoportal Brandenburg: Biotoptypen, digitales Geländemodell:
<https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/40>; Flurkarte:
<https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/28>
- Global Forest Change: <https://glad.earthengine.app/view/global-forest-change#bl=off;old=off;dl=1;lon=20;lat=10;zoom=3>;
- Google Earth: <https://www.google.com/intl/de/earth/about/>
- Gooley, T. (2023): How to read a tree. Clues and patterns from roots to leave. Hodder press, London.
- MARISCO: <https://www.marisco.training/marisco-software/>
- Naturschutzfachdaten: inkl. Biotoptypen, Lebensraumtypen, Schutzgebiete etc. <https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>
- Waldmonitore und Baumartenkarten: <https://map3d.remote-sensing-solutions.de/waldmonitor-deutschland/#> ; <https://forestwatch.lup-umwelt.de/>

Diagnostik-Checkliste

- Großlandschaft, Landschaft
- Ökosystem (Lebensraum-, Biotoptyp)
- Standortbedingungen (Böden, Klima, Hydrologie etc.)
- Organismen, Lebensformen, Arten
- Ökosystemare Strukturen
- Prozesse, Funktionen und Leistungen
- Ökosystemeigenschaften, Zustand, Dynamik, Trend, Szenarien
- Forstliche und nichtforstliche Ursachen, Treiber
- Sozioökonomische Rahmenbedingungen und Akteure
- Management

- Kausalanalysen und systemische Zusammenhänge
- Menschliche Emotion und Motivation

Voraussetzungen:

- Intensive Freilandarbeit; Nutzung von Smartphone, Tablet, Nutzung der genannten verschiedenen Apps und Plattformen
- Neben den oben genannten Apps (bzw. Software) werden von Studierenden weitere ausprobiert, präsentiert und ggf. eingesetzt (z.B. Baumdaten: Arboreal, Bitterlich relascope).

Lehrveranstaltung 2 Einführung in die sozialökologische Waldbewirtschaftung

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Pierre Ibisch
Dozierende:	Prof. Dr. Pierre Ibisch, Christoph Nowicki
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (30 h), Seminar (50 h), Selbststudium (100 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Portfolioprüfung (50%) (Gruppenpräsentationen zu den sechs unten aufgeführten Themen)
Ziel:	Die Studierenden können die relevanten Konzepte, Begriffe und Ansätze der sozialökologischen Systemik sowie die theoretischen Grundlagen der sozialökologischen Waldbewirtschaftung darstellen und verfügen über ein erstes Instrumentarium zur Beschreibung und Analyse von sozialökologischen Waldsystemen. Damit werden auch erste Grundlagen für das systematische wissenschaftliche Arbeiten gelegt.
Inhalt:	Ein zentraler Ausgangspunkt dieser Lehrveranstaltung ist das gemeinsame Studium und die Diskussion des Lehrbuchs „Waldwissen“ (Wohlleben und Ibisch 2023). Entsprechend werden Wälder auf Grundlage aktueller wissenschaftlicher Befunde als komplexe und unberechenbare Systeme verstanden, die als Ergebnis der Interaktionen ihrer Komponenten entstehen. Es werden grundlegende Funktionen und Leistungen dieser Systeme kennengelernt und diskutiert, bevor das Konzept der sozialökologischen Systeme auf Wälder übertragen werden. Zu behandelnde Themenblöcke: 1. Systemik, Wälder als komplexe, unberechenbare Systeme und Nichtwissen 2. Wälder als Ökholobionten und informationsverarbeitende Systeme, Evolution und Ökologie 3. Energie-, Stoff- und Wasserhaushalt von Wäldern als emergente Eigenschaften und Treiber der Ökosystementwicklung 4. Sozialökologische Systeme und Wohlergehen von Menschen und Wäldern 5. Gesundheit und Bedrohungen der Waldökosysteme – Zustand und Szenarien

6. Prinzipien der Sozialökologischen Waldbewirtschaftung und Konsequenzen für die Bewirtschaftung

Ausgehend von Inputs von Studierenden (Gruppenpräsentationen / 2. Teil der Portfolio-Prüfung) und Lehrenden werden die jeweiligen Inhalte bewertet und in aktuelle Diskurse eingeordnet: Gibt es Konsens oder Dissens? Inwiefern bestehen Konflikte, welche Positionen werden vertreten? Welche Argumente werden genutzt, und werden sie von wissenschaftlichen Befunden gestützt? Entsprechende Kritik oder Divergenzen werden (im Internet oder auf Veranstaltungen) identifiziert und dokumentiert. Zu ausgewählten Themen werden nach der Darstellung des Gelesenen Gruppen-Debatten durchgeführt, bei denen Studierende jeweils Pro- und Kontrapositionen vertreten. Am Ende werden ein Ergebnis der Gruppendiskussion sowie etwaige offene Fragen festgestellt und dokumentiert.

Es wird reflektiert, welche eigenen Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Veranstaltung „Diagnostik der Waldökosysteme des Norddeutschen Tieflands“ gewisse Befunde stützen. Außerdem wird das systemische MARISCO-Situationsmodell unter Nutzung des Literaturwissens weiterentwickelt.

Weiterführende WPMs:

Alle

Kompetenzen:

Fachkompetenz (90%), Methodenkompetenz (10%)

Literatur:

Ibisch, P.L. (2022): Ein ökosystembasierter Ansatz für den Umgang mit der Waldkrise in der Klimakrise. *Natur und Landschaft* 97(7): 325-333.

Wohlleben, P. & P.L. Ibisch (2023): *Waldwissen. Vom Wald her die Welt verstehen. Erstaunliche Erkenntnisse über den Wald, den Menschen und unsere Zukunft.* Ludwig.

Sowie hierin zitierte Literatur.

PM

Bodenkunde und Standortslehre

Semester:	1
Modulkoordinator	Prof. Dr. Winfried Riek (winfried.riek@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden können Methoden und Verfahren der Bodenkunde und Standortslehre praxisbezogen anwenden. Das Wissen um den Standort wird als Grundlage für Waldmanagement im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftung begriffen.
Prüfungsformen:	Klausur 120 Minuten (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Bodenkunde

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Winfried Riek
Dozierende:	Prof. Dr. Winfried Riek
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	90 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (30 h), Selbststudium (60 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur 60 min (50%)
Ziel:	Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse von der Entstehung, dem Aufbau und den Eigenschaften verschiedener (Wald-)Bodentypen und sind dazu befähigt, diese mit Blick auf das Verständnis der Funktionen von Böden im Naturhaushalt einzusetzen.
Inhalt:	In dieser Veranstaltung werden zunächst geologische und mineralogische Grundlagen der Bodenkunde vermittelt. Im Zentrum steht dann die Entwicklung von Böden, beginnend bei den pedogenen Faktoren, über die detaillierte Darstellung von pedogenen Prozessen bis hin zu den hieraus resultierenden Bodenmerkmalen. Die Bodensystematik in Deutschland wird in groben Zügen

vorgestellt. Darüber hinaus werden chemische und physikalische Bodeneigenschaften, wie Azidität, Kationenaustausch, C/N-Verhältnis, Bodendichte, Gefüge, Textur und Porung anhand von Beispielen erläutert und vertieft behandelt. Ausgewählte Feld- und Labormethoden zur Bodenkennzeichnung werden vermittelt. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Böden anhand ihrer morphologischen, chemischen und physikalischen Merkmale zu charakterisieren und daraus Kenngrößen des Wasser- und Nährstoffhaushaltes abzuleiten.

Weiterführende WPMs: Boden- und standortkundliche Übungen

Kompetenzen: Fachkompetenz (70%), Methodenkompetenz (30%)

Literatur: Blum, W. (2012): Bodenkunde in Stichworten. Borntraeger Verlagsbuchhandlung. Berlin Stuttgart.
Herrmann, L. (2018): Bodenkunde Xpress. Ulmer UTB. Stuttgart.
Riek, W. Stähr, F. (2004): Eigenschaften typischer Waldböden im Nordostdeutschen Tiefland unter besonderer Berücksichtigung von Brandenburg. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe. Landesforstanstalt und MLUR (Hrsg.). Eberswalde Potsdam.
Stahr, K., Kandeler, E., Herrmann, L., Streck, T. (2016): Bodenkunde und Standortlehre. Grundwissen Bachelor. Ulmer UTB, Stuttgart.

Lehrveranstaltung 2 Standorts- und Vegetationskunde

Semester: 1

Verantwortlich: Prof. Dr. Winfried Riek

Dozierende: Prof. Dr. Winfried Riek et al.

ECTS-Credits: 3

SWS: 2

Workload: 90 h / Semester

Lehr-/Lernformen: Vorlesung (30 h), Selbststudium (60 h)

Sprache: Deutsch

Modultyp: fortlaufend

Prüfungsform: Klausur 60 min (50%)

Ziel: Die Studierenden sind in der Lage, Waldstandorte anhand von klimatologischen, geologischen und bodenkundlichen Eigenschaften sowie vegetationskundlich zu beurteilen. In Ergänzung der allgemeinen standortsökologischen Grundlagenkenntnisse sind die Studierenden mit den Besonderheiten des Standortserkundungsverfahrens im Nordostdeutschen Tiefland vertraut sowie in der Lage dieses Verfahren praktisch einzusetzen und für die Ableitung von waldbaulichen Empfehlungen zu nutzen.

Inhalt:

Im Fokus dieser anwendungsbezogenen Veranstaltung stehen der Wärme-, Wasser- und Nährstoffhaushalt von Forststandorten und deren Kennzeichnung insbesondere nach der Nomenklatur des Standortserkundungsverfahrens im Nordostdeutschen Tiefland (SEA95). In den Gebrauch der forstlichen Standortskarte wird eingeführt und Fragen des Standortswandels und dessen Einflussfaktoren werden auf der Grundlage aktueller Befunde praxisnah erläutert. Bei der Differenzierung zwischen Zustands- und Stammeigenschaften wird die Bedeutung der Vegetation und Humusform als Weiser für die aktuellen Standortverhältnisse vertiefend dargestellt. Die Methodik zur Herleitung der Standortformengruppe und deren waldbauliche Interpretationsmöglichkeiten für die Baumartenwahl werden vermittelt.

Weiterführende WPMs:

Boden- und standortkundliche Übungen

Kompetenzen:

Fachkompetenz (70%), Methodenkompetenz (30%)

Literatur:

- Anders, S.; Beck, W.; Bolte, A.; Hofmann, G.; Jenssen, M.; Krakau, U.-K. & Müller, J. (2002): Ökologie und Vegetation der Wälder Nordostdeutschlands. Verlag Norbert Kessel, Remagen, ISBN 3-9356-3814-0, 281 S.
- Arbeitskreis Standortkartierung in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (2016): Forstliche Standortaufnahme. Begriffe, Definitionen, Einteilungen, Kennzeichnungen, Erläuterungen.
- Ellenberg, H.; Weber, H. E.; Düll, R.; Wirth, V.; Werner, W.; Paulißen, D. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica Bd. 18, Goltze Verlag. Göttingen.
- Gauer, J., Aldinger, E. (2005): Waldökologische Naturräume Deutschlands Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke. Mitt. des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung. Nr.43. Stuttgart.
- Riek, W. Stähr, F. (2004): Eigenschaften typischer Waldböden im Nordostdeutschen Tiefland unter besonderer Berücksichtigung von Brandenburg. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe. Landesforstanstalt und MLUR (Hrsg.). Eberswalde, Potsdam.
- SEA 95: Anleitung für die forstliche Standortserkundung im nordostdeutschen Tiefland (Standortserkundungsanleitung). Bände 1-4. Eberswalde. (unveröffentlicht)

PM

Klimatologie und Ökohydrologie

Semester:	1
Modulkoordinator	Prof. Dr. Fred Hattermann (fred.hattermann@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, die Relevanz klimatischer und ökohydrologischer Bedingungen, unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels, für das Waldmanagement zu kontextualisieren.
Prüfungsformen:	Klausur 90 Minuten (100%)
ECTS-Credits:	2
SWS:	3

Lehrveranstaltung 1 Klimatologie und Ökohydrologie

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Fred Hattermann
Dozierende:	Prof. Dr. Fred Hattermann
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	90 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (24 h), Übung (6h), Selbststudium (60 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur 90 min (100%)
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, die Relevanz klimatischer und ökohydrologischer Bedingungen, unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels, für das Waldmanagement zu kontextualisieren.
Inhalt:	Der Wasserkreislauf und das Klimasystem sind untrennbar miteinander verbunden. Eine entscheidende Schaltstelle für die klimatischen und ökohydrologischen Prozesse und Flüsse ist dabei der Bodenraum und die ihn bedeckende Vegetation. Boden und Klima gestalten die lokal vorkommende Vegetation, umgekehrt beeinflusst die Landbedeckung das regionale Klima und darüber hinaus auch wichtige atmosphärische Transportprozesse. Ebenso nimmt der Klimawandel Einfluss auf die Landschaft, und durch Änderung und

Anpassung der Landbedeckung kann das regionale Klima beeinflusst und der Klimawandel gebremst werden. Eine besondere Rolle spielt dabei der Wald, z.B. durch Kohlenstoffspeicherung, Wasseraufnahme und Verdunstung und Kühlung der Landschaft.

In der Vorlesung werden wir jeden dieser Aspekte betrachten. Zunächst einmal lernen die Studierenden das Klimasystem allgemein und speziell die Klimazonen kennen. Ein Fokus liegt dabei auf den gemäßigten Breiten und dem Nordosten Deutschlands. Darauf aufbauend werden der Wasserkreislauf und die ökohydrologischen Prozesse betrachtet. Ein Fokus liegt auf dem Landschaftswasserhaushalt und der Rolle des Waldes darin. Dann wird der Wasserkreislauf in Wäldern und bestimmten Waldtypen mit seinen Böden in seiner Vielfalt behandelt. Messmethoden und Beobachtungssysteme werden gezeigt und diskutiert.

Wichtig ist es, zu verstehen, wie sich Klima, Wasser, Böden und (Wald-)Vegetation gegenseitig beeinflussen, wie z.B. bodenphysikalische Eigenschaften den Wasserkreislauf und die Vegetation steuern und wie wiederum dies auf das lokale und regionale Klima wirkt.

Die Vorlesung wird so gestaltet, dass am Ende jedes Blockes Aufgaben gestellt und zusammen bearbeitet werden. Diese Aufgaben sind dann auch die Grundlage für die schriftliche Prüfung am Semesterende. Außerdem ist eine Exkursion geplant, in der Messtechnik und neueste Forschungsansätze vorgestellt werden.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (70%), Methodenkompetenz (30%)

Literatur:

- N. Fohrer (Hrsg.): Hydrologie. Lehrbuch (2016). ISBN 978-3-8252-4513-9
- C.D. Schönwiese: Klimatologie. Lehrbuch (2024). ISBN 978-3-8252-6111-5
- J. Schultz: Die Ökozonen der Erde. Lehrbuch (2016). ISBN 978-3-8252-4628-0
- C. de Jong; Forest hydrology: processes, management and assessment. Book 2016. ISBN 9781780646602
- Huang, B., Hu, X., Fuglstad, G.A. et al. Predominant regional biophysical cooling from recent land cover changes in Europe. Nat Commun 11, 1066 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-14890-0>

PM

Einführung in die nachhaltige Entwicklung

Semester:	1
Modulkoordinator	Prof. Dr. Heike Walk (heike.walk@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind zur interdisziplinären theoretischen Auseinandersetzung mit dem Konzept der ‚Nachhaltigen Entwicklung‘ befähigt und können diese Erkenntnisse praxisorientiert für die Lösung konkreter Nachhaltigkeitsprobleme anwenden.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	3
SWS:	3

Lehrveranstaltung 1 Einführung in die nachhaltige Entwicklung

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Heike Walk
Dozierende:	Prof. Dr. Heike Walk, Dr. Josefa Scalisi et al.
ECTS-Credits:	3
SWS:	3
Workload:	90 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Übung (10 h), Projekt (10 h), Selbststudium (60 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Die Studierenden sind zur interdisziplinären theoretischen Auseinandersetzung mit dem Konzept der Nachhaltigen Entwicklung‘ befähigt und können diese Erkenntnisse praxisorientiert für die Lösung konkreter Nachhaltigkeitsproblem anwenden.
Inhalt:	Der Nachhaltigkeitsdiskurs wird unter Berücksichtigung historischer und theoretischer Aspekte kritisch reflektiert. Eine Grundlage für das vorgestellte Konzept der Nachhaltigen Entwicklung ist im Wesentlichen

der systemtheoretische Ansatz, der von einer Welt aus ineinander ‚verschachtelten‘ Systemen ausgeht. Besprochen werden z.B. Klimasystem, Geosysteme, Ökosysteme, das System Mensch (mit Bezug auf biologische, kulturelle, soziale, wirtschaftliche, ethische Aspekte). Auf Grundlage dieser theoretischen Analyse, werden in fachbereichsübergreifenden, interdisziplinären Gruppen Projektarbeiten zu Themen der nachhaltigen Entwicklung in Eberswalde und der Region konzipiert und mit Formaten des forschenden und praxisorientierten Lernens und Gestalten fundiert.

Weiterführende WPMs:

Nachhaltig engagiert

Kompetenzen:

Fachkompetenz (60%), Methodenkompetenz (30%), Sozialkompetenz (10%)

Literatur:

- Ibisch, P. L./ Molitor, H./ Conrad, A./ Walk, H./ Mihotovic, V./ Geyer, J. (2018): Der Mensch im globalen Ökosystem. Eine Einführung in die nachhaltige Entwicklung, München: oekom
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.) (o.J.): Umweltpolitik. Agenda 21. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. – Dokumente -. Bonn.
- Bundesregierung (2002): Nationale Nachhaltigkeitsstrategie "Perspektiven für Deutschland" (www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/nachhaltigkeits_strategie.pdf).
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Brot für die Welt, Evangelischer Entwicklungsdienst (Hrsg.) (2008): Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt. Ein Anstoß zur gesellschaftlichen Debatte. Bonn.
- Hauff, V. (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Herausgegeben von der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven.
- Meadows D. et al. (1972): Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart.
- Meadows D. et al. (2007): Grenzen des Wachstums. Das 30-Jahre-Update; Signal zum Kurswechsel. Hirzel, Stuttgart.
- Reinmann, G/ Lübcke, E./ Heudorfer, A. (Hrsg.) (2019): Forschendes Lernen in der Studieneingangsphase. Empirische Befunde, Fallbeispiele und individuelle Perspektiven. Berlin: Springer VS
- Statistisches Bundesamt (2008): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2008. Wiesbaden (<http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/Indikatorenbericht2008,property=file.pdf>).

PM

Einführung in die sozialökologische Waldgovernance

Semester:	1
Modulkoordinator	Prof. Dr. Katharina Löhr (katharina.loehr@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden kennen die Vielfalt und wesentlichen Eigenschaften von walddrelevanten sozialen Systemen und Akteur*innen. Sie begreifen die aktuellen Herausforderungen der Waldpolitik im Kontext eines sozialökologischen Verständnisses von Waldmanagement, Eigentums- und Machtverhältnissen, Umwelt- und Waldgerechtigkeit. Sie sind befähigt, bestehende Ansätze und Instrumente der Politik, Verwaltung und Beteiligung in Bezug auf das Waldmanagement kritisch zu reflektieren.
Prüfungsformen:	Referat (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Einführung in die sozialökologische Waldgovernance

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Katharina Löhr
Dozierende:	Prof. Dr. Katharina Löhr
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (40 h), Seminar (40 h), Übung (10 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Referat (100%)

Ziel:	Die Studierenden kennen die Vielfalt und wesentlichen Eigenschaften von walddrelevanten sozialen Systemen und Akteur*innen. Sie begreifen die aktuellen Herausforderungen der Waldpolitik im Kontext eines sozialökologischen Verständnisses von Waldmanagement, Eigentums- und Machtverhältnissen, Umwelt- und Waldgerechtigkeit. Sie sind befähigt, bestehende Ansätze und Instrumente der Politik, Verwaltung und Beteiligung in Bezug auf das Waldmanagement kritisch zu reflektieren.
Inhalt:	Der erste Teil des Moduls widmet sich der Einführung in die sozialökologische Systemtheorie unter besonderer Berücksichtigung sozialer Systemkomponenten und deren Interaktionen. Folgend wird der Begriff der Governance eingeführt, sowie aktuelle institutionelle und rechtliche Rahmenbedingungen, die sozialökologische Waldgovernance beeinflussen. Hierüber werden anschließend Governance Strukturen und damit verbundenen Rahmenbedingungen und Akteure untersucht, sowie damit verbundene Governance Strukturen herausgearbeitet. Verbunden hiermit ist es Ziel des Moduls gemeinsam mit den Studierenden Lernorte, bzw. walddrelevante Akteur*innen zu besuchen oder einzuladen, die unterschiedliche Governance Strukturen und Ansätze aufweisen. Durch die fortlaufende Reflexion und Vergleich unterschiedlicher Kontexte, wird ein Grundverständnis der Komplexität und Vielfalt an Rahmenbedingungen und Entscheidungsfaktoren herausgearbeitet, die im Kontext sozialökologischen Waldmanagements zum Tragen kommen.
Weiterführende WPMs:	Bürger*innenbeteiligung und Konfliktmanagement, Waldgerechtigkeit und Ethik
Kompetenzen:	Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)
Literatur:	Bennett, N. J., & Satterfield, T. (2018). Environmental governance: A practical framework to guide design, evaluation, and analysis. <i>Conservation Letters</i>, 11(6), e12600. Benz, A., & Dose, N. (Eds.). (2010). <i>Governance-Regieren in komplexen Regelsystemen</i>. Wiesbaden: Vs Verlag. (Kap 2) BMEL (2022) Waldstrategie 2050: Nachhaltige Waldbewirtschaftung – Herausforderungen und Chancen für Mensch, Natur und Klima, BMEL, Bonn. Bundschuh, A., & Schramm, E. (2009). Soziale Funktionen und soziale Nutzung des Waldes. <i>BiKF Knowledge Flow Paper</i>, 4. Diaz-Bone, R. (2001). Eine kurze Einführung in die sozialwissenschaftliche Netzwerkanalyse (SNA). <i>Institut für Journalistik und Kommunikationsforschung, Hannover</i>. Fischer, J., Riechers, M., Loos, J., Martin-Lopez, B., & Temperton, V. M. (2021). Making the UN decade on ecosystem restoration a social-ecological endeavour. <i>Trends in ecology & evolution</i>, 36(1), 20-28. Hummel, D., Jahn, T., & Schramm, E. (2011). Social-ecological analysis of climate induced changes in biodiversity. <i>Outline of a Research Concept</i>. Ibisch, P. L., Molitor, H., Conrad, A., Walk, H., Mihotovic, V., & Geyer, J. (2022). Der Mensch im globalen Ökosystem. oekom verlag. (Kap 1.3, 3.4) Lemos, M. C., & Agrawal, A. (2006). Environmental governance. <i>Annual review of environment and resources</i>, 31(2006), 297-325.

NABU- Bundesverband (2013) Zukunft gestalten im Kommunalwald: Neue Ideen verbinden Forstwirtschaft und Waldnaturschutz.

Schiffer, E., & Hauck, J. (2010). Net-Map: collecting social network data and facilitating network learning through participatory influence network mapping. *Field methods*, 22(3), 231-249.

Wissenschaftlicher Beirat Waldpolitik beim BMEL (Hrsg.) (2021): Mehr als „Gute fachliche Praxis“ – Vorschlag für eine anpassungsfähige Governance zum Erhalt resilienter Wälder und ihrer Ökosystemleistungen in Zeiten des globalen Wandels. Stellungnahme. Berlin, 14 S.

Sowie ergänzende Materialien.

PM

Einführung in die wertebasierte Waldökonomie

Semester:	2
Modulkoordinator	Prof. Dr. Daniel Johnson (daniel.johnson@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden kennen die Vielfalt und wesentlichen Eigenschaften von walddrelevanten sozialen Systemen und Akteur*innen. Sie begreifen die aktuellen Herausforderungen der Waldpolitik im Kontext eines sozialökologischen Verständnisses von Waldmanagement, Eigentums- und Machtverhältnissen, Umwelt- und Waldgerechtigkeit. Sie sind befähigt, bestehende Ansätze und Instrumente der Politik, Verwaltung und Beteiligung in Bezug auf das Waldmanagement kritisch zu reflektieren.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Einführung in die wertebasierte Waldökonomie

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Daniel Johnson
Dozierende:	Prof. Dr. Daniel Johnson
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (40 h), Seminar (40 h), Übung (10 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Die Studierenden lernen, die Ideen und Ansätze der Ökologischen Ökonomik auf Waldökosysteme anzuwenden. Sie üben die kritische, ökonomietheoretische Betrachtung konventioneller und innovativer Waldbewirtschaftungsmodelle.

Inhalt:

Diese Veranstaltung bietet eine umfassende Einführung in die ökonomischen und nachhaltigen Grundlagen der Forstwirtschaft. Zu Beginn wird ein Überblick über die Forstwirtschaft gegeben, gefolgt von einer Einführung in die allgemeinen ökonomischen Grundlagen und die Bedeutung der Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft. Neben den ökologischen Funktionen und der kulturellen Bedeutung von Wäldern werden die ökologischen und sozialen Werte von Wäldern behandelt und ein Überblick über Methoden gegeben, wie diese nicht marktbezogenen Werte sichtbar gemacht werden können. Ein zentrales Thema ist die Diskussion der verschiedenen Werte der Forstwirtschaft aus der Sicht der ökologischen Ökonomie. Die Studierenden lernen Konzepte der Multifunktionalität von Wäldern und die Bewertung von Ökosystemleistungen kennen, die für eine nachhaltige Nutzung von Wäldern entscheidend sind. Der Kurs beleuchtet auch die Rolle von Politik und Governance in der Forstwirtschaft, einschließlich internationaler Abkommen, Zertifizierungssysteme und Governance-Ansätze, die nachhaltige Praktiken fördern. Marktbasierte Instrumente und Anreize wie der Handel mit Waldprodukten und Zahlungen für Ökosystemleistungen werden ebenso diskutiert wie die Herausforderungen des Klimawandels. Anhand von Fallstudien und Praxisprojekten vertiefen die Teilnehmenden ihr Verständnis und wenden das Gelernte in realen Kontexten an. Der Kurs endet mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Themen und einer Bewertung der Lernfortschritte der Studierenden durch Präsentationen.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

- Rehberger, C. & Aistleitner, M. (2022). Ökologische Ökonomie. Exploring Economics. <https://www.exploring-economics.org/de/entdecken/oekologische-oekonomik/>
- Fuders, F., & Donoso, P. J. (Hrsg.). (2023). Ökologisch-ökonomische und sozio-ökologische Strategien zur Erhaltung der Wälder. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-29470-9>
- IPBES (2023). Das methodologische Assessment über die vielfältige Werte und die Bewertung der Natur: Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. DOI: 10.5281/zenodo.10026756
- Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2016): Ökosystemleistungen in ländlichen Räumen – Grundlage für menschliches Wohlergehen und nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung. Hrsg. von Christina von Haaren und Christian Albert. Leibniz Universität Hannover, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ. Hannover, Leipzig.

PM

Vulnerabilität, Resilienz und Risikomanagement in Waldökosystemen am Beispiel der Mittelgebirge Deutschlands

Semester:	2
Modulkoordinator	Prof. Dr. Pierre Ibisch (pierre.ibisch@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden lernen Waldökosysteme der Mittelgebirge kennen und verfeinern ihre diagnostischen Fähigkeiten zur Erfassung der sozialökologischen Situation sowie zur Entwicklung plausibler Szenarien insbesondere der von Kalamitäten geprägten Waldflächen. Sie verstehen die Konzepte von Vulnerabilität und Resilienz am Beispiel von verschiedenen Forstbetrieben und unterschiedlich behandelten Waldökosystemen. Sie reflektieren angewendete Strategien und bewerten die Risiken, die sie gefährden bzw. aus ihnen hervorgehen.
Prüfungsformen:	Projektbericht (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Vulnerabilität, Resilienz und Risikomanagement in Waldökosystemen am Beispiel der Mittelgebirge Deutschlands

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Pierre Ibisch
Dozierende:	Prof. Dr. Pierre Ibisch, Prof. Dr. Katharina Löhr, Prof. Dr. Daniel Johnson
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Seminar (30 h), Übung (50 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch

Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (100%)
Ziel:	Die Studierenden lernen Waldökosysteme der Mittelgebirge kennen und verfeinern ihre diagnostischen Fähigkeiten zur Erfassung der sozialökologischen Situation sowie zur Entwicklung plausibler Szenarien insbesondere der von Kalamitäten geprägten Waldflächen. Sie verstehen die Konzepte von Vulnerabilität und Resilienz am Beispiel von verschiedenen Forstbetrieben und unterschiedlich behandelten Waldökosystemen. Sie reflektieren angewendete Strategien und bewerten die Risiken, die sie gefährden bzw. aus ihnen hervorgehen.
Inhalt:	Anknüpfend an das im Modul zu den Waldökosystemen des norddeutschen Tieflands werden auch in diesem Modul erfahrungsbasiert die Fähigkeiten der Beobachtung und Beschreibung sowie des Fragens, Forschens, Interpretierens und Bewertens zur Durchführung einer ganzheitlichen diagnostischen Ökosystemanalyse auf landschaftsökologischer Grundlage weiterentwickelt. Neben der Analyse der aktuellen Situation der Waldökosysteme, der die Waldentwicklung treibenden Faktoren in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ist das Kennenlernen verschiedener Waldökosystemtypen und wichtiger Pflanzen- und Tierarten ein wichtiger Schwerpunkt. Ausgehend von der Situation der verschiedenen Mittelgebirgswaldökosysteme erfolgt eine intensive Beschäftigung mit den Konzepten der Vulnerabilität, Resistenz und Resilienz. Zur Dokumentation beobachteter Ökosysteme und ihrer Elemente werden sämtliche verfügbare Quellen und Apps sowie auch eigene Fotografien genutzt (von Fernerkundung bis Artenbestimmung). Der in Kleingruppen anzufertigende Projektbericht umfasst für die besuchten Orte: • Orographisch-geologisch-pedologische sowie klimatologische Einordnung. • Erwartbare und zu beobachtende Vegetation. • Wichtige erwartbare und beobachtete Organismenarten (für die beobachteten Pflanzenarten werden ihre Lebensformen sowie Ellenberg-/CSR-Zeigerwerte dokumentiert und reflektiert). • Beurteilung der aktuellen Ökosystemsituation und Bewertung der treibenden Faktoren/Gründe einschließlich der Bewirtschaftung. • Einschätzung der zukünftigen Risiken und der Entwicklung der sozialökologischen Systeme einschließlich der Perspektiven für die Bewirtschaftung. • Einschätzung der Möglichkeiten, die Vulnerabilität zu senken und die Resilienz bestmöglich zu entwickeln.
Weiterführende WPMs:	Revitalisierung von Waldökosystemen und Pronaturierung
Kompetenzen:	Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)
Literatur:	BOKU. Ökologische Zeigerwerte Böse, M. et al. (2018): Deutschlands Norden, Springer, Berlin (https://www.springerprofessional.de/deutschlands-norden/20273422). Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2017): Deutschland Landschaften (https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/karten/gedruckte-karten/d1000-l-1430.html).

Falk, D. A., Watts, A. C., & Thode, A. E. (2019): Scaling ecological resilience. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 7, 275.

Flora Incognita: <https://floraincognita.de/>

FloraWeb: [FloraWeb - Informationen zu Pflanzen](#)

Geofolio: <https://geofolio.org/#select-area>

Global Forest Change: <https://glad.earthengine.app/view/global-forest-change#bl=off;old=off;dl=1;lon=20;lat=10;zoom=3;>

Google Earth: <https://www.google.com/intl/de/earth/about/>

Naturschutzfachdaten: inkl. Biotoptypen, Lebensraumtypen, Schutzgebiete etc. <https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>

Pierce, S., Negreiros, D., Cerabolini, B. E., Kattge, J., Díaz, S., Kleyer, M., ... & Tampucci, D. (2017): A global method for calculating plant CSR ecological strategies applied across biomes world-wide. *Functional ecology*, 31(2), 444-457.

Strickland, M. K., Jenkins, M. A., Ma, Z., & Murray, B. D. (2024): How has the concept of resilience been applied in research across forest regions? *Frontiers in Ecology and the Environment*, 22(3).

Waldmonitore und Baumartenkarten: <https://map3d.remote-sensing-solutions.de/waldmonitor-deutschland/#> ; <https://forestwatch.lup-umwelt.de/>

PM

Erhaltung und Entwicklung alter und reifer Waldökosysteme

Semester:	2
Modulkoordinator	Prof. Dr. Pierre Ibisch (pierre.ibisch@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Am Beispiel von unterschiedlich reifen Waldökosystemen und Wildnisgebieten in Osteuropa verstehen die Studierenden deren Charakteristika und erarbeiten ein Bewertungsschema für die Erfassung von Naturnähe bzw. -ferne. Sie leiten ab, was von der Struktur und der Funktionalität alter Wälder für das Waldmanagement gelernt werden kann.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Erhaltung und Entwicklung alter und reifer Waldökosysteme

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Pierre Ibisch
Dozierende:	Prof. Dr. Pierre Ibisch
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Seminar (30 h), Übung (50 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Am Beispiel von unterschiedlich reifen Waldökosystemen und Wildnisgebieten in Osteuropa verstehen die Studierenden deren Charakteristika und erarbeiten ein Bewertungsschema für die Erfassung von Naturnähe bzw. -ferne. Sie leiten ab, was von der Struktur und der Funktionalität alter Wälder für das Waldmanagement gelernt werden kann.

Inhalt:

Die übergeordnete Fragestellung des zu bearbeitenden Projekts beschäftigt sich mit der Frage, inwiefern alte und unbewirtschaftete Wälder geeignet sind, das Management von Wäldern zu orientieren. Alte und reife Wälder werden besucht sowie bzgl. ihrer Strukturen und Eigenschaften untersucht. Dabei geht es vergleichend auch um das Verständnis von Ökosystemelementen, die weniger entwickelten Wäldern fehlen. Die Funktionalität von Ökosystemen wird auf Grundlage der Konzepte der Systemökologie diskutiert und verstanden. Dabei kommt auch die Problematik statisch-präskriptiver und tendenziell normativer Terminologie- bzw. Klassifikationsansätze zur Sprache (z.B. Potenzielle Natürliche Vegetation). Auch die Rolle „natürlicher“ vs. anthropogener Störungen wird reflektiert.

Die Waldanalysen werden zur weiteren Entwicklung der Kenntnis von Waldökosystemtypen und Arten genutzt.

Die Erfahrung und Analyse der besuchten alten Wälder wird in eine ganzheitliche sozialökologische Betrachtung eingebettet (u.a. sozioökonomische und politische Gründe, die zur Bewahrung der alten Wälder führten, aktuelle Trends und Szenarien). Aus der Bewertung der analysierten alten Wälder werden Schlussfolgerungen für ein ökosystembasiertes Management abgeleitet.

Vorschlag der Gliederung der in Kleingruppen zu erstellenden Projektberichte:

- Allgemeine Darstellung und Einordnung der besuchten Waldorte
- Darstellung besonderer Ökosystemelemente und -prozesse, die eine besondere „Naturnähe“ ausmachen
- Kritische Beschäftigung mit verschiedenen Ansätzen und Indikatoren der „Naturnähe“
- Schlussfolgerungen für ökosystembasierte Waldbewirtschaftung

Weiterführende WPMs:

Revitalisierung von Waldökosystemen und Pronaturierung

Kompetenzen:

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

- Barredo, J. I., Vizzarri, M., & Kuželová, K. (2024): Archetypal typology of European forest ecosystems integrating management intensity and naturalness. *Ambio*, 53(11), 1587-1598.
- Feng, J., Liu, Y. R., Eldridge, D., Huang, Q., Tan, W., & Delgado-Baquerizo, M. (2024): Geologically younger ecosystems are more dependent on soil biodiversity for supporting function. *Nature communications*, 15(1), 4141.
- Krohs, U., & Zimmer, M. (2023): Do ecosystems have functions?. *Ecology and Evolution*, 13(9), e10458.
- Makarieva, A. M., Gorshkov, V. G., & Li, B. L. (2004). Body size, energy consumption and allometric scaling: a new dimension in the diversity–stability debate. *Ecological Complexity*, 1(2), 139-175.
- Meyer, P., Aljes, M., Culmsee, H., Feldmann, E., Glatthorn, J., Leuschner, C., & Schneider, H. (2021). Quantifying old-growthness of lowland European beech forests by a multivariate indicator for forest structure. *Ecological Indicators*, 125, 107575.
- Oliver, T. H., Heard, M. S., Isaac, N. J., Roy, D. B., Procter, D., Eigenbrod, F., ... & Bullock, J. M. (2015). Biodiversity and resilience of ecosystem functions. *Trends in ecology & evolution*, 30(11), 673-684.
- Savilaakso, S., Lausberg, N., Waeber, P. O., Hillgén, O., Isotalo, A., Kleinschroth, F., ... & Garcia, C. A. (2023). Whose perspective counts? A critical look at definitions of terms used for natural and near-natural forests. *One Earth*, 6(11), 1477-1493.
- Schneider, H., Meyer, P., Aljes, M., Culmsee, H., Diers, M., Förster, A., & Leuschner, C. (2023). Wie kann Naturnähe von Wäldern bewertet werden?.

Vandekerkhove, K., Meyer, P., Kirchmeir, H., Piovesan, G., Hirschmugl, M., Larrieu, L., ... & Blumröder, J. (2022). Old-growth criteria and indicators for beech forests (Fageta). Life-Prognoses–Work Package, 1.
[purews.inbo.be/ws/portalfiles/portal/74600061/Criteria_oldgrowth PROGNOSIS_Finalversion.pdf](https://purews.inbo.be/ws/portalfiles/portal/74600061/Criteria_oldgrowth_PROGNOSIS_Finalversion.pdf)

PM

Waldbewirtschaftungsstrategien I

Semester:	2
Modulkoordinator	Christoph Nowicki
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden können aus betrieblichen Zielstellungen Ableitungen zur Hiebsführung und der Waldverjüngung herstellen. Sie erkennen die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Waldstrukturen und der Resilienz von Ökosystemen.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Waldbewirtschaftungsstrategien I

Semester:	2
Verantwortlich:	Christoph Nowicki
Dozierende:	Dietrich Mehl, Eckhard Kropla, Christoph Nowicki et al.
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Übung (70 h), Selbststudium (100 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Die Studierenden können aus betrieblichen Zielstellungen Ableitungen zur Hiebsführung und der Waldverjüngung herstellen. Sie erkennen die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Waldstrukturen und der Resilienz von Ökosystemen.
Inhalt:	Den Studierenden werden verschiedene Ansätze der Waldbewirtschaftung praxisnah am Beispiel unterschiedlicher Reviere vorgestellt. Sie lernen wichtige Indikatoren naturnaher Waldökosysteme kennen und wie diese in der praktischen Waldbewirtschaftung erhalten werden können. Hierbei werden unterschiedliche naturnahe sowie naturferne Waldsituationen betrachtet und

Überlegungen angestellt, wie heute noch bestehende „Industrie-Forste“ zukünftig in naturnahe Wälder überführt werden können. Durch die Arbeit mit wissenschaftlicher Literatur erlangen die Studierenden grundlegendes Wissen über Zusammenhänge von ökosystemarer Resilienz und wie diese durch die Waldbewirtschaftung beeinflusst wird.

In praktischen Projekten werden Waldstrukturen vertiefend analysiert und Ableitungen für eine sozialökologische Waldbewirtschaftung getroffen.

Die Studierenden orientieren sich dabei unter anderem an den folgenden Themen:

- Bestandsbeschreibungen und Ableitungen einer Waldentwicklung entsprechend der jeweiligen Zielstellungen.
- Eigenständiges Beobachtung im Wald sowie die Entwicklung eines eigenen „Waldgefühls“.
- Diskussion der Ziele und Umsetzung des Wildtiermanagements als Teil der Waldbewirtschaftungsstrategien.
- Erkennen und inventarisieren von Naturnähe anhand von Waldstrukturparametern und Mikrohabitaten.
- Analyse und Begründung der Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Konzepte der Forstbetriebe in Lübeck und Reiersdorf.
- Auseinandersetzung mit den Ähnlichkeiten und Unterschiedlichkeiten des Lübecker Modells im Vergleich zu den Ideen der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

Blumröder, Jeanette S.; May, Felix; Härdtle, Werner; Ibsch, Pierre L. (2021): Forestry contributed to warming of forest ecosystems in northern Germany during the extreme summers of 2018 and 2019. In: *Ecological Solutions and Evidence* 2 (3). DOI: 10.1002/2688-8319.12087.

Bolte, Andreas; Ibsch, Pierre (2009): Neun Thesen zu Klimawandel, Waldbau und Waldnaturschutz. In: *AFZ* (11), S. 572–576. Online verfügbar unter https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dk039720.pdf, zuletzt geprüft am 13.03.23.

Convention on Biological Diversity (2021): Ecosystem Approach. Hg. v. Convention on Biological Diversity. Online verfügbar unter <https://www.cbd.int/ecosystem/>, zuletzt aktualisiert am 23.08.2021, zuletzt geprüft am 19.01.2023.

Fichtner, A.; Sturm, K.; Rickert, C.; Härdtle, W.; Schrautzer, J. (2012): Competition response of European beech *Fagus sylvatica* L. varies with tree size and abiotic stress: minimizing anthropogenic disturbances in forests. In: *J Appl Ecol* 49 (6), S. 1306–1315. DOI: 10.1111/j.1365-2664.2012.02196.x.

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) (2002): Befahren von Waldböden - ein Kavaliersdelikt? Hg. v. Waldwissen.net. Online verfügbar unter <https://www.waldwissen.net/de/technik-und-planung/forsttechnik-und-holzernte/bodenschutz/befahren-von-waldböden>, zuletzt aktualisiert am 01.01.2002, zuletzt geprüft am 17.02.2023.

- Ibisch, Pierre (2022): Ein ökosystembasierter Ansatz für den Umgang mit der Waldkrise in der Klimakrise. In: *Natur und Landschaft (NUL)* 97 (7), Artikel 334, 325.
- Köhl, Michael; Neupane, Prem R.; Lotfiomran, Neda (2017): The impact of tree age on biomass growth and carbon accumulation capacity: A retrospective analysis using tree ring data of three tropical tree species grown in natural forests of Suriname. In: *Plos One* 12 (8), e0181187. DOI: 10.1371/journal.pone.0181187.
- Li, Xiaojie; Zhang, Qiufang; Feng, Jiguang; Jiang, Demeng; Zhu, Biao (2023): Forest management causes soil carbon loss by reducing particulate organic carbon in Guangxi, Southern China. In: *Forest Ecosystems* 10, S. 100092. DOI: 10.1016/j.fecs.2023.100092.
- Mausolf, Katharina; Wilm, Paul; Härdtle, Werner; Jansen, Kirstin; Schuldt, Bernhard; Sturm, Knut et al. (2018): Higher drought sensitivity of radial growth of European beech in managed than in unmanaged forests. In: *The Science of the total environment* 642, S. 1201–1208. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2018.06.065.
- Sturm, Knut: Prozeßschutz - Ein Konzept für naturschutzgerechte Waldwirtschaft. In: *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz*, 1993/01/01, S. 181–192. Online verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/284052784_Prozessschutz_-_Ein_Konzept_fur_naturschutzgerechte_Waldwirtschaft
- Winter, S., Begehold, H., Herrmann, M., Lüderitz, M., Möller, G., Rzanny, M., & Flade, M. (2015). *Praxishandbuch-Naturschutz im Buchenwald. Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen für reife Buchenwälder Nordostdeutschlands*. Land Brandenburg. (186 S.).

PM

Aktuelle wissenschaftliche Diskurse und Ergebnisse I

Semester:	2
Modulkoordinator	Prof. Dr. Katharina Löhr (katharina.loehr@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, den aktuellen, wissenschaftlichen Diskurs zum Thema Sozialökologisches Waldmanagement zu verstehen und kritisch zu reflektieren. Mittels ausgewählter Literatur werden die Studierenden in die Lage versetzt, strukturierte Inhaltsbeschreibungen zu präsentieren und daraus folgenden Handlungskonsequenzen einzuordnen.
Prüfungsformen:	Portfolioprüfung (100%)
ECTS-Credits:	2
SWS:	3

Lehrveranstaltung 1 Aktuelle wissenschaftliche Diskurse und Ergebnisse I

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Katharina Löhr
Dozierende:	Prof. Dr. Katharina Löhr
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	90 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Seminar (30 h), Selbststudium (60 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Portfolioprüfung (100%)
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, den aktuellen, wissenschaftlichen Diskurs zum Thema Sozialökologisches Waldmanagement zu verstehen und kritisch zu reflektieren. Mittels ausgewählter Literatur werden die Studierenden in die Lage versetzt, strukturierte Inhaltsbeschreibungen zu präsentieren und daraus folgenden Handlungskonsequenzen einzuordnen.

Inhalt:

In dieser Lehrveranstaltung setzen sich die Studierenden mit aktuellen wissenschaftlichen Artikeln vornehmlich aus englischsprachigen Fachzeitschriften auseinander. Die Literatur beleuchtet aktuelle Entwicklungen des wissenschaftlichen Standes zur Bewirtschaftung von Wäldern in sozialökologischen Kontexten. Dabei werden verschiedene Dimensionen der ökosystembasierten Waldbewirtschaftung behandelt und Perspektiven aus Ökonomie, Ökologie und Governance herausgearbeitet und eingeordnet. Nach einer Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Schreiben lernen die Studierenden im Rahmen von Referaten und anschließenden kritischen Diskussionen komplexe wissenschaftliche Texte aus sozialökologischer Perspektive zu verstehen und deren Implikationen in das bestehende Wissen einzuordnen.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

Zu Beginn der Veranstaltung wird aktuelle wissenschaftliche Literatur zur Verfügung gestellt.

PM

Informationstechnologie im Wald I

Semester:	2
Modulkoordinator	Dr. Evelyn Wallor
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, waldbezogene Daten im räumlichen und zeitlichen Kontext zu verstehen, digitale Verarbeitungs- und Auswertungsmethoden anzuwenden und Feldkartierungen durchzuführen. Dabei werden die Studierenden in die Lage versetzt, mit Daten unterschiedlicher Herkunft (Fernerkundung, Waldinventur, Datenbanken, etc.) qualifiziert umzugehen. Diese Fähigkeiten sind nicht nur theoretischer Natur, sondern werden durch praktische Übungen unterstützt, um eine praxisnahe Anwendung zu gewährleisten.
Prüfungsformen:	Portfolioprüfung (100%)
ECTS-Credits:	2
SWS:	3

Lehrveranstaltung 1 Informationstechnologie im Wald I

Semester:	2
Verantwortlich:	Dr. Evelyn Wallor
Dozierende:	Dr. Evelyn Wallor, Dr. Torsten Welle, Prof. Dr. Jens Müller
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	90 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Übung (15 h), Selbststudium (60 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Portfolioprüfung (100%)
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, waldbezogene Daten im räumlichen und zeitlichen Kontext zu verstehen, digitale Verarbeitungs- und Auswertungsmethoden anzuwenden und Feldkartierungen durchzuführen. Dabei werden die Studierenden in die Lage versetzt, mit Daten unterschiedlicher Herkunft (Fernerkundung, Waldinventur, Datenbanken, etc.) qualifiziert umzugehen. Diese Fähigkeiten sind nicht nur theoretischer Natur, sondern

werden durch praktische Übungen unterstützt, um eine praxisnahe Anwendung zu gewährleisten.

Inhalt:

In diesem Modul werden grundlegende Methoden vermittelt, die zur Erfassung, Analyse und Visualisierung von forstlichen und waldökologischen Daten eingesetzt werden. Ein besonderer Fokus liegt auf der forstlichen Inventur und deren Bedeutung für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung. Zu Beginn werden Datenorganisation, Datentypen und Messgenauigkeit behandelt. Die Studierenden lernen, wie forstliche und waldökologische Daten strukturiert, gespeichert und verarbeitet werden. In diesem Zusammenhang werden verschiedene Skalenniveaus sowie Methoden der Stichprobenziehung eingeführt, die eine systematische Erhebung und Analyse ermöglichen. Die Anwendung deskriptiver Statistik erlaubt dabei eine fundierte Interpretation der erhobenen Daten.

Ein zentraler Bestandteil ist die ökologische Forstinventur, bei der nicht nur klassische Parameter wie Brusthöhendurchmesser (BHD) und Baumhöhe, sondern auch waldökologische Variablen erfasst werden. Dazu gehören unter anderem Totholz mengen, Mikrohabitate sowie die räumliche Verteilung von Strukturmerkmalen. In praxisnahen Übungen wenden die Studierenden verschiedene Messgeräte und Methoden an, um eine integrative Erfassung dieser Parameter durchzuführen.

Die so gewonnenen Daten werden durch den Einsatz von Geoinformationssystemen (GIS) weiterverarbeitet. Hierbei werden Koordinatenbezugssysteme definiert und GPS-Technologien genutzt, um Inventurdaten präzise zu verorten und in einem Vektormodell (Punkte) mit Hintergrundkarten darzustellen. Die Studierenden lernen, räumliche Muster in den Inventurdaten zu erkennen und ökologische Zusammenhänge zu interpretieren. Ein besonderer Fokus liegt auf der Datenvisualisierung. Mithilfe von verschiedenen Anwendungen werden die erfassten Daten so aufbereitet und visualisiert, dass sie für Entscheidungsprozesse in der Waldbewirtschaftung nutzbar sind. Dies umfasst die Erstellung von Diagrammen und Kartenlayouts, die Kombination verschiedener Datenebenen und die Visualisierung von ökologischen Strukturen.

Das Modul schließt mit der Auswertung der forstlichen und ökologischen Inventurdaten, bei der die erlernten Methoden kombiniert und auf konkrete Fragestellungen angewendet werden. Durch die Verknüpfung von statistischen Analysen, geoinformatischen Methoden und waldökologischen Erhebungen erlangen die Studierenden ein tiefgehendes Verständnis für den Einsatz von Informationstechnologien in der Waldbewirtschaftung.

Weiterführende WPMs:

Waldzustandsanalysen

Kompetenzen:

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (50%), Sozialkompetenz (10%)

Literatur:

Kleinn, C. (2021). Forstliche Stichprobeninventur: Methodische Grundlagen und Anwendungen. Springer Spektrum. ISBN: 978-3-662-62617-4.

Zar, J. H. (2014). Biostatistical Analysis (5th ed.). Pearson. ISBN: 978-0-13-477492-7.

PM

Informationstechnologie im Wald II

Semester:	3
Modulkoordinator	Dr. Evelyn Wallor
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, waldbezogene Daten im räumlichen und zeitlichen Kontext zu verstehen, digitale Verarbeitungs- und Auswertungsmethoden anzuwenden und Feldkartierungen durchzuführen. Dabei werden die Studierenden in die Lage versetzt, mit Daten unterschiedlicher Herkunft (Fernerkundung, Waldinventur, Datenbanken, etc.) qualifiziert umzugehen. Diese Fähigkeiten sind nicht nur theoretischer Natur, sondern werden durch praktische Übungen unterstützt, um eine praxisnahe Anwendung zu gewährleisten.
Prüfungsformen:	Portfolioprüfung (100%)
ECTS-Credits:	2
SWS:	3

Lehrveranstaltung 1 Informationstechnologie im Wald II

Semester:	3
Verantwortlich:	Dr. Evelyn Wallor
Dozierende:	Dr. Evelyn Wallor, Dr. Torsten Welle, Prof. Dr. Jens Müller
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	90 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Übung (15 h), Selbststudium (60 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Portfolioprüfung (100%)
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, waldbezogene Daten im räumlichen und zeitlichen Kontext zu verstehen, digitale Verarbeitungs- und

Auswertungsmethoden anzuwenden und Feldkartierungen durchzuführen. Dabei werden die Studierenden in die Lage versetzt, mit Daten unterschiedlicher Herkunft (Fernerkundung, Waldinventur, Datenbanken, etc.) qualifiziert umzugehen. Diese Fähigkeiten sind nicht nur theoretischer Natur, sondern werden durch praktische Übungen unterstützt, um eine praxisnahe Anwendung zu gewährleisten.

Inhalt:

Im zweiten Modulteil werden die im vorhergehenden Semester erworbenen Kenntnisse vertieft und erweitert. Der Fokus liegt auf der weiterführenden Analyse und Visualisierung forstlicher und waldökologischer Daten mithilfe moderner Geoinformationssysteme, Fernerkundungstechnologien und statistischer Methoden. Ein zentraler Bestandteil ist die Verarbeitung und Analyse von Bilddaten, insbesondere von Orthophotos und anderen Fernerkundungsprodukten. Studierende lernen, wie diese Daten zur Kartierung und Bewertung von Waldstrukturen genutzt werden können. Dabei werden auch offene Geodaten und Geodateninfrastrukturen thematisiert, die eine effiziente Nutzung und Bereitstellung von Umwelt- und Forstdaten ermöglichen.

Zur statistischen Analyse forstlicher und ökologischer Daten werden Methoden der schließenden Statistik behandelt. Die Studierenden vertiefen ihr Verständnis der Normalverteilung, Konfidenzintervalle und t-Tests, um Hypothesen zu prüfen und Unsicherheiten in Datenauswertungen zu quantifizieren. Zudem werden Regressionsmodelle und allometrische Zusammenhänge untersucht, um Beziehungen zwischen verschiedenen waldökologischen Variablen mathematisch zu beschreiben. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Fernerkundungstechniken und Rastermodellen. Die Studierenden lernen, wie aus Fernerkundungsdaten Vegetationsindizes wie der NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) abgeleitet werden, um Informationen über die Vitalität und Zusammensetzung der Vegetation zu gewinnen. Diese Methoden ermöglichen eine großflächige Analyse von Waldökosystemen und deren Veränderungen.

Das Modul kombiniert diese Inhalte praxisnah durch Übungen zur Verarbeitung, Analyse und Visualisierung forstlicher und waldökologischer Daten. Die Studierenden wenden ihr Wissen an, um aus unterschiedlichen Datenquellen fundierte ökologische Bewertungen abzuleiten und Entscheidungsgrundlagen für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung zu schaffen.

Weiterführende WPMs:

Waldzustandsanalysen

Kompetenzen:

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (50%), Sozialkompetenz (10%)

Literatur:

Kleinn, C. (2021). Forstliche Stichprobeninventur: Methodische Grundlagen und Anwendungen. Springer Spektrum. ISBN: 978-3-662-62617-4.

Zar, J. H. (2014). Biostatistical Analysis (5th ed.). Pearson. ISBN: 978-0-13-477492-7.

PM

Aktuelle wissenschaftliche Diskurse und Ergebnisse II

Semester:	3
Modulkoordinator	Prof. Dr. Katharina Löhr (katharina.loehr@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, den aktuellen, wissenschaftlichen Diskurs zum Thema Sozialökologisches Waldmanagement zu verstehen und kritisch zu reflektieren. Mittels ausgewählter Literatur werden die Studierenden in die Lage versetzt, strukturierte Inhaltsbeschreibungen zu präsentieren und daraus folgenden Handlungskonsequenzen einzuordnen.
Prüfungsformen:	Portfolioprüfung (100%)
ECTS-Credits:	2
SWS:	3

Lehrveranstaltung 1 Aktuelle wissenschaftliche Diskurse und Ergebnisse II

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Katharina Löhr
Dozierende:	Prof. Dr. Katharina Löhr, Prof. Dr. Daniel Johnson, Prof. Dr. Pierre Ibisch
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	90 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Seminar (30 h), Selbststudium (60 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Portfolioprüfung (100%)
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, den aktuellen, wissenschaftlichen Diskurs zum Thema Sozialökologisches Waldmanagement zu verstehen und kritisch zu reflektieren. Mittels ausgewählter Literatur werden die Studierenden in die Lage versetzt, strukturierte Inhaltsbeschreibungen zu präsentieren und daraus folgenden Handlungskonsequenzen einzuordnen.

Inhalt:

In dieser Lehrveranstaltung setzen sich die Studierenden mit aktuellen wissenschaftlichen Artikeln vornehmlich aus englischsprachigen Fachzeitschriften auseinander. Die Literatur beleuchtet aktuelle Entwicklungen des wissenschaftlichen Standes zur Bewirtschaftung von Wäldern in sozialökologischen Kontexten. Dabei werden verschiedene Dimensionen der ökosystembasierten Waldbewirtschaftung behandelt und Perspektiven aus Ökonomie, Ökologie und Governance herausgearbeitet und eingeordnet. Im Rahmen des Moduls sollen Studierende befähigt werden auch basierend auf eigener, bzw. Kleingruppen basierter Literaturrecherche aktuelle wissenschaftliche Diskurse zum Thema Sozialökologisches Waldmanagement zu identifizieren. Weiter lernen die Studierenden im Rahmen von Referaten und anschließenden kritischen Diskussionen komplexe wissenschaftliche Texte aus sozialökologischer Perspektive zu verstehen und deren Implikationen in das bestehende Wissen einzuordnen.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

Zu Beginn der Veranstaltung wird aktuelle wissenschaftliche Literatur zur Verfügung gestellt und ggf. durch Literatur seitens der Studierenden ergänzt. Aktuelle Zeitschriftenartikel, die während des Moduls gemeinsam identifiziert werden.

Semester:	3
Modulkoordinator	Christoph Nowicki
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden können praktische Methoden der Holzernte sicher anwenden und deren Anwendungsgebiete beurteilen. Weiterhin kennen sie die Vor- und Nachteile der forstlichen Inventurverfahren und können die Ergebnisse sachgerecht interpretieren. Gesellschaftspolitische Diskurse der Waldbewirtschaftungsstrategien können sie abwägen und fachkundige Debatten führen.
Prüfungsformen:	Portfolioprüfung (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Waldbewirtschaftungsstrategien II

Semester:	3
Verantwortlich:	Christoph Nowicki
Dozierende:	Dietrich Mehl, Eckhard Kropla, Christoph Nowicki et al.
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Übung (70 h), Selbststudium (100 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Portfolioprüfung (100%)
Ziel:	Die Studierenden können praktische Methoden der Holzernte sicher anwenden und deren Anwendungsgebiete beurteilen. Weiterhin kennen sie die Vor- und Nachteile der forstlichen Inventurverfahren und können die Ergebnisse sachgerecht interpretieren. Gesellschaftspolitische Diskurse der Waldbewirtschaftungsstrategien können sie abwägen und fachkundige Debatten führen.

Inhalt:

Die Studierenden leiten aus verschiedenen Forsteinrichtungsverfahren betriebliche Zielstellungen ab und können diese in der praktischen Waldwirtschaft anwenden. Ihnen werden verschiedene Methoden präsentiert und die Nützlichkeit dieser diskutiert.

Inventurverfahren werden den Studierenden vorgestellt und mit ihnen diskutiert. So erlernen die Student*innen, welche Inventurverfahren sich bei bestimmten betrieblichen Zielstellungen eignen. Sie werden durch Gruppenübungen in die Lage versetzt Fachdiskurse zu führen und die Methoden der praktischen Holzernte sicher anzuwenden.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

- Blumröder, Jeanette S.; May, Felix; Härdtle, Werner; Ibisch, Pierre L. (2021): Forestry contributed to warming of forest ecosystems in northern Germany during the extreme summers of 2018 and 2019. In: *Ecological Solutions and Evidence* 2 (3). DOI: 10.1002/2688-8319.12087.
- Bolte, Andreas; Ibisch, Pierre (2009): Neun Thesen zu Klimawandel, Waldbau und Waldnaturschutz. In: *AFZ* (11), S. 572–576. Online verfügbar unter https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dk039720.pdf, zuletzt geprüft am 13.03.23.
- Convention on Biological Diversity (2021): Ecosystem Approach. Hg. v. Convention on Biological Diversity. Online verfügbar unter <https://www.cbd.int/ecosystem/>, zuletzt aktualisiert am 23.08.2021, zuletzt geprüft am 19.01.2023.
- Fichtner, A.; Sturm, K.; Rickert, C.; Härdtle, W.; Schrautzer, J. (2012): Competition response of European beech *Fagus sylvatica* L. varies with tree size and abiotic stress: minimizing anthropogenic disturbances in forests. In: *J Appl Ecol* 49 (6), S. 1306–1315. DOI: 10.1111/j.1365-2664.2012.02196.x.
- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) (2002): Befahren von Waldböden - ein Kavaliärsdelikt? Hg. v. Waldwissen.net. Online verfügbar unter <https://www.waldwissen.net/de/technik-und-planung/forsttechnik-und-holzernte/bodenschutz/befahren-von-waldboeden>, zuletzt aktualisiert am 01.01.2002, zuletzt geprüft am 17.02.2023.
- Ibisch, Pierre (2022): Ein ökosystembasierter Ansatz für den Umgang mit der Waldkrise in der Klimakrise. In: *Natur und Landschaft (NUL)* 97 (7), Artikel 334, 325.
- Köhl, Michael; Neupane, Prem R.; Lotfiomran, Neda (2017): The impact of tree age on biomass growth and carbon accumulation capacity: A retrospective analysis using tree ring data of three tropical tree species grown in natural forests of Suriname. In: *Plos One* 12 (8), e0181187. DOI: 10.1371/journal.pone.0181187.
- Li, Xiaojie; Zhang, Qiufang; Feng, Jiguang; Jiang, Demeng; Zhu, Biao (2023): Forest management causes soil carbon loss by reducing particulate organic carbon in Guangxi, Southern China. In: *Forest Ecosystems* 10, S. 100092. DOI: 10.1016/j.fecs.2023.100092.

- Mausolf, Katharina; Wilm, Paul; Härdtle, Werner; Jansen, Kirstin; Schuldt, Bernhard; Sturm, Knut et al. (2018): Higher drought sensitivity of radial growth of European beech in managed than in unmanaged forests. In: *The Science of the total environment* 642, S. 1201–1208. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2018.06.065.
- Sturm, Knut: Prozeßschutz - Ein Konzept für naturschutzgerechte Waldwirtschaft. In: *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz*, 1993/01/01, S. 181–192. Online verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/284052784_Prozessschutz_-_Ein_Konzept_fur_naturschutzgerechte_Waldwirtschaft
- Winter, S., Begehold, H., Herrmann, M., Lüderitz, M., Möller, G., Rzanny, M., & Flade, M. (2015). *Praxishandbuch-Naturschutz im Buchenwald. Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen für reife Buchenwälder Nordostdeutschlands*. Land Brandenburg. (186 S.).

PM

Trends und Innovation in der Sozialökologischen Waldgovernance

Semester:	3
Modulkoordinator	Prof. Dr. Katharina Löhr (katharina.loehr@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Ausgehend von identifizierten Herausforderungen und aktuellen Trends lernen die Studierenden neue Formate der institutionellen Organisation und Beteiligung kennen und entwickeln Strategien für eine sozialökologische Innovation der Waldgovernance.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Trends und Innovation in der Sozialökologischen Waldgovernance

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Katharina Löhr
Dozierende:	Prof. Dr. Katharina Löhr
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (40 h), Seminar (40 h), Übung (10 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Ausgehend von identifizierten Herausforderungen und aktuellen Trends lernen die Studierenden neue Formate der institutionellen Organisation und Beteiligung kennen und entwickeln Strategien für eine sozialökologische Innovation der Waldgovernance.

Inhalt:

Eine vertiefte Auseinandersetzung mit Fragen der sozialökologischen Governance mit Schwerpunkt auf aktuelle Trends und Innovationen sozialökologischer Waldgovernance zur Identifizierung und Entwicklung neuer Strategien. Einführend geht es um die eine theoretische Heranführung an das Konzept von Innovation unter Einbezug vom positive-deviant Ansatz, möglichen Effekten sowie Fragen zu Skalierbarkeit. Darauf aufbauend geht es um das vertiefte Kennenlernen von aktuellen Trends und Innovationen sozialökologischer Waldgovernance anhand von Praxisbeispielen. Darüber hinaus werden Studierende innovative Ansätze recherchieren und in Form ihrer semesterbegleitenden Projektpräsentationen präsentieren und reflektieren, um so zu einem wachsenden Pool an Wissen zu Trends und Innovationen sozialökologischer Waldgovernance beizutragen. Neues Wissen und Erkenntnisse fließend abschließend in die Entwicklung einer gemeinsamen Vision sozialökologischer Waldgovernance ein.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

Baxter, R. & Lawton, R. (2022) The PD approach, Cambridge University Press.

Kishor, N., Castillo, S., & Nguyen, N. P. (2015). The political economy of decision-making in forestry: Using evidence and analysis for reform. Program on Forests (PROFOR) Washington, D.C. World Bank Group.

Köhler, A. & Mühlberger D. (2025) Soziale Innovationen im Wald: Best Practice – Beispiele bringen Green Care – Angebote im Wald, BFW, Österreich.

Lang-Koetz, C. Reischl, A., Fischer, S., Weber, S. Kusch, A. (2023) Einführung. In: Ambidextres Innovationsmanagement in KMU. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg.

Ludvig, A. Rogelja T., Asamer-Handler, M., Weiss, G., Wilding, M. & Zivojinovic, I. (2020) Governance of social innovation in forestry. *Sustainability*, 12(3), 1065.

Mann, C., Loft, L., & Hernández-Morcillo, M. (2021). Assessing forest governance innovations in Europe: Needs, challenges and ways forward for sustainable forest ecosystem service provision. *Ecosystem Services*, 52, 101384.

Sharp, H., Petschow, U. Arlt, H.J., Jacob, K., Kalt, G. & Schipperges, M. (2020) Neue Allianz für sozial-ökologische Transformationen. Bundesumweltamt.

Sotirov, M., Blum, M., Storch, S., Selter, A., & Schraml, U. (2017). Do forest policy actors learn through forward-thinking? Conflict and cooperation relating to the past, present and futures of sustainable forest management in Germany. *Forest Policy and Economics*, 85, 256-268.

Wong, G. Y., Luttrell, C., Loft, L., Yang, A., Pham, T. T., Naito, D., ... & Brockhaus, M. (2019). Narratives in REDD+ benefit sharing: examining evidence within and beyond the forest sector. *Climate Policy*, 19(8), 1038-1051.

Ziegler, R., ... (2022) Social Innovation for biodiversity: a literature review and research challenges, *Ecological Economics* 193

PM

Methoden und Grenzen der ökonomischen Bilanzierung

Semester:	3
Modulkoordinator	Prof. Dr. Daniel Johnson (daniel.johnson@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden erkennen die Relevanz einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung der Waldbewirtschaftung und verstehen die Verquickung der betriebs- und volkswirtschaftlichen Ebenen vor dem Hintergrund des nationalen und globalen Marktgeschehens. Sie reflektieren neue Geschäftsmodelle und entwickeln Vorschläge zur ökonomischen Innovation zur Finanzierung des Waldmanagements. Dabei erfolgt auch eine intensive Auseinandersetzung mit Modellen zur öffentlichen Honorierung bzw. privatwirtschaftlichen Finanzierung von Ökosystemleistungen.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Methoden und Grenzen der ökonomischen Bilanzierung

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Daniel Johnson
Dozierende:	Prof. Dr. Daniel Johnson
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (40 h), Seminar (40 h), Übung (10 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Die Studierenden erkennen die Relevanz einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung der Waldbewirtschaftung und verstehen die Verquickung der

betriebs- und volkswirtschaftlichen Ebenen vor dem Hintergrund des nationalen und globalen Marktgeschehens. Sie reflektieren neue Geschäftsmodelle und entwickeln Vorschläge zur ökonomischen Innovation zur Finanzierung des Waldmanagements. Dabei erfolgt auch eine intensive Auseinandersetzung mit Modellen zur öffentlichen Honorierung bzw. privatwirtschaftlichen Finanzierung von Ökosystemleistungen.

Inhalt:

In dieser Veranstaltung beschäftigen sich die Studierenden intensiv mit den wirtschaftlichen Aspekten der Waldbewirtschaftung, sowohl auf betriebswirtschaftlicher als auch auf volkswirtschaftlicher Ebene. Besonderer Wert wird auf die Bedeutung einer gesamtwirtschaftlichen Perspektive gelegt, um die komplexen Zusammenhänge zwischen nationalen und globalen Märkten zu verstehen, die sich auf die Forstwirtschaft auswirken. Die Studierenden erlernen Methoden der ökonomischen Bilanzierung, um finanzielle und ökologische Aspekte der Waldbewirtschaftung zu bewerten. Sie analysieren bestehende Geschäftsmodelle und reflektieren deren Nachhaltigkeit und Anpassungsfähigkeit an neue Marktbedingungen und ökologische Auswirkungen des Klimawandels. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung innovativer ökonomischer Ansätze zur Finanzierung der Waldbewirtschaftung sowie auf der Auseinandersetzung mit Modellen der öffentlichen Honorierung von Ökosystemleistungen und deren privatwirtschaftlicher Finanzierung. Die Studierenden untersuchen verschiedene Modelle und Instrumente, die sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene Anwendung finden, und bewerten deren Wirksamkeit und Umsetzbarkeit. Anhand von Fallbeispielen innovativer Instrumente zur Finanzierung sozialökologischer Waldbewirtschaftung werden die Leistungen der Studierenden evaluiert.

Weiterführende WPMs:

Angewandte Ökonomie der Waldökosystemleistungen; Vergleichende Betrachtung ökonomischer Systeme und Modelle

Kompetenzen:

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

- Bitter, A. W., & Neuhoﬀ, E. E. (2020). Modell zur Honorierung der CO₂-Bindung im Wald. Holz Zentralblatt, 37, 671–672.
- Böttcher, H., Hennenberg, K., Reise, J., Benndorf, A., Welle, T., Kreft, S., Endres, E., Eberl, J., Unseld, R., & Günther-Dieng, K. (2022). Entwicklung eines finanziellen Anreizsystems für zusätzliche Klimaschutz- und Biodiversitätsleistungen im Wald (35/2022; S. 1–159). Umweltbundesamt.
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-08-11_cc35-2022_anreizsystem-klimaschutz-biodiv_wald.pdf
- Elsasser, P., Köthke, M. & Dieter, M. (2020): Ein Konzept zur Honorierung der Ökosystemleistungen der Wälder. Thünen Working Paper 152: 42 S.
- Ibisch, P. L., Blumröder, J. S., Gohr, C., & Schmidt, L. (2021). Konzept zur Förderung der Funktionen und Leistungen von Waldökosystemen in Deutschland. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19841.38246>
- Trinkwasserwald e.V. (2023). Kennzahlen zu Trinkwasserwald e.V. - Pflanzaktionen.
<https://trinkwasserwald.de/sites/default/files/files/Kennzahlen%202022%20TWW.pdf>

PM

Projektmanagement

Semester:	3
Modulkoordinator	Prof. Dr. Daniel Johnson (daniel.johnson@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden erlernen die Grundlagen des Projektmanagements und wenden sie auf sozialökologische Projekte an.
Prüfungsformen:	Projektbericht (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Projektmanagement

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Daniel Johnson
Dozierende:	Prof. Dr. Daniel Johnson
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (40 h), Seminar (40 h), Übung (10 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (100%)
Ziel:	Die Studierenden erlernen die Grundlagen des Projektmanagements und wenden sie auf sozialökologische Projekte an.
Inhalt:	Diese Veranstaltung vermittelt den Studierenden die grundlegenden Prinzipien, Methoden und Werkzeuge, die für eine erfolgreiche Planung, Durchführung und Kontrolle von Projekten erforderlich sind. Der Kurs beginnt mit einer Einführung in die Grundlagen des Projektmanagements, einschließlich der Definition von Projekten, der Rolle des Projektmanagers und der verschiedenen Phasen des Projektlebenszyklus. Die Studierenden lernen, Projekte effektiv und effizient zu planen, indem sie Ziele klar definieren, eine entsprechende Projektstruktur entwickeln, Zeitpläne erstellen und Risiken identifizieren und managen. Besonderer Wert wird auf die Anwendung von Projektmanagement-Methoden

gelegt, wie z.B. die Verwendung von Tools wie Gantt-Diagrammen und Projektmanagement-Software. Weitere Themen sind die Führung und Motivation von Projektteams, Stakeholder-Management und Kommunikationstechniken, die für den Erfolg eines Projekts entscheidend sind. Außerdem werden Techniken zur Überwachung und Steuerung von Projekten vermittelt, um sicherzustellen, dass diese im Zeit-, Budget- und Qualitätsrahmen abgeschlossen werden. Anhand von Fallstudien und praktischen Übungen haben die Studierenden die Möglichkeit, ihr Wissen in realen Szenarien anzuwenden und ihre Fähigkeiten im Projektmanagement zu vertiefen. Der Kurs endet mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Konzepte und einer Diskussion über Herausforderungen und Best Practices im Projektmanagement. Die Bewertung erfolgt anhand von Projektarbeiten und Abschlusspräsentationen, um sicherzustellen, dass die Studierenden sowohl theoretisches Wissen als auch praktische Fähigkeiten erwerben.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen: Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur: Grillitsch, W., & Sagmeister, M. (2021). Projektmanagement in Organisationen der Sozialwirtschaft. Eine Einführung, Wiesbaden.

WPM

Bürger*innenbeteiligung und Konfliktmanagement

Semester:	4 & 6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Katharina Löhr (katharina.loehr@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden entwickeln praktische Beteiligungskonzepte für ausgewählte Situationen von sozialökologischen Waldsystemen. Sie kennen die konzeptionellen und methodischen Grundlagen der Mediation und des Konfliktmanagements und wenden diese exemplarisch auf aktuelle Konflikte in Waldpraxis und -politik an.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Bürger*innenbeteiligung und Konfliktmanagement

Semester:	4 & 6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Katharina Löhr
Dozierende:	Prof. Dr. Katharina Löhr
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Seminar (40 h), Übung (40 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Die Studierenden entwickeln praktische Beteiligungskonzepte für ausgewählte Situationen von sozialökologischen Waldsystemen. Sie kennen die konzeptionellen und methodischen Grundlagen der Mediation und des Konfliktmanagements und wenden diese exemplarisch auf aktuelle Konflikte in Waldpraxis und -politik an.

Inhalt:	Kritische Auseinandersetzung mit dem Konzept und Ansätzen von Partizipation, sowie Herausforderungen und Konflikten im Kontext sozialökologischen Waldmanagements. Basierend auf Literatur, sowie dem Austausch mit Praxispartnern werden exemplarisch Herausforderungen und Konfliktlinien im Kontext von Waldmanagement, sowie verschiedene Beteiligungskonzepte identifiziert und diskutiert. Ferner werden Studierende an Methoden zur Konfliktanalyse und Grundlagen der Mediation und des Konfliktmanagements herangeführt, die durch Einbindung von Praxispartner*innen in Verbindung mit konkrete Fallbeispiele aus der Waldpraxis und -politik vertieft werden.
Weiterführende WPMs:	Waldgerechtigkeit und Ethik
Kompetenzen:	Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)
Literatur:	Brietzke, A. S., Schramm, E., Heß, K., Hummel, D., Kreß-Ludwig, M., & Lüdtke, D. U. (2025). A social-ecological approach to local forest conflict analysis and shaping. <i>Forest Policy and Economics</i>, 172, 103408. Engwicht, N., Hennings, A., & Prause, L. (2019). „Wie erforschen wir Konflikte?“. Herausforderungen ethischer Feldforschung im Kontext von Ressourcenkonflikten. <i>CCS Working Papers</i>. Fickel, T. (2019). Sozial-ökologische Analyse von Biodiversitätskonflikten: Ein Forschungskonzept. FVA BW (Hrsg.) (2020): Der Streit um den Wald – Umgang mit waldbezogenen Konflikten, Freiburg i.Br. Kreß-Ludwig, M. (2004). Konflikte um den Wald der Zukunft: Wie Runde Tische und Mediation zu Lösungen beitragen. ISOE Blog Soziale Ökologie. Krise – Kritik – Gestaltung: https://isoe.blog/konflikte-um-den-wald-der-zukunft-wie-runde-tische-und-mediation-zu-loesungen-beitragen/ Lüdtke, D.U. & Britzke, A. (2024) Konflikte um den Wald der Zukunft: „Wir fördern den konstruktiven Dialog“ ISOE Blog Soziale Ökologie. Krise – Kritik – Gestaltung: https://isoe.blog/konflikte-um-den-wald-der-zukunft-wir-foerdern-den-konstruktiven-dialog/ Mann, C., Loft, L., Hernández-Morcillo, M., Primmer, E., Bussola, F., Falco, E., ... & Winkel, G. (2022). Governance Innovations for forest ecosystem service provision–Insights from an EU-wide survey. <i>Environmental Science & Policy</i>, 132, 282-295. Mann, C., & Jeanneaux, P. (2009). Two approaches for understanding land-use conflict to improve rural planning and management. <i>Journal of Rural and Community Development</i>, 4(1). NABU- Bundesverband (2013) Zukunft gestalten im Kommunalwald: Neue Ideen verbinden Forstwirtschaft und Waldnaturschutz. Schäffer, H. (2007). <i>Mediation: die Grundlagen; erfolgreiche Vermittlung zwischen Konfliktparteien</i>. Stephans-Buchh. Mittelstädt.

WPM

Waldgerechtigkeit und Ethik

Semester:	4 & 6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Katharina Löhr (katharina.loehr@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt, das Konzept der Waldgerechtigkeit im historischen Kontext einzuordnen und auf Grundlage bestehender Diskurse zur Umwelt- und Klimagerechtigkeit als argumentative Grundlage in walddpolitische Debatten zu nutzen.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Waldgerechtigkeit und Ethik

Semester:	4 & 6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Katharina Löhr
Dozierende:	Prof. Dr. Katharina Löhr
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Seminar (40 h), Übung (40 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt, das Konzept der Waldgerechtigkeit im historischen Kontext einzuordnen und auf Grundlage bestehender Diskurse zur Umwelt- und Klimagerechtigkeit als argumentative Grundlage in walddpolitische Debatten zu nutzen.
Inhalt:	Auseinandersetzung mit Fragen von Waldgerechtigkeit und Ethik. Hierbei wird es neben Fragen zu inter- und intra-generationaler sowie globaler Gerechtigkeit, insbesondere auch um Fragen von Macht und Teilhabe gehen. Die Studierenden werden in das Konzept von Umweltgerechtigkeit und damit verbundenen drei Dimensionen (Verteilung, Verfahren, Anerkennung) eingeführt und diese

anschließend vertiefend auf Umweltgerechtigkeit in Deutschland angewendet, sowie auch erweiterte Aspekte untersucht wie global – lokal, Gender, diverse Wissenssysteme.

Weiterführende WPMs:

Bürger*innenbeteiligung und Konfliktmanagement

Kompetenzen:

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

Böhme, C., Franke, T., Michalski, D., Preuß, T., Reimann, B., & Strauss, W. C. (2022). Umweltgerechtigkeit in Deutschland: Praxisbeispiele und strategische Perspektiven [Abschlussbericht]. Bundesumweltamt: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/umweltgerechtigkeit-staerken-verankern>.

Forsyth, T., & Sikor, T. (2013). Forests, development and the globalisation of justice. *The Geographical Journal*, 179(2), 114-121.

Loos, J., Benra, F., Berbés-Blázquez, M., Bremer, L. L., Chan, K. M., Egoh, B., ... & Winkler, K. J. (2023). An environmental justice perspective on ecosystem services. *Ambio*, 52(3), 477-488.

Menton, M., Larrea, C., Latorre, S., Martinez-Alier, J., Peck, M., Temper, L., & Walter, M. (2020). Environmental justice and the SDGs: from synergies to gaps and contradictions. *Sustainability science*, 15, 1621-1636.

Sachs, W., Santarius, T., Aßmann, D., & Arndt, C. (2005). *Fair Future: begrenzte Ressourcen und globale Gerechtigkeit: ein Report*. CH Beck (Kap 1, 4, 6).

Sikor, T. (2010). Forest justice: towards a new agenda for research and practice?. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 7(4), 245-250.

Springer, J., Campese, J., & Nakangu, B. (2021). The Natural Resource Governance Framework. *IUCN*.

WPM

Angewandte Ökonomie der Waldökosystemleistungen

Semester:	4 & 6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Daniel Johnson (daniel.johnson@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind im Stande, innovative Geschäftsideen für sozialökologisch wirtschaftende Waldbetriebe zu entwickeln.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Angewandte Ökonomie der Waldökosystemleistungen

Semester:	4 & 6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Daniel Johnson
Dozierende:	Prof. Dr. Daniel Johnson
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Seminar (30 h), Übung (20 h), Projekt (30h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Die Studierenden sind im Stande, innovative Geschäftsideen für sozialökologisch wirtschaftende Waldbetriebe zu entwickeln.
Inhalt:	Diese Veranstaltung befähigt die Studierenden, innovative Geschäftsideen für sozialökologisch wirtschaftende Forstbetriebe zu entwickeln. Der Kurs baut auf dem Verständnis der grundlegenden Werte und Prinzipien der Waldökonomie auf, das in der Veranstaltung „Einführung in die wertbasierte Waldökonomie“ vermittelt wurde, sowie auf dem Verständnis der notwendigen Werkzeuge zur

ökonomischen Bewertung von Waldökosystemen, das in der Veranstaltung „Methoden und Grenzen der ökonomischen Bilanzierung“ vermittelt wurde. Aufbauend auf diesem Vorwissen konzentrieren sich die Studierenden auf die praktische Anwendung dieser Konzepte, um innovative und tragfähige Geschäftsmodelle zu entwickeln, die sowohl ökonomische als auch ökologische Nachhaltigkeit fördern. In interaktiven Formaten wie Vorlesungen, Seminaren, Übungen und Projektarbeiten werden die Studierenden dazu angeregt, kreative Lösungen zu entwickeln und diese auf reale Herausforderungen in der sozialökologischen Waldbewirtschaftung anzuwenden. Durch die Synthese von theoretischen Grundlagen und praktischen Methoden, die in den vorangegangenen Kursen erlernt wurden, werden die Studierenden auf eine zentrale Rolle in der nachhaltigen Entwicklung von Forstbetrieben vorbereitet.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

- Aukes, E., Stegmaier, P., & Schleyer, C. (2020). Set of reports on CINA workshop findings in case study regions, compiled for ongoing co-design and knowledge exchange. InnoForEST Deliverable 4.2. Eberswalde: HNEE.
- Klůvánková, T., Špaček, M., Sorge, S., Mann, C., Schleyer, C., Gežík, V., ... & Stegmaier, P. (2020). D3. 2 Application summary of prototypes for ecosystem service governance modes-demonstrator. InnoForEST Project Deliverable.
- Maier, C., Hebermehl, W., Grossmann, C. M., Loft, L., Mann, C., & Hernández-Morcillo, M. (2021). Innovations for securing forest ecosystem service provision in Europe–A systematic literature review. *Ecosystem Services*, 52, 101374.
- Methodological assessment of the diverse values and valuation of nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7687931>
- Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2018): Werte der Natur aufzeigen und in Entscheidungen integrieren – eine Synthese. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig.
- Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2012): Der Wert der Natur für Wirtschaft und Gesellschaft – Eine Einführung. München, ifuplan; Leipzig, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ; Bonn, Bundesamt für Naturschutz
- Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2013): Die Unternehmensperspektive – Auf neue Herausforderungen vorbereitet sein. Berlin, PricewaterhouseCoopers; Leipzig, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ; Bonn, Bundesamt für Naturschutz

WPM

Vergleichende Betrachtung ökonomischer Systeme und Modelle

Semester:	4 & 6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Daniel Johnson (daniel.johnson@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden beschäftigen sich mit den zugrundeliegenden Werten, Annahmen und Zielsetzungen sowie den Methoden verschiedener ökonomischer bzw. ökonometrischer Ansätze und leiten daraus Schlussfolgerungen für die sozialökologische Waldbewirtschaftung ab.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Vergleichende Betrachtung ökonomischer Systeme und Modelle

Semester:	4 & 6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Daniel Johnson
Dozierende:	Prof. Dr. Daniel Johnson
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Seminar (40 h), Übung (40 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Die Studierenden beschäftigen sich mit den zugrundeliegenden Werten, Annahmen und Zielsetzungen sowie den Methoden verschiedener ökonomischer bzw. ökonometrischer Ansätze und leiten daraus Schlussfolgerungen für die sozialökologische Waldbewirtschaftung ab.

Inhalt:

Diese Veranstaltung bietet den Studierenden eine vertiefte Auseinandersetzung mit verschiedenen ökonomischen Systemen und Modellen, wobei der Schwerpunkt auf der Bewertung von Ökosystemleistungen der Wälder liegt. Die Studierenden lernen die zugrundeliegenden Werte, Annahmen und Zielsetzungen unterschiedlicher ökonomischer und ökonometrischer Ansätze zu analysieren und daraus fundierte Schlussfolgerungen für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung abzuleiten. Im Verlauf der Veranstaltung beschäftigen sich die Studierenden intensiv mit ökonomischen Bewertungsansätzen wie der Kosten-Nutzen-Analyse, kostenbasierter und präferenzbasierter Bewertung. Sie erlernen Methoden zur Quantifizierung und Monetarisierung von Ökosystemleistungen, darunter Kohlenstoffbindung, Biodiversitätsschutz, Wasserrückhaltung und Erholungswert, und untersuchen, wie diese Leistungen in verschiedenen Weisen sichtbar gemacht werden können und für die Politik und Entscheidungsträger aufbereiten können. Durch den Vergleich unterschiedlicher wirtschaftlicher Konzepte analysieren die Studierenden, wie verschiedene Ansätze zur Bewertung von Ökosystemleistungen angewendet werden und welche Herausforderungen und Potenziale dabei entstehen. Sie reflektieren, wie die Bewertung von Ökosystemleistungen in verschiedenen politischen und wirtschaftlichen Kontexten integriert werden kann, um eine nachhaltige Waldbewirtschaftung zu fördern.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

IPBES (2022). Methodological assessment of the diverse values and valuation of nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Zenodo.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7687931>

Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2015): Naturkapital und Klimapolitik – Synergien und Konflikte. Hrsg. von Volkmar Hartje, Henry Wüstemann und Aletta Bonn. Technische Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ. Berlin, Leipzig.

Sorge, S., Mann, C., Schleyer, C., Loft, L., Spacek, M., Hernández-Morcillo, M., & Kluvankova, T. (2022). Understanding dynamics of forest ecosystem services governance: A socio-ecological-technical-analytical framework. *Ecosystem Services*, 55, 101427.

WPM

Revitalisierung von Waldökosystemen und Pronaturierung

Semester:	4 & 6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Pierre Ibisch (pierre.ibisch@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden beschäftigen sich mit Theorie und Praxis der Revitalisierung und reflektieren kritisch, inwiefern eine Wiederherstellung bzw. Renaturierung im Kontext eines fortschreitenden Umweltwandels möglich erscheint. Die Idee der Pronaturierung wird unter Berücksichtigung der ökosystemaren Funktionalität und der Förderung von Ökosystemleistungen anhand von Beispielen weiterentwickelt.
Prüfungsformen:	Projektbericht (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Revitalisierung von Waldökosystemen und Pronaturierung

Semester:	4 & 6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Pierre Ibisch
Dozierende:	Prof. Dr. Pierre Ibisch
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Seminar (40 h), Übung (40 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (100%)
Ziel:	Die Studierenden beschäftigen sich mit Theorie und Praxis der Revitalisierung und reflektieren kritisch, inwiefern eine Wiederherstellung bzw. Renaturierung

im Kontext eines fortschreitenden Umweltwandels möglich erscheint. Die Idee der Pronaturierung wird unter Berücksichtigung der ökosystemaren Funktionalität und der Förderung von Ökosystemleistungen anhand von Beispielen weiterentwickelt.

Inhalt:

Am Beispiel ausgewählter degradierter Waldökosysteme werden Möglichkeiten und Beschränkungen der Wiederherstellbarkeit bzw. Renaturierung oder Revitalisierung analysiert und kritisch diskutiert. Die Diskussion erfolgt auf Grundlage aktueller Fachliteratur und politischer Instrumente. Die Studierenden formulieren Empfehlungen zur Entwicklung von konkreten Maßnahmen im Wald, die mit theoretischen Überlegungen sowie ggf. auf positiven empirischen Erfahrungen gerechtfertigt werden können. Außerdem soll in diesem Zusammenhang die Entwicklung walddpolitischer Instrumente (Gesetze, Förderung) reflektiert werden. Die projektbasierte Arbeit erfolgt in Kleingruppen und wird von seminaristischen und erfahrungsbasierten Lehrveranstaltungen ergänzt.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

- Chazdon, R. L., Brancalion, P. H., Laestadius, L., Bennett-Curry, A., Buckingham, K., Kumar, C., ... & Wilson, S. J. (2016): When is a forest a forest? Forest concepts and definitions in the era of forest and landscape restoration. *Ambio*, 45(5), 538-550.
- Di Sacco, A., Hardwick, K. A., Blakesley, D., Brancalion, P. H., Brehm, E., Cecilio Rebola, L., ... & Antonelli, A. (2021): Ten golden rules for reforestation to optimize carbon sequestration, biodiversity recovery and livelihood benefits. *Global Change Biology*, 27(7), 1328-1348.
- Ibisch, P.L. (2025): Compounding effects of heat, drought, and fire increasingly threaten post-calamity recovery and restoration of forests in biomes worldwide. *Progress in Botany*.
- Jones, H., Jones, P., Barbier, E., Blackburn, R., Benayas, J., Holl, K., McCrackin, M., Meli, P., Montoya, D., & Mateos, D. (2018): Restoration and repair of Earth's damaged ecosystems. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 285.
- Luick, R., Jedicke, E., Fartmann, T., Großmann, M., Ibisch, P. L., Potthast, T., & Settele, J. (2025): Die Umsetzung der EU-Wiederherstellungsverordnung. *NATURSCHUTZ und Landschaftsplanung*, 57, 04.
- Nielsen, S., Müller, F., Marques, J., Bastianoni, S., & Jørgensen, S. (2020): Thermodynamics in Ecology—An Introductory Review. *Entropy*, 22. <https://doi.org/10.3390/e22080820>.
- Stanturf, J. A., Palik, B. J., & Dumroese, R. K. (2014): Contemporary forest restoration: A review emphasizing function. *Forest Ecology and Management*, 331, 292-323.

WPM

Waldzustandsanalysen

Semester:	4 & 6
Modulkoordinator	Christoph Nowicki (christoph.nowicki@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, den Zustand des Waldes anhand verschiedenster Methoden (Waldinventuren, Fernerkundungsdaten) zu analysieren. Dabei wird inhaltlich und methodisch auf dem Modul "Informationstechnologie im Wald" aufgebaut. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, eigenständig verschiedenste Wälder anhand selbstgewählter Beispiele zu beschreiben und zu bewerten.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung Waldzustandsanalysen g 1

Semester:	4 & 6
Verantwortlich:	Christoph Nowicki
Dozierende:	Dr. Torsten Welle, Christoph Nowicki
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Übung (40 h), Projekt (40 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, den Zustand des Waldes anhand verschiedenster Methoden (Waldinventuren, Fernerkundungsdaten) zu analysieren. Dabei wird inhaltlich und methodisch auf dem Modul "Informationstechnologie im Wald I und II" aufgebaut. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, eigenständig verschiedenste Wälder anhand selbstgewählter Beispiele zu beschreiben und zu bewerten.

Inhalt:

Im Modul Waldzustandsanalyse werden zwei zentrale Verfahren zur Bewertung und Analyse des Waldzustandes vertiefend behandelt. Dabei werden die in den Modulen Informationstechnologie im Wald I und II erworbenen Kenntnisse aufgegriffen und methodisch erweitert

Im ersten Teil des Moduls steht die Analyse terrestrischer Waldinventuren und der damit verbundenen Datenerhebung im Mittelpunkt. Ausgehend von den Grundlagen der Waldinventurmethodik wird ein vertiefender Einblick in bestehende Waldzustandsberichte des Bundes vermittelt. Besonderes Augenmerk gilt der Analyse der Aufnahmebedingungen, der Datenauswertung und der Interpretation der Bundeswaldinventuren. Im Rahmen einer vergleichenden Analyse werden die Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur mit den Daten und Befunden des Alternativen Waldzustandsberichts der Naturwald Akademie gegenübergestellt und diskutiert. Dabei lernen die Studierenden, wesentliche Indikatoren und Indizes zu identifizieren, zu berechnen und hinsichtlich ihrer Aussagekraft für die Bewertung des Waldzustands einzuordnen. Auf dieser Grundlage wird die Bedeutung von Indizes und Indikatorensystemen für das forstliche Monitoring und das Umweltreporting thematisiert.

Der zweite Teil des Moduls behandelt die Analyse des Waldzustands anhand von Fernerkundungsdaten. Die Studierenden befassen sich mit der Auswahl geeigneter Sensoren und Plattformen sowie mit methodischen Ansätzen der digitalen Bildverarbeitung zur Erfassung forstlicher Parameter. Dabei werden verschiedene Verfahren der Datenverarbeitung und -auswertung vermittelt, mit denen sich Waldzustände, Vitalität und Strukturmerkmale großräumig und zeitlich konsistent analysieren lassen. Anhand von Beispielen aus der Praxis wird aufgezeigt, wie sich forstliche Kenngrößen wie etwa die Vitalität über Vegetationsindizes (zum Beispiel NDVI oder NBR) abbilden und bewerten lassen. Für die Bearbeitung der Fernerkundungsdaten werden frei verfügbare Softwareprodukte, insbesondere QGIS und die Sentinel Application Platform (SNAP) der Europäischen Weltraumorganisation, eingesetzt. Diese Werkzeuge ermöglichen den Studierenden, reale Satellitendaten zu verarbeiten, zu visualisieren und für eigenständige Analysen nutzbar zu machen.

Im praktischen Teil des Moduls wenden die Studierenden die erlernten Methoden in Gruppenarbeiten an, in denen sie eigenständig eine Waldzustandsanalyse oder ausgewählte Teilaspekte davon durchführen. Sie planen, erheben, verarbeiten und interpretieren entsprechende Daten, um den Zustand eines Untersuchungsgebietes exemplarisch zu beschreiben und die Ergebnisse kritisch zu diskutieren. Durch die Verbindung aus theoretischen Grundlagen, methodischer Vertiefung und anwendungsorientierter Projektarbeit erwerben die Studierenden ein fundiertes Verständnis der wesentlichen Verfahren zur Bewertung des Waldzustandes sowie der Möglichkeiten und Grenzen ihrer Anwendung in Forschung und Praxis

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

ALBERTZ, J. (2001): Einführung in die Fernerkundung.

BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (Hg.) (2024): Der Wald in Deutschland – Ausgewählte Ergebnisse der vierten Bundeswaldinventur, Bonn. Abrufbar unter:
https://www.bmleh.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/vierte-bundeswaldinventur.pdf?__blob=publicationFile&v=17

- Bohn, U.; Gollub, G.; Hettwer, Ch.; Neuhäuslová, Z.; Schlüter, H.; Weber, H. (Hg.) (2003): Karte der natürlichen Vegetation Europas. Map of the natural vegetation of Europe; 1:2.500.000; Erläuterungstext = Explanatory text. Unter Mitarbeit von R. Neuhäusl. Münster: BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag.
- Fabian Ewald Fassnacht, Joanne C White, Michael A Wulder, Erik Næsset, Remote sensing in forestry: current challenges, considerations and directions, *Forestry: An International Journal of Forest Research*, Volume 97, Issue 1, January 2024, Pages 11–37, <https://doi.org/10.1093/forestry/cpad024>
- Greenpeace (2018): Wenn Wälder wieder wachsen. Eine Waldvision für Klima, Mensch und Natur. Abrufbar unter: www.greenpeace.de/publikationen/s02061_greenpeace_studie_waldvision.pdf
- LILLESAND, T.M. & KIEFER, R.W. (2000): Remote Sensing and Image Interpretation
- Meyer, W. (2004): Indikatorenentwicklung. Eine praxisorientierte Einführung (2.Auflage). In: Working papers 10, Saarbrücken: Centrum für Evaluation.
- Welle, T., Sturm, K. Bohr, Y. (2018). Alternativer Waldzustandsbericht Deutschland. Abrufbar unter: https://naturwald-akademie.org/site/wp-content/uploads/2020/06/Alternativer-Waldzustandsbericht_Stand_24_04_2018_1.pdf

WPM

Umweltpolitik in Zeiten des Klimawandels

Semester:	4 & 6
Modulkoordinator:	Prof. Dr. Martin Welp (martin.welp@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die komplexen Wechselwirkungen zwischen dem Klimawandel, dessen wichtigsten Treibern und Auswirkungen sowie den politischen und gesellschaftlichen Reaktionen auf verschiedenen Ebenen zu verstehen.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (50%), Projektbericht (50%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Klimawandel - Ursachen und Szenarien

Semester:	4 & 6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Martin Welp
Dozierende:	Prof. Dr. Fred Hattermann, Prof. Dr. Martin Welp
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	90 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (20 h), Seminar (20 h), Selbststudium (50 h)
Sprache:	Englisch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (50%)
Ziel:	Die Studierenden lernen die physikalischen Grundlagen des Klimawandels, seine anthropogenen Treiber seit Beginn der Industrialisierung sowie seine Auswirkungen heute und in Zukunft kennen.
Inhalt:	Der Klimawandel ist eine der größten globalen Bedrohungen für die Funktionsfähigkeit von Ökosystemen und das menschliche Wohlergehen. Bei der Waldbewirtschaftung und im weiteren Sinne bei der Bewirtschaftung von Ökosystemen spielen sowohl die Minderung (Vermeidung von Emissionen, CO ₂ -

Aufnahme) als auch die Anpassung (Anpassung an Veränderungen der Niederschläge, Temperaturen usw.) eine wichtige Rolle. Die Studierenden lernen die physikalischen Grundlagen des Klimawandels sowie die Geschichte der wissenschaftlichen Erfassung des Klimawandels kennen. Die anthropogenen und nicht-anthropogenen Treiber des Klimawandels werden bewertet. Die Schülerinnen und Schüler lernen grundlegende Merkmale der globalen Klimamodellierung und Szenarienbildung kennen und werden in der Lage sein, die neuesten Ergebnisse der Klimaforschung, wie z.B. die Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger des IPCC, zu lesen. Regionale Klimaauswirkungen werden mit Hilfe von regionalen Klimamodellen und verfügbaren Statistiken über vergangene extreme Wetterereignisse analysiert. Dies ist die Grundlage für eine Einführung in forstbasierte Minderungs- und Anpassungsstrategien.

[Begrenzung der SöWi-Teilnehmenden auf 7 – weitere aus IFEM und ErnA]

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen: Fachkompetenz (60 %) Methodenkompetenz (20 %) Sozialkompetenz (10 %) Personalkompetenz (10%)

Literatur: IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001

Lehrveranstaltung 2 Umweltpolitik

Semester: 4 & 6

Verantwortlich: Prof. Dr. Heike Walk

Dozierende: Prof. Dr. Heike Walk, Prof. Dr. Carsten Mann

ECTS-Credits: 3

SWS: 2

Workload: 90 h / Semester

Lehr-/Lernformen: Vorlesung (20 h), Seminar (20 h), Selbststudium (50 h)

Sprache: Englisch

Modultyp: geblockt

Prüfungsform: Projektbericht (50%)

Ziel: Die Studierenden lernen sozial- und politikwissenschaftliche Theorien und Konzepte der Umwelt- und Klimapolitik kennen. Soziale Strukturen, Institutionen und Akteure werden erläutert, um Themen wie Zusammenarbeit, Protestverhalten und politisches Handeln zu vertiefen. Was versteht man unter Governance als Kontrollmechanismus? Wir arbeiten die unterschiedlichen

Interessen staatlicher und nicht-staatlicher Akteure heraus und betrachten die Formen der Interessenvertretung und Lobbyarbeit. Beispiele aus Umweltschutz, Waldbewirtschaftung, Biodiversität und Naturschutz werden vorgestellt, um das Verständnis für Politik und gesellschaftliche Systeme zu fördern.

Inhalt:

Bei der Bewältigung des globalen Klimawandels kann kein Staat seinen Bürgern garantieren, dass er dieses Problem allein durch nationale Politik lösen wird. Vielmehr sind Staaten auf internationale Zusammenarbeit und Governance-Strukturen angewiesen, um Klimaprobleme erfolgreich anzugehen. Die Regierungen dieser Staaten sind nicht die einzigen Akteure, die ihre Interessen in die Regierungsstrukturen einbringen. Auch private und nichtstaatliche Akteure sind in diesem Bereich aktiv und betreiben aktives Lobbying. Lobbying kann als demokratische, am Gemeinwohl orientierte Interessenvermittlung, aber auch als organisierter Einfluss von Interessengruppen auf die Politik verstanden werden. In diesem Modul werden wir uns mit dem Thema Multi-Level-Governance und Lobbying befassen. Verwurzt in einem neuen institutionenökonomischen und politikwissenschaftlichen Verständnis werden die Studierenden lernen, zwischen Regierungsstrukturen, Institutionen, Akteuren und Organisationen zu unterscheiden. Insbesondere sind sie mit den wichtigsten politikwissenschaftlichen Konzepten zur Governance und Politik im Bereich der natürlichen Ressourcen vertraut. Dadurch sind die Studierenden in der Lage, institutionelle Stabilität und Veränderungen im Laufe der Zeit, politische Entscheidungen und Akteurskoalitionen zu verstehen, um mit vielfältigen Realitäten der Zusammenarbeit, integrierten und anpassungsfähigen Ansätzen und nachhaltigem Ressourcenmanagement umzugehen.

[Begrenzung der SöWi-Teilnehmenden auf 7 – weitere aus IFEM und ErnA]

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (70%) Methodenkompetenz (10%) Sozialkompetenz (10%)
Personalkompetenz (10%)

Literatur:

Bache, I. & Flinders, M., Eds., (2004). Multi-Level Governance, Oxford: Oxford University Press,

Gupta, J. (2015): The history of global climate governance, Cambridge, Cambridge University Press

Pattberg, P. & Widerberg, O. (2017): The Climate Change Regime, in Oxford Research Encyclopedia of Climate Science, Oxford: Oxford University, DOI: 10.1093/acrefore/9780190228620.013.46
Rosenau, J. N. & Czempiel, E.O., Eds. (1992). Governance without Government: Order and Change in World Politics. Cambridge: Cambridge University Press

Longhofer, W., Schofer, E., Miric, N., Frank, D. J. (2010). NGOs, INGOs, and Environmental Policy Reform, 1970–2010, Social Forces, Volume 94, Issue 4, June 2016, Pages 1743–1768, <https://doi.org/10.1093/sf/sow031>

WPM

Erholungsorientierte Waldbewirtschaftung

Semester:	4 & 6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Daniel Johnson (daniel.johnson@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, die Erholungsfunktion und ihre steigende Bedeutung in der Waldbewirtschaftung zum Nutzen des Gemeinwohls zu verstehen. Sie lernen Möglichkeiten und Modelle der erholungsbasierten Waldbewirtschaftung kennen und üben die Projektierung von entsprechenden Vorhaben anhand der Entwicklung eines Masterplans für eine konkrete Projektregion.
Prüfungsformen:	Projektbericht (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Erholungsorientierte Waldbewirtschaftung

Semester:	4 & 6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Daniel Johnson (daniel.johnson@hnee.de)
Dozierende:	Alexander Arpaci, Prof. Dr. Daniel Johnson
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (20 h), Übung (30 h), Projekt (40 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (100%)
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, die Erholungsfunktion und ihre steigende Bedeutung in der Waldbewirtschaftung zum Nutzen des Gemeinwohls zu verstehen. Sie lernen Möglichkeiten und Modelle der erholungsbasierten Waldbewirtschaftung kennen und üben die Projektierung von entsprechenden Vorhaben anhand der Entwicklung eines Masterplans für eine konkrete Projektregion.

Inhalt:

Die Studierenden bekommen anhand einer Exkursion einen Eindruck wo Erholungsfunktionen heute schon wichtige Teile der Gesamtbewirtschaftung darstellen. Mittels Präsentation und Literatur (Selbst Studium) werden die wichtigsten Erholungsarten und die speziellen, aber auch allgemeinen Anforderungen und Herausforderungen erarbeitet. Die Studierenden werden mit verschiedenen (Anbieter, Forst, Anwohnern Nutzern) in den Austausch gebracht. Aus diesem Wissen sollen die Studierenden im Anschluss in Arbeitsgruppen für ein Projekt Gebiet eine Erholung orientiertes Management und Entwicklung Konzept ausarbeiten. Dabei werden mögliche Ansätze der Erholung Angebotsentwicklung, wirtschaftliche Belange, Auswirkungen naturschutzfachlicher und forstlicher Betrachtung als auch die notwendigen Phasen und Ansätze für eine Stakeholder orientierte Planung und Umsetzung vorgestellt. Schluss Endlich sollen die Studierenden selbst einen Masterplan für ein Projekt Gebiet erstellen mit inhaltlicher Erstellung der notwendigen Bausteine und detaillierter Ausarbeitung eines Schwerpunkts.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (30%) Methodenkompetenz (30%) Medienkompetenz (10%)
Sozialkompetenz (20%) Personalkompetenz (10%)

Literatur:

Manuel Sand et al. (2023). Natur und Mountainbiken.

WPM

Nachhaltige Waldnutzung, Kommunikation und zukunftsfähige Geschäftsmodelle

Semester:	4 & 6
Modulkoordinator	Christoph Nowicki (christoph.nowicki@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, nachhaltige Waldnutzungskonzepte zu analysieren und zu entwerfen, zukunftsfähige Geschäftsmodelle zu entwickeln und innovative Kommunikationsstrategien zu verstehen und anzuwenden. Diese Fähigkeiten werden in praxisorientierten, kritisch-reflexiven Arbeitsprozessen in Kleingruppen und anhand von Best Practice-Beispielen erarbeitet und die Arbeitsergebnisse präsentiert.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Nachhaltige Waldnutzung, Kommunikation und zukunftsfähige Geschäftsmodelle

Semester:	4 & 6
Verantwortlich:	Christoph Nowicki
Dozierende:	Christoph Nowicki, Johanna Wohlleben, Tobias Wohlleben et al. (Wohllebens Waldakademie)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Seminar (20 h), Übung (20 h), Projekt (40 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)

Ziel:

Die Studierenden können aus betrieblichen Zielstellungen Ableitungen zur Hiebsführung und der Waldverjüngung herstellen. Sie erkennen die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Waldstrukturen und der Resilienz von Ökosystemen. Die Studierenden sind befähigt, nachhaltige Waldnutzungskonzepte zu analysieren und zu entwerfen, zukunftsfähige Geschäftsmodelle zu entwickeln und innovative Kommunikationsstrategien zu verstehen und anzuwenden. Diese Fähigkeiten werden in praxisorientierten, kritisch-reflexiven Arbeitsprozessen in Kleingruppen und anhand von Best Practice-Beispielen erarbeitet und die Arbeitsergebnisse präsentiert.

Inhalt:

Das Modul „Nachhaltige Waldnutzung, Kommunikation und zukunftsfähige Geschäftsmodelle“ ermöglicht den Studierenden die Wahl aus drei verschiedenen Projektthemen, in die zunächst allen Teilnehmer*innen eingeführt werden:

Das erste Projektthema ist die Mikro-Waldführer*innen-Ausbildung. Hier werden die Studierenden in Kleingruppen zweistündige Waldführungen konzipieren und durchführen. Diese Führungen zielen darauf ab, Waldwissen zielgruppengerecht und ansprechend zu vermitteln. Entsprechende waldpädagogische Instrumente sowie Grundlagen des Storytellings werden den Studierenden im Vorfeld vermittelt.

Das zweite Projektthema ist die Konzipierung und Umsetzung eines Online-Formates (YouTube-Video oder Online-Kurs) zum Thema „Waldpädagogik für Erwachsene“. Nach der Erstellung erfolgt eine Präsentation und Diskussion der Inhalte. Ziel des Projektes ist es, den Studierenden die Fähigkeiten zur Entwicklung und Durchführung von Online-Bildungsangeboten im Bereich der Waldpädagogik zu vermitteln. Entsprechenden Fähigkeiten im Umgang mit und vor der Kamera werden den Studierenden im Vorfeld vermittelt.

Das dritte Projektthema ist die Entwicklung eines Business Plans für ein alternatives Wald-Nutzungskonzept. Die Studierenden erarbeiten ein zukunftsfähiges Geschäftsmodell, das innovative und nachhaltige Nutzungsmöglichkeiten für Wälder abseits der traditionellen Holznutzung aufzeigt. Dabei liegt der Fokus auf alternativen Ansätzen, wie etwa der Entwicklung von Konzepten für Ökotourismus, Biodiversitätsschutz oder die nachhaltige Nutzung von Waldflächen für Bildungszwecke. Ziel ist es, neue Wege der Waldnutzung zu erkunden, die sowohl ökologisch verträglich als auch wirtschaftlich tragfähig sind. Diese Business Pläne werden in einer 60-minütigen Präsentation vorgestellt und kritisch diskutiert.

Am Ende des Moduls werden die einzelnen Projektgruppen aus jeweiligen Themengebieten ihre Ergebnisse allen Teilnehmer*innen vorstellen und gemeinsam diskutieren.

Das Modul setzt auf praxisorientierte Gruppenarbeiten, kritisch-reflexive Diskussionsrunden, Präsentationen und Feedbackrunden.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (30%) Methodenkompetenz (30%) Medienkompetenz (10%)
Sozialkompetenz (20%) Personalkompetenz (10%)

Literatur:

Wohllebens Waldakademie (2024). Waldgeheimnisse

Wohlleben, P. (2017). Hörst du wie die Bäume sprechen? Eine kleine Entdeckungsreise durch den Wald (Peter & Piet)

(beide Bücher können vor Ort für die Dauer der Veranstaltung ausgeliehen werden)

WPM

Strategische Kampagnenplanung

Semester:	4 & 6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Katharina Löhr (katharina.loehr@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden werden durch die Anwendung grundlegender Elemente der strategischen Kampagnenplanung dazu befähigt, einen Kampagnenplan zu einem aktuellen waldpolitischen Thema zu erstellen.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Strategische Kampagnenplanung

Semester:	4 & 6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Katharina Löhr (katharina.loehr@hnee.de)
Dozierende:	Prof. Dr. Katharina Löhr, Sandra Hieke et al. (Greenpeace e.V.)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Übung (20 h), Projekt (50), Selbststudium (100 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Die Studierenden werden durch die Anwendung grundlegender Elemente der strategischen Kampagnenplanung dazu befähigt, einen Kampagnenplan zu einem aktuellen waldpolitischen Thema zu erstellen.
Inhalt:	Die Studierenden werden in Gruppen einen Kampagnenplan für ein aktuelles waldpolitisches Thema erarbeiten. Dazu wenden sie grundlegende Instrumente der strategischen Kampagnenplanung an (Umfeld-, Akteurs-, Power-, Zielgruppen-, SWOT - Analysen). Dies ermöglicht den Modulteilnehmer*innen, relevante Aspekte und Perspektiven für die Planung einer Kampagne systematisch zu erfassen, zu analysieren und entsprechende Strategien abzuleiten. Das Modul besteht aus

einer Kombination aus Vorlesungen, praktischen Übungen, Projekt und Selbststudium. Zu Beginn des Moduls wird gemeinsam ein SMARTes und strategisches Kampagnenziel erarbeitet und formuliert. Die darauffolgenden praktischen Übungen werden in kleinen Gruppen von 4- 5 Student*innen durchgeführt. Je nach Anzahl der Teilnehmer*innen können die Gruppen unterschiedliche Schwerpunkte der Kampagnenplanung erarbeiten (z.B. Kommunikations- und Veröffentlichungsstrategie, Mobilisierungsstrategie, politische Strategie). Dazu gehört die Formulierung von Meilensteinen und Indikatoren, anhand derer ein Kampagnenerfolg gemessen werden kann. Für eine kohärente strategische Ausrichtung des finalen Kampagnenplans ist eine enge Abstimmung zwischen den Arbeitsgruppen erforderlich.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (25%) Methodenkompetenz (30%) Medienkompetenz (15%)
Sozialkompetenz (20%) Personalkompetenz (10%)

Literatur:

tba

WPM

Nachhaltig engagiert

Semester:	4 & 6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Heike Walk (heike.walk@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt durch die Reflexion über die gewonnenen Erfahrungen im Rahmen des nachhaltigen Engagements in Verbindung mit der intensiven Auseinandersetzung mit Fachinhalten, fachliche und überfachliche, persönlichkeitsbildende Kompetenzen auszubilden, wie beispielsweise Kommunikationskompetenzen, Selbstwirksamkeit, Teamfähigkeit und andere mehr. Die Studierenden lernen die Bedeutung zivilgesellschaftlichen Engagements kennen und können die Chancen und Grenzen bezogen auf ihr jeweiliges Fachgebiet einschätzen und reflektieren.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Nachhaltig engagiert

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Heike Walk
Dozierende:	Prof. Dr. Heike Walk et al.
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Seminar (30 h), Projekt (50), Selbststudium (100 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt durch die Reflexion über die gewonnenen Erfahrungen im Rahmen des nachhaltigen Engagements in Verbindung mit der intensiven Auseinandersetzung mit Fachinhalten, fachliche und überfachliche, persönlichkeitsbildende Kompetenzen auszubilden, wie beispielsweise Kommunikationskompetenzen, Selbstwirksamkeit, Teamfähigkeit und andere mehr. Die Studierenden lernen die Bedeutung zivilgesellschaftlichen

Engagements kennen und können die Chancen und Grenzen bezogen auf ihr jeweiliges Fachgebiet einschätzen und reflektieren.

Inhalt:

Die Studierenden engagieren sich in einem gemeinnützigen außerhochschulischen Tätigkeitsfeld und bringen dort ihre fachliche Kompetenz ein. Die Studierenden

- erweitern Nachhaltigkeitskompetenzen im Kontext von Lernen und Engagement,
- hinterfragen und prüfen ihr Engagement anhand der 17 Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen
- erwerben sozialwissenschaftliche Grundkenntnisse im Themenfeld des zivilgesellschaftlichen Engagements, der gemeinnützigen Organisationen und des Service Learning,
- wenden fachspezifische Kenntnisse und Erfahrungen in außeruniversitären Kontexten an,
- befassen sich zielgerichtet mit Methoden der Projektentwicklung und Beratung,
- erschließen sich Sozialkompetenzen als Schlüsselqualifikationen, insbesondere Team-, Kommunikations-, und Kooperationsfähigkeit.
- reflektieren weitere Kompetenzen der Persönlichkeitsentwicklung, bspw. Verantwortung, Empathie, Belastbarkeit und Eigeninitiative

prüfen Inhalte aus der Lehre auf Praxistauglichkeit und reflektieren Ihre Erfahrungen damit an der Hochschule im Austausch mit dem gesamten Seminar

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (20%) Methodenkompetenz (40%), Sozialkompetenz (40%)

Literatur:

- Connor-Greene, Patricia A. (2016): Problem-Based Service Learning. The Evolution of a Team Project. In: Teaching of Psychology 29 (3), S. 193–197. DOI: 10.1207/S15328023TOP2903_02.
- Backhaus-Maul, Holger; Roth, Christiane (2013): Service Learning an Hochschulen in Deutschland. Ein erster empirischer Beitrag zur Vermessung eines jungen Phänomens. Wiesbaden: Springer VS.
- Bowen, Glenn (2010): Service Learning in the Scholarship of Teaching and Learning. Effective Practices. In: ij-sotl 4 (2). DOI: 10.20429/ijstl.2010.040218.
- Butin, Dan W. (2010): Service-learning in theory and practice. The future of community engagement in higher education. 1st ed. New York: Palgrave Macmillan.
- Kamp, Georg; Haan, Gerhard de; Lerch, Achim; Martignon, Laura; Müller-Christ, Georg; Nutzinger, Hans Gottfried; Wütscher, Friederike (2008): Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit. Grundlagen und Schulpraktische Konsequenzen. Dordrecht: Springer (Wissenschaftsethik und Technikfolgenbeurteilung, 33, 33). 125
- Levintova, Ekaterina M.; Mueller, Daniel W. (2014): Sustainability. Teaching an Interdisciplinary Threshold Concept through Traditional Lecture and Active Learning. In: Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning (CJSotL) 6 (1), S. 1–20. DOI: 10.5206/cjsotl-rcacea.2015.1.3.

WPM

Spezialisierungsmodul

Semester:	4 & 6
Modulkoordinator	Studiengangsleitung
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt, ihr Fach- und Methodenwissen sowie ihre Kompetenzen in einem außerhalb des bestehenden Curriculums liegenden Spezialgebiet zu erweitern, zu vertiefen und zu erproben. Die individuelle Auswahl gestattet eine persönliche Profilierung im Kontext der Lernziele und Berufsqualifizierung des Studiengangs.
Prüfungsformen:	
ECTS-Credits:	~6
SWS:	~4

Lehrveranstaltung 1

Semester:	4 & 6
Verantwortlich:	Studiengangsleitung
Dozierende:	NN
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	180 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	
Sprache:	
Modultyp:	
Prüfungsform:	
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt, ihr Fach- und Methodenwissen sowie ihre Kompetenzen in einem außerhalb des bestehenden Curriculums liegenden Spezialgebiet zu erweitern, zu vertiefen und zu erproben. Die individuelle Auswahl gestattet eine persönliche Profilierung im Kontext der Lernziele und Berufsqualifizierung des Studiengangs.
Inhalt:	Die Inhalte des Moduls variieren je nach individuellem Angebot bzw. Auswahl. Gewählt werden können Lehrveranstaltungen die

- aus anderen Curricula des Fachbereiches für Wald und Umwelt, weiteren Studiengängen der HNEE, anderen Hochschulen im In- und Ausland oder wissenschaftsnahen Einrichtungen stammen;
oder
 - neu geschaffen und ohne curriculare Bindung, z.B. im Kontext von Forschungsprojekten und Entwicklungsvorhaben, von Dozierenden angeboten werden,
und
- von der Studiengangsleitung nach Antragstellung als, im Sinne der Studiengangsziele, qualifizierend bewertet und genehmigt werden.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Literatur:

PM

Praxisprojekt

Semester:	5
Modulkoordinator	Christoph Nowicki (christoph.nowicki@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, Projekte im Bereich des Sozialökologischen Waldmanagements zu planen und durchzuführen. Sie sind in der Lage, innovative Beiträge in Organisationen, Institutionen und Betrieben, die sich sozialökologisch ausrichten wollen, einzubringen und bei der Umsetzung zu begleiten.
Prüfungsformen:	Projektbericht (100%) (unbenotet: bestanden / nicht bestanden)
ECTS-Credits:	30
SWS:	2

Lehrveranstaltung 1 Praxisprojekt

Semester:	5
Verantwortlich:	Christoph Nowicki
Dozierende:	Christoph Nowicki, Prof. Dr. Pierre Ibisch, Prof. Dr. Daniel Johnson, Prof. Dr. Katharina Löhr et al.
ECTS-Credits:	30
SWS:	30
Workload:	900 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Projekt (800 h), Selbststudium (100 h)
Sprache:	Deutsch, tbd
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (100%) (unbenotet: bestanden / nicht bestanden)
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, Projekte im Bereich des Sozialökologischen Waldmanagements zu planen und durchzuführen. Sie sind in der Lage, innovative Beiträge in Organisationen, Institutionen und Betrieben, die sich sozialökologisch ausrichten wollen, einzubringen und bei der Umsetzung zu begleiten.

Inhalt:	Mitarbeit in wissenschaftlich basierten, praktischen Projekten mit konkretem Wald- und Studiengangbezug.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (20%), Methodenkompetenz (20%), Sozialkompetenz (20%) Personalkompetenz (20%), Medienkompetenz (20%) (stark variierend in Abhängigkeit des jeweiligen Praxisprojekts)
Literatur:	Einschlägige Literatur wird von den Betreuenden des Praxisprojektes zur Verfügung gestellt.

PM

SöW-Kolloquium

Semester:	6
Modulkoordinator	Christoph Nowicki (christoph.nowicki@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, aktuelle Projekte des sozialökologischen Waldmanagements zu präsentieren und kritisch zu diskutieren. Sie vertiefen ihre Kenntnis der politischen, sozioökonomischen und ökologischen Fragen im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung des Waldes und entwickeln ein umfassendes Verständnis der bestehenden Herausforderungen und möglichen Lösungsansätzen.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (50%), Projektpräsentation (50%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Lehrveranstaltung 1 Studentisches Forschungskolloquium

Semester:	6
Verantwortlich:	Christoph Nowicki
Dozierende:	Christoph Nowicki, Prof. Dr. Pierre Ibisch, Prof. Dr. Daniel Johnson, Prof. Dr. Katharina Löhr
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	90 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Seminar (40 h), Selbststudium (50 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (50%)
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, aktuelle Projekte des sozialökologischen Waldmanagements zu präsentieren und kritisch zu diskutieren. Sie vertiefen ihre Kenntnis der politischen, sozioökonomischen und ökologischen Fragen im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung des Waldes und entwickeln ein umfassendes Verständnis der bestehenden Herausforderungen und möglichen Lösungsansätzen.

Inhalt: Das studentische Forschungskolloquium bietet den Studierenden eine Plattform, um die Ergebnisse und Erfahrungen aus ihren Praxisprojekten im Bereich des sozialökologischen Waldmanagements im Format eines wissenschaftlichen Symposiums vorzustellen und kritisch zu reflektieren. In einer kompakten Veranstaltungswoche im Hörsaal präsentieren die Teilnehmenden ihre Forschungsarbeiten und diskutieren gemeinsam mit den Studierenden des zweiten Semesters, die neben den Studierenden des sechsten Semesters Teil des Auditoriums sind, die politischen, sozioökonomischen und ökologischen Herausforderungen, die mit der nachhaltigen Bewirtschaftung von Wäldern verbunden sind. Durch strukturierte Diskussionen, Peer-Feedback und den Austausch mit den modulverantwortlichen Dozierenden vertiefen sie ihr Verständnis für aktuelle Debatten und Lösungsansätze in diesem interdisziplinären Feld. Die Veranstaltung fördert die wissenschaftliche Argumentation und Reflexion sowie die Fähigkeit, komplexe Forschungsergebnisse prägnant und verständlich aufzubereiten.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen: Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (40%) Sozialkompetenz (10%)
Personalkompetenz (10%)

Literatur:

Lehrveranstaltung 2 Abschlusskolloquium

Semester: 6

Verantwortlich: Christoph Nowicki

Dozierende: Christoph Nowicki, Prof. Dr. Pierre Ibisch, Prof. Dr. Daniel Johnson, Prof. Dr. Katharina Löhr

ECTS-Credits: 3

SWS: 2

Workload: 90 h / Semester

Lehr-/Lernformen: Seminar (40 h), Selbststudium (50 h)

Sprache: Deutsch

Modultyp: geblockt

Prüfungsform: Projektpräsentation (50%)

Ziel: Die Studierenden sind in der Lage die im Rahmen der Erarbeitung der Abschlussarbeit angewandten Methoden und Ergebnisse zielgruppengerecht zu präsentieren und mit den Teilnehmenden des Kolloquiums kritisch zu reflektieren. Die Studierenden sind befähigt, wissenschaftlich zu präsentieren und kennen die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis.

Inhalt:

In der zweiten Woche des Moduls, dem Abschlusskolloquium, präsentieren die Studierenden am Ende des sechsten Semesters die Methoden und Ergebnisse ihrer Abschlussarbeiten und reflektieren diese im wissenschaftlichen Austausch mit den Teilnehmenden. Der Fokus liegt auf der zielgruppengerechten Aufbereitung komplexer Forschungsinhalte sowie der kritischen Diskussion der angewandten Methoden und erzielten Erkenntnisse. Durch strukturierte Präsentationen und moderierte Feedbackrunden vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeiten in wissenschaftlicher Kommunikation und stärken ihre Kompetenz im fachlichen Diskurs.

Darüber hinaus bietet das Abschlusskolloquium die Möglichkeit, sich von Peers gezielt kritische Rückmeldungen einzuholen. Diese helfen den Studierenden, ihre Fragestellung weiter zu schärfen, ihre Argumentation zu festigen und offene Fragen in der Ausarbeitung ihrer Bachelorarbeit zu klären. Die Diskussionen und das Feedback dienen zudem der gezielten Vorbereitung auf die abschließende Verteidigung der Arbeit. Gleichzeitig setzen sich die Teilnehmenden intensiv mit den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis auseinander und reflektieren deren Bedeutung für ihre eigene Forschung. Damit bildet das Abschlusskolloquium einen wesentlichen Bestandteil des Studienabschlusses und unterstützt die Studierenden dabei, ihre wissenschaftliche Arbeit fundiert und überzeugend zu präsentieren.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (40%) Sozialkompetenz (10%)
Personalkompetenz (10%)

Literatur:

PM

Bachelorarbeit

Semester:	6
Modulkoordinator	Christoph Nowicki (christoph.nowicki@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, eine wissenschaftliche Arbeit über ein selbst ausgewähltes, fachbezogenes Thema anzufertigen. Im Kontext Ihrer Arbeit können die Studierenden fachspezifische Fragestellungen / Arbeitshypothesen formulieren und bekannte methodische Ansätze, bzw. neue Methoden entwickeln und anwenden. Sie sind befähigt, Daten wissenschaftlich zu analysieren und sachgerecht darzustellen. Die Schlussfolgerungen können im Kontext von Ergebnissen vergleichbarer Untersuchungen bewertet und kritisch diskutiert werden. Die Studierenden sind befähigt, wissenschaftlich zu schreiben und kennen die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis.
Prüfungsformen:	Projektbericht (100%)
ECTS-Credits:	12
SWS:	2

Lehrveranstaltung 1 Bachelorarbeit

Semester:	6
Verantwortlich:	Christoph Nowicki
Dozierende:	Christoph Nowicki, Prof. Dr. Pierre Ibisch, Prof. Dr. Daniel Johnson, Prof. Dr. Katharina Löhr et al.
ECTS-Credits:	12
SWS:	2
Workload:	360 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Projekt (30 h), Selbststudium (330 h)
Sprache:	Deutsch, tbd
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektbericht (100%)
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, eine wissenschaftliche Arbeit über ein selbst ausgewähltes, fachbezogenes Thema anzufertigen. Im Kontext Ihrer Arbeit können die Studierenden fachspezifische Fragestellungen / Arbeitshypothesen formulieren und bekannte methodische Ansätze, bzw. neue Methoden entwickeln und anwenden. Sie sind befähigt, Daten wissenschaftlich zu

analysieren und sachgerecht darzustellen. Die Schlussfolgerungen können im Kontext von Ergebnissen vergleichbarer Untersuchungen bewertet und kritisch diskutiert werden. Die Studierenden sind befähigt, wissenschaftlich zu schreiben und kennen die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis.

Inhalt:

Begleiten von den Betreuer*innen, führen die Studierenden ein weitestgehend selbstständiges, wissenschaftliches Projekt durch, oder auch nur einen Teil davon, und erheben dabei eigene Ergebnisse. Sie wenden geeignete Untersuchungsmethoden an, diskutieren die Resultate im Kontext vergleichbarer Untersuchungen, unter Beachtung relevanter Publikationen, und formulieren Empfehlungen für die Praxis. Als Ergebnis entsteht eine wissenschaftliche Arbeit auf der Basis selbstständiger Untersuchungen, die dem Kenntnissgewinn im Bereich der Ziele des Studiengangs zuträglich sind.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (30%), Personalkompetenz (20%)
Medienkompetenz (10%)

Literatur:

Bänsch, A., & Alewell, D. (2020). Wissenschaftliches Arbeiten. Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
Ritschl, V., Weigl, R., & Stamm, T. (2016). Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben. Springer Berlin Heidelberg. Voss, R. (2022).
Wissenschaftliches Arbeiten... leicht verständlich! (Vol. 1). utb.