



Modulhandbuch Forstwirtschaft (B.Sc.)

gültig ab WiSe 2021/2022

Inhalt

1. Semester Forstwirtschaft	2
1.und 2. Semester Forstwirtschaft.....	18
2. Semester Forstwirtschaft	21
1.und 3. Semester Forstwirtschaft.....	38
3. Semester Forstwirtschaft	42
3. und 4. Semester Forstwirtschaft.....	61
4. Semester Forstwirtschaft	89
5. Semester Forstwirtschaft	123
6. Semester Forstwirtschaft	125

1. Semester Forstwirtschaft

PM

Botanik I

Semester:	1
Modulkoordinator	Prof. Dr. Harald Schill (harald.schill@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse zum Aufbau, zu Lebensvorgängen und Verwandtschaftsverhältnissen von Pflanzen mit dem Schwerpunkt Gehölze.
Prüfungsformen:	Klausur 120 Minuten (100%) und Formenschein (unbenotet)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Allgemeine Forstbotanik

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Harald Schill
Dozierende:	Prof. Dr. Harald Schill
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (30 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (70%)
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, den inneren und äußeren Aufbau von Pflanzen mit dem Schwerpunkt Gehölze/Waldpflanzen zu beschreiben sowie deren wesentliche Lebensvorgänge zu erfassen
Inhalt:	Übersicht über das Pflanzenreich; Morphologie der höheren Pflanzen: Lebensformengruppen spez. Gehölze; Cytologie: Bau der Pflanzenzelle; Genetik: Fortpflanzung; Physiologie: Grundlagen Photosynthese, Atmung,

Wassertransport; Anatomie/Histologie: Aufbau der pflanzlichen Grundorgane
Blatt, Spross, Wurzel; Systematik: Pilze, Moose, Farne, Samenpflanzen

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen: Fachkompetenz (90%), Methodenkompetenz (10%)

Literatur: Raven, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E. (2006): Biologie der Pflanzen. de Gruyter
Jäger, E.J.; Neumann, S.; Ohmann, E. (2003): Botanik. Springer Spectrum;
Bresinsky, A. et al. (2008): Strasburger - Lehrbuch der Botanik. Springer
Spectrum
Schütt, P.; Schuck, H.J.; Stimm, B. (1992): Lexikon der Forstbotanik. ecomed
Verlag, Landsberg

Teilmodul 2 Gehölmorphologie und Bestimmung

Semester: 1

Verantwortlich: Prof. Dr. Harald Schill

Dozierende: Prof. Dr. Harald Schill

ECTS-Credits: 3

SWS: 2

Workload: 75 h / Semester

Lehr-/Lernformen: Vorlesung (15 h), Übung (15 h), Selbststudium (45 h)

Sprache: Deutsch

Modultyp: fortlaufend

Prüfungsform: Klausur (30%) und Formenschein (unbenotet)

Ziel: Die Studierenden sind in der Lage, Kenntnisse der morphologischen
Grundlagen des Aufbaus höherer Pflanzen für die Identifizierung von Gehölzen
im Winterzustand anzuwenden.

Inhalt: Grundlagen der Gehölmorphologie: Keimung, Wachstum, Knospenaufbau,
Kronenarchitektur; Blüte, Früchte, Samen.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen: Fachkompetenz (50%), Methodenkompetenz (50%)

Literatur: Literatur zum Bestimmen von Gehölzen im Winterzustand wird zu Beginn der
Veranstaltung bekannt gegeben.

PM

Ökosystembasierter Naturschutz und nachhaltige Entwicklung

Semester:	1
Modulkoordinator	Prof. Dr. Pierre Ibisch (pierre.ibisch@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, sich an Diskursen zu aktuellen Fragen der Nachhaltigkeit, des Naturressourcenmanagements und des Naturschutzes aktiv und kompetent zu beteiligen. Ihr diesbezügliches Wissen beruht auf einer komplexen und integrativen Betrachtung von Ökosystemen, in welche die menschlichen Systeme eingebettet sind.
Prüfungsformen:	Klausur 90 min (50%), Projektpräsentation (50%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1 **Biologische Vielfalt, Naturschutz und Ökosystemmanagement**

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Pierre Ibisch
Dozierende:	Prof. Dr. Pierre Ibisch
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15h), Seminar (15 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur 90 min (50%)

Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, sich an Diskursen zu aktuellen Fragen der Nachhaltigkeit, des Naturressourcenmanagements und des Naturschutzes aktiv und kompetent zu beteiligen. Ihr diesbezügliches Wissen beruht auf einer komplexen und integrativen Betrachtung von Ökosystemen, in welche die menschlichen Systeme eingebettet sind. Die Studierenden können auf der Grundlage von Grundkenntnissen zu Entstehung, Dimension und Zustand der biologischen Vielfalt sowie eines anthropologischen, historischen, evolutionsbiologischen und dynamischen Umweltverständnisses aktuelle Herausforderungen des Naturschutzes darstellen und kritisch bewerten. Sie wissen um die Bedeutung des Ökosystemansatzes für ein modernes Biodiversitäts- und Naturressourcenmanagement und verfügen über Kenntnisse zu aktuellen Ansätzen der Erhaltung von funktionalen Waldökosystemen in Zeiten des beschleunigten globalen Wandels.
Inhalt:	Biodiversität bzw. biologische Vielfalt ist das Schutzobjekt eines modernen Naturschutzes und umfasst weitaus mehr als nur den Reichtum an Arten, nämlich vor allem auch Aspekte der Funktionalität und Dynamik von Ökosystemen. Der Naturschutz wird als interdisziplinäre Herausforderung und kulturelle Leistung dargestellt: Unter Berücksichtigung von soziökonomischen Gegebenheiten müssen auf der Grundlage naturwissenschaftlicher Kenntnis der biologischen Vielfalt und der sie erhaltenden Prozesse Bewertungen und Entscheidungen zu deren Erhaltung getroffen werden. Die kulturellen, soziökonomischen und politischen Rahmenbedingungen und Initiativen des Naturschutzes werden exemplarisch erläutert. Wichtige Leitfragen betreffen das Selbstverständnis, Funktionen und die Ziele des modernen Naturschutzes, von denen die entsprechend zu priorisierenden Maßnahmen abzuleiten sind. Besondere Aufmerksamkeit wird den aktuellen Herausforderungen im Umgang mit durch Nutzung und Klimawandel stark unter Druck geratenen Waldökosystemen geschenkt.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (100%)
Literatur:	<p>Ibisch, P.L., H. Molitor, A. Conrad, H. Walk, V. Mihotovic & J. Geyer (eds.) (2018): Der Mensch im globalen Ökosystem: Eine Einführung in die nachhaltige Entwicklung. Oekom Verlag, München, 416 pp. (ISBN 978-3-96238-011-3).</p> <p>Ibisch, P.L., H. Molitor, A. Conrad, H. Walk, V. Mihotovic & J. Geyer (eds.) (2019): Humans in the global ecosystem. An introduction to sustainable development. Oekom Verlag, München, 409 pp. (ISBN 9783962381172).</p> <p>Ibisch, P.L., S. Kreft & V. Luthardt (eds.) (2012): Regionale Anpassung des Naturschutzes an den Klimawandel: Strategien und methodische Ansätze zur Erhaltung der Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen in Brandenburg. Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Eberswalde (ISBN 978-3-00-038210-9) (online http://project2.zalf.de/inkabb/projekte/teilprojekt-16-1/teilprojekt-16).</p> <p>Weitere aktuelle, in der Vorlesung vorgestellte Literatur.</p>

Teilmodul 2

Mit der Natur - für den Menschen

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Heike Walk
Dozierende:	Prof. Dr. Heike Walk, Dr. Evelyn Wallor et al.
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Übung (10 h), Projekt (10 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektpräsentation (50%)
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:	
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/nachhaltigkeit_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

Bodenkunde und Standortlehre

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

Teilmodul 1

Bodenkunde

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Winfried Riek
Dozierende:	Prof. Dr. Winfried Riek
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (30 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur 120 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.

Teilmodul 2

Standorts- und Vegetationskunde

Semester:

1

Verantwortlich:

Prof. Dr. Winfried Riek

Dozierende:

Prof. Dr. Winfried Riek et al.

ECTS-Credits:

3

SWS:

2

Workload:

75 h / Semester

Lehr-/Lernformen:

Vorlesung (30 h), Selbststudium (45 h)

Sprache:

Deutsch

Modultyp:

fortlaufend

Prüfungsform:

Klausur 120 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 Standorterkundungsverfahrens 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 Standorterkundungsverfahrens im Nordostdeutschen Tiefland (SEA95). In den Gebrauch der forstlichen Standortskarte wird eingeführt und Fragen des Standortwandels 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 Standortkunde 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 Standorterkundung im nordostdeutschen Tiefland (Standortserkundungsanleitung). Bände 1-4. Eberswalde. (unveröffentlicht)

PM

Zoologische und Wildbiologische Grundlagen

Semester:	1
Modulkoordinator	Prof. Dr. Siegfried Rieger (siegfried.rieger@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden haben einen Überblick über die Biologie und Ökologie von Wildtieren mit Schwerpunkt auf den Säugetieren. Sie sind in der Lage, relevante Tierstämme, Insektengruppen und bedeutende Schaderreger zu bestimmen sowie deren biologische und ökologische Besonderheiten darzulegen.
Prüfungsformen:	Klausur 120 Minuten (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	5

Teilmodul 1

Allgemeine Zoologie

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Andreas Linde
Dozierende:	Prof. Dr. Andreas Linde
ECTS-Credits:	2
SWS:	1
Workload:	50 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Selbststudium (35 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur 120 min (20 %)
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, relevante Tiergruppen anhand ihrer Merkmale zu erkennen, ihre anatomischen und biologischen Charakteristika und ihre Funktion im (Wald)Ökosystem zu erläutern.

Inhalt:	Die Studierenden werden zunächst kurz mit den Grundlagen der Tierphysiologie mit besonderem Bezug auf anwendungsrelevante Kenntnisse, z.B. zum Pflanzenschutz, vertraut gemacht. Die evolutionäre Entwicklung der Tierstämme wird dargestellt und die Besonderheiten im Bau und Biologie der Tiergruppen herausgearbeitet. Die Merkmale der für Forstwirte interessantesten Tiergruppen und –arten werden erläutert, um die Studierenden in die Lage zu versetzen, Organismen im Freiland zu identifizieren.
Weiterführende WPMs:	Übungen zu Wildbiologie und Wildtiermanagement I und II
Kompetenzen:	Fachkompetenz (90%), Methodenkompetenz (10%)
Literatur:	Urry et al. 2019: Campbell Biologie. Pearson. Wehner, R., Gehring, W. 2013: Zoologie. Thieme Verlag.

Teilmodul 2 Wildbiologie

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Siegfried Rieger
Dozierende:	Prof. Dr. Siegfried Rieger
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (30 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur 120 min (40%)
Ziel:	Die Studierenden haben einen Überblick über die Biologie und Ökologie von Wildtieren mit Schwerpunkt auf den Säugetieren. Der Fokus liegt dabei auf der wildbiologischen Artenkenntnis und einem Überblick über die Lebensweise der einheimischen, für das Wildtiermanagement relevanten Wildtiere.
Inhalt:	Es wird die Biologie und Ökologie ausgewählter Wildtierarten vorgestellt. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf den Säugetieren. Es wird wildbiologische Artenkenntnis und der Überblick über die Lebensweise der einheimischen, für das Wildtiermanagement relevanten Wildtiere vermittelt. Neben den Grundlagen zu Habitatwahl, Nahrungsökologie oder Populationsdynamik werden auch aktuelle Forschungsergebnisse vorgestellt.
Weiterführende WPMs:	

Kompetenzen:	Fachkompetenz (80%), Methodenkompetenz (20%)
Literatur:	Andersen, R., Duncan, P., Linell, J.(Eds.) 1998. The European Roe Deer: The Biology of Success. Scandinavian University Press Briedermann, L., 2009. Schwarzwild. Kosmos Verlag. Bützler, W. 2001. Rotwild. BLV Verlag. Campbell, A., Reece, J. 2002. Biologie. Spektrum Akademischer Verlag. Clutton-Brock, T. H., Guinness F. E., Albon, S.D. 1982. Red Deer. University of Chicago Press. Hennig, R., 2007. Schwarzwild. BLV Verlag. Kurt, F. 2002. Das Reh in der Kulturlandschaft. Kosmos Verlag. Meile, P., Ratti, P., Giacometti M. 2006. Der Steinbock. Salm Verlag Schnidrig, R., Salm U. P. 2008. Die Gemse. Salm Verlag. Siefke, A., Stubbe, Chr. 2008. Das Damwild. Neumann-Neudamm Verlag. Stubbe, C. 2008. Rehwild. Kosmos Verlag. Uloth, W., Piegert, H. 2009. Der Europäische Mufflon. Neumann – Neudamm Verlag Wagneknecht, E. 2000. Rotwild. Nimrod Verlag. Wehner, R., Gehring, W. 1995. Zoologie. Thieme Verlag.

Weitere Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Teilmodul 3 Entomologische Grundlagen

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Jörg Schumacher
Dozierende:	Prof. Dr. Jörg Schumacher
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (30 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur 120 min (40 %)
Ziel:	Die Teilnehmer*innen erlernen Grundkenntnisse zur Taxonomie, Anatomie, Physiologie und Biologie der Insekten. Sie erwerben die Fähigkeit, die häufigsten der in mitteleuropäischen Waldökosystemen vorkommenden Insektengruppen zu kennen und voneinander abzugrenzen. Besondere

Inhalt:

Bedeutung kommt dabei den walddhygienisch bedeutenden Taxa zu. Ziel ist weiterhin, die Studierenden mit der ökologischen Stellung und Funktionenvielfalt von Insekten vertraut zu machen. Einführend werden grundlegende Eigenschaften und Besonderheiten u. a. zur Evolution, Systematik und Ökologie vermittelt. Ein ausführlicher Teil beschäftigt sich mit den anatomisch-morphologischen und physiologischen Merkmalen sowie den damit verknüpften biologischen Funktionen der Insekten. Eine weitergehende Charakterisierung erfolgt insbesondere im Hinblick auf die Ontogenese, Ernährung, Fortpflanzung und Ethologie. Angelehnt einerseits an die Systematik und andererseits an die Ökologie werden wichtige taxonomische Gruppen vorgestellt und besprochen. Die Schwerpunkte liegen jeweils in der funktionalen Spezifik, walddgesundheitlichen Einflussnahme sowie in der Beziehung zum Menschen.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (80%), Methodenkompetenz (20%)

Literatur:

Amann, G.: Kerfe des Waldes, 1995: 11. durchges. Aufl., Augsburg, Naturbuch-Verlag.

Carter, D.J.: Raupen und Schmetterlinge Europas, 1987. Berlin und Hamburg: Verlag Paul Parey.

Chinery, M., 1984: Insekten Mitteleuropas. Berlin und Hamburg: Verlag Paul Parey.

Grüne, S., 1979: Handbuch zur Bestimmung der europäischen Borkenkäfer. Hannover: Schaper Verlag.

Novak, V., Hrozinka, F., Sary, B., 1977: Atlas schädlicher Forstinsekten. Landwirtschaftsverlag Berlin.

Novak, V., Sary, B., Hrozinka, F., 1992: Atlas nützlicher Forstinsekten. 5., unveränd. Aufl., Stuttgart: Enke Verlag.

Wermelinger, B. 2017: Insekten im Wald. Hauptverlag. Eidg. Forschungsanstalt WSL.

PM

Wald und Gesellschaft

Semester:	1
Modulkoordinator	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng NN (klaus.guenther-dieng@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, Wald und Waldbewirtschaftung im politischen und gesellschaftlichen Kontext und insbesondere deren Konflikte zu verstehen und Beiträge zu Lösungsansätzen, Steuerungsinstrumenten und unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Bedeutung der von Wald und Holz zu formulieren.
Prüfungsformen:	Fachgespräch 20 min (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Forstpolitik

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng NN
Dozierende:	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng, NN et al.
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (30 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Fachgespräch (50%)
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, Wald und Waldbewirtschaftung im politischen und gesellschaftlichen Kontext und insbesondere deren Konflikte zu verstehen und Beiträge zu Lösungsansätzen und Steuerungsinstrumenten unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Bedeutung von Wald und Holz zu formulieren.

Inhalt:	Wald als Ökosystem und Rohstoffressource; Forstpolitik als sektorale Politik, insb. im Zusammenhang mit Agrarpolitik; Akteure und deren Interessen; Konfliktfeld Wald und Naturschutz, insb. die Forderung nach Wäldern mit natürlicher Entwicklung; multifunktionale Waldwirtschaft; Forstpolitische Steuerungs- und Anreizinstrumente; gesellschaftliche Ansprüche an den Wald; Waldbesitz in Deutschland und dessen forstpolitische Bewertung, Grundzüge der int. Forstpolitik.
Weiterführende WPMs:	Forst- und Jagdgeschichte
Kompetenzen:	Fachkompetenz (50%), Methodenkompetenz (10%), Sozialkompetenz (40%)
Literatur:	Aktuelle Daten zum Wald z.B. Bundeswaldinventur Klose/Orf, Forstrecht, 3. Auflage, 2021 Ewald Endres, BWaldG, Kommentar, 2014 Beiträge zur nat. Waldstrategie 2050 Nat. Biodiversitätsstrategie der Bundesregierungen EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 Laufende forstpolitische Beiträge in Fachzeitschriften

Teilmodul 2

Grundlagen der Ökonomie

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense
Dozierende:	Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (30 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Fachgespräch (50%)
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, wirtschaftliche Zusammenhänge im Kontext Unternehmen/Betrieb und Umwelt zu verstehen.
Inhalt:	Dieses Teilmodul vermittelt den Studierenden die wichtigsten Grundlagen über ökonomische Zusammenhänge in Betrieben. Unternehmen und Betriebe stehen dabei im Zentrum der Betrachtung. Zunächst wird ihre Einordnung und Stellung im Wirtschaftsleben (Märkte, Marktmechanismen) betrachtet. Dabei werden ihre Beziehungen zur Umwelt mit den Ansprüchen verschiedener, am

Wirtschaftsgeschehen Beteiligten dargestellt und die jeweiligen Zielsetzungen der Eigentümer (Erfolgs- und Sachziele) unter Nachhaltigkeitskriterien erarbeitet. Neben organisatorischen Grundlagen werden die Studierenden verschiedene Konzepte kennen lernen, wie Unternehmen am Markt agieren und materielle und immaterielle Produkte vermarkten. Schließlich werden grundlegende Kenntnisse der Finanzbuchführung vermittelt, um Zustände und Wirtschaftsabläufe in Unternehmen nachvollziehen zu können.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

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

Literatur:

Jung, H. 2010. Allg. Betriebswirtschaftslehre, Oldenbourg. München

Oesten, G. und Roeder, A. 2012. Management von Forstbetrieben, Bd. 1-3 (ife.uni-freiburg.de)

Sagl, W. 1995. Bewertung in Forstbetrieben. Parey. Berlin, Oxford, Blackwell

Schmitthüsen, F. et al. 2003. Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft. dbv

WPM

Jagdbetriebskunde

Semester:	1 und 2
Modulkoordinator	Prof. Dr. Siegfried Rieger (siegfried.rieger@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt wildbiologische und jagdliche Grundlagen im ökosystemaren Kontext zu verstehen und gegebenenfalls praktisch anzuwenden.
Prüfungsformen:	Klausur 90 min (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	5

Teilmodul 1

Jagdbetriebskunde I

Semester:	1
Verantwortlich:	Prof. Dr. Siegfried Rieger
Dozierende:	Prof. Dr. Siegfried Rieger et al.
ECTS-Credits:	3
SWS:	3
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	15 (+ 15 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Übung (15 h), Seminar (15 h), Selbststudium (30 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	teil-geblockt
Prüfungsform:	Klausur (50%)
Ziel:	Der/die Student*in ist befähigt wildbiologische, wildbrethygienische und jagdhandwerkliche Grundlagen im Kontext einer ökosystemorientierten Jagd anzuwenden. In diesem Kontext können die Studierenden die Grundlagen für die Handhabung, Gebrauch und Technik von Jagdwaffen und jagdlich relevanten Faustfeuerwaffen nachweisen. Die Studierenden kennen die

Inhalt:

Vorschriften des Jagdrechts und die für Jagdwaffen maßgeblichen Vorschriften des Waffenrechts.

Dieses Teilmodul vermittelt vertiefte Grundlagen über die Biologie und Ökologie der dem Jagdrecht unterliegenden Tierarten und Grundlagen relevanter heimischer Tierarten. Weitere wichtige Themenbereiche sind aktuelle Jagdmethoden, Jagdliche Praxis, Ausbildung und Einsatz von Jagdhunden, Wildkrankheiten, Versorgung und Verwertung erlegten Wildes einschließlich der Wildbrethygiene und Unfallverhütungsvorschriften. Des Weiteren werden rechtliche Vorschriften zu Jagdbezirken, Jagdgenossenschaft, Jagdpachtverträgen, Jagdschutz, Erteilung und Versagung des Jagdscheines, Wildschaden und Jagdschaden, unentgeltlicher und entgeltlicher Jagderlaubnis, Jagd- und Schonzeiten, Wildhandel, Jagdwaffen u.a. behandelt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Vermittlung der theoretischen Grundlagen zur Waffenkunde und Waffenhandhabung. Anschließendes Erlernen der wichtigsten Kenntnisse zur sicheren Handhabung von Jagdwaffen (Lang- und Kurzwaffen) in Kleingruppen (Seminar Übung). Darauf aufbauend Übungen zum Büchschenschießen (stehender Bock, laufender Keiler), Flintenschießen (Tontauben) und Kurzwaffenschießen in einer Blockveranstaltung und semesterbegleitend an Wochenenden.

Weiterführende WPMs:

Moderne Jagdstrategien, Fortgeschrittene jagdliche Praxis

Kompetenzen:

Fachkompetenz (90%), Methodenkompetenz (10%)

Literatur:

Aktuelle Gesetzestexte BJagdG und LJagdG

Blase, Richard (2017): Die Jägerprüfung. 32. Auflage; Verlag Quelle und Meyer.

Hespeler, Bruno (2004): Jagdwissen auf einen Blick. 2. Auflage; BLV Verlag

Krebs, Herbert (2020): Vor und nach der Jägerprüfung; 62. Auflage; BLV Verlag.

Kromschröder/Becker (1998): Vorbereitung auf die Jägerprüfung in Wort und Bild. 2000 Fragen und Antworten. Wild und Hund Leserservice

Wolfgang Lipps (2004): Jagdrecht in Brandenburg, Verlag Neudamm-Neudamm

Lipps, Wolfgang (2004): Jagdrecht in Brandenburg; Textausgabe mit Kommentar; Neumann-Neudamm Melsungen.

Mark Pückler (2002): Der Jäger und sein Recht, Band 5, Verlag: Kosmos (Franckh-Kosmos), Parey Zeitschriftenverlag

Seibt Siegfried (2017): Grundwissen Jägerprüfung. 3. Auflage; Kosmos Verlag

Teilmodul 2**Jagdbetriebskunde II****Semester:**

2

Verantwortlich:

Prof. Dr. Siegfried Rieger

Dozierende:

Prof. Dr. Siegfried Rieger

ECTS-Credits:

3

SWS:

2

Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	15 (+ 15 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Seminar und Übung (30 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	teil-geblockt
Prüfungsform:	Klausur (50%)
Ziel:	Aufbauend auf das Teilmodul Jagdbetriebskunde I ist der/die Student*in befähigt weiterführende jagdpraktische, wildbiologische und Sachverhalte der Wildbrethygiene sowie jagdhandwerkliche Grundlagen im Kontext einer ökosystemorientierten Jagd anzuwenden. In diesem Kontext können die Studierenden sachverständig die Handhabung, Gebrauch und Technik von Jagd- und jagdlich relevanten Faustfeuerwaffen nachweisen. Die Studierenden kennen die Vorschriften des Jagdrechts und die für Jagdwaffen maßgeblichen Vorschriften des Waffenrechts, soweit sie für die Erteilung des Jagdscheines und die Ausübung der Jagd erforderlich sind. Sie können jagdrechtliche Fragestellungen rechtskonform beurteilen und die Beziehungen zwischen Jagdrecht und Wald- /Naturschutzrecht beurteilen.
Inhalt:	Aufbauend auf das Teilmodul Jagdbetriebskunde werden vor allem die Kenntnisse in der Wildbiologie, der jagdlichen Praxis und der Wildbrethygiene vertieft. Ein weiterer Schwerpunkt in der Vermittlung von weiterführenden Kenntnissen zur Waffenkunde und Waffenhandhabung in Kleingruppen (Seminar Übung) sowie weiteren seminaristischen Übungen zum Büchenschießen (stehender Bock, laufender Keiler), Flintenschießen (Tontaube) und Kurzwaffenschießen.
Weiterführende WPMs:	Moderne Jagdstrategien Fortgeschrittene Jagdliche Praxis
Kompetenzen:	Fachkompetenz (60%), Methodenkompetenz (20%), Sozialkompetenz (20%)
Literatur:	Aktuelle Gesetzestexte BJagdG und LJagdG Blase, Richard (2017): Die Jägerprüfung. 32. Auflage; Verlag Quelle und Meyer. Hespeler, Bruno (2004): Jagdwissen auf einen Blick. 2. Auflage; BLV Verlag Krebs, Herbert (2020): Vor und nach der Jägerprüfung; 62. Auflage; BLV Verlag. Kromschröder/Becker (1998): Vorbereitung auf die Jägerprüfung in Wort und Bild. 2000 Fragen und Antworten. Wild und Hund Leserservice Wolfgang Lipps (2004): Jagdrecht in Brandenburg, Verlag Neudamm-Neudamm Lipps, Wolfgang (2004): Jagdrecht in Brandenburg; Textausgabe mit Kommentar; Neumann-Neudamm Melsungen. Mark Pückler (2002): Der Jäger und sein Recht, Band 5, Verlag: Kosmos (Franckh-Kosmos), Parey Zeitschriftenverlag Seibt Siegfried (2017): Grundwissen Jägerprüfung. 3. Auflage; Kosmos Verlag

2. Semester Forstwirtschaft

PM

Waldökologie

Semester:	2
Modulkoordinator	Prof. Dr. Andreas Linde (andreas.linde@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind dazu befähigt, die Komplexität von (Wald-) Ökosystemen zu verstehen und zur Erhaltung der Ökosystemleistungen sowie der Ansprüche von Wildtieren beizutragen.
Prüfungsformen:	Klausur 120 min (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	6

Teilmodul 1

Waldökologie

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Andreas Linde
Dozierende:	Prof. Dr. Andreas Linde
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (25 h), Übung (5 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (33 %)
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, die grundlegenden Prozesse in Ökosystemen zu verstehen, beschreiben und interpretieren zu können. Sie können ökologisches Grundlagenwissen in anwendungsorientiertes, praktisches Handeln im Waldökosystemmanagement umsetzen und die Auswirkungen ihres Handelns für ein komplexes (Wald-) Ökosystem beurteilen. Sie können abiotische, biotische und anthropogene Faktoren hinsichtlich ihrer Wirkung auf Wälder verstehen und Risiken für Waldökosysteme erkennen. Aufbauend auf dem

Erlernen können Sie nachhaltige Handlungsoptionen entwickeln und anwenden und in Managementpläne für den Schutz und die Nutzung von Waldökosystemen einbringen.

Inhalt:	Neben den grundlegenden Charakteristika von Ökosystemen (Komponenten, Energieflüsse, Stoffe und -kreisläufe) werden die Anpassungsmechanismen von Pflanzen und Tiere an Umweltfaktoren vorgestellt. Dabei wird besonderen Wert auf die Modifizierung der Umweltfaktoren durch das Ökosystem Wald gelegt. Es werden die Entwicklung von Ökosystemen, die Veränderung von abiotischen und biotischen Faktoren sowie die daraus resultierenden Folgen behandelt. Die Vielfalt der inter- und intraspezifischen Wechselbeziehungen werden als Beispiel der Vernetzung in Ökosystemen vorgestellt. Regulationsmechanismen in der Populationsökologie werden aus einem anwendungsorientierten Blickwinkel analysiert (hier: Biologischer Pflanzenschutz). Wiederkehrendes Thema sind die Gefährdungen der Funktionalität von Ökosystemen, die an diversen Beispielen (u.a. Klimawandel, Stoffeinträge, invasive Arten etc.) erläutert werden.
Weiterführende WPMs:	Waldökosystemmanagement und Analyse: Angewandte Ökologie
Kompetenzen:	Fachkompetenz (80%), Methodenkompetenz (10%), Sozialkompetenz (5%), Personalkompetenz (5%)
Literatur:	Begon, Howarth, Townsend: Ökologie, Springer Verlag 2017; Bartsch, Röhrig: Waldökologie, Springer Verlag 2016.

Teilmodul 2 Waldbaugrundlagen

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Jens Schröder
Dozierende:	Prof. Dr. Jens Schröder
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (30 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (33 %)
Ziel:	Die Studierenden erlangen ein differenziertes Verständnis für die Wechselbeziehungen in Waldökosystemen sowie zwischen ihnen und ihrer Umwelt unter dem Einfluss verschiedener Managementsysteme. Die

Studierenden können die Informationen aus den forstlichen Grundlagenfächern in Wissen umwandeln, das sie befähigt, Waldökosysteme nachhaltig und multifunktional zu bewirtschaften.

Inhalt:

Aufbauend auf dem Wissen der forstlichen Grunddisziplinen, insb. der Bodenkunde, Vegetationskunde und Ökologie, werden die grundlegenden Wechselbeziehungen innerhalb von Waldökosystemen sowie zwischen ihnen und ihrer Umwelt z. T. wiederholend behandelt. Wichtige Standortfaktoren werden vertieft erläutert und ihre Wirkung auf das Wachstum und die Vitalität des Einzelbaums und der Bestände diskutiert. Dabei wird speziell auf die Dynamik der Standortverhältnisse im Zuge des Klimawandels sowie die Möglichkeiten des Waldbaus, die Anpassungsfähigkeit der Waldökosysteme zu erhöhen, eingegangen. Aus der vertiefenden Beschäftigung mit biotischen Interaktionen soll ein theoretisch fundiertes, anwendungsfähiges Verständnis zur Konkurrenz- und waldbaulichen Steuerung in strukturreichen, naturnahen Mischbeständen aufgebaut werden. Zusammenfassend erfolgt eine Diskussion der Konsequenzen forstlichen Managements für die Waldökosysteme und ihrer Leistungen für die Gesellschaft und angrenzende Ökosysteme.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (80%), Methodenkompetenz (10%), Sozialkompetenz (5%), Personalkompetenz (5%)

Literatur:

Burschel, P.; Huss, J. 1997: Grundriss des Waldbaus: Ein Leitfaden für Studium und Praxis. Blackwell Wissenschafts-Verlag.

Bartsch, N.; Röhrig, E. 2016: Waldökologie. Einführung für Mitteleuropa. Springer Spektrum, ISBN 978-3-662-44267-8

Fischer, A. 2003: Forstliche Vegetationskunde. 3. Aufl.; Stuttgart: Ulmer (UTB für Wissenschaft)

Otto, H.-J. 1994: Waldökologie. Stuttgart: Ulmer (UTB für Wissenschaft)

Röhrig, E.; Bartsch, N.; v. Lüpke, B. 2006: Waldbau auf ökologischer Grundlage. 7. Aufl.; Stuttgart: Ulmer (UTB für Wissenschaft)

Otto, H.-J. 1994: Waldökologie. Ulmer-Verlag Stuttgart.

Teilmodul 3

Wildtiermanagement

Semester:

2

Verantwortlich:

Prof. Dr. Siegfried Rieger

Dozierende:

Prof. Dr. Siegfried Rieger

ECTS-Credits:

2

SWS:

2

Workload:

50 h / Semester

Max. Teilnehmer*innen

-

Lehr-/Lernformen:

Vorlesung (15h), Seminar (15 h), Selbststudium (20 h)

Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (33 %)
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt die Verbindung von wildökologischem Grundlagenwissen zu anwendungsorientiertem praktischem Handeln herzustellen und die Auswirkungen ihres Handelns auf Wildtierpopulationen und deren Lebensraum und das gesamte Ökosystem zu beurteilen. Hierauf und auf den im Modul Wildbiologie und Zoologie erworbenen Kenntnissen aufbauend, soll die Fähigkeit entwickelt werden dieses ökologische Wissen so anzuwenden, dass Managementpläne im Bereich des Wildtiermanagements analysiert oder selbst bei der Erstellung mitgewirkt werden kann.
Inhalt:	Es werden wechselnde Themen und Fallbeispiele aus dem Bereich des Wildtiermanagements mit Schwerpunkt ökosystemgerechter Behandlung von Schalenwildpopulationen und Wiederansiedelung von großen Beutegreifern behandelt. Hierbei sollen konkrete Vorstellungen von Faktoren, die die Größe von Wildtierpopulationen beeinflussen, und von populationsdynamischen Vorgängen entwickelt werden. Die Problematik der Erfassung und Darstellung von Wildtierbeständen wird anhand von Fallbeispielen dargestellt. Die gegenseitige Beeinflussung von Wildtier und Lebensraum wird dargestellt. Die Bedeutung des Schalenwildes im Ökosystem Wald wird besonders herausgearbeitet.
Weiterführende WPMs:	Übungen zu Wildbiologie und Wildtiermanagement I und II Wildbiologie
Kompetenzen:	Fachkompetenz (80%), Methodenkompetenz (10%), Sozialkompetenz (5%), Personalkompetenz (5%)
Literatur:	Anderson, S., H. 1991: Managing our Wildlife Resources. Prentice Hall. Begon, Harper, Townsend 2009: Ökologie, Springer Verlag. Robin, K., Graf, R., Schnidrig R. 2017: Wildtiermanagement, Haupt Verlag Herzog S. 2019: Wildtiermanagement, Quelle und Meyer Verlag Sinclair, A., R.E., Fryxell, J., M., Caughley, G. 2006. Wildlife Ecology, Conservation and Management. Blackwell Verlag.

PM

Botanik II

Semester:	2
Modulkoordinator	Prof. Dr. Harald Schill (harald.schill@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden kennen die pflanzenökologischen Grundlagen der Entwicklung von Wäldern und sind zur Anwendung von Methoden zur Bestimmung von Pflanzen-/Gehölzen befähigt.
Prüfungsformen:	Klausur 120 min (100%) und 2 Formenscheine (unbenotet)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Dendrologie

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Harald Schill
Dozierende:	Prof. Dr. Harald Schill et al.
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (16 h), Übung (14 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (70%) und Formenschein (unbenotet)
Ziel:	Die Studierenden erwerben Kenntnisse zur Gehölz-Ökologie und Systematik ausgewählter Gehölz-Taxa und können ausgewählte heimische und nicht-heimische Baum- und Straucharten bestimmen.
Inhalt:	Ökologie und Verbreitung der Gehölze; Grundlagen der Gehölz-Taxonomie inklusive Gehölzmorphologie; Ökozonen, Waldgrenze; praktische Bestimmungsübungen im Gelände.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (50%), Methodenkompetenz (50%)

Literatur:Fitschen, J. (2017): Gehölzflora. Quelle & Meyer, Wiebelsheim
Bartels, H. (1993): Gehölzkunde. E. Ulmer Verlag, Stuttgart**Teilmodul 2****Krautpflanzenbestimmung****Semester:**

2

Verantwortlich:

Prof. Dr. Harald Schill

Dozierende:

Prof. Dr. Harald Schill

ECTS-Credits:

3

SWS:

2

Workload:

75 h / Semester

Max. Teilnehmer*innen

-

Lehr-/Lernformen:

Vorlesung (10 h), Übung (20 h), Selbststudium (45 h)

Sprache:

Deutsch

Modultyp:

fortlaufend

Prüfungsform:

Klausur (30%) und Formenschein (unbenotet)

Ziel:

Die Studierenden können Bestimmungsliteratur anwenden und besitzen Artenkenntnisse der Krautpflanzen. Sie erwerben grundlegende Kenntnisse der Systematik der höheren Pflanzen und der angewandten Vegetationskunde.

Inhalt:

Grundlagen der Pflanzensystematik am Beispiel ausgewählter Krautpflanzenfamilien. Morphologie von Sprossachse, Blättern, Blüte und Früchten. Praktische Übungen zur Pflanzenbestimmung.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (50%), Methodenkompetenz (50%)

Literatur:

Lüder, R. (2020) Grundkurs Pflanzenbestimmung. Quelle und Meyer

PM

Dendrometrie und Biometrie

Semester:	2
Modulkoordinatorin:	Prof. Dr. Barbara Wolff (barbara.wolff@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden können dendrometrische Untersuchungen mit unterschiedlichen Zielsetzungen methodisch vorbereiten, durchführen sowie die erhobenen Daten analysieren und interpretieren. Sie sind in der Lage einfache waldökologische Untersuchungen durchzuführen. Sie beherrschen die hierfür erforderlichen biometrischen und mathematisch-statistischen Grundlagen und Testverfahren.
Prüfungsformen:	Klausur 120 min (100%) , Fachgespräch 20 min (unbenotet)
ECTS-Credits:	6
SWS:	5

Teilmodul 1

Dendrometrie

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Barbara Wolff
Dozierende:	Prof. Dr. Barbara Wolff
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (20 h), Übung (10 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (50%)
Ziel:	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur eigenständigen und effizienten Erhebung, Verarbeitung und Analyse von einfachen überwiegend einzelbaumorientierten, raumbezogenen Walddaten.

- Inhalt:**
- Einführung in die wissenschaftlichen/technischen Grundprinzipien der Kartografie und Geodäsie für forstliche Anwendungen
 - Waldmesskundliche Kenngrößen für einzelne Bäume
 - Umgang mit relevanten Messgeräten der Vermessung und Dendrometrie
 - Planung und Durchführung einfacher waldmesskundlicher Erhebungen
 - Analyse waldmesskundlicher Daten.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen: Fachkompetenz (60%), Methodenkompetenz (30%), Personalkompetenz (10%)

Literatur: Standardwerke:
 Gärtner, M. & Hagebusch, A. 1998: Fachkunde für Vermessungstechniker. 9. Auflage. Rheinland-Verlag. Pulheim. 351 S.
 Hake, G., Grünreich, D. & Meng, L. 2002: Kartografie (8. Auflage). De Gruyter Lehrbuch. 8. Auflage. 603 S.
 Kramer, H. & Akca, A. 2008: Leitfaden zur Waldmesslehre. J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt/M. 280 S.
 Werner, H., Kurth, H. et al. 1991: Forstvermessung und -Karten. Verl. F. Bauwesen. 148 S.

Teilmodul 2

Biometrie

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Luis Miranda
Dozierende:	Prof. Dr. Luis Miranda
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Übung (15 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (50%)
Ziel:	Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse in der Umweltdatenanalyse und sind in der Lage, Stichproben zu gestalten, empirische Daten aufzubereiten und bereinigen, deskriptive Statistiken zu kalkulieren und darzustellen, statistische

Tests und Verfahren einzusetzen und graphische Darstellungen zu generieren, zu interpretieren und zu kommunizieren.

Inhalt:

Der Kurs führt die Teilnehmer*innen in Prinzipien und Methoden zur Erfassung und Analyse von Daten des Wald- und Umweltbereiches ein und befähigt sie, verschiedene beschreibende und analytische Methoden praktisch anzuwenden. Das Konzept der Zufallsvariablen sowie typische Wahrscheinlichkeitsverteilungen im Wald- und Umweltbereich werden eingeführt. Die wichtigsten deskriptiven Statistiken werden theoretisch eingeführt und praktisch angewendet. Im Bereich der inferentiellen Statistik wird in Konfidenzintervalle sowie parametrische und nicht-parametrische Tests zum Vergleichen von Mittelwerten und Verteilungen eingeführt. Die Studierenden lernen, relevante statistische Software zu nutzen und führen analytische Übungen unter Verwendung von forstlichen Mess- und Beobachtungsdaten durch. Ein Schwerpunkt wird auf die graphischen Darstellungsmöglichkeiten verschiedener Datensätze sowie ihrer Interpretation gesetzt. Die Übungen werden anhand der Software R durchgeführt.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (40%), Digitale Kompetenz (30%), Methodenkompetenz (30%)

Literatur:

diverse Autoren 2002, 2003. Einführung in die Biometrie. Band 1 bis 4. Senat der Bundesforschungsanstalten des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft.

Teilmodul 2

Messgerätekunde

Semester:

2

Verantwortlich:

Prof. Dr. Barbara Wolff, Prof. Dr. Martin Guericke

Dozierende:

Prof. Dr. Barbara Wolff, Prof. Dr. Martin Guericke

ECTS-Credits:

2

SWS:

1

Workload:

50 h / Semester

Max. Teilnehmer*innen

-

Lehr-/Lernformen:

Übung (15 h), Selbststudium (35 h)

Sprache:

Deutsch

Modultyp:

teil-geblockt

Prüfungsform:

Fachgespräch (unbenotet)

Ziel:

Die Studierenden kennen die wichtigsten forstlichen Messgeräte zur Waldaufnahme und wissen wofür und wie welche Messgeräte eingesetzt

werden. Sie beherrschen den praktischen Umgang mit den verschiedenen forstlichen Messgeräten, Mess- und Gerätefehler sind ihnen bekannt.

Inhalt:

Die Studierenden

- können Punkte, Linien und Flächen im Gelände lokalisieren sowie Längen und Flächeninhalte zu ermitteln
- sind in der Lage Einzelbaumpositionen einzumessen, diese zu georeferenzieren, bzw. Geokoordinaten mittels GNSS-Geräten aufzunehmen
- können Kronenparameter erfassen und visualisieren
- können Durchmesser- und Höhenmessungen mit verschiedenen Messgeräten durchführen
- kennen die Methoden der Zuwachs- und Altersbestimmung
- kennen und beherrschen einfache Schätzhilfen zur Herleitung von Einzelbaum- und Bestandesparametern beherrschen die Grundlagen der verbalen Bestandesbeschreibung

Weiterführende WPMs:

Übungen zur Waldarbeit und Verfahrenstechnologie, Angewandte Ökologie

Kompetenzen:

Fachkompetenz (30%), Methodenkompetenz (40%), Personalkompetenz (10%), Digitale Kompetenz (20%)

Literatur:

Kramer, H. & Akca, A. 1995: Leitfaden zur Waldmesslehre; 3. Auflage. J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt/M. 266S.

Vordrucksammlung und Übungsmaterialien.

PM

Recht

Semester:	2
Modulkoordinator	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng (klaus.guenther-dieng@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden können angewandte rechtliche Fragestellungen dem öffentlichen oder dem Privatrecht zuordnen. Im öffentlichen Recht können sie auf der Grundlage des allgemeinen Verwaltungsverfahrens und Ordnungswidrigkeitenverfahrens, insbesondere auf dem Gebiet des Waldrechts rechtskonforme Entscheidungen treffen. Im Privatrecht kennen sie die systematische Anwendung von Vorschriften des BGB, die für die Abwicklung von bedeutsamen wirtschaftlichen Rechtsgeschäften wie Holzverkauf, Pacht von Flächen oder Kauf von Arbeitsmitteln notwendig sind. Sie wissen um die Bedeutung von Allgemeinen Geschäftsbedingungen für den praktischen Vollzug von Verträgen und können wichtige Klauseln verstehen. Sie kennen die wichtigsten Rechtsformen für Unternehmen und deren rechtliche Auswirkungen sowie die Grundlagen des Arbeitsrechts.
Prüfungsformen:	Klausur 180 min (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Allgemeine Rechtsgrundlagen und öffentliches Recht

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng NN
Dozierende:	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng NN
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Übung (15 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch

Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (50 %)
Ziel:	Die Studierenden können Rechtsnormen und deren Herkunft differenziert betrachten; sie verstehen das Verwaltungs- und Bußgeldverfahren und deren Unterschiede und können insb. im den Bereich des Waldrechts rechtskonforme Entscheidungen treffen und diese auch in entsprechender Form darstellen; sie können den Wald betreffende Stellungnahmen erstellen und können die zutreffenden Rechtsbehelfe verstehen und anwenden.
Inhalt:	Es werden im Rahmen einer allgemeinen Einführung Wesen, Aufbau und Funktionen des Rechts erläutert und anschließend ein Überblick über die staats- und verfassungsrechtlichen Grundlagen der Bundesrepublik Deutschland mit Bezügen zur Europäischen Union gegeben; in diesem Zusammenhang wird besonders auf die Bedeutung des Eigentums (auch Waldeigentum) und dessen verfassungsrechtliche Einschränkung eingegangen. Im zweiten Teil werden die Grundsätze behördlichen Handels und deren Ziele wie Verwaltungsakt und öffentlich-rechtlicher Vertrag und deren Durchsetzung im Rahmen des Verwaltungszwanges erläutert. Des Weiteren lernen die Studierenden die Grundzüge des verwaltungsrechtlichen Rechtsschutzes, insbesondere des verwaltungsrechtlichen Widerspruchsverfahren kennen. Im dritten Teil wird das Waldrecht als besonderes Verwaltungsrecht besprochen und auch an Hand dieses Gesetzes die Grundzüge des Bußgeld- und Verwarnungs-Verfahrens erläutert. Der Vorlesungsstoff wird in den ergänzenden Übungen im geteilten Gruppenunterricht fallbezogen vertieft.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (70%), Methodenkompetenz (30%)
Literatur:	Aktuelle Gesetzestexte: Grundgesetz, Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG), Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO), Bundeswaldgesetz, Landeswaldgesetze, Ordnungswidrigkeitengesetz (OWiG), Thomas Hausmann, Jens Goldmann, Sabrina Dettmer, Verwaltungsrecht und Verwaltungsverfahren. Lehr-/Fachbuch Verwaltungsfachangestellte. Lernfelder 2, 9, 10, 11 von Ingo Riederer, Hartmut Nunn, 6. Aufl., 2012 Klose/Orf, Forstrecht, Kommentar, 3. Auflage, 2021 A. Koch, Waldgesetz des Landes Brandenburg, Kommentar, , Loseblattausgabe Jürgen Louis, Günter Rosenkötter, Recht der Ordnungswidrigkeiten Lehrbuch mit Fallbeispielen und Mustern 7. Aufl., 2011 Günther-Dieng/Nerlich, Skript Fallsammlung mit Lösungen

Teilmodul 2

Zivilrechtlicher Teil

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng NN
Dozierende:	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng NN
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Übung (15 h) ,Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (50 %)
Ziel:	Die Studierenden kennen die Bedeutung der Vorschriften des BGB, die für die Abwicklung von bedeutsamen wirtschaftlichen Rechtsgeschäften wie Holzverkauf, Verpachtung und Pacht von Flächen oder Kauf von Arbeitsmitteln notwendig sind. Sie wissen um die Bedeutung von Allgemeinen Geschäftsbedingungen für den praktischen Vollzug von Verträgen und können wichtige Klauseln verstehen. Sie kennen die wichtigsten Rechtsformen für Unternehmen und deren rechtliche Auswirkungen sowie die Grundlagen des Arbeitsrechts.
Inhalt:	Aufbauend auf dem allgemeinen Grundwissen aus dem Modul „Recht“ werden nach der Systematik des BGB die zivilrechtlichen Grundlagen erläutert. Im Anschluss daran lernen die Studierenden auf der Grundlage des Kaufvertragsrechts, Leistungsstörungen bei der Vertragsabwicklung rechtlich zu beurteilen. In diesem Zusammenhang wird auch das Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen als Gestaltungsmöglichkeit für den Verkauf von Holz und das Verhältnis zu den Vorschriften des BGB erläutert. Im dritten Teil wird dann auf die rechtliche Bedeutung von Eigentum und Besitz sowie von beschränkt dinglichen Rechten an Sachen eingegangen. Zuletzt werden im Rahmen unternehmensrechtlicher Betrachtungen die wichtigsten Rechtsformen für Unternehmen und deren rechtliche Auswirkungen erläutert sowie auf einige Unterschiede zum Arbeitsrecht eingegangen. Der Vorlesungsstoff wird in den ergänzenden Übungen im geteilten Gruppenunterricht fallbezogen vertieft.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (80%), Methodenkompetenz (20%)

Literatur:

Aktueller Gesetzestext: BGB

Ernst Führich, Wirtschaftsprivatrecht, Bürgerliches Recht, Handelsrecht, Gesellschaftsrecht, Akt. Auflage

Peter-Helge Hauptmann, Arbeitsrecht leicht gemacht Eine Darstellung mit praktischen Fällen, verständlich, kurz, praxisorientiert. Für Studierende in Recht, Wirtschaft und für Praktiker in Betrieben, Arbeitgeberverbänden, Gewerkschaften, Akt. Auflage

H. Nawratil, BGB leicht gemacht Kleiner BGB-Schein nicht nur für Juristen, Betriebs- und Volkswirte, akt. Auflage

Harm Peter Westermann, Grundbegriffe des BGB Eine Einführung anhand von Fällen, Akt. Auflage

Viktor Nerlich, Begleitmaterial: Einführung in das Bürgerliche Recht (Skript)

Günther-Dieng/Nerlich, Skript Fallsammlung mit Lösungen

PM

Wissenschaft und Kommunikation

Semester:	2
Modulkoordinator	Prof. Dr. Martin Guericke (martin.guericke@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt Themen und Fragestellungen wissenschaftlich zu erschließen, d.h. sich systematisch und kritisch mit wissenschaftlichen Texten und Befunden auseinanderzusetzen und deren Aussagen einordnen zu können. Sie werden befähigt sich mit Fachtexten auseinanderzusetzen, komplexe Sachverhalte zu analysieren und Argumentationsketten nachzuvollziehen. Sie beherrschen die Grundregeln der wissenschaftlichen Argumentation und des wissenschaftlichen Schreibens auf Grundlage und geleitet von den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis. Die Studierenden werden befähigt erfolgreich zu kommunizieren, d.h. Themen adressatenorientiert darzustellen, und sich gegenüber Dritten argumentativ zu positionieren.
Prüfungsformen:	Hausarbeit (100 %)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Martin Guericke
Dozierende:	Prof. Dr. Martin Guericke et al.
ECTS-Credits:	4
SWS:	2
Workload:	100 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (22 h), Übung (8 h), Selbststudium (70 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Hausarbeit (100%)

Ziel: Die Studierenden kennen den grundsätzlichen Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit. Sie beherrschen die Methodik der Literatur- und Datenrecherche in wiss. Katalogen, online-Datenbanken und offene shared Plattformen. Sie sind in der Lage korrekt zu zitieren und Literaturverzeichnisse zu erstellen. Sie sind befähigt eigene wissenschaftliche Texte formal und inhaltlich zu strukturieren, wissenschaftlich zu argumentieren und nach den Grundregeln wissenschaftlichen Schreibens selbstständig zu verfassen. In diesem Kontext sind Sie in der Lage Methoden des Zeitmanagements anzuwenden, grundlegende Schreib- und Präsentationstechniken sind Ihnen vertraut.

Inhalt: In einer Kombination aus Präsenzveranstaltungen und e-learning Einheiten in Form von live-Webinaren werden in zeitlicher Abfolge inhaltlich behandelt:

- Einführung in die Wissenschaftstheorie
- Grundlagen „Guter wissenschaftliche Praxis“
- Zeitmanagement und Selbstorganisation
- Bibliothek und Quellenrecherche verknüpft mit einem workshop und „Rechercheübungen“ in der Bibliothek der Hochschule
- Einführung in die Literaturverwaltungssoftware „Citavi“
- Aufbau, Struktur und Gliederung wissenschaftlicher Arbeiten
- Gestaltung der äußeren Form
- Richtig zitieren, Erstellung von Literaturverzeichnissen
- Schreiben, Umgang mit Schreibblockaden
- Präsentationstechnik und rhetorische Grundlagen
- Fragestunden und Feedbackrunden

Die zur jeder Unit angebotenen Übungsaufgaben (teilw. als online-Formate) sowie Check- und Linklisten zu verschiedenen Themen ergänzen das inhaltliche Angebot. Rückfragen und zusätzliche Erläuterungen finden zusätzlich in einem regelmäßigen, zusätzlichen „online-Diskussionsform“ statt.

Die wechselnden Themen der zu erstellenden Hausarbeit werden im Rahmen der ersten Veranstaltung bekannt gegeben. Die semesterbegleitend zu erstellende Hausarbeit ist zum Ende der Vorlesungszeit einzureichen.

Weiterführende WPMs: alle

Kompetenzen: Fachkompetenz (20%), Digitale Kompetenzen (20%), Methodenkompetenz (30%), Sozialkompetenz (15%), Personalkompetenz (15%)

Literatur: Huss J. (2014): Schreiben und Präsentieren in den angewandten Naturwissenschaften. Verlag Kessel Remagen-Oberwinter, ISBN: 978-3-941300-94-1

Sandberg, B. (2012): Wissenschaftliches Arbeiten von Abbildung bis Zitat. Lehr- und Arbeitsbuch für Bachelor. Master und Promotion. München: Oldenbourg Verlag, ISBN: 978-3-11-051477-3

Will, H. (2013): Mini-Handbuch Vortrag und Präsentation, Beltz-Taschenbuch, 120 S. ISBN: 978-3-407-22615-0

Teilmodul 2

Kommunikation

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Martin Welp
Dozierende:	Prof. Dr. Martin Welp
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (20 h), Übung (10 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	-
Ziel:	Studierende werden befähigt Kommunikationsmuster zu erkennen und zielgruppengerecht in unterschiedlichen Situationen zu kommunizieren (in Konfliktsituationen, als Vorgesetzter, usw.).
Inhalt:	Die Studierenden lernen verschiedene Kommunikationsmodelle und Kommunikationsprobleme kennen. Das Modul vermittelt Grundkenntnisse der Moderation, des Konfliktmanagements und der Gesprächsführung mit Anwendungsbeispielen. In Übungen und Rollenspielen werden die Studierenden befähigt Zielgruppengerecht zu kommunizieren, Kommunikationsmuster zu erkennen und Gesprächsführungstechniken anzuwenden.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (20%) Medienkompetenz (15%) Methodenkompetenz (15%) Sozialkompetenz (25%) Personalkompetenz (25%)
Literatur:	Manfred Bruhn, Franz-Rudolf Esch, Tobias Langner 2009. Handbuch Kommunikation. Wiesbaden. Josef W. Seifert 2011. Moderation & Konfliktklärung – Leitfaden zur Konfliktmoderation. 2. Auflage. GABAL Verlag.

WPM

Boden- und standortkundliche Übungen

Semester:	2 und 3
Modulkoordinator	Prof. Dr. Winfried Riek (winfried.riek@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden beherrschen die Praxis der Ansprache und systematischen Einordnung von Waldböden sowie die Ableitung standortsökologischer Kennwerte zum Wasser- und Nährstoffhaushalt. Sie kennen die Grundlagen der bodenkundlichen Probennahme und sind befähigt, Laboranalysen durchzuführen und die Befunde kritisch zu interpretieren. Darüber hinaus können sie mit Hilfe von Vegetationsaufnahmen Aussagen zu den Standortsbedingungen ableiten.
Prüfungsformen:	Arbeitsbericht (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	5

Teilmodul 1

Standorts- und vegetationskundliche Geländeübungen

Semester:	2
Verantwortlich:	Prof. Dr. Winfried Riek
Dozierende:	Prof. Dr. Winfried Riek et al.
ECTS-Credits:	3
SWS:	3
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	20
Lehr-/Lernformen:	Übung (45 h), Selbststudium (30 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Arbeitsbericht (50%)

Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, Böden im Gelände anzusprechen und deren standortsökologische Eigenschaften mit Hilfe von Feldmethoden abzuleiten. Darüber hinaus sind sie befähigt, über Vegetationsaufnahmen Aussagen zu den wesentlichen Standortbedingungen zu treffen. Aus den Ergebnissen können Empfehlungen für die Baumartenwahl auf standörtlicher Grundlage ausgesprochen werden.
Inhalt:	Im Rahmen dieser praxisbezogenen Veranstaltung werden Waldstandorte auf unterschiedlichen Ausgangsgesteinen der glazialen Serie in der Umgebung von Eberswalde aufgesucht. Die Studierenden nehmen an Bodenprofilen pedogene und bodenökologische Eigenschaften auf und leiten daraus integrierende Kenngrößen des standörtlichen Wasser- und Nährstoffhaushaltes ab. Hierbei werden sowohl quantitative Kennwerte wie nutzbare Feldkapazität und verfügbarer Basenvorrat als auch qualitative Eigenschaften, wie die Feuchte- und Nährkraftstufe nach der Nomenklatur des Nordostdeutschen Standorterkundungsverfahrens (SEA95) ermittelt. Darüber hinaus wird das Verfahren der flächigen Vegetationsaufnahme und ihrer standortsökologischen Auswertung (mittlere Zeigerwerte, Vegetationstypisierung) erlernt. Auf der Grundlage der Geländeansprachen werden für unterschiedliche Standortbedingungen Empfehlungen für die Baumartenwahl (Bestandeszieltypen) abgeleitet.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (30%) Methodenkompetenz (40%) Sozialkompetenz (15%) Personalkompetenz (15%)
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. Arbeitskreis Standortkartierung in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (2016): Forstliche Standortsaufnahme. IHW-Verlag Eching bei München. Dierschke, H. (1994): Pflanzensoziologie. UTB. Stuttgart. Gauer, J., Aldinger, E. (2005): Waldökologische Naturräume Deutschlands – Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke. Mitt. des Vereins für Forstliche Standortkunde und Forstpflanzenzüchtung. Nr.43. Stuttgart. Hofmann, G. (2001): Mitteleuropäische Wald- und Forst-Ökosystemtypen in Wort und Bild. CD-ROM, BLV, München. MLUV Brandenburg (2006): Bestandeszieltypen für die Wälder des Landes Brandenburg. Potsdam. 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 Standorterkundung im nordostdeutschen Tiefland (Standortserkundungsanleitung). Bände 1-4. Eberswalde. (unveröffentlicht)

Teilmodul 2

Bodenkundliches Gelände- und Laborpraktikum

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Winfried Riek
Dozierende:	Prof. Dr. Winfried Riek, Andrea Bruszies
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	20
Lehr-/Lernformen:	Übung (30 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Arbeitsbericht (50%)
Ziel:	Die Studierenden kennen die praktischen Grundlagen der bodenkundlichen Probenahme und Laboranalytik. Sie sind in der Lage eigenständig Beprobungskonzepte zu erarbeiten, adäquate Laboranalysen auszuwählen, durchzuführen und die Befunde kritisch zu interpretieren. Im Gelände sind sie befähigt, entsprechende Schätzgrößen zur Bodenkennzeichnung aus morphologischen Merkmalen des Bodenprofils abzuleiten.
Inhalt:	Im Gelände werden Verfahren zur Untersuchung von Böden vorgestellt und gemeinsam angewandt. Der Einsatz von Bohr- und Probenahmegeräten wird praktisch erläutert und es werden Fragen der Repräsentativität diskutiert. In Gruppen werden an Bodenschürfen Bodenmerkmale aufgenommen und einfache Feldmessungen zur Ableitung bodenökologischer Kennwerte durchgeführt. Im Anschluss folgt in Gruppen die Entnahme von Bodenproben für die Laboranalysen. Die Einführung in die labortechnischen Geräte als auch die eigene Durchführung bodenphysikalischer und -chemischer Analysen zur Ableitung von Bodenkennwerten, wie Korngrößensummenkurve, Porenvolumen, Bodendichte, pH-Wert, Glühverlust, Kationenaustauschkapazität, Säure- / Basenneutralisationskapazität und Carbonatgehalt schließen sich daran an. In Gruppen werden verschiedene Untersuchungsreihen ausgewertet und die bodenkundlichen Laborbefunde gemeinsam vergleichend diskutiert und erörtert. Der Gesamtaussagewert der durchgeführten Analysen für die Standortscharakterisierung wird auf der Grundlage aller Gruppenergebnisse und deren Streuung erarbeitet und kritisch diskutiert.
Weiterführende WPMs:	

Kompetenzen:

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

Literatur:

Arbeitskreis Standortkartierung in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (2016): Forstliche Standortaufnahme. IHW-Verlag Eching bei München.
Riek, W., Russ, A. (2019): Waldbodenbericht Brandenburg. Eberswalder Forstliche Schrifteneihe Band 68. Potsdam und Eberswalde.
Riek, W., Wolff, B. (2007): Bodenkundliche Indikatoren für die Auswertung der Bodenzustandserhebung im Wald (BZE II). Forschungszentrum Waldökosysteme der Universität Göttingen. Reihe B. Band 74. Göttingen.
Schlichting, E., Blume, H.-P., Stahr, K. (1995): Bodenkundliches Praktikum. Pareys Studentexte 81. Berlin, Wien.

3. Semester Forstwirtschaft

PM

Waldarbeitslehre und Verfahrenstechnologie

Semester:	3
Modulkoordinator	Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Mussong (michael.mussong@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, unter Beachtung der grundlegenden Kenntnisse des Personaleinsatzes die passenden forstlichen Arbeitsverfahren im Kontext einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung auszuwählen.
Prüfungsformen:	Klausur 90 min (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Waldarbeitslehre

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Mussong
Dozierende:	Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Mussong
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (25 h), Übung (5 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur 90 min (50%)
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, die bei der Planung und Ausführung praktischer Waldarbeit erforderlichen grundlegenden Kenntnisse des Personaleinsatzes anzuwenden.

Inhalt:	Das Teilmodul Waldarbeitslehre stellt den arbeitenden Menschen in den inhaltlichen Mittelpunkt der Betrachtung. Schwerpunkte sind humane und soziale Aspekte der (Wald-)Arbeit (Arbeitsphysiologie, -psychologie, -soziologie, Arbeitsumgebungsbedingungen, Arbeitssicherheit, Arbeitsentgelt, Arbeitsrecht, Arbeitsgestaltung).
Weiterführende WPMs:	Übungen zur Waldarbeit u. Verfahrenstechnologie
Kompetenzen:	Fachkompetenz (70%) Methodenkompetenz (10%) Sozialkompetenz (10%) Personalkompetenz (10%)
Literatur:	GUV-I-8556, 2006: Sichere Waldarbeit und Baumpflege. Bundesverband der Unfallkassen, München. GUV-V C51: 1997: Unfallverhütungsvorschrift Forsten. Bundesverband der Unfallkassen, München. Hardenacke, H., Peetz, P. und Wichardt, G.,1985: Arbeitswissenschaft. Hanser, München, Wien. Morat, JK. 2015: Der Forstwirt. Ulmer, Stuttgart. Internet Quellen: Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik: www.kwf-online.de

Teilmodul 2 Forstliche Verfahrenstechnologie

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Mussong
Dozierende:	Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Mussong
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (25 h), Übung (5 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur 90 min (50%)
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, die passenden forstlichen Arbeitsverfahren im Kontext einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung auszuwählen und zu überwachen.

Inhalt:	Feinerschließung; Schlagordnung; Holzerntetechnik u. -verfahren; Energieholzbereitstellung; Holztransport; Qualitätssicherung; Kalamitätsmanagement; Relevante Methoden: Maschinenkostenkalkulation, Zeitstudien, Verfahrensbeurteilung.
Weiterführende WPMs:	Übungen zur Waldarbeit u. Verfahrenstechnologie
Kompetenzen:	Fachkompetenz (70%) Methodenkompetenz (20%) Personalkompetenz (10%)
Literatur:	KWF: Tagungsführer Morat, JK, 2015: Der Forstwirt. Ulmer, Stuttgart Morat, JK., Forbrig, A., Graupner, J., 1998: Holzernteverfahren. KWF, Groß Umstadt. Sohns, H. (2012): Moderne Holzernte. Ulmer, Stuttgart

PM

Rohstoff Holz und Holzsortierung

Semester:	3
Modulkoordinator	Prof. Dr. Tobias Cremer (tobias.cremer@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden kennen relevante Holzeigenschaften und -merkmale und sind entsprechend in der Lage, Holz entsprechend der Anforderungen der Abnehmer*innen bereitzustellen.
Prüfungsformen:	Fachgespräch 20 min (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Rohstoff Holz und Holzsortierung

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Tobias Cremer
Dozierende:	Prof. Dr. Tobias Cremer
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (35 h), Übung (25 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Fachgespräch (20 min)
Ziel:	Die Studierenden kennen relevante Holzeigenschaften und -merkmale und sind entsprechend in der Lage, Holz entsprechend der Anforderungen der Abnehmer*innen bereitzustellen.
Inhalt:	Das Modul legt den Schwerpunkt auf folgende Inhalte: Mikros- und makroskopischer Aufbau von Holz; physikalische Eigenschaften von Holz und ihr Einfluss auf die Holzverwendung; Einführung in die Holzartenbestimmung;

Erkennung und Beurteilung von Holzmerkmalen zum Zwecke der Holzsortierung und -verwendung. Rohholzsortierung nach RVR; Volumenermittlung von Rohholz und Rohholzmessverfahren gemäß RVR und darüber hinaus.

Weiterführende WPMs:

Vertiefte Holzartenbestimmung und Holzbildung

Kompetenzen:

Fachkompetenz (70%) Methodenkompetenz (20%) Personalkompetenz (10%)

Literatur:

- Fink, F. (2004): Foto-optische Erfassung der Dimension von Nadelrundholzabschnitten unter Einsatz digitaler, bildverarbeitender Methoden. Dissertation an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, 175 S.
- Knigge, W. und Schulz, H. (1966): Grundriß der Forstbenutzung. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 584 S.
- Mattheck, C. et al. (2014): Die Körpersprache der Bäume. KIT Verlag, 548 S.
- Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland (RVR); www.rvr-deutschland.de
- Richter, C. (2007): Holzmerkmale. DRW-Verlag Weinbrenner, Leinfelden-Echterdingen, 81 S.
- Staudenmaier, J. (2012): Verfahren zur einzelstammweisen Volumen- und Konturermittlung von Rundholz am Beispiel von Nadel-Stammholzabschnitten. Schriftenreihe Freiburger Forstliche Forschung, Band 54. 20 S.
- Trübswetter, T. (2009): Holztrocknung. Carl Hanser Verlag, München, 204 S.
- Wagenführ, A.; Scholz, F. (2012): Taschenbuch der Holztechnik, Carl Hanser Verlag, München, 567 S.

PM

Forstliche Informationstechnologien

Semester:	3
Modulkoordinator	Prof. Dr. Jan-Peter Mund (jan-peter.mund@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, Datenbanken und Geodatenbanken zu erstellen und verwalten. Sie besitzen Grundkenntnisse in der Erfassung von räumlichen und Sachdaten aus dem Umweltbereich und beherrschen die grundlegenden Techniken der graphischen Visualisierung und räumlichen Darstellung. Sie erwerben praktische Fertigkeiten bei der Anwendung verschiedener mathematischer und statistischer Verfahren.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	5

Teilmodul 1

Geodaten und Geoinformatik

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Jan-Peter Mund
Dozierende:	Prof. Dr. Jan-Peter Mund
ECTS-Credits:	1
SWS:	1
Workload:	25 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Selbststudium (10 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektpräsentation (25%)

Ziel:	Die Studierenden verfügen über theoretische Grundkenntnisse auf dem Gebiet der angewandten Geoinformatik und sind in der Lage forstpraktische Anwendungsmöglichkeiten digitaler raumbezogener Sachdaten und automatischer Sensordaten in der Forstwirtschaft zu verstehen.
Inhalt:	Das Modul führt in die theoretischen und informationstechnologischen Grundlagen von Geodaten und Geografischen Informationssystemen ein und gibt einen Überblick über aktuelle Anwendungsgebiete von digitalen Geodaten in der Forstwirtschaft und im Umweltbereich. Dabei werden folgende Themen detaillierter vorgestellt: Forstliche Raum- und Sachdaten, GNSS und andere Lokalisierungssysteme, Koordinaten- und Projektions-systeme, Geodateninfrastrukturen, angewandte GIS-Methoden in der Forstwirtschaft, moderne digitale Karten und Kartenlayout auf mobilen Endgeräten. Das Modul diskutiert auch die theoretischen und IT-Technischen Grundlagen des Einsatzes digitaler Systeme und virtueller Zwillinge in der modernen Forst-wirtschaft, entlang der Produktions- und Verwertungskette des Rohstoffes Holz.
Weiterführende WPMs:	Waldökosystemmanagement und Analyse Forstliche GIS-Anwendungen Boden- und standortkundliche Übungen
Kompetenzen:	Fachkompetenz (50%) Medienkompetenz (20%) Methodenkompetenz (30%)
Literatur:	Baldenhöfer, Kurt G. (Hrsg.): Lexikon der Fernerkundung. 1. Auflage. 2015. Bartelme, N. (2005): Geoinformatik - Modelle, Strukturen, Funktionen. Springer. Bill, R. 2016: Grundlagen der Geo-Informationssysteme, erw. Auflage Ehlers, M. & Schiewe, J. 2012: Geoinformatik Kohlstock, P.: Kartographie. 3. Auflage. UTB, 2014 Ergänzend wird zu Beginn des Kurses eine aktualisierte Literatur- und Geodatenliste zur Verfügung gestellt.

Teilmodul 2 GIS Übungen und Tutorials

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Jan-Peter Mund
Dozierende:	Prof. Dr. Jan-Peter Mund et al.
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Übung (30 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend

Prüfungsform:	Projektpräsentation (25%)
Ziel:	Die Studierenden verfügen über praktische Grundkenntnisse auf dem Gebiet der angewandten Geoinformatik und erlernen ausgewählte praktische Fähigkeiten zum Umgang mit raumbezogenen Daten und den Einsatz relevanter GIS-Software für die praktische Nutzung in der modernen (digitalen) Forstwirtschaft.
Inhalt:	<p>Im Teilmodul erlernen Studierende selbstständig die praktische Anwendung von forstlichen und umweltrelevanten Geodaten in gängigen Geografischen Informationssystemen anhand von online Übungsmodulen und mittels Webinaren.</p> <p>Dabei werden folgende Themen detaillierter behandelt: Forstliche Raum- und Sachdaten, GNSS und andere Positionierungssysteme, Koordinaten- und Projektionssysteme, Webmap-Services und Geodateninfrastrukturen, angewandte GIS-Methoden in der Forstwirtschaft und digitale Kartografie für mobile Endgeräten. Studierende erwerben ausgewählte Fertigkeiten für die Nutzung marktüblicher Software-Produkte (z. B. QGIS oder ARCGIS) und bearbeiten in kleinen Gruppen selbstständig eine individuelle Fragestellung zur empirischen Aufnahme, Analyse und Visualisierung von Geodaten in einem realen forstlichen Ökosystem.</p>
Weiterführende WPMs:	Waldökosystemmanagement und Analyse Forstliche GIS-Anwendungen Boden- und standortkundliche Übungen
Kompetenzen:	Fachkompetenz (20%) Medienkompetenz (30%) Methodenkompetenz (40%) Personalkompetenz (10%)
Literatur:	<p>de Lange, N.: Geoinformatik in Theorie und Praxis. 3. Auflage. Berlin-Heidelberg: Springer, 2013.</p> <p>Hennermann, K., Woltering, M.: Kartographie und GIS. Eine Einführung. 2. Auflage. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2006</p> <p>Kappas, M.: Geographische Informationssysteme. 2. Auflage. Braunschweig: Westermann Schulbuch Verlag, 2012.</p> <p>Strobl, C.: Open Source GIS: Einführung und Übersicht. 1. Auflage. Herbert Wichmann, 2010</p> <p>Mitchell, T., Emde, A, Christl, C.: Web Mapping mit Open Source-GIS-Tools. 1. Auflage. Köln: O'Reilly, 2008</p> <p>Ergänzend wird zu Beginn des Kurses eine aktualisierte Literatur- und Geodatenliste zur Verfügung gestellt.</p>

Teilmodul 3 Datenmanagement

Semester:	3
Verantwortlich:	Dr. Evelyn Wallor
Dozierende:	Dr. Evelyn Wallor
ECTS-Credits:	3

SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Übung (15 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektpräsentation (50%)
Ziel:	Im Rahmen der praktischen Anwendung sind die Studierenden in der Lage, Datentabellen mit ihren Feldern und entsprechenden Felddatentypen anzulegen und Strukturen und Abhängigkeiten zwischen den Daten zu erkennen. Sie können Funktionen und Ausdrücke für die Datenauswertung konstruieren, Ergebnisse interpretieren und verschiedene wissenschaftliche Fragestellungen bearbeiten. Die Studierenden kennen Möglichkeiten und Werkzeuge der Datendarstellung und sind in der Lage strukturierte Ergebnisausgaben zu erstellen.
Inhalt:	Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen, die für den Aufbau einer Datenbank von Bedeutung sind. Sie wissen, dass eine Datenbank der Verwaltung, Evaluierung und Bearbeitung von Daten verschiedener Datentypen und –skalen dient und kennen die Standards und Regeln der Datenbankorganisation. Dabei stellen die in einer Datenbank gespeicherten Informationen immer den zu verwaltenden Teil einer Grundgesamtheit dar und beschreiben in der Regel verschiedene Objekte, die in bestimmter Relation zueinander stehen. Davon ausgehend besteht der erste Schritt beim Anlegen einer Datenbank in der Definition der Datentypen und –skalen, die den objektbezogenen Attributen zugeordnet werden. In einem zweiten Schritt erfolgt die Analyse der Zusammenhänge zwischen den zu verwaltenden Objekten und darauf basierend die Organisation der Datenbankstruktur. Am Beispiel einer (Geo)Datenbank lernen die Studierenden die theoretischen Grundlagen der Unterscheidung objektbezogener Datentypen und –skalen kennen. Sie befassen sich mit den Grundsätzen und Normalformen einer ordentlichen Datenbankstruktur und analysieren die Zusammenhänge zwischen den Objekten einer Datenbank. Sie lernen außerdem die wesentlichen Elemente einer Datenbank und deren Funktion kennen. In der Anwendung erlernen die Studierenden den Import einzelner objektbezogener Datentabellen in ein Datenbankmanagement-system und stellen auf Basis der theoretisch erworbenen Kenntnisse die nötigen Beziehungen zwischen den Tabellen her. Anhand einfacher Fragestellungen üben sie die Auswertung der Daten mit Hilfe von Abfragen, wobei sie das Anwenden von Kriterien, das Aufstellen von Formeln und das Gruppieren der Daten kennen lernen. Abschließend erzeugen die Studierenden Formulare unter Berücksichtigung der zu Grunde liegenden Datenbankstruktur und erstellen Berichte für eine strukturierte Ergebnisdarstellung. Als konkrete Beispiele werden in diesem Teilmodul umweltbezogene Daten mit einem regionalen räumlichen Bezug verwendet.
Weiterführende WPMs:	Waldökosystemmanagement und Analyse

Forstliche GIS-Anwendungen
Boden- und standortkundliche Übungen
Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (40%) Personalkompetenz (10%)

Kompetenzen:

Literatur:

Lorenz Hölscher: Microsoft Access 2010 – Das Handbuch; Microsoft Press/O'Reilly. Köln 2010, ISBN 9783866451452
Said Baloui. Access 2003 Kompendium: Professionelles Arbeiten mit Daten. Markt + Technik Verlag. München 2004.
Said Baloui. Access 2002 Kompendium: Datenbank planen, entwickeln, optimieren. Markt + Technik Verlag. München 2001.
Andreas Stern: Keine Angst vor Microsoft Access! Datenbanken verstehen, entwerfen und entwickeln; Für Access 2003 bis 2010. Microsoft Press/O'Reilly. Köln 2011, ISBN 978366455481

PM

Waldwachstum und Waldbau

Semester:	3
Modulkoordinator	Prof. Dr. Martin Guericke (martin.guericke@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt den Einfluss natürlicher und anthropogener Faktoren auf das Wachstum, den Massen- und Wertertrag sowie die Bestandesstabilität und die Waldstruktur zu erfassen und abschätzen zu können. Sie kennen die standörtlich / ökologischen Eigenschaften der wichtigsten Haupt- und Nebenbaumarten und sind mit waldbautechnischen Begrifflichkeiten und Grundlagen vertraut. Sie sind befähigt verschiedene Inventurverfahren anzuwenden und waldbauliche Ist-Zustände zu analysieren. Darauf aufbauend können Sie waldbauliche Zielhierarchien, Entscheidungspfade und Nutzungskonzepte entwickeln und anwenden.
Prüfungsformen:	Semesterbegleitende Arbeitsberichte (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	5

Teilmodul 1

Einführung in den angewandten Waldbau

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Peter Spathelf
Dozierende:	Prof. Dr. Peter Spathelf
ECTS-Credits:	2
SWS:	1
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung und Übung (15 h), Selbststudium (35 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Semesterbegleitender Arbeitsbericht (20%) als Teil des mit den anderen beiden Teilmodulen entstehenden Gesamtberichtes.
Teilnahmevoraussetzungen:	-

Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, die waldbaulichen Potenziale und Begrenzungen wichtiger einheimischer und nicht einheimischer Baumarten auf Grundlage von Informationen der Waldökologie, des Waldwachstums und der Standortskunde für zielorientierte Bewirtschaftungsstrategien abzuschätzen. Die Studierenden sind befähigt, auf Basis einer zielorientierten Baumartenwahl stabile und leistungsfähige Wälder zu begründen und zu bewirtschaften und damit die von den Waldeigentümern und der Gesellschaft erwünschten Ökosystemdienstleistungen bereitzustellen. Die Studierenden sind mit grundlegenden waldbaulichen Bewirtschaftungssystemen vertraut.
Inhalt:	<p>Im Teilmodul ‚Angewandter Waldbau‘ werden die wichtigsten waldbaulichen Eigenschaften von wirtschaftlich relevanten Baumarten der gemässigten Zone vertieft.</p> <p>Dazu zählen v.a. die Waldkiefer, Eiche, Buche, Fichte, Tanne, Edellaubbaumarten, sowie ausgewählte so genannte fremdländische Baumarten.</p> <p>Darüber hinaus wird auf die Weiterentwicklung des Waldbaus in den vergangenen Jahrzehnten sowie auf grundsätzliche Bewirtschaftungsansätze eingegangen und diese in ihrem Kontext erläutert. Besondere Beachtung finden Altersklassenwälder, die Bewirtschaftung ungleichaltriger Wälder, naturnahe Waldwirtschaft und die Anpassung von Wäldern an sich verändernde Umweltbedingungen.</p>
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (60%) Methodenkompetenz (30%) Personalkompetenz (10%)
Literatur:	<p>Burschel, P. & Huss, J. 1987. Grundriss des Waldbaus. Ein Leitfaden für Studium und Praxis. Parey, Hamburg und Berlin. 352 S.</p> <p>Guericke, M. & Spathelf, P. (2018): Naturnahe Waldwirtschaft im Spannungsfeld zwischen steigendem Holzbedarf, nachhaltiger Sicherung der Waldökosystemleistungen und gesellschaftlichen Ansprüchen an den Wald. In: Ibisch, P. et al. (2018): Der Mensch im globalen Ökosystem – Eine Einführung in die nachhaltige Entwicklung, okeom-Verlag: München. 155-158.</p> <p>Mason, B., Lof, M., Pach M., Spathelf, P. (2018): The Development of Silvicultural Guidelines for Creating Mixed Forests. In Bravo-Oviedo, A., Pretzsch, H. & del Rio, M. (Eds.): Dynamics, Silviculture and Management of Mixed Forests. 255-270. book chapter, Springer.</p> <p>Rittershofer, F. 1999. Waldpflege und Waldbau. Für Studium und Praxis. Gisela Rittershofer Verlag, Freising. 492 S.</p> <p>Röhrig, E., Bartsch, N. & Von Lüpke, B. 2006. Waldbau auf ökologischer Grundlage. 7. Auflage. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart. 479 S.</p> <p>Sieder, P. (Hrsg.). Waldbau zur Jahrtausendwende. Rückblicke, Nachdenklichkeiten, Ausblicke. Band 1-5. Shaker Verlag.</p> <p>Spathelf, P. (2018): Die Weißtanne (<i>Abies alba</i>) im nordostdeutschen Tiefland – mehr als ein ‚Spurenelement‘? Der Dauerwald 57. 48-55.</p> <p>Spathelf, P. (2014): Anfälligkeit und Anpassungsfähigkeit der Douglasie in Brandenburg. AFZ-DerWald 3. 19-22.</p>

Teilmodul 2

Waldwachstumskunde

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Martin Guericke
Dozierende:	Prof. Dr. Martin Guericke
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (24 h), Übung (6 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend, mit E-learning Elementen
Prüfungsform:	Semesterbegleitender Arbeitsbericht (40%) als Teil des mit den anderen beiden Teilmodulen entstehenden Gesamtberichtes.
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage den Einfluss natürlicher und anthropogener Faktoren auf das Wachstum, den Massen- und Wertertrag sowie die Bestandesstabilität und die Struktur von Waldbeständen zu erfassen. Sie sind befähigt quantitative und qualitative Wachstumsvorgänge von unterschiedlichen Baumarten und Baumartenmischungen in Rein- und Mischbestandsstrukturen differenziert zu analysieren und darauf aufbauend Pflege- und Nutzungsstrategien mit Hilfe von Prognose- und Planungshilfen wie Ertragstabellen und Einzelbaumsimulatoren zu entwickeln und zu bewerten.
Inhalt:	Kerninhalte der Präsenzveranstaltungen sind <ul style="list-style-type: none">• Methoden und Gegenstand praxisorientierter waldwachstumskundlicher Forschung, Praxistransfer, aktuelle Forschungsprojekte• Zuwachs und Wachstum, Definitionen und Verknüpfungen• Wachstum (Höhe, Durchmesser) und Ertrag (Volumen, Wert) wichtiger Laub- und Nadelbaumarten• Mischbestände und ihre waldwachstumskundlichen Besonderheiten• Struktur und Stabilität von Rein- und Mischbeständen• Der Einfluß von Standort und Konkurrenz auf das Wachstum von Bestand und Einzelbaum• Zielgerichtete Bestandesbegründung unter waldwachstumskundlichen Aspekten (Einfluss von Herkunft und Dichte / Verband)

- Waldwachstumskundliche Effekte der Durchforstung und Zielstärkennutzung
- Waldwachstum unter dem Einfluß des Klimawandels
- Ertragstafeln und ihre Bedeutung als Referenz- und Prognosewerkzeug für die Praxis
- Grundlagen und Einführung in die praktische Anwendung von Einzelbaumsimulatoren (BWinPro)
- Aufzeigen von Querbezüge zu den verwandten Fachdisziplinen Waldmesslehre, Waldbau und Forsteinrichtung

Ergänzende e-Learning Einheiten zu ausgewählten Themen vertiefen die Inhalte und regen zum Selbststudium an.

Weiterführende WPMs: Waldbaupraxis ausgewählter Forstbetriebe (4. Sem.), Vertiefung Naturgemäße Waldwirtschaft (4. Sem.)

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

Literatur:

Duda, H. (2006): Vergleich forstlicher Managementstrategien. Umsetzung verschiedener Waldbaukonzepte in einem Waldwachstumssimulator. Dissertation
Universität Göttingen, ISBN: 3-8334-6618-9

Gadow, K.v. (2003): Waldstruktur und Wachstum, Universitätsdruck Göttingen, 241 S. ISBN: 978-3-930457-32-8.

Hansen, J. Nagel J. (2014): Waldwachstumskundliche Softwaresysteme auf Basis von TreeGrOSS –Anwendung und theoretische Grundlagen. Beiträge aus der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt Band 11, 243 S., Universitätsverlag Göttingen, ISBN: 978-3-86395-149-8

Otto, H.-J. 1994: Waldökologie. Ulmer-Verlag Stuttgart.

Pretzsch, H. (2001): Modellierung des Waldwachstums. Erschienen im Parey Buchverlag Berlin. ISBN: 3 8263 3377 2.

Pretzsch, H. (2002): Grundlagen der Waldwachstumsforschung, Parey Buchverlag im Blackwell Verlag, 378 S. ISBN: 3-8263-3223-7.

Röhrig, E.; Bartsch, N.; v. Lüpke, B. 2006: Waldbau auf ökologischer Grundlage. 7. Aufl.; Stuttgart: Ulmer (UTB für Wissenschaft)

Teilmodul 3 Waldmesslehre

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Barbara Wolff
Dozierende:	Prof. Dr. Barbara Wolff
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester

Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (20 h), Übung (10 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Semesterbegleitender Arbeitsbericht (40%) als Teil des mit den anderen beiden Teilmodulen entstehenden Gesamtberichtes.
Teilnahmevoraussetzungen	-
Ziel:	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit einfache bestandesweise Forsttaxationen mit unterschiedlichen Zielsetzungen methodisch vorzubereiten, durchzuführen sowie die erhobenen Daten zu analysieren und interpretieren.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Messung von Einzelbäumen und Beständen • Verfahren der Bestandesinventur • Flächenermittlung / Hochrechnung / Fehlerabschätzung • Ertragstafelschätzung • Grundflächen- / Biomassen- / Zuwachsermittlung • CO₂-Einbindung • Strukturindizes • Zielgerichtete Konzeption komplexer waldmesskundlicher Erhebungen
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (60%) Methodenkompetenz (30%) Personalkompetenz (10%)
Literatur:	<p>Standardwerke:</p> <p>Avery, T. E. & Burkhart, H. 1994: Forest Measurements. 4th edition. McGraw-Hill. 408p.</p> <p>Gärtner, M. & Hagebusch, A. 1998: Fachkunde für Vermessungstechniker. 9. Auflage, Rheinland-Verlag, Pulheim, 351 S.</p> <p>Hake, G., Grünreich, D. & Meng, L. 2002: Kartografie (8. Auflage). De Gruyter Lehrbuch. 8. Auflage 603 S.</p> <p>Kramer, H. & Akca, A. 2008: Leitfaden zur Waldmesslehre. J.D.Sauerländer's Verlag, Frankfurt/M. 280 S.</p> <p>Werner, H., Kurth, H. et al. 1991: Forstvermessung und -Karten. Verl. F. Bauwesen. 148 S.</p> <p>Van Laar, A. & Akca, A. 1997: Forest Mensuration, Cuvillier Verlag, Göttingen. 418 S.</p>

WPM

Schadensdiagnostik und Baumpflege

Semester:	3
Modulkoordinator	Prof. Dr. Jörg Schumacher (jörg.schumacher@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Teilnehmer*innen werden befähigt, Schäden an Gehölzen zu erkennen, hinsichtlich der Ursachenfaktoren zu differenzieren und grundlegend einzuschätzen. Sie erwerben die naturwissenschaftlichen und rechtlichen Grundlagen der Pflege und Sanierung von Bäumen und deren Standorten.
Prüfungsformen:	Klausur 120 min (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	5

Teilmodul 1

Baumpflege und -bewertung

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Barbara Wolff
Dozierende:	Prof. Dr. Barbara Wolff, Prof. Dr. Jörg Schumacher, Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng et al.
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	25 (+ 25 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung/ Seminar(20 h), Übung (10 h) Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-

Ziel:	Die Teilnehmer*innen erlangen die Grundlagen für die Pflege und Sanierung von Bäumen in Parks, urbanen Arealen und öffentlichen Waldstandorten. Sie kennen die wesentlichen rechtlichen Rahmenbedingungen für die Verkehrssicherung sowie Haftungs- und Schadensersatzregelungen. Sie sind in der Lage, Baumwerte zu ermitteln sowie Schäden an Bäumen monetär zu bewerten. Die Methoden und Maßnahmen der „fachgerechten Baumpflege“, auf deren Grundlage qualifizierte Empfehlungen gegeben werden können, sind ihnen bekannt.
Inhalt:	Das Teilmodul soll einen Einstieg in das komplexe Themenfeld der Baumpflege und Baumbewertung geben. Dabei baut es teilweise auf den Grundlagen der „Schadensdiagnostik“ auf, wodurch die dort gelehrteten Inhalte unmittelbar für die Baumbewertung und die Ableitung von Pflegemaßnahmen verwendet werden. Die Veranstaltung enthält einen hohen seminaristischen und Übungsanteil. Anhand von praktischen Beispielen im Gelände werden die jeweiligen Methoden und Verfahren demonstriert und Handlungsoptionen diskutiert. Theoretische Grundlagen wechseln sich mit praktischen Geländearbeiten und rechnergestützten Auswertungen ab. Für die Vertiefung werden zahlreiche Quellen zur Verfügung gestellt.
Weiterführende WPMs:	Phytopathologische Grundlagen und Umweltmonitoring, Angewandte Gehölzpathologie, Neobiota und Komplexkrankheiten
Kompetenzen:	Fachkompetenz (60%) Methodenkompetenz (40%)
Literatur:	<p>European Arboricultural Council 2011: European Treeworker. Patzer Verlag, Berlin/Hannover, ISBN 978-3-87617-121-0.</p> <p>Hartmann, G., Butin, H., 2017: Farbatlas Waldschäden. 4. aktual. Aufl. Eugen Ulmer.</p> <p>Jahrbuch der Baumpflege, jährlich seit 1997: Haymarked Media.</p> <p>Klug, P. 2006: Praxis Baumpflege – Kronenschnitt an Bäumen. Arbus Verlag, Steinen 2006, ISBN 3-934947-11-5.</p> <p>Kusche, D., Siewniak, M. 2009: Baumpflege Heute. Patzer Verlag, Berlin/Hannover, ISBN 978-3-87617-115-9.</p> <p>Roloff, A. (2019): Baumpflege (3. Aufl.), Verlag Eugen Ulmer.</p> <p>Shigo, A. 1994: Moderne Baumpflege. Grundlagen der Baumbiologie (Originaltitel: Modern Arboriculture). Übers.: Rolf Kehr, Heinz Butin. Thalacker, Braunschweig 1994, ISBN 3-87815-051-2.</p> <p>von Malek, J., Molitor, W., Peßler, K. 1999: Der Baumpfleger. Ulmer (Eugen), ISBN 3-8001-5070-0.</p> <p>Wessolly, L., Erb, M. 1998: Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle. Patzer Verlag, Berlin/Hannover, ISBN 3-87617-093-1.</p> <p>ZTV-Baumpflege 2006: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL).</p> <p>Dujesiefken, D., Jaskula, P., Kowol, T., Lichtenauer, A. (2018): Baumkontrolle unter Berücksichtigung der Baumart. Haymarket Media.</p> <p>Gebhard, H. (2016): Verkehrssicherungspflicht der Waldbesitzer, 3. Auflage, ISBN/EAN: 978-3-8308-1253-1.</p> <p>Koch, W. (Begr.), Hötzel, H. J., Hund, F. (Aktualisierte Gehölzwerttabellen Schulz, H. J. (2004): Der Geldwert von Gehölzen als Grundstücksbestandteil und bei Unterschutzstellungen im Rahmen von Baumschutzsatzungen, Diss. Thesis, Hannover.</p>

Teilmodul 2

Schadensdiagnostik der Gehölze

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Jörg Schumacher
Dozierende:	Prof. Dr. Jörg Schumacher, Prof. Dr. Barbara Wolff
ECTS-Credits:	3
SWS:	3
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	25 (+ 25 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Übung (22 h), Vorlesung/ Seminar (23 h), Selbststudium (30 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	
Ziel:	Die Teilnehmer*innen werden befähigt, Schäden an Gehölzen in Wäldern, waldartigen Landschaftsstrukturen und urbanen Räumen grundsätzlich zu erkennen und hinsichtlich ihrer Ursachenfaktoren zu differenzieren. Sie sind in der Lage, anerkannte Verfahren und Instrumente der Schadensdiagnostik, auch im Hinblick auf die Verkehrssicherungspflicht, professionell anzuwenden bzw. einzusetzen.
Inhalt:	Das Teilmodul alterniert zwischen Vorlesungen/Seminaren und praktischen Übungen/Exkursionen. Vermittelt und geübt wird, wie Schäden an Gehölzen (Einzelbäumen und Beständen) anhand äußerlicher Merkmale wahrgenommen und in ihrem Ausmaß erfasst werden. Die Schadsymptome werden entsprechend dem Entstehungs- bzw. Inzidenzort betrachtet. Dabei werden auch indifferente Phänomene besprochen. Die Diagnose und Differentialdiagnose zur Abgrenzung der möglichen Schädigungsfaktoren erfolgt stets von der Makro- zur Mikroebene. Die dafür aktuell angewandten Methoden und Verfahren werden vorgestellt und erprobt.
Weiterführende WPMs:	Phytopathologische Grundlagen und Umweltmonitoring, Angewandte Gehölzpathologie, Neobiota und Komplexkrankheiten
Kompetenzen:	Fachkompetenz (60%) Methodenkompetenz (40%)
Literatur:	Butin, H., Brand, T. 2017: Farbatlas Gehölzkrankheiten. 5. erw. Auflage, Eugen

Ulmer

Hartmann, G., Butin, H., 2017: Farbatlas Waldschäden. 4. aktual. Aufl. Eugen Ulmer.

Jahrbuch der Baumpflege (jährlich seit 1997): Haymarked Media.

Roloff, A., 2001: Baumkronen. Verständnis, Zusammenhänge und Anwendung. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Roloff, A., 2004: Bäume – Phänomene der Anpassung und Optimierung. ECOMED. 276 S.

Roloff, A. (2015): Handbuch der Baumdiagnostik, Baum-Körpersprache und Baum-Beurteilung. Verlag Eugen Ulmer.

Waldbäume – Bilderserien zur Einschätzung von Kronenverlichtungen bei Waldbäumen (2007). 2. überarbeitete Auflage, Arbeitsgemeinschaft Kronenzustand des Bundes und der Länder in Deutschland. Verlag M. Faste. Waldzustandsberichte (jährlich herausgegeben) des Bundes und der Länder.

*weitere, gesondert zur Verfügung gestellte Literaturempfehlungen

3. und 4. Semester Forstwirtschaft

WPM

Jagdliches Management

Semester:	3 und 4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Siegfried Rieger (siegfried.rieger@hnee.)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt wildbiologische und jagdliche Grundlagen im ökosystemaren Kontext zu verstehen und gegebenenfalls praktisch anzuwenden.
Prüfungsformen:	Projektbericht (100%) (2 Teilmodulprüfungen)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Moderne Jagdstrategien

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Siegfried Rieger
Dozierende:	Prof. Dr. Siegfried Rieger
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	10 (+ 10 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (10 h), Übung (10 h), Seminar (10h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	teil-geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	Jagdschein
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage für öffentliche oder private Forstbetriebe und Eigenjagdbesitzer den Jagdbetrieb nach modernen, ökologischen Grundsätzen

zu organisieren. Sie sind hierbei auch in der Lage eigenständig größere Bewegungsjagden zielgerichtet zu planen, organisieren und durchzuführen.

Inhalt: Dieses Fach stellt moderne, ökosystemorientierte Jagdstrategien vor. Nach Vermittlung der theoretischen Grundlagen soll durch die selbständige und eigenverantwortliche Planung und Durchführung einer Bewegungsjagd das praktische Wissen über Unfallverhütungsvorschriften, Jagdlogistik und Wildbrethygiene vertieft werden. Durch die anschließende Auswertung in Form eines Projektberichtes wird der Erfolg der geplanten und durchgeführten Abläufe überprüft.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen: Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (50%)

Literatur: Eisenbarth, Eberhard und Ophoven Ekkehard (2002): Bewegungsjagd auf Schalenwild; Kosmos Verlag
Hespeler, Bruno (2000): Jagd 2000 plus; nimrod Verlag
Kujaweski, Olgierd (2007): Wildbrethygiene
Wölfel, Helmuth (Hg.) (2003): Bewegungsjagden; Leopold Stocker Verlag
Wölfel, Helmuth (1999): Turbo-Reh und Öko-Hirsch. Leopold Stocker Verlag
Aktuelle Gesetzestexte BJagdG und LJagdG

Teilmodul 2 Fortgeschrittene jagdliche Praxis

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Siegfried Rieger
Dozierende:	Prof. Dr. Siegfried Rieger
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	10 (+ 10 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Seminar (15 h), Übung (15 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektbericht (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	Jagdschein
Ziel:	Die Studierenden besitzen vertieftes theoretisches und jagdpraktisches Wissen und sind in der Lage, ökosystemgerecht und den jagdethischen und handwerklichen Anforderungen gemäß, zu jagen.

Inhalt:

Dieses Fach stellt moderne, ökosystemorientierte Jagdstrategien vor. Neben der Vermittlung von theoretischen und jagdpraktischen Grundlagen soll durch die selbständige und eigenverantwortliche Jagdausübung in Einzel- und Gruppenansätzen das praktische Wissen über Jagdpraxis Unfallverhütungsvorschriften, Jagdlogistik und Wildbrethygiene vertieft werden. Dies geschieht auch durch praktische Jagdausübung in den Lehrjagdrevieren der HNEE. Durch die anschließende Auswertung in Form eines Projektberichtes wird der Erfolg der geplanten und durchgeführten Abläufe überprüft.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (60%) Methodenkompetenz (20%), Sozialkompetenz (20%)

Literatur:

Hespeler, Bruno (2000): Jagd 2000 plus; nimrod Verlag

Hespeler, Bruno (2015): Hege und Jagd im Jahreslauf: Revierpraxis von Januar bis Dezember

Hespeler, Bruno (2017): Rehjagern: Ein Praxisbuch

Happ, Norbert (2017): Hege und Bejagung des Schwarzwildes

Petrak, Michael (2019): Lebensraum Jagdrevier: Erkennen – erhalten – artgerecht gestalten

Kujaweski, Olgierd (2007): Wildbrethygiene

Wölfel, Helmuth (1999): Turbo-Reh und Öko-Hirsch. Leopold Stocker Verlag.

WPM

Waldpädagogik und Öffentlichkeitsarbeit

Semester:	3 und 4
Modulkoordinatorin:	Dr. Astrid Schilling (astrid.schilling@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt, Multiplikatoren für ein natur- und umweltverträgliches Handeln zu werden und erlangen Handwerkszeug für den Umgang mit den Medien und der breiten Öffentlichkeit. Die Studierenden sind in der Lage verschiedene Wald-relevante Akteure und deren Interessen zu identifizieren und zu beteiligen, sowie angemessene Konfliktlösungsstrategien einzusetzen.
Prüfungsformen:	Hausarbeit (30%), Projektpräsentation in Form einer Waldführung (70%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	5

Teilmodul 1 Öffentlichkeitsarbeit

Semester:	3
Verantwortlich:	Dr. Astrid Schilling
Dozierende:	Dr. Astrid Schilling
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Seminar und Übung (15 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Hausarbeit (30%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-

Ziel:	Die Studierenden erlangen anwendbares praktisches Handwerkszeug im Umgang mit den Medien (Presse, Fernsehen, Rundfunk) und Printmedien (Druckereien, Verlage) sowie Vertretern der Öffentlichkeitsarbeit (Pressesprecher). Sie werden befähigt, unter Einbindung ihrer emotionalen Intelligenz etwas kreativ und zielgruppengerecht zu organisieren, zu kommunizieren und zu verfassen (z.B. Creative Writing).
Inhalt:	Es werden theoretische Grundlagen der Öffentlichkeitsarbeit (PR) gelehrt, mit Schwerpunkt auf der PR und Krisen-PR für den Umwelt- und Forstbereich. Akteure der PR, der Umgang mit Medien und Medienvertretern, Formen der Medienarbeit sowie PR-Kommunikation sind Inhalte der Veranstaltung. Erkenntnisse zur Fremdwahrnehmung forstlicher Arbeit gestern und heute sollen das Bewusstsein für die Öffentlichkeitsarbeit im Forstbereich stärken und dem neuen Berufsbild Rechnung tragen. Als Vorbereitung für die Hausarbeit (Verfassen eines Presstextes für eine bestimmte Zielgruppe (Leserschaft) bzw. die Erarbeitung eines Flyers) wird theoretisches sowie unmittelbar umsetzbares Wissen über Presstexte, Creative Writing, Mind Mapping, Druckerzeugnisse, Gestaltungselemente und das Layout vermittelt.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (20%) Medienkompetenz (30%) Methodenkompetenz (30%) Sozialkompetenz (10%) Personalkompetenz (10%)
Literatur:	<p>Böhringer, Joachim; Bühler, Peter; Schlaich, Patrick und Dominik Sinner (2014): Kompendium der Mediengestaltung. I. Konzeption und Gestaltung. - Springer Vieweg; 6. Aufl.</p> <p>Dobler, Günter; Suda, Michael und Gerhard Seidl (2016): Wortwechsel im Blätterwald: Erzählstrukturen für eine wirksame Öffentlichkeitsarbeit. - Books on Demand; 1. Aufl.</p> <p>Franck, Norbert (2001): Klartext schreiben: mehr Erfolg im Beruf; Berichte, Protokolle, Pressemeldungen. Regensburg, Düsseldorf, Berlin;</p> <p>Franck, Norbert (2017): Praxiswissen Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Ein Leitfaden für Verbände, Vereine und Institutionen. -VS Verlag für Sozialwissenschaften; 3. Aufl.</p> <p>Hehn, M.; Katz, Ch.; Mayer, M. und T. Westermayer (2010): Abschied vom grünen Rock: Forstverwaltungen, waldbezogene Umweltbildung und Geschlechterverhältnisse im Wandel.- oekom verlag; 1. Aufl.</p> <p>Holzbaur, Ulrich (2015): Events nachhaltig gestalten: Grundlagen und Leitfaden für die Konzeption und Umsetzung von Nachhaltigen Events.- Springer Gabler.</p> <p>von Werder, Lutz (2016): Lehrbuch des Kreativen Schreibens.- Marixverlag; 2. Aufl.</p>

Teilmodul 2

Waldpädagogik / Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)

Semester:	4
Verantwortlich:	Dr. Astrid Schilling
Dozierende:	Dr. Astrid Schilling
ECTS-Credits:	4
SWS:	3
Workload:	100 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (22 h), Seminar und Übung (23 h), Selbststudium (55 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektpräsentation in Form einer Waldführung (70%)
Teilnahmevoraussetzungen:	
Ziel:	<p>Die Studierenden sollen für das Thema Umweltbildung (im Besonderen für die Waldpädagogik) im Sinne der Nachhaltigkeit sensibilisiert und zu Multiplikatoren für ein natur- und umweltverträgliches Handeln mit ausgeprägten Umweltkompetenzen werden. Sie erlangen die Befähigung, selbstständig mit einer Zielgruppe eine Waldführung durchzuführen. Die Studierenden sollen die Waldpädagogik nicht nur als Dienstaufgabe, sondern als kreative Öffentlichkeitsarbeit für den Wald und ihr zukünftiges Berufsfeld verstehen.</p>
Inhalt:	<p>Die Waldpädagogik im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung erfahren die Studierenden als kreative Öffentlichkeitsarbeit für den Wald und ihr zukünftiges Berufsfeld.</p> <p>Es werden Informationen, Methoden und Werte vermittelt, um den handelnden und verantwortlichen Menschen zur Auseinandersetzung mit den Folgen seines Tuns in der natürlichen, der gebauten und der sozialen Umwelt zu befähigen. Inhalte sind zudem die Geschichte der Umweltbildung sowie ihre globale Bedeutung im 21. Jahrhundert als Bestandteil einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Die Studierenden befassen sich mit der Umsetzung naturbezogener Umweltbildung in altersstufen- bzw. zielgruppengerechter Form. Hierzu werden didaktische und methodische Grundlagen zur Planung und Durchführung einer Waldführung gelehrt. Einen großen Anteil nehmen praktische Übungen zu den genannten Themenfeldern sowie Führungen mit Staatlich zertifizierten WaldpädagogInnen ein. Weitere wichtige Aspekte sind</p>

die zielgruppengerechte Aufarbeitung von naturwissenschaftlichem Hintergrundwissen; die Einbindung von Erlebnis- und Wildnispädagogik, das Erfahren der Natur mit allen Sinnen (Flow Learning nach CORNELL), der Baum in Mythologie und als Sinnbild, Lern- und Aktionsformen in der Umweltbildung, die Beschäftigung mit besonderen Zielgruppen (z.B. Menschen mit Handicap) sowie Einrichtungen und Organisationen der Waldpädagogik und Umweltbildung in Deutschland.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

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

Literatur:

Bolay, Eberhard u. Berthold Reichle (2016): Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung. Waldpädagogik 1: Theorie. -Schneider Verlag GmbH; 4. Aufl. (vollständig überarbeitete und erweiterte).

Bolay, Eberhard u. Berthold Reichle (2011): Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung. Waldpädagogik 2: Praxiskonzepte. -Schneider Verlag Hohengehren; 1. Aufl.

Brämer, Rainer (2006): Natur obskur: Wie Jugendliche heute Natur erfahren. – Oekom Verlag, 1. Aufl.

Cornell, Joseph (2017): Cornells Naturerfahrungsspiele für Kinder und Jugendliche: Die besten Klassiker und neue Spiele. - Verlag an der Ruhr, 1. Aufl.

Forstliche Bildungsarbeit (2017): Waldpädagogischer Leitfaden - nicht nur für Förster.- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten; 8. überarbeitete und erweiterte Aufl.; Loseblattordner.

Jung, Norbert; Molitor, Heike; Schilling, Astrid (Hg.) (2012): Auf dem Weg zu gutem Leben. Die Bedeutung der Natur für seelische Gesundheit und Werteentwicklung. Opladen, Berlin, Toronto: Budrich UniPress Ltd (Eberswalder Beiträge zu Bildung und Nachhaltigkeit, Band 2).

Jung, Norbert; Molitor, Heike; Schilling, Astrid (Hg.) (2015): Natur, Emotion, Bildung - vergessene Leidenschaft? Zum Spannungsfeld von Naturschutz und Umweltbildung. Opladen, Berlin, Toronto: Budrich UniPress Ltd (Eberswalder Beiträge zu Bildung und Nachhaltigkeit, Band 4).

Jung, Norbert; Molitor, Heike; Schilling, Astrid (Hg.) (2014): Vom Sinn der Heimat. Bindung, Wandel, Verlust, Gestaltung – Hintergründe für die Bildungsarbeit. Opladen, Berlin, Toronto: Budrich UniPress Ltd (Eberswalder Beiträge zu Bildung und Nachhaltigkeit, Band 3).

Jung, Norbert; Molitor, Heike; Schilling, Astrid (Hg.) (2018): Was Menschen bildet. Bildungskritische Orientierungen für gutes Leben. Opladen, Berlin, Toronto: Budrich UniPress Ltd (Eberswalder Beiträge zu Bildung und Nachhaltigkeit).

Laudert, Doris (2009): Mythos Baum. Geschichte - Brauchtum - 40 Baumporträts.- BLV Buchverlag; 7. Aufl.

Lohri, Franz und Astrid Schwyter Hofmann (2004): Treffpunkt Wald. Waldpädagogik für Forstleute.-Rex Verlag; 2. Aufl.

Neumann, Antje u. Burkhard Neumann (2019): Waldfühlungen: Das ganze Jahr lang den Wald erleben. Naturführungen, Aktivitäten und Geschichtenfibel. Mit Spielen, Übungen und Rezepten.-Ökotopia Verlag; 14. Aufl.

Tubes, Gisela (2016): Spiele im Wald: 100 abwechslungsreiche Erlebnis- und Bewegungsideen für Grund- und Vorschulkinder.-Quelle & Meyer (Verlag); 2. Aufl.

WPM

Forstliche GIS-Anwendungen

Semester:	3 und 4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Jan-Peter Mund (jan-peter.mund@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage Geodaten und moderne Geodateninfrastrukturen anhand von Praxisbeispielen auf forstwirtschaftliche Fragestellungen sach- und technikrelevant anzuwenden und räumliche Daten für Entscheidungssysteme aufzubereiten. Studierenden nutzen sowohl klassische Desktop-Systeme als auch moderne webbasierte plattformunabhängige digitale Dateninfrastrukturen und sind in der Lage die jeweils adäquaten und anwenderorientierte Datenanalyse und kartografische Kommunikationsform zu wählen.
Prüfungsformen:	Projektbericht(100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1 Übungen und Vertiefung I

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Jan-Peter Mund
Dozierende:	Prof. Dr. Jan-Peter Mund, et al.
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	24
Lehr-/Lernformen:	Übung (30 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	teil-geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (50%)

Teilnahmevoraussetzungen:	Grundlegende IT- und Softwarekenntnisse mit mobilen oder Desktop Computern (z.B. HNEE-Brückenkurs)
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, Geodaten und moderne Geodateninfrastrukturen für praxisrelevante forstwirtschaftliche Fragestellungen anhand konkreter forstlicher Fallbeispiele anzuwenden und mit bekannten forstlichen Datenbanken zu verknüpfen. Die Studierenden sind in der Lage praktische Verfahren sowie digitale Arbeits- und Forschungsmethoden der räumlichen Datenerfassung, Datenanalyse und Datenpräsentation anhand konkreter forstlicher Fragestellungen.
Inhalt:	<p>In beiden WPM Modulen im 3. und 4. Fachsemester werden grundlegende methodischen GIS Arbeitsschritte aus den PM Modulen erweitert, vertieft und für die Bearbeitung konkreter forstwirtschaftlicher Arbeitsaufgaben eingesetzt, die in vorangegangenen PM und WPM bereits vorgestellt wurden. Die Studierenden bearbeiten eine komplexe forstwirtschaftliche Fragestellung in Form einer Projektarbeit unter Verwendung von modernen Geodateninfrastrukturen und mittels Methoden und Werkzeugen der angewandten Geoinformatik.</p> <p>Entsprechend der selbstgewählten Fragestellung werden forstwirtschaftlich relevante raumbezogenen Daten und 3D eigenständig erhoben, verknüpft, analysiert und anschließend für einfache Informations- und Entscheidungsunterstützungssysteme aufbereitet und präsentiert. Dabei kommen auch moderne 3D Scanner-Technologien wie UAV's und mobile Laserscanner zum Einsatz.</p>
Weiterführende WPMs:	Forest Ecosystem Management & Analysis Boden- und standortkundliche Übungen
Kompetenzen:	Fachkompetenz (40%) Medienkompetenz (20%) Methodenkompetenz (40%)
Literatur:	<p>Bartelme, N. (2005): Geoinformatik - Modelle, Strukturen, Funktionen. Springer.</p> <p>Kappas, M. 2012: Geographische Informationssysteme (GIS): 2. Auflage - Neubearbeitung 2012 (Das Geographische Seminar)</p> <p>Mahboob, J. 2011: Remote sensing and gis application in forest inventory: sustainable forest management using Geo-informatics</p> <p>Aden, C., Kleppin, L., Schmidt, G., & Schröder, W. (2009). Zusammenführung, Visualisierung und Analyse von waldzustandsrelevanten Daten im Web-GIS WaldIS. In: Strobl, J. et al. (Eds.), Angewandte Geoinformatik 2009 (pp. 506–515). Heidelberg: Wichmann</p> <p>Franz, S., & Stöcker, M. (2014). Mobiler Web Client des Landesbetriebs Wald und Holz –NRW-Forst GIS offline. In: M. Clasen, M. Hamer, S. Lehnert, B. Petersen, & B. Theuvsen (Eds.), IT-Standards in der Agrar- und Ernährungswirtschaft, Fokus: Risiko- und Krisenmanagement. Referate der 34. GIL-Jahrest. (pp. 49–52). Göttingen: Gesell. für Informatik in der Land- Forst- und Ernährungswirtschaft e. V.</p> <p>Ergänzend wird zu Beginn des Kurses eine aktualisierte Literatur- und Geodatenliste zur Verfügung gestellt.</p>

Teilmodul 2

Übungen und Vertiefung II

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Jan-Peter Mund
Dozierende:	Prof. Dr. Jan-Peter Mund, et al.
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	24
Lehr-/Lernformen:	Übung (30 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	teil-geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	Erfolgreiche Teilnahme am WPM Teilmodul GIS Übungen und Vertiefung I im 3. Fachsemester
Ziel:	<p>Die Studierenden nutzen Methoden der Geoinformatik und angewandten Fernerkundung zur Analyse und Planung konkreter forstwirtschaftlicher Aufgaben und sind befähigt die erlernten Fach- und Methodenkenntnisse nutzerorientiert einzusetzen. Sie erlangen dabei die Kompetenz, planerische und methodische Arbeitsschritte selbständig umzusetzen und kritisch einzuschätzen.</p> <p>Studierende können ihre GIS-Resultate in unterschiedlichen Karten- und Datenformen nach technischen und kartografischen Vorgaben aufbereiten und für konkrete wirtschaftliche oder planerische Projekte präsentieren.</p>
Inhalt:	<p>Die Lehrveranstaltungen im WPM „GIS- Übungen und Vertiefung I und II sind eng miteinander verzahnt und bauen methodisch und inhaltlich auf einander auf. Im 3. Fachsemester begonnen größere Projektarbeiten können inhaltlich und methodisch fortgesetzt werden. Studierende erarbeiten in Teams selbständige Lösungswege zur Bearbeitung eigener forstwirtschaftlicher räumlicher Fragestellungen und dokumentieren ihr Vorgehen und die Resultate mit Hilfe von Web-GIS Technologien in Form einer eigenständigen Projektarbeit so, dass die Teilergebnisse in größeren Projektteams unmittelbar zielgerichtet weiterverwendet werden können.</p>
Weiterführende WPMs:	Forest Ecosystem Management & Analysis Boden- und standortkundliche Übungen
Kompetenzen:	Fachkompetenz (30%) Medienkompetenz (20%) Methodenkompetenz (50%)

Literatur:

- Bartelme, N. (2005): Geoinformatik - Modelle, Strukturen, Funktionen. Springer.
- Fischer, Kai (2003): 3D-Visualisierung von Waldstrukturen und Waldstruktur-entwicklungen: Instrument für die waldbezogene Umweltbildung sowie für partizipative Planungsansätze, Arbeitsbericht, No. 36-2003, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Forstökonomie, Freiburg i. Br.
Landesbetriebes Wald und Holz Nordrhein-Westfalen: WMS Wald und Holz NRW in GEOportal.NRW
- Meiwes, K. J.; Ackermann, J.; Mindrup, M.; Stüber, V.: GIS-gestützte Planung und Dokumentation von Bodenschutzkalkungen im Wald. AFZ/Der Wald, 66. Jg., 21, 32-34
- Franz, S., & Stöcker, M. (2014). Mobiler Web Client des Landesbetriebs Wald und Holz –NRW-Forst GIS offline. In: M. Clasen, M. Hamer, S. Lehnert, B. Petersen, & B. Theuvsen (Eds.), IT-Standards in der Agrar- und Ernährungswirtschaft, Fokus: Risiko- und Krisenmanagement. Referate der 34. GIL-Jahrest. (pp. 49–52). Göttingen: Gesell. für Informatik in der Land- Forst- und Ernährungswirtschaft e. V.
- Ergänzend wird zu Beginn des Kurses eine aktualisierte Literatur- und Geodatenliste zur Verfügung gestellt.

WPM

Phytopathologie und Umweltmonitoring

Semester:	3 und 4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Harald Schill (harald.schill@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage biotisch und abiotisch verursachte Pflanzenkrankheiten an Gehölzen zu identifizieren und Verfahren des Umweltmonitorings im Wald anzuwenden
Prüfungsformen:	Klausur 90 min (50%) und Klausur 90 min (50%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	6

Teilmodul 1

Phytopathologische Grundlagen und Umweltmonitoring

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Harald Schill
Dozierende:	Prof. Dr. Harald Schill, Prof. Dr. Barbara Wolff
ECTS-Credits:	3
SWS:	3
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	25
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (30 h), Übung/ Seminar (15 h), Selbststudium (30 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur 90 min (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-

Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage wichtige biotische und abiotische Krankheitsursachen und –erregergruppen in ihrer Wirkung auf Pflanzen zu erfassen und Grundlagen und Rahmenbedingungen der Krankheitsentwicklung zu beschreiben.
Inhalt:	Abiotische Krankheitsursachen, v.a. Witterung/Klima, Immissionen; biotische Krankheitserreger: Viroide, Viren, Bakterien, Schwerpunkt Pilze; Wechselbeziehungen Wirt: Parasit; Infektionsmechanismen, Abwehrmechanismen, Infektketten, CODIT- Modell; Inventurverfahren-/methoden zur Erkennung von Waldschäden
Weiterführende WPMs:	Angewandte Gehölzpathologie
Kompetenzen:	Fachkompetenz (80%), Methodenkompetenz (30%)
Literatur:	Butin, H. (2011): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. Ulmer Verlag. Agrios, G.N. (2005): Plant Pathology. Elsevier Academic Press ICP-Forsts.net (Bodies and structure/ Publications / Manual) https://www.bmel.de/DE/themen/wald/wald-in-deutschland/forstliches-umweltmonitoring.html . Zum download a) Forstliches Umweltmonitoring (pdf-Broschüre) b) Waldbericht(e) der Bundesregierung c) Ergebnisse der Waldzustandserhebungen d) Ergebnisse der Bodenzustandserhebungen Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Hrsg. (2106): 30 Jahre forstliches Umweltmonitoring in Brandenburg. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band 63. Aus unter: https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/efs63.pdf .

Teilmodul 2

Angewandte Gehölzpathologie

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Jörg Schumacher
Dozierende:	Prof. Dr. Jörg Schumacher
ECTS-Credits:	3
SWS:	3
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	25
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (30 h), Übung (15 h), Selbststudium (30 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur 90 min (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-

Ziel:	Die Studierenden werden befähigt, wichtige Pathogene (Pilze, Bakterien, Viren/Viroide) an Gehölzen (v.a. Waldbäumen) zu kennen, Befallssymptome der Schaderreger zu diagnostizieren, ihre ökologische und wirtschaftliche Bedeutung zu ermessen sowie ggf. Maßnahmen der Vorbeugung und Eingrenzung sachgerecht durchzuführen.
Inhalt:	In den Lehrveranstaltungen werden bedeutende Gehölzkrankheiten, einschließlich der für die Diagnose bzw. Symptomanalyse wichtigen Merkmale und Methoden behandelt. Die Erreger und durch diese hervorgerufene Pathogenesen der häufigen bzw. relevanten Erkrankungen an Blüten, Samen und Keimlingen, Blättern, Nadeln, Knospen und Trieben, in der Rinde sowie im Holz werden dargestellt und bewertet. Soweit erprobte und anerkannte Möglichkeiten zur Prävention und Eingrenzung verursachter Schäden bestehen, werden diese ebenfalls vorgestellt. Neben der Wissensvermittlung in den Vorlesungen finden ergänzende Exkursionen und mikroskopische Übungen zu ausgewählten Beispielen statt.
Weiterführende WPMs:	Schadensdiagnostik der Gehölze, Neobiota und Komplexkrankheiten
Kompetenzen:	Fachkompetenz (70%), Methodenkompetenz (30%)
Literatur:	Butin, H. 2011: Krankheiten der Wald- und Parkbäume. Diagnose - Biologie - Bekämpfung. 4. Aufl., Stuttgart, New York: Ulmer Verlag Butin, H., Brand, T. 2017: Farbatlas Gehölzkrankheiten. 5. erw. Auflage, Eugen Ulmer Hartmann, G., Butin, H., 2017: Farbatlas Waldschäden. 4. aktual. Aufl. Eugen Ulmer.

WPM

Fachenglisch Forstwirtschaft

Semester:	3 und 4
Modulkoordinator	Sprachenzentrum NN
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, auf Englisch über forstlich relevante Themen zu kommunizieren.
Prüfungsformen:	Klausur 90 min (50%) und Referat (50%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Fachenglisch Forstwirtschaft I

Semester:	3
Verantwortlich:	Sprachenzentrum NN
Dozierende:	Sprachenzentrum NN
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Seminar (30 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Englisch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur 90 min (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Der Kurs wird auf Stufe B1 des Europäischen Referenzrahmens (GER) durchgeführt und vermittelt folgende Sprachkompetenzen: Der/die Studierende kann im Fachgebiet... <ul style="list-style-type: none">- die Hauptpunkte verstehen, wenn klare Standardsprache verwendet wird.- sich einfach und zusammenhängend über vertraute Themen äußern.- kurze Begründungen oder Erklärungen geben.

Inhalt:

Inhaltliche Schwerpunkte:

- parts of a tree - different species of trees
- tree identification
- broadleaved trees v coniferous trees
- temperate forests and boreal forests
- wood biology and properties
- buds, seeds, leaves, roots
- multiple-use forestry management
- forest management basics
- forest as a habitat: wildlife management
- what damages trees/forests: insects, fungi...
- illegal logging

Linguistische Schwerpunkte:

- Passiv
- Vorsilben
- Festigung und Anwendung aller Zeitformen
- Präpositionen

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen: Fachkompetenz (75%), Sozialkompetenz (25%)

Literatur: Der/die Dozent*in stellt Literatur und sonstige Materialien zur Verfügung.

Teilmodul 2 Fachenglisch Forstwirtschaft II

Semester:	4
Verantwortlich:	Sprachenzentrum NN
Dozierende:	Sprachenzentrum NN
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	25
Lehr-/Lernformen:	Seminar (30 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Englisch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Referat (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Der Kurs wird auf Stufe B2 des Europäischen Referenzrahmens (GER) durchgeführt und vermittelt folgende Sprachkompetenzen:

Der/die Studierende kann im Fachgebiet...

- die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen sowie Diskussionen verstehen.
- sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern ohne größere Anstrengungen auf beiden Seiten gut möglich ist.
- sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage erläutern und die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben.

Inhalt:

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Silviculture
- Biodiversity
- Forestry and the economy
- Sustainability
- EU-Forestry
- International Communication

Linguistische Schwerpunkte:

- akademische Ausdrucksweise und Formulierungen
- Präfixe und Suffixe
- Abkürzungen und Akronyme
- grammatische Korrektheit im gesprochenen Englisch

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (75%), Sozialkompetenz (25%)

Literatur:

Der/die Dozent*in stellt Literatur und sonstige Materialien zur Verfügung.

WPM

Monitoring von Wildtieren

Semester:	3 und 4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Siegfried Rieger (siegfried.rieger@hnee.)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden verfügen über anwendungsbereite Kenntnisse hinsichtlich der wichtigsten Erfassungsmethoden von Wildtieren. Sie können diese Methoden als Werkzeug zur langfristigen, zielorientierten Erfassung und Bewertung des Status von Wildtierpopulationen nutzen.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (50%), Arbeitsbericht (50%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Monitoring von Wildtieren A

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Siegfried Rieger
Dozierende:	Prof. Dr. Siegfried Rieger; Dr. Frank Michler; Benjamin Gillich; Prof. Dr. Lubomir Blasko
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	6 (+6 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Seminar (10h), Projekt (10h), Übung (10h), Selbststudium (45h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	teil-geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage die vermittelten Kenntnisse hinsichtlich der wichtigsten Erfassungsmethoden von Wildtieren umzusetzen.
Inhalt:	Aufbauend auf dem Modul "Zoologische und wildbiologische Grundlagen" und dem Teilmodul Wildtiermanagement werden hier Kenntnisse über das

Monitoring von regional vorkommenden Tierarten vermittelt und somit die Grundlagen des Wildtiermanagements vertieft. Der Schwerpunkt liegt auf dem Monitoring von einheimischen Paarhufern und Großprädatoren.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (50%) Medienkompetenz (10%) Methodenkompetenz (40%)

Literatur:

Breitenmoser, U., C. Breitenmoser-Würsten. 2008. Der Luchs. Ein Großraubtier in der Kulturlandschaft. Salm Verlag, Schweiz.

Breitenmoser, U., Ch. Breitenmoser-Würsten, M. von Arx, F. Zimmermann, A. Ryser, Ch. Angst, A. Molinari-Jobin, P. Molinari, J. Linnell, A. Siegenthaler, J.-M. Weber. 2006. Guidelines for the Monitoring of Lynx. KORA Bericht Nr. 33e. <http://www.kora.ch/pdf/reports/rep33e.pdf>

Breitenmoser, A. Molinari-Jobin, M. Giacometti. 2000. Raubtiere am Werk. Handbuch zur Bestimmung von Großraubtierrissen und anderen Nachweisen. Rotografica Verlag, Limena, Italien (in Deutsch vergriffen)

Heurich, M. (Hrsg.). 2019. Wolf, Luchs und Bär in der Kulturlandschaft. Ulmer Verlag.

Kaczensky, P. T. Huber, I. Reinhardt, G. Kluth. 2008 (Neuaufgabe). Wer War Es? Spuren und Risse von großen Beutegreifern erkennen und dokumentieren. Bayerischer Landes-jagdverband, Molinari, P., U.

Linnell, J. D. C., J. E. Swenson, A. Landa, T. Kvam. 1998. Methods for monitoring European large carnivores - A worldwide review of relevant experience. NINA Oppdragsmelding, 549:1-38

Reinhardt, I., Kluth, G., Nowak, S., R. Myslajek. 2015. Standards for the monitoring of the Central European wolf population in Germany and Poland. BfN-Skripten 398. 43 S.

Reinhardt, I., Kaczensky, P., Knauer, F., Rauer, G., Kluth, G. Wölfl, S., Huckschlag, D., U. Wotschikowsky. 2015. Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland. BfN-Skripten 413. 96 S.

Wölfl S., Schwaiger M. 2016. Luchs-Monitoring mittels Fotofallen. Extensiver Fotofalleneinsatz in Ostbayern im Monitoringjahr 2015/2016. Projektbericht im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umwelt, 40 Seiten.

Teilmodul 2

Monitoring von Wildtieren B

Semester:

4

Verantwortlich:

Prof. Dr. Siegfried Rieger

Dozierende:

Prof. Dr. Siegfried Rieger; Dr. Frank Michler; Benjamin Gillich; Prof. Dr. Lubomir Blasko

ECTS-Credits:

3

SWS:

2

Workload:

75 h / Semester

Max. Teilnehmer*innen

6 (+6 IFEMs)

Lehr-/Lernformen:

Seminar (10h), Projekt (10h), Übung (10h), Selbststudium (45h)

Sprache:	deutsch
Modultyp:	teil-geblockt
Prüfungsform:	Arbeitsbericht (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden verfügen über vertiefte anwendungsbereite Kenntnisse hinsichtlich der wichtigsten Erfassungsmethoden von Wildtieren. Sie können diese Methoden als Werkzeug zur langfristigen, zielorientierten Erfassung und Bewertung des Status von Wildtierpopulationen nutzen.
Inhalt:	Aufbauend auf dem Modul Monitoring von Wildtieren I werden hier vertiefende Kenntnisse über das Monitoring von regional vorkommenden Tierarten vermittelt. Der Schwerpunkt liegt auch in diesem Teilmodul auf dem Monitoring von einheimischen Paarhufern und Großprädatoren.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (50%) Medienkompetenz (10%) Methodenkompetenz (40%)
Literatur:	<p>Breitenmoser, U., C. Breitenmoser-Würsten. 2008. Der Luchs. Ein Großraubtier in der Kulturlandschaft. Salm Verlag, Schweiz.</p> <p>Breitenmoser, U., Ch. Breitenmoser-Würsten, M. von Arx, F. Zimmermann, A. Ryser, Ch. Angst, A. Molinari-Jobin, P. Molinari, J. Linnell, A. Siegenthaler, J.-M. Weber. 2006. Guidelines for the Monitoring of Lynx. KORA Bericht Nr. 33e.http://www.kora.ch/pdf/reports/rep33e.pdf</p> <p>Breitenmoser, A. Molinari-Jobin, M. Giacometti. 2000. Raubtiere am Werk. Handbuch zur Bestimmung von Großraubtierrissen und anderen Nachweisen. Rotografica Verlag, Limena, Italien (in Deutsch vergriffen)</p> <p>Heurich, M. (Hrsg.). 2019. Wolf, Luchs und Bär in der Kulturlandschaft. Ulmer Verlag.</p> <p>Kaczensky, P. T. Huber, I. Reinhardt, G. Kluth. 2008 (Neuaufgabe). Wer War Es? Spuren und Risse von großen Beutegreifern erkennen und dokumentieren. Bayerischer Landes-jagdverband, Molinari, P., U.</p> <p>Linnell, J. D. C., J. E. Swenson, A. Landa, T. Kvam. 1998. Methods for monitoring Europeanlarge carnivores - A worldwide review of relevant experience. NINA Oppdragsmelding,549:1-38</p> <p>Reinhardt, I., Kluth, G., Nowak, S., R. Myslajek. 2015. Standards for the monitoring of theCentral European wolf population in Germany and Poland. BfN-Skripten 398. 43 S.</p> <p>Reinhardt, I, Kaczensky, P., Knauer, F., Rauer, G., Kluth, G. Wölfel, S., Huckschlag, D., U. Wotschikowsky. 2015. Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland. BfN-Skripten 413. 96 S.</p> <p>Wölfel S., Schwaiger M. 2016. Luchs-Monitoring mittels Fotofallen. Extensiver Fotofalleneinsatz in Ostbayern im Monitoringjahr 2015/2016. Projektbericht im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umwelt, 40 Seiten.</p>

WPM

Agroforstsysteme

Semester:	3
Modulkoordinator	Dr. Ralf Bloch (ralf.bloch@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, agrarökologische Wechselbeziehungen, politische Rahmenbedingungen und Potenziale von verschiedenen Agroforstsystemen zu verstehen und vor allem im Hinblick auf ihre praktische Umsetzbarkeit einzuschätzen und zu bewerten. Die Studierenden verstehen die Relevanz der auf der Agroforst-Versuchsfläche erhobenen Parameter und sind in der Lage, einen entsprechenden Versuchsaufbau zu planen, durchzuführen und auszuwerten.
Prüfungsformen:	Hausarbeit (50%) und Referat (50%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1 Agroforstsysteme

Semester:	3
Verantwortlich:	Dr. Ralf Bloch
Dozierende:	Prof. Dr. Tobias Cremer, Dr. Ralf Bloch
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (28 h), Seminar (12h), Projekt (80 h), Selbststudium (30 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Hausarbeit (50%), Referat (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, agrarökologische Wechselbeziehungen, politische Rahmenbedingungen und Potenziale von verschiedenen Agroforstsystemen zu

verstehen und vor allem im Hinblick auf ihre praktische Umsetzbarkeit einzuschätzen und zu bewerten. Die Studierenden verstehen die Relevanz der auf der Agroforst-Versuchsfläche erhobenen Parameter und sind in der Lage, einen entsprechenden Versuchsaufbau zu planen, durchzuführen und auszuwerten.

Inhalt:

Im Rahmen des fachbereichsübergreifendem Hochschulprojekts „Ackerbau(m)“ sollen Grundlagen der Agroforstwirtschaft mit folgenden Inhalten erlernt werden: Grundlagen der Agroforstwirtschaft (Geschichte, Klassifizierung, Verbreitung, ökologische und ökonomische Herausforderungen und Potenziale), Vorbereitung und Durchführung der Pflanzung eines Agroforstsystems im Löwenberger Land (Brandenburg), Planung und Beginn der langfristigen wissenschaftlichen Datenerhebung, Datendokumentation und –auswertung auf der Modellfläche. Ferner werden Fallbeispiele aus den Bereichen zum Naturschutz in der Agrarlandschaft, zur Agrarökologie und zur Bereitstellung von Ökosystemen vorgestellt.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (40%) Methodenkompetenz (20%) Sozialkompetenz (30 %)
Personalkompetenz (10 %)

Literatur:

Böhm, C. (2012): Ökonomische und ökologische Bewertung von Agroforstsystemen in der landwirtschaftlichen Praxis (AgroForstEnergie). Technische Universität Cottbus

Böhm, C. (2017): Bäume in der Land(wirt)schaft- von der Theorie in die Praxis. Tagungsband 5. Forum Agroforstsysteme. BTU Cottbus.

Hofmann, P., Hübner-Rosenau, D. (2016). Agroforst-Modellprojekt im Löwenberger Land. Eine Konzeption im Spannungsfeld zwischen wissenschaftlicher Aussagekraft, landwirtschaftlicher Praktikabilität und komplexer Multifunktionalität. Bachelor-Abschlussarbeit an der HNE Eberswalde.

Jose, S. (2012): Agroforestry for conserving and enhancing biodiversity. In: Agroforest Syst 85 (1), S. 1–8. DOI: 10.1007/s10457-012-9517-5.

Knauer, N. (1993): Ökologie und Landwirtschaft: Situation - Konflikte - Lösungen; Ulmer, Stuttgart

Luthardt, V., Brauner, O., Dreger, F., Friedrich, S., Garbe, H., Hirsch, A.-K., Kabus, T., Krüger, G., Mauersberger, H., Meisel, J., Schmidt, D., Täuscher, L., Vahrson, W.-G., Witt, B. & M., Zeidler (2006): Methodenkatalog zum Monitoring-Programm der Ökosystemaren Umweltbeobachtung in den Biosphärenreservaten Brandenburgs, 4. akt. Ausgabe, Selbstverlag, FH-Eberswalde

Reeg, T., Bemann A., Konold W., Murach D., Spiecker H. (2009): Anbau und Nutzung von Bäumen auf landwirtschaftlichen Flächen. Wiley-Vch-Verlag, Weinheim.

Unsel, R., Reppin, N., Eckstein, K., Zehlius-Eckert, W., Hoffmann, H., Huber, T. (2011): Leitfaden Agroforstsysteme. Möglichkeiten zur naturschutzgerechten Etablierung von Agroforstsystemen. BfN München. Online verfügbar:

https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/landwirtschaft/BfN_Agroforst_Skript.pdf

WPM

Spezielle Holzbiologie

Semester:	3
Modulkoordinatorin	Prof. Dr. Silke Lautner (silke.lautner@hnee.)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt naturwissenschaftlich zu denken und arbeiten, indem sie die vielfältigen Eigenschaften des Werkstoffes Holz in ihrer Gesamtheit erkennen. Sie beherrschen den Umgang mit Bestimmungsschlüsseln und können die wichtigsten Holzarten bestimmen. Die Studierenden können wissenschaftliche Publikationen erklären und beurteilen und sind in der Lage holzbiologische Kursinhalte in der Gruppe zu erarbeiten und zu diskutieren.
Prüfungsformen:	Fachgespräch 20 min (100 %)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1 Spezielle Holzbiologie

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Silke Lautner
Dozierende:	Prof. Dr. Tobias Cremer, Prof. Dr. Silke Lautner
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (20 h), Seminar (20h), Übung (20h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Fachgespräch (100%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-

Ziel:	Die Studierenden sind befähigt naturwissenschaftlich zu denken und arbeiten, indem sie die vielfältigen Eigenschaften des Werkstoffes Holz in ihrer Gesamtheit erkennen. Sie beherrschen den Umgang mit Bestimmungsschlüsseln und können die wichtigsten Holzarten bestimmen. Sie können wissenschaftliche Publikationen erklären und beurteilen. Sie sind in der Lage holzbiologische Kursinhalte in der Gruppe zu erarbeiten und zu diskutieren.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Physiologie der Holzbildung - Makroskopischer und mikroskopischer Aufbau der Nadel- und Laubhölzer - Vorstellung von europäischen Laub- und Nadelholzarten und tropischen Laubholzarten - Erarbeiten von Bestimmungsschlüsseln und Übersichten - Praktische Übungen zur Bestimmung von Nadel- und Laubhölzern
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (25%) Sozialkompetenz (25%)
Literatur:	<p>Evert, R.F. (2009) Esaus Pflanzenanatomie, De Gruyter – Verlag</p> <p>Fromm, J. (Ed.) (2013) Cellular aspects of wood formation, Springer – Verlag</p> <p>Wagenführ, R. (2000) Holzatlas, Fachbuchverlag Leipzig</p> <p>Grosser, D. (2003) Die Hölzer Mitteleuropas. (2. Auflage) Verlag Kessel</p>

WPM

Forst- und Jagdgeschichte

Semester:	3
Modulkoordinator	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng (klaus.guenther-dieng@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage die Waldentwicklung der letzten 5000 Jahre und die sich wandelnden Ansprüche des Menschen an den Wald zu verstehen, die heutige Waldbewirtschaftung vor diesem Hintergrund zu bewerten und hinsichtlich der jagdgeschichtlichen Entwicklung zu diskutieren.
Prüfungsformen:	Fachgespräch 20 min (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1 Forst- und Jagdgeschichte

Semester:	3
Verantwortlich:	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng NN
Dozierende:	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng NN
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (60 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Fachgespräch (100%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage die Waldentwicklung der letzten 5000 Jahre und die sich wandelnden Ansprüche des Menschen an den Wald zu verstehen, die heutige

	Waldbewirtschaftung vor diesem Hintergrund zu bewerten und hinsichtlich der jagdgeschichtlichen Entwicklung zu diskutieren.
Inhalt:	Begriff der Forstgeschichte; Geschichte der Bewaldung; Waldnutzung von Früh- bis Spätmittelalter; historische Wurzeln der nachhaltigen Waldbewirtschaftung; Waldnutzung und Waldverteilung in der Neuzeit, insb. Merkantilismus und Säkularisation; Bodenreform und (Re)-privatisierung; Entwicklung der Forstgesetzgebung; Bedeutende Forstleute und ihr Schaffen; Jagdgeschichte, Forstgeschichte ausgewählter Waldbestände
Weiterführende WPMs:	-
Kompetenzen:	Fachkompetenz (70%) Methodenkompetenz (30%)
Literatur:	Hansjörg Küster Geschichte des Waldes, 2008 Hasel/Schwartz, Forstgeschichte, 2002 R. Plochmann, Mensch und Wald, in Horst Stern: Rettet den Wald, 1979 Viktor Nerlich, Quellensammlung (Skript) Schmidt, Geschichte des Waldeigentums, in Depenheuer, Möhring, (Hrsg.) Waldeigentum, 2010

WPM

Spezialisierungsmodul

Semester:	3 oder 4 oder 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, vertiefen und erproben. Die individuelle Auswahl gestattet eine persönliche Profilierung im Kontext der Lernziele und Berufsqualifizierung des Studienganges.
Prüfungsformen:	
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Spezialisierungsmodul

Semester:	3,4,6
Verantwortlich:	Studiengangsleitung
Dozierende:	NN
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	
Lehr-/Lernformen:	
Sprache:	
Modultyp:	
Prüfungsform:	
Teilnahmevoraussetzungen:	
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt ihr Fach- und Methodenwissen sowie ihre Kompetenzen in einem außerhalb des bestehenden Curriculums liegenden

Spezialgebiet zu erweitern, vertiefen und erproben. Die individuelle Auswahl gestattet eine persönliche Profilierung im Kontext der Lernziele und Berufsqualifizierung des Studienganges.

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:

4. Semester Forstwirtschaft

PM

Holzverwendung und Logistik

Semester:	4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Tobias Cremer (tobias.cremer@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, den Rohstoff Holz entsprechend der Anforderungen der Abnehmer*innen zu vermarkten und bereitzustellen.
Prüfungsformen:	Fachgespräch (50%) und Projektbericht (50%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Walderschließung und Logistik

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Tobias Cremer
Dozierende:	Prof. Dr. Dr. hc. Michael Mussong, Prof. Dr. Tobias Cremer, Prof. Dr. Jan-Peter Mund
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Projekt (15 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektbericht (50 %)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden kennen die Bedeutung der Walderschließung und Logistik für die Forst- und Holzwirtschaft. Sie sind in der Lage, die Walderschließung und Holzlogistik in der forst- und holzwirtschaftlichen Praxis zu organisieren, insbesondere mit Hilfe relevanter, IT gestützter Werkzeuge.

Inhalt:	Das Modul legt den Schwerpunkt auf folgende Inhalte: Einführung in die Walderschließung und Logistik; Parameter der Walderschließung; Generelle Erschließungsplanung; Einzelplanung; Bauausführung; Instandhaltung; Erschließung für Erholungszwecke; Transportträger; Optimierungsmöglichkeiten des Rundholztransports; Einsatz von Geographischen Informationssystemen zur Logistikplanung und -optimierung; Planung der Logistik an einem konkreten Bestand.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (40%), Personalkompetenz (10%)
Literatur:	Dietz, P., Knigge, W., Löffler, H., 1984: Walderschließung. Kessel-Vlg., Remagen. DWA, 2005: Richtlinien für den ländlichen Wegebau. DWA-A904. Franke, W. und Dangelmaier, W. (2006): RFID – Leitfaden für die Logistik. Gabler Verlag, 297 S. Kaltschmitt, M., Hartmann, H. und Hofbauer, H. (2009): Energie aus Biomasse: Grundlagen, Techniken und Verfahren. Springer, 1030 S. Krampe, H. und Lucke, H.-J. (2012); Grundlagen der Logistik: Theorie und Praxis logistischer Systeme. Huss-Verlag, 560 S. Weitere Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Teilmodul 2 Holzverwendung und -vermarktung

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Tobias Cremer
Dozierende:	Prof. Dr. Tobias Cremer
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (20h), Übung (10h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Fachgespräch (50 %)
Teilnahmevoraussetzungen:	
Ziel:	Die Studierenden kennen die Verarbeitungsschritte und Technologien sowie relevante Märkte der Holzverarbeitenden Industrie sowie deren Anforderungen an den Rohstoff Holz. Die Studierenden sind in der Lage, für anfallende Holzsortimente die optimale Holzverwendung und -vermarktungsform zu wählen.

Inhalt: Das Modul legt den Schwerpunkt auf folgende Inhalte: Verwendung von Holz in runder Form, in der Säge- und Furnierindustrie sowie zur Herstellung von Span- und Faserplatten; Verwendung des Holzes in der Zellstoff- und Papierindustrie; Verwendung des Holzes zur Energieerzeugung und in der Bioökonomie; Nebenprodukte des Waldes. Holzmarktakteure, Holzmarktstatistik, Holzvermarktung; Zertifizierung von Wäldern

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen: Fachkompetenz (80%) Personalkompetenz (20%)

Literatur:

Grammel, R. (1989): Forstbenutzung. Pareys Studentexte 67, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 193 S.

Kaltschmitt, M., Hartmann, H. und Hofbauer, H. (2009): Energie aus Biomasse: Grundlagen, Techniken und Verfahren. Springer, 1030 S.

Knigge, W. und Schulz, H. (1966): Grundriß der Forstbenutzung. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 584 S.

Mantau, U. (2012): Holzrohstoffbilanz Deutschland, Entwicklungen und Szenarien des Holzaufkommens und der Holzverwendung 1987 bis 2015, Hamburg, 2012, 65 S

Wagenführ, A. und Scholz, F. (2012): Taschenbuch der Holztechnik. 2., aktualisierte Auflage, Carl Hanser Verlag, 568 S.

PM

Waldgesundheit und entomologische Artenkenntnis

Semester:	4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Jörg Schumacher (jörg.schumacher@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Teilnehmer*innen eignen sich Kenntnisse und Fertigkeiten an, die zum Bewerten und angemessenen Reagieren auf abiotisch, biotisch und anthropogen bedingte Störungen in Waldökosystemen befähigen. Sie kennen die waldhygienisch und waldökologisch wichtigsten Organismen. Sie sind in der Lage, sich an der Planung und Durchführung phytosanitär erforderlicher Maßnahmen zu beteiligen.
Prüfungsformen:	Klausur 90 min (100%) und Formenschein (unbenotet)
ECTS-Credits:	6
SWS:	5

Teilmodul 1 Waldgesundheit und Sachkunde Phytomedizin

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Jörg Schumacher
Dozierende:	Prof. Dr. Jörg Schumacher
ECTS-Credits:	3
SWS:	3
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (35 h), Übung(10 h), Selbststudium (30 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (60%)

Teilnahmevoraussetzungen:

-

Ziel:

Die Teilnehmer*innen erwerben die Kenntnisse und Fertigkeiten, abiotisch, biotisch und anthropogen bedingte Störungen in Waldökosystemen zu identifizieren, aut- und synökologisch zu beurteilen sowie steuern bzw. eingrenzen zu können. Der Erwerb der „Sachkunde Phytomedizin“ befähigt und berechtigt zum professionellen Umgang (Abgabe, Anwendung, Beratung) mit Instrumenten und Präparaten im Pflanzenschutz.

Inhalt:

Schwerpunkte sind: Ursachen, Ausmaß und Bedeutung walddesundheitlicher Problemfelder; Methoden und Verfahren der Datenerhebung/des Monitorings, der Auswertung/Prognose sowie der Prophylaxe/Eingrenzung ökologischer und ökonomischer Schäden. Dabei wird eingegangen auf die Struktur/Organisation und Routine der praktischen Waldhygiene (Meldewesen, Diagnose/Beratung). Im Rahmen der „Sachkunde Phytomedizin“ werden die rechtlichen Grundlagen, die Planung und Durchführung spezieller Maßnahmen sowie die jeweils aktuell zugelassenen Pflanzenschutzmittel und Applikationstechniken vorgestellt und erläutert. Die walddesundheitliche Expertise wird in Bezug auf das Vermögen geübt, unter der Vielfalt möglicher Schadwirkungen differenzieren und angemessen entscheiden zu können.

Weiterführende WPMs:

Neobiota und Komplexkrankheiten

Kompetenzen:

Fachkompetenz (70%) Medienkompetenz (5%) Methodenkompetenz (10%)
Sozialkompetenz (10%) Personalkompetenz (5%)

Literatur:

Altenkirch, W.; Majunke, C.; Ohnesorge, B., 2002: Waldschutz auf ökologischer Grundlage. Eugen Ulmer.

Hartmann, G., Nienhaus, F., Butin, H., 2007: Farbatlas Waldschäden. 3. Aufl. Eugen Ulmer.

Klein, W., Grabler, W., Tischner, H., 2013: Sachkundig im Pflanzenschutz. Eugen Ulmer.

König, H.-C., 2007: Waldbrandschutz - Kompendium für Forst und Feuerwehr.

Prien, S., 2016: Ökologischer Waldschutz. Eugen Ulmer.

Schwerdtfeger, F., 1981: Die Waldkrankheiten. Paul Parey.

Wohlgemuth, T., Jentsch, A., Seidl, R., 2019: Störungsökologie. UTB.

*weitere, jeweils gesondert zur Verfügung gestellte Literaturempfehlungen

Teilmodul 2**Entomologische Art- und Formenkenntnis****Semester:**

4

Verantwortlich:

Prof. Dr. Jörg Schumacher

Dozierende:

Prof. Dr. Jörg Schumacher

ECTS-Credits:

3

SWS:

2

Workload:

75 h / Semester

Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (8h), Seminar (7 h), Übung (15 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (40 %) und Formenschein (unbenotet)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden erwerben spezielle Kenntnisse der Arten- und Formenkenntnis. Sie lernen die wichtigsten waldhygienisch und ökologisch bedeutsamen Organismen (v. a. Insekten, z. T.: Mäuse & Milben) anhand von Präparaten und Symptombildern zu erkennen und deren Bedeutung einzuschätzen.
Inhalt:	Im Vorlesungs-/Seminaranteil werden die speziellen Kenntnisse (morphologische und ökologische Merkmale) zu den waldhygienisch sowie ökologisch bedeutsamen Organismen (v. a. Phytophage und Gegenspieler) vermittelt. Darauf aufbauend werden im Übungsteil die praktischen Fertigkeiten für die Bestimmung und Differenzierung der Arten erworben. Gegenstand sind dabei Präparate und symptomatisches Probematerial von Insekten, Mäusen & Milben.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (70%) Methodenkompetenz (30%)
Literatur:	<p>Amann, G., 1995: Kerfe des Waldes. 11. durchges. Aufl., Augsburg, Naturbuch-Verlag.</p> <p>Brauns, A., 1991: Taschenbuch der Waldinsekten. Gustav Fischer Verlag, Jena.</p> <p>Carter, D.J., 1987: Raupen und Schmetterlinge Europas. Berlin und Hamburg: Verlag Paul Parey.</p> <p>Chinery, M., 1984: Insekten Mitteleuropas. Berlin und Hamburg: Verlag Paul Parey.</p> <p>Gerhardt, E., 1995: BLV Handbuch der Pilze. München, Wien, Zürich.</p> <p>Grüne, S., 1979 Handbuch zur Bestimmung der europäischen Borkenkäfer. Hannover: Schaper Verlag, 1979.</p> <p>Müller, H. J. (Hrsg.), 1986: Bestimmung wirbelloser Tiere im Gelände. 2. Aufl., Gustav Fischer, Jena.</p> <p>Novak, V., Hrozinka, F., Stary, B., 1977: Atlas schädlicher Forstinsekten. Landwirtschaftsverlag Berlin.</p> <p>Novak, V., Stary, B., Hrozinka, F., 1992: Atlas nützlicher Forstinsekten. 5., unveränd. Aufl., Stuttgart: Enke Verlag.</p>

PM

Unternehmenssteuerung

Semester:	4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense (vdwense@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, betriebswirtschaftliche Abläufe in Forstbetrieben unter verschiedenen Rahmenbedingungen und Zielsetzungen zu analysieren, zu bewerten und erfolgreich zu steuern, insbesondere vor dem Hintergrund der Bereitstellung und Vermarktung aller relevanten Produkte und Dienstleistungen.
Prüfungsformen:	Fachgespräch 20 min (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Forstökonomie

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense NN
Dozierende:	Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense NN
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (22h), Übung(8 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Fachgespräch (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden können Betriebe hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit analysieren, Modelle zur Optimierung wirtschaftlicher Prozesse anwenden und Zustände bewerten

Inhalt: Dieses Teilmodul vermittelt den Studierenden Erkenntnisse über innerbetriebliche Abläufe und Prozesse und ihre ökonomische Bedeutung. Es werden die betrieblichen Prozessbereiche (Beschaffung, Produktion, Absatz, Investition und Finanzierung) behandelt und das Verwaltungshandeln erläutert. Forstbetriebe werden dabei unter Optimierungsgesichtspunkten untersucht. Die Studierenden arbeiten mit Kosten- und Leistungsrechnungsmodellen und lernen mit Kalkulationen und Kennziffern umzugehen und diese zu interpretieren. Grundlegende Kenntnisse hinsichtlich der Bewertung von Forstbetrieben, u.a. am Beispiel der Bewertung von Wildschäden, werden vermittelt. Die Studierenden erhalten Einblicke in die Fördermöglichkeiten des Privatwaldes und Möglichkeiten einer wirkungsvollen Beratung des Klientels. Dabei spielen auch steuerliche Gesichtspunkte eine Rolle.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen: Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (50%)

Literatur: Jung, H. 2016. Allg. Betriebswirtschaftslehre, 13. Aufl., Oldenbourg. München
Oesten, G. und Roeder, A. 2012. Management von Forstbetrieben, Bd. 1-3
ife.uni-freiburg.de
Sagl, W. 1995. Bewertung in Forstbetrieben. Parey. Berlin, Oxford, Blackwell
Schmitthüsen, F. et al. 2003. Unternehmerisches Handeln in der Wald- und
Holzwirtschaft, 2. Aufl. dbv
Setzer, F., Spinner, K. 2006. Waldbesitzerhandbuch. Neumann-Neudamm
AID2011: Betriebswirtschaft und Rechnungswesen in der Forstwirtschaft. AID-
Informationsdienst 1522/20122

Teilmodul 2 Übungen zur Forstökonomie

Semester: 4

Verantwortlich: Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense

Dozierende: Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense

ECTS-Credits: 3

SWS: 2

Workload: 75 h / Semester

Max. Teilnehmer*innen -
Lehr-/Lernformen: Übung (30 h), Selbststudium (45 h)

Sprache: Deutsch

Modultyp: fortlaufend

Prüfungsform: Fachgespräch (50 %)

Teilnahmevoraussetzungen: -

Ziel: Die Studierenden besitzen vertiefte ökonomische Kenntnisse und Fertigkeiten zur Führung von Forstbetrieben und/oder Betriebsteilen.

Inhalt: Anhand praxisnaher Beispiele in Forstbetrieben wenden die Studierenden Methoden und Modelle zur Analyse und Steuerung von Betrieben an, insbesondere Kennziffern, Kalkulationsmodelle, Waldbewertungsmethoden

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen: Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (50%)

Literatur: Oesten, G. und Roeder, A. 2012. Management von Forstbetrieben, Bd. 1-3. lfe.uni-freiburg.de
Setzer, F. und Spinner, K. 2006. Waldbesitzerhandbuch. Neudamm-Neudamm
AID 2011: Betriebswirtschaft und Rechnungswesen in der Forstwirtschaft. AID-
Informationsdienst 1522/2011

PM

Waldbau, Waldinventur und Forsteinrichtung

Semester:	4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Peter Spathelf (peter.spathelf@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage waldbauliche Pflege- und Verjüngungsmaßnahmen in Wäldern herzuleiten und deren Umsetzung in Form unterschiedlicher Waldbaustrategien und Betriebskonzepten unter besonderer Berücksichtigung der naturnahen Waldwirtschaft sicher zu stellen. Sie sind befähigt Rein- und Mischbestände sowie Zielstärken-nutzungen situationsbezogen auszuzeichnen und Verjüngungsplanungen zu entwickeln. Die Studierende kennen Ansätze und Maßnahmen des waldbaulichen Risikomanagements unter dem Einfluss des Klimawandels. Sie beherrschen grundlegende Methoden und Techniken der Waldinventur und Forsteinrichtung.
Prüfungsformen:	Klausur 120 min (100%), Fachgespräch (unbenotet)
ECTS-Credits:	6
SWS:	6

Teilmodul 1

Angewandter Waldbau

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Peter Spathelf
Dozierende:	Prof. Dr. Peter Spathelf
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (30 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch

Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, mit Hilfe von Informationen aus den Bereichen der Waldökologie, Waldwachstumskunde, Standortkunde und des Waldbaus zielorientiert unterschiedliche waldbauliche Bewirtschaftungsstrategien zu entwickeln, hinsichtlich ihrer Konsequenzen zu bewerten und in die Praxis umzusetzen. Die wichtigsten Wald-bautechniken werden beherrscht und können entsprechend angewandt werden.
Inhalt:	Im Modul ‚Angewandter Waldbau‘ werden spezielle Techniken und Instrumente des angewandten Waldbaus vermittelt wie Wiederbewaldungstechniken (künstlich, natürlich), Jungbestandspflege, Durchforstung, Wertastung und Unterbau sowie Strategien zur Wertholzproduktion. Weitere Schwerpunkte sind die Bewirtschaftung von Mischwäldern (innerhalb von Ansätzen des naturnahen Waldbaus und im Kontext mit dem Waldumbau), Anpassungsstrategien an den Klimawandel sowie Maßnahmen zur Sicherung der Biodiversität und anderer Ökosystemleistungen in Wirtschafts-wäldern.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (30%) Sozialkompetenz (10%) Personalkompetenz (10%)
Literatur:	<p>Burschel, P. & Huss, J. 1987. Grundriss des Waldbaus. Ein Leitfaden für Studium und Praxis. Parey, Hamburg und Berlin. 352 S.</p> <p>Guericke, M. & Spathelf, P. (2018): Naturnahe Waldwirtschaft im Spannungsfeld zwischen steigendem Holzbedarf, nachhaltiger Sicherung der Waldökosystemleistungen und gesellschaftlichen Ansprüchen an den Wald. In: Ibisch, P. et al. (2018): Der Mensch im globalen Ökosystem – Eine Einführung in die nachhaltige Entwicklung, oekom-Verlag: München. 155-158.</p> <p>Guericke, M., Ende, H.-P., Schröder, J., Müller, J., Jensen, M., Linke, N. & Spathelf, P. (2016): Klimarisiken und –anpassungsoptionen für Wälder in Brandenburg. In: Eichhorn, J. et al. (Eds.). Waldbauliche Klimaanpassung im regionalen Fokus. KLIMZUG, Band 10. Oekom-Verlag. 237-290.</p> <p>Rittershofer, F. 1999. Waldpflege und Waldbau. Für Studium und Praxis. Gisela Rittershofer Verlag, Freising. 492 S.</p> <p>Röhrig, E., Bartsch, N. & Von Lüpke, B. 2006. Waldbau auf ökologischer Grundlage. 7. Auflage. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart. 479 S.</p> <p>Sieder, P. (Hrsg.). Waldbau zur Jahrtausendwende. Rückblicke, Nachdenklichkeiten, Ausblicke. Band 1-5. Shaker Verlag.</p> <p>Spathelf, P. (2018): Die Weißtanne (<i>Abies alba</i>) im nordostdeutschen Tiefland – mehr als ein ‚Spurenelement‘? Der Dauerwald 57. 48-55.</p> <p>Spathelf, P., Bolte, A. & Riek, W. (2016): Waldmanagement im Klimastress 2.0. AFZ-DerWald 3. 10-14.</p>

Teilmodul 2

Übungen Waldbau und Waldinventur

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Peter Spathelf
Dozierende:	Prof. Dr. Peter Spathelf, Prof. Dr. Martin Guericke, Prof. Dr. Wolff
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Übung (30h), Selbststudium (20h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Fachgespräch (unbenotet)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, waldbauliche Maßnahmen im Kontext mit der Pflege, Nutzung und Verjüngung unterschiedlicher Waldstrukturen an konkreten Fallbeispielen zu planen, anzuwenden, zu bewerten und kritisch zu hinterfragen. Dabei finden die jeweiligen Rahmenbedingungen für das waldbauliche Handeln (Waldeigentümer-Zielsetzung, Standort, forstbetriebliche Restriktionen) sowie das waldbauliche Risikomanagement unter dem Einfluss des Klimawandels Berücksichtigung.
Inhalt:	Im Modul ‚Übungen Angewandter Waldbau‘ wird die praxisnahe Umsetzung (Auszeichnung) waldbaulicher Maßnahmen wie künstliche sowie natürliche Bestandesbegründung, Jungbestandspflege, Durchforstung und Zielstärkennutzung in unterschiedlichen Rein- und Mischbestandsstrukturen geübt. Aufbauend auf den theoretischen Grundlagen der Vorlesung steht die praxisgerechte Umsetzung individueller Entscheidungen und deren Begründung je nach waldbaulicher Ausgangssituation im Mittelpunkt. Die einzelnen Übungen (u.a. zur Jungbestandspflege, Durchforstung im Rein- und Mischbestand, Zielstärkennutzung und Verjüngungsplanung) werden durch Übungen in verschiedenen Marteloskopien, Übungen zur Waldinventur sowie durch einzelne, baumartenbezogene Schwerpunkttextkursionen in Zusammenarbeit mit lokalen Forstbetrieben ergänzt.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (25%) Sozialkompetenz (25%)

- Literatur:**
- Rittershofer, F. 1999. Waldpflege und Waldbau. Für Studium und Praxis. Gisela Rittershofer Verlag, Freising. 492 S.
- Röhrig, E., Bartsch, N. & Von Lüpke, B. 2006. Waldbau auf ökologischer Grundlage. 7. Auflage. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart. 479 S.
- Spathelf, P. (2015): Die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) in Brandenburg - eine Hoffnungsträgerin im Waldbau der Zukunft? Tagungsband ‚Die Douglasie im Spannungsfeld von Forstwirtschaft und Naturschutz‘, Tagungsband zur Vortragsveranstaltung in Eberswalde. 6-15.
- Spathelf, P. (2018): Die Weißtanne (*Abies alba*) im nordostdeutschen Tiefland – mehr als ein ‚Spurenelement‘? Der Dauerwald 57. 48-55

Teilmodul 3 Waldinventur und Forsteinrichtung

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Barbara Wolff
Dozierende:	Prof. Dr. Barbara Wolff
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (20 h), Übung (10 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Klausur (50 %)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden beherrschen grundlegende Methoden und Techniken der Waldinventur und Forsteinrichtung. Sie kennen Inventuren unterschiedlicher Zielsetzungen auf verschiedenen räumlichen Skalen. Sie sind in der Lage klassische forstliche und waldökologische Inventuren zu unterschiedlichen Zielsetzungen zu konzipieren, anzuwenden und auszuwerten.
Inhalt:	<p>Statistische Grundlagen der Waldinventur</p> <p>Stichprobeneinheiten</p> <p>Stichprobenverfahren (z.B. Zufallsstichprobe, systemat. Stichprobe, Stratifizierung)</p> <p>Datenverarbeitung / -analyse und -präsentation</p> <p>Planung und Organisation von Waldinventuren</p> <p>Grundlagen der Forsteinrichtung</p> <p>Fallbeispiele (z.B. Nationalinventur, Betriebsinventur, Sondererhebungen)</p>
Weiterführende WPMs:	

Kompetenzen:

Fachkompetenz (60%) Methodenkompetenz (30%) Personalkompetenz (10%)

Literatur:

- Akca, A. 2001: Waldinventur. J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main, 193 S.
- Bitter, A.W.; Merem, M. 1998: Typenorientierte Kontrollstichprobe. AFZ/Der Wald, 23, S. 1414-1417.
- Elverfeldt, Freiherr von A. 1982: Forsteinrichtung im Privatwald. AFZ, 37. Jhrg., H. 50, S. 1520 - 1521.
- Schmid-Haas, P. 2003: Die Idee der Kontrollstichproben: ihre Entstehung und ihre Zukunft. Schweiz. Z. Forstwes., 154. Jhrg., H. 3/4, S. 102-111.
- Spellmann, H. und Akca, A. 1983: Verbesserungsmöglichkeiten in der Forsteinrichtung. AFZ, 38. Jhrg., H. 17, S. 427-430.
- Teuffel, K. Freiherr von und Krebs, M. 1999: Forsteinrichtung im Wandel. AFZ/Der Wald, H. 16, S. 858-864.
- Wiebeke, C. 1983: Die Nachhaltigkeit - Idee, Prinzip, Realität in der Forstwirtschaft - als Objekt der Forschung. FA, 54. Jhrg., H. 5, S. 171-172.
- Zöhner, F. 1980: Forstinventur. Pareys Studentexte 26; 207 S.

WPM

Nachhaltig engagiert

Semester:	4
Modulkoordinatorin:	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

Teilmodul 1

Nachhaltig engagiert

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Heike Walk
Dozierende:	Prof. Dr. Heike Walk et al.
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	25 (+ 25 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Seminar (30 h), Projekt (30 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektpräsentation(100 %)
Teilnahmevoraussetzungen:	-

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).

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

Übungen zur Waldarbeit und Verfahrenstechnologie

Semester:	4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Mussong (michael.mussong@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind zur Umsetzung technischer, methodischer und planerischer Aspekte relevanter Waldarbeiten befähigt.
Prüfungsformen:	Protokoll (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Übungen zur Waldarbeit und Verfahrenstechnologie

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Mussong
Dozierende:	Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Mussong
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	17
Lehr-/Lernformen:	Übung (50 h), Seminar (10 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	teil-geblockt
Prüfungsform:	Protokoll (100 %)
Teilnahmevoraussetzungen:	-

Ziel:	Die Studierenden sind mit technischen, methodischen und planerischen Aspekten relevanter Waldarbeiten vertraut.
Inhalt:	Bestandesbegründung und -pflege, Holzernteplanung, Zeit- und Leistungsermittlung; Maschinen- und Arbeitskostenkalkulation; Gefährdungsanalyse; Qualitätssicherung; u.a..
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (25%) Sozialkompetenz (25%)
Literatur:	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

WPM

Waldbaupraxis ausgewählter Forstbetriebe

Semester:	4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Jens Schröder (jens.schroeder@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, theoretische Kenntnisse und Fähigkeiten im Management von Waldökosystemen situationsangepasst in der Praxis umzusetzen.
Prüfungsformen:	Protokoll (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Waldbaupraxis ausgewählter Forstbetriebe

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Jens Schröder
Dozierende:	Prof. Dr. Jens Schröder
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	40
Lehr-/Lernformen:	Übung (60 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Protokoll (100 %)
Teilnahmevoraussetzungen:	-

Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, theoretische Kenntnisse und Fähigkeiten im Management von Waldökosystemen situationsangepasst in der Praxis umzusetzen.
Inhalt:	<p>Die Studierenden haben beispielhaft die kombinatorische Umsetzung waldbaulicher Lehrinhalte und Themen anderer Fachgebiete unter den komplexen Bedingungen in ausgewählten Forstbetrieben kennengelernt. Sie wissen um die Herausforderungen multifunktionaler Waldbewirtschaftung bei verschiedenen Eigentumsformen mit unterschiedlichen naturräumlichen, finanziellen und organisatorischen Voraussetzungen bis hin zu Großschutzgebieten. Durch die Exkursion vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeiten zum flexiblen, kompetenten Einsetzen ihrer Fachkenntnisse bei unterschiedlichen praxisnahen Herausforderungen.</p> <p>Sie erleben vertieft die praktische Umsetzung von Konzepten multifunktionaler, ökologischer Waldbewirtschaftung unter konkreten regionalen und betrieblichen Ausgangsbedingungen im Rahmen einer Exkursion und entwickeln so ihre bisher erworbenen theoretischen und praktischen Kenntnisse und Fähigkeiten weiter. Besonders betont werden die Vielfalt handlungsbestimmender Rahmenfaktoren und die Bedeutung der natürlichen Standortverhältnisse sowie der regionalen bis lokalen Akteure. Die Exkursionen werden jährlich wechselnd in Zusammenarbeit mit verschiedenen Landesforstverwaltungen durchgeführt, entsprechend variieren die Gewichte der Themenschwerpunkte: naturnaher Waldbau, multifunktionale Waldbewirtschaftung, Beratung, Betreuung und Dienstleistung im Privatwald, mechanisierte Holzernte, Logistikketten; standortgerechte Bewirtschaftung von Haupt- und Nebenbaumarten, Zertifizierung; Waldumbau, Waldbautechnik, Forstwirtschaft in Großschutzgebieten (Nationalpark); Jagd und Wildökologie, Management von Erholungsnutzung u. a.</p>
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (60%) Methodenkompetenz (20%) Sozialkompetenz (20%)
Literatur:	Exkursionsführer

WPM

Waldökosystemmanagement und Analyse

Semester:	4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Pierre Ibisch (pierre.ibisch@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt, die Situation von exemplarischen Ökosystemen zu analysieren und managementorientiert zu interpretieren sowie anzuwenden.
Prüfungsformen:	Projektbericht (50%) und Projektbericht (50%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	6

Teilmodul 1

Diagnostische Ökosystemanalyse

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Pierre Ibisch
Dozierende:	Prof. Dr. Pierre Ibisch
ECTS-Credits:	3
SWS:	3
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	25 (+50 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Übung (45 h), Selbststudium (30 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	teil-geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (50 %)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt, die Situation von exemplarischen Ökosystemen zu analysieren und managementorientiert zu interpretieren.

Inhalt: Die Diagnostische Ökosystemanalyse wird als Prozess vorgestellt, der erlaubt vergangene und aktuelle Veränderungen im Ökosystem zu erkennen und kausalanalytisch zu interpretieren. Dabei geht es um das Verständnis systemisch wirkender Mechanismen, die bestimmte Veränderungen antreiben und nicht ohne ein grundlegendes und interdisziplinäres Verständnis unterschiedlichster Prozesse zu analysieren sind (u.a. naturwissenschaftliche, historische, sozioökonomische und politische). Ein methodisches Anliegen ist die Einübung einer geradezu kriminalistischen Frageweise, um Indizien zu sammeln und Hypothesen zur Entstehung sowie zur Wirkung beobachteter ökosystemarer Veränderungen zu formulieren. Konkret geht es um die Anwendung auf lokale Ökosysteme in Nordostbrandenburg, die sich innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten befinden. Die Beschäftigung mit den Ökosystemen umfasst auch die Identifikation und Anwendung von ökosystemaren sowie sozioökonomischen Indikatoren zur Beurteilung etwaiger Veränderungen im System.

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen: Fachkompetenz (60%) Methodenkompetenz (30%) Sozialkompetenz (10%)

Literatur: Ibisch, P.L. & P.R. Hobson (2014): Ecosystem Diagnostics Analysis. In: Ibisch, P.L. & P.R. Hobson (eds.): The MARISCO method: Adaptive Management of vulnerability and RiSk at COnservation sites. A guidebook for risk-robust, adaptive, and ecosystem-based conservation of biodiversity. Centre for Ecnics and Ecosystem Management, Eberswalde (ISBN 978-3-00-043244-6). 56-64. Ibisch, P.L., J. Kloiber & M.T. Hoffmann (2018): **Barnim-Atlas. Lebensraum im Wandel.** Eine Ökosystembasierte Betrachtung des Barnims zum Wohle der Menschen. Ehm-Welk-Verlag, Schwedt, 92 pp. (ISBN 978-3-946815-00-6).

Teilmodul 2 Angewandte Ökologie

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Andreas Linde
Dozierende:	Prof. Dr. Andreas Linde
ECTS-Credits:	3
SWS:	3
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	25
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung/Übung/Projekt (45 h), Selbststudium (30 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektbericht (50 %)

Teilnahmevoraussetzungen:

-

Ziel:

Die Studierenden sind befähigt, ein Waldökosystem mit wissenschaftlichen Methoden zu erfassen und die Aufnahmeergebnisse zu analysieren. Sie erwerben anwendungsbereite Kenntnisse der wichtigsten Methoden zur Erfassung der Vegetation, des Bestandes, der Strukturvielfalt, der bodenlaufenden Arthropoden sowie der Standortfaktoren. Sie sind in der Lage, auf der Basis der Freilanduntersuchungen das Waldökosystem in Gänze zu charakterisieren und konkrete forstliche Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Inhalt:

Die Studierenden werden mit den Methoden der angewandten Ökologie in Bezug auf die Untersuchung von Waldökosystemen vertraut gemacht. Dies erfolgt mit Bezug auf anwendungsrelevante Kenntnisse, z.B. im Waldbau. Methoden der Vegetationsaufnahme, der Erfassung von bestimmten Tiergruppen, der Bestandes- sowie der Standortsansprache werden vorgestellt und von den Studenten auf Versuchsflächen durchgeführt. Die Freilanduntersuchungen erfolgen über einen Zeitraum von drei Monaten. Die Studierenden erarbeiten einen Abschlussbericht, der neben den Ergebnissen der Erhebungen und deren Diskussion konkrete Handlungsempfehlungen enthält.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (40%) Medienkompetenz (5%) Methodenkompetenz (30%)
Sozialkompetenz (25%)

Literatur:

Mühlenberg, Freilandökologie, UTB Taschenbuch.

WPM

Übungen zu Wildbiologie und Wildtiermanagement I

Semester:	4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Siegfried (siegfried.rieger@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt wildbiologische und jagdliche Grundlagen im ökosystemaren Kontext zu verstehen und gegebenenfalls praktisch anzuwenden. Die Grundlagen des Wildtiermanagements werden durch Beispiele aus der Praxis verinnerlicht. Weitere, forstlich relevante Artengruppen werden hinsichtlich ihrer Merkmale, Biologie und des Schutzstatus im Rahmen von Bestimmungsübungen behandelt.
Prüfungsformen:	Arbeitsbericht (50 %), Projektpräsentation (50%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	5

Teilmodul 1

Wildbiologie

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Siegfried Rieger
Dozierende:	Prof. Dr. Siegfried Rieger et al.
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	20 (+ 20 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Seminar (30 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektpräsentation (50 %)

Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden haben einen Überblick über Biologie und Ökologie von Wildtieren mit Schwerpunkt auf Säugetieren und Vögeln. Ein weiterer Fokus ist die Lebensweise der einheimischen Wildtiere.
Inhalt:	Inhalt dieses Moduls sind Biologie und Ökologie von Wildtieren dargestellt an ausgewählten Arten. Die Studierenden wählen sich aus einer vorgegebenen Liste eine Art oder Artengruppe aus. Über diese wird nach ausgiebigem Literaturstudium eine Präsentation über Biologie, Ökologie, aktuelle Probleme und Managementstrategien präsentiert. Die Ausarbeitung findet in Kleingruppen, die Präsentation vor der gesamten Gruppe statt.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (40%) Medienkompetenz (20%) Methodenkompetenz (20%) Sozialkompetenz (10%) Personalkompetenz (10%)
Literatur:	Literaturrecherche ist ein wesentlicher Teil bei der Ausarbeitung der Präsentation.

Teilmodul 2 Übungen zum Wildtiermanagement und Zoologie

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Siegfried Rieger
Dozierende:	Prof. Dr. Siegfried Rieger, Prof. Dr. Andreas Linde
ECTS-Credits:	3
SWS:	3
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	10 (+ 10 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Seminar (15 h), Übung (30 h), Selbststudium (30 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Arbeitsbericht (50 %)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden können eine Auswahl der regional vorkommenden Tierarten identifizieren. Sie sind mit den biologischen Besonderheiten, den Biotopansprüchen und dem Schutzstatus vertraut. Sie verfügen über anwendungsbereite Kenntnisse über gängige Erfassungsmethoden. Die Studierenden können Problembereiche des Wildtiermanagements erkennen, die Argumente der Vertreter verschiedenster Interessensgruppen analysieren und Lösungswege erarbeiten. Sie besitzen Kenntnisse, um an der Erstellung von Wildtiermanagementplänen mitzuarbeiten.

Inhalt:

Aufbauend auf dem Modul "Zoologische und wildbiologische Grundlagen" werden hier Kenntnisse über regional vorkommenden Tierarten vermittelt und die Grundlagen des Wildtiermanagements vertieft. Zudem werden, aufbauend auf den in den Teilmodulen Wildtiermanagement und Ökologie vermittelten theoretischen Grundlagen, aktuelle Praxisbeispiele des Wildtiermanagements in Bayern vorgestellt. Vor Ort (Bayern) werden in verschiedenen Naturräumen die Problemfelder identifiziert, Konfliktbereiche analysiert und Lösungswege dargestellt. Außerdem werden verschiedene Managementstrategien vorgestellt.

In einem zweiten Abschnitt werden besonders Gruppen der Wirbeltiere, aber auch der Wirbellosen (bodenlaufende Arthropoden, Gewässerorganismen) behandelt. Dabei steht die Identifizierung der Tierarten (Bestimmungsübungen, Seminare) im Vordergrund, es werden aber auch gängige Erfassungsmethoden (u.a. limnologische Methoden) praktisch geübt. Zudem werden Kenntnisse der Biologie des Organismus, der ökologischen Ansprüche und zu deren Schutz im Rahmen von Vorlesungen und praktischen Übungen vermittelt.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (60%) Medienkompetenz (5%) Methodenkompetenz (15%)
Sozialkompetenz (15%) Personalkompetenz (5%)

Literatur:

Anderson, S., H. 1991. Managing our Wildlife Resources. Prentice Hall.

Bährmann / Müller: Bestimmung wirbelloser Tiere.

Sinclair, A., R.E., Fryxell, J., M., Caughley, G. 2006. Wildlife Ecology, Conservation and Management. Blackwell Verlag.

Aktuelle Literatur wird – angepasst an die jeweiligen Praxisbeispiele – vor Beginn des Moduls bekanntgegeben.

WPM

Übungen zu Wildbiologie und Wildtiermanagement II

Semester:	4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Siegfried Rieger (siegfried.rieger@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt wildbiologische und jagdliche Grundlagen im ökosystemaren Kontext zu verstehen und gegebenenfalls praktisch anzuwenden. Die Grundlagen des Wildtiermanagements werden durch Beispiele aus der Praxis verinnerlicht.
Prüfungsformen:	Arbeitsbericht (50 %), Projektpräsentation(50%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	5

Teilmodul 1

Wildbiologie

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Siegfried Rieger
Dozierende:	Prof. Dr. Siegfried Rieger et al.
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	20 (+ 20 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Seminar (30 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektpräsentation (50 %)
Teilnahmevoraussetzungen:	-

Ziel:	Die Studierenden haben einen Überblick über Biologie und Ökologie von Wildtieren mit Schwerpunkt auf Säugetieren und Vögeln. Ein weiterer Fokus ist die Lebensweise der einheimischen Wildtiere.
Inhalt:	Inhalt dieses Moduls sind Biologie und Ökologie von Wildtieren dargestellt an ausgewählten Arten. Die Studierenden wählen sich aus einer vorgegebenen Liste eine Art oder Artengruppe aus. Über diese wird nach ausgiebigem Literaturstudium eine Präsentation über Biologie, Ökologie, aktuelle Probleme und Managementstrategien präsentiert. Die Ausarbeitung findet in Kleingruppen, die Präsentation vor der gesamten Gruppe statt.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (40%) Medienkompetenz (20%) Methodenkompetenz (20%) Sozialkompetenz (10%) Personalkompetenz (10%)
Literatur:	Literaturrecherche ist ein wesentlicher Teil bei der Ausarbeitung der Präsentation.

Teilmodul 2 Übungen zum Wildtiermanagement

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Lubomir Blasko
Dozierende:	Prof. Dr. Lubomir Blasko
ECTS-Credits:	3
SWS:	3
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	10 (+ 10 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Seminar (15 h), Übung (30 h), Selbststudium (30 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Arbeitsbericht (50 %)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden können eine Auswahl der regional vorkommenden Tierarten identifizieren. Sie sind mit den biologischen Besonderheiten, den Biotopansprüchen und dem Schutzstatus vertraut. Sie verfügen über anwendungsbereite Kenntnisse über gängige Erfassungsmethoden. Die Studierenden können Problembereiche des Wildtiermanagements erkennen, die Argumente der Vertreter verschiedenster Interessensgruppen analysieren und Lösungswege erarbeiten. Sie besitzen Kenntnisse, um an der Erstellung von Wildtiermanagementplänen mitzuarbeiten.

Inhalt:

Aufbauend auf dem Modul "Zoologische und wildbiologische Grundlagen" werden hier Kenntnisse über regional vorkommenden Tierarten vermittelt und die Grundlagen des Wildtiermanagements vertieft. Zudem werden, aufbauend auf den in den Teilmodulen Wildtiermanagement und Ökologie vermittelten theoretischen Grundlagen, aktuelle Praxisbeispiele des Wildtiermanagements in der Slowakei vorgestellt. Vor Ort (Slowakei) werden in verschiedenen Naturräumen die Problemfelder identifiziert, Konfliktbereiche analysiert und Lösungswege dargestellt. Außerdem werden verschiedene Managementstrategien vorgestellt.

In einem zweiten Abschnitt werden besonders Gruppen der Wirbeltiere, aber auch der Wirbellosen (bodenlaufende Arthropoden, Gewässerorganismen) behandelt. Dabei steht die Identifizierung der Tierarten (Bestimmungsübungen, Seminare) im Vordergrund, es werden aber auch gängige Erfassungsmethoden (u.a. limnologische Methoden) praktisch geübt. Zudem werden Kenntnisse der Biologie des Organismus, der ökologischen Ansprüche und zu deren Schutz im Rahmen von Vorlesungen und praktischen Übungen vermittelt.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (40%) Medienkompetenz (5%) Methodenkompetenz (5%)
Sozialkompetenz (15%) Personalkompetenz (5%)

Literatur:

Anderson, S., H. 1991. Managing our Wildlife Resources. Prentice Hall.

Bährmann / Müller: Bestimmung wirbelloser Tiere.

Sinclair, A., R.E., Fryxell, J., M., Caughley, G. 2006. Wildlife Ecology, Conservation and Management. Blackwell Verlag.

Aktuelle Literatur wird – angepasst an die jeweiligen Praxisbeispiele – vor Beginn des Moduls bekanntgegeben.

WPM

Walderschließung

Semester:	4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Dr. hc. Michael Mussong (michael.mussong@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt ihre praktischen Kenntnisse über Planung, Bau und Instandhaltung von Wirtschafts- und Erholungswegen im Wald umzusetzen.
Prüfungsformen:	Projektbericht (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Wegebau

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Mussong
Dozierende:	Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Mussong
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	8 (+8 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Seminar (5 h), Übung (25 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektbericht (50 %)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden besitzen praktische Kenntnisse für einen angepassten Waldwegebau und sind in der Lage eine Wegeprojektierung durchzuführen.
Inhalt:	Praktische Einzelplanung: Projektierung eines LKW-fähigen Waldfahrweges.
Weiterführende WPMs:	

Kompetenzen: Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (25%) Sozialkompetenz (25%)
Literatur: Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben

Teilmodul 2 Walderschließung zur Erholungsnutzung

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Mussong
Dozierende:	Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Mussong
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	8 (+8 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Seminar (5 h), Übung (25 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	teil-geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (50 %)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden besitzen die für die Planung von erholungsrelevanter Erschließungsinfrastruktur erforderlichen Grundkenntnisse und können diese in konkreten Planungsmaßnahmen umsetzen.
Inhalt:	Praktische General- und Einzelplanung: Projektierung einer Erschließungsmaßnahme für Erholungszwecke.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (25%) Sozialkompetenz (25%)
Literatur:	Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

WPM

Vertiefung naturgemäße Waldwirtschaft

Semester:	4
Modulkoordinator	Prof. Dr. Martin Guericke (martin.guericke@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden haben vertieftes Wissen über die Grundsätze und Prinzipien naturgemäßer Waldwirtschaft. Sie sind befähigt dieses Wissen im Rahmen von praktischen Übungen zur Erfassung und zielgerichteten Weiterentwicklung unterschiedlich ausgeprägter Rein- und Mischbestandsstrukturen in ungleichaltrige, stabile, dauerwaldartige Waldaufbauformen anzuwenden.
Prüfungsformen:	Protokoll (100%), semesterbegleitend
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Vertiefung naturgemäße Waldwirtschaft

Semester:	4
Verantwortlich:	Prof. Dr. Martin Guericke
Dozierende:	Prof. Dr. Martin Guericke, Prof. Dr. Peter Spathelf
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	15
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung als e-learning Einheiten (15 h) Übung (45 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend, mit e-learning Einheiten
Prüfungsform:	Protokoll (100%), semesterbegleitend

Teilnahmevoraussetzungen:

-

Ziel:

Die Studierenden haben vertieftes Wissen über die Grundsätze und Prinzipien naturgemäßer Waldwirtschaft. Sie sind befähigt dieses Wissen im Rahmen von praktischen Übungen zur Erfassung und zielgerichteten Weiterentwicklung unterschiedlich ausgeprägter Rein- und Mischbestandsstrukturen in ungleichaltrige, stabile, dauerwaldartige Waldaufbauformen anzuwenden.

Inhalt:

Die Inhalte werden im Wechsel zwischen e-learning Einheiten (vertieftes theoretisches Hintergrundwissen) und praktischen Übungen in ausgewählten Bestandesbildern zu unterschiedlichen waldbaulichen Ausgangssituationen vermittelt und objektbezogen erarbeitet (Praxistransfer).

Die Studierenden

- kennen die Geschichte, Hintergrund und Zielsetzung der ANW (Pro silva)
- können naturgemäß ausgerichtete waldbauliche Zielsysteme erfassen und darauf aufbauend langfristige Managementstrategien entwickeln
- kennen die ökonomischen und ökologischen Aspekte naturgemäßer Waldwirtschaft
- haben vertieftes waldwachstumkundliches Wissen über dauerwaldartige Waldaufbauformen und Plenterwaldstrukturen

Anwendungsbezogene Übungen zur Erfassung, Pflege- und Weiterentwicklung / Überführung unterschiedlich ausgeprägter Rein- und Mischbestandsstrukturen in ungleichaltrige, dauerwaldartige Waldaufbauformen vertiefen die theoretischen Grundlagen und verfestigen das Beobachten, Analysieren und die situationsbezogene waldbauliche Entscheidungsfindung in unterschiedlichen Waldstrukturen.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (60%) Methodenkompetenz (20%) Sozialkompetenz (10%)
Digitale Kompetenzen (10%)

Literatur:

Akca, A. 2001: Waldinventur. J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main, 193S.
Duchiron, M.-S. (2000): Strukturierte Mischwälder, eine Herausforderung für den Waldbau unserer Zeit. Parey Buchverlag im Blackwell Verlag, 256 S. ISBN: 3-8263-3269-5
Pretzsch, H. (2002): Grundlagen der Waldwachstumsforschung, Parey Buchverlag im Blackwell Verlag, 378 S. ISBN: 3-8263-3223-7.
Röhrig, E., Bartsch, N. u. v. Lüpke, B. (2006): Waldbau auf ökologischer Grundlage, 479 S. ISBN: 3-8252-8310-0
Reininger, H. 2000: Das Plenterprinzip oder die Überführung des Altersklassenwaldes. Leopold Stocker Verlag, Graz –Stuttgart, 238 S
Schütz, J.P. (2003): Der Plenterwald: Und weitere Formen strukturierter und gemischter Wälder, 207 Seiten, Eugen Ulmer, ISBN: 3800145588

5. Semester Forstwirtschaft

PM Praktisches Studiensemester

Semester:	5
Modulkoordinator	Prof. Dr. Winfried Riek (winfried.riek@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden können theoretisch erworbenes Wissen in unterschiedlichen ausbildungs- und berufsbezogenen Tätigkeitsfeldern zur Lösung praktischer Aufgaben und alltäglicher Problemstellungen einsetzen. Sie können neues, berufsbezogenes Wissen und praxisnahe Erfahrungen erwerben und anwenden. Sie sind befähigt Ihnen übertragene Aufgaben und Projekte eigenständig, zielorientiert und effektiv zu bearbeiten. Sie erweitern Ihre Sozialkompetenzen, im Falle eines Praktikums außerhalb Deutschlands besitzen die Studierenden zudem vertiefte Sprach- und interkulturelle Kenntnisse.
Prüfungsformen:	Projektbericht (50%) (unbenotet), Projektpräsentation (50%) (unbenotet)
ECTS-Credits:	30
SWS:	30

Teilmodul 1 Praxissemester

Semester:	5
Verantwortlich:	Prof. Dr. Winfried Riek
Dozierende:	NN
ECTS-Credits:	30
SWS:	30
Workload:	750 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	
Lehr-/Lernformen:	Projekt (450 h), Selbststudium (300 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektbericht (50%) (unbenotet), Projektpräsentation (50%) (unbenotet)

Teilnahmevoraussetzungen:

-

Ziel:

Die Studierenden können theoretisch erworbenes Wissen in unterschiedlichen ausbildungs- und berufsbezogenen Tätigkeitsfeldern zur Lösung praktischer Aufgaben und alltäglicher Problemstellungen einsetzen. Sie können neues, berufsbezogenes Wissen und praxisnahe Erfahrungen erwerben und anwenden. Sie sind befähigt Ihnen übertragene Aufgaben und Projekte eigenständig, zielorientiert und effektiv zu bearbeiten. Sie besitzen erweiterte Sozialkompetenzen, im Falle eines Praktikums außerhalb Deutschlands besitzen die Studierenden zudem vertiefte Sprach- und interkulturelle Kenntnisse.

Inhalt:

Praktika können in folgenden Organisationen geleistet werden:

- Forst- und holzwirtschaftlichen Betriebe
- Umwelt- und Naturschutzbehörden
- Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit
- Beratungs- und Planungsbüros im Forst- und Umweltbereich
- Einrichtungen der Wald- und Umweltpädagogik

Weitere Praktikumsstellen, außerhalb der genannten Einrichtungen, können auf Antrag durch den Praktikumsbeauftragten genehmigt werden.

Je nach Wahl der Praktikumsstelle(-n) können die inhaltlichen Schwerpunkte unterschiedlich ausfallen. In einem von den Studierenden vorab zu erstellenden Praktikumsplan sind fachlich wie organisatorisch relevante Informationen über das geplante Praktikum / die Praktikumsstelle zusammenzustellen. Gemeinsam mit den betreuenden Ansprechpartnern*innen sind dazu ein orientierender Zeitplan sowie eine Übersicht über die vorgesehenen Tätigkeiten zu erstellen. Zudem sollten Optionen für die Teilnahme an fachlich ergänzenden Fortbildungsveranstaltungen während des Praktikums geprüft und vermerkt werden.

Im Rahmen eines Kolloquiums stellen die Studierenden zu Beginn des 6. Semesters ihre Praktikumsstellen vor und berichten über ihre Erfahrungen.

Weiterführende WPMs:**Kompetenzen:**

Fachkompetenz (25%) Methodenkompetenz (25%) Sozialkompetenz (25%)
Personalkompetenz (25%)

Literatur:

6. Semester Forstwirtschaft

PM

Bachelorarbeit

Semester:	6
Modulkoordinator*in	Dozierende des Fachbereichs
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. Schlussfolgerungen können mit Ergebnissen und Aussagen vergleichbarer Untersuchungen bewertet und kritisch diskutiert werden. Die Studierenden sind befähigt wissenschaftlich zu schreiben und kennen die Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis.
Prüfungsformen:	Projektbericht (100%)
ECTS-Credits:	12
SWS:	12

Teilmodul 1

Bachelorarbeit

Semester:	6
Verantwortlich:	Dozierende des Fachbereichs
Dozierende:	Dozierende des Fachbereichs
ECTS-Credits:	12
SWS:	12
Workload:	300 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	
Lehr-/Lernformen:	Projekt (180 h), Selbststudium (120 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Projektbericht (100 %)

Teilnahmevoraussetzungen:

-

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. Schlussfolgerungen können mit Ergebnissen und Aussagen vergleichbarer Untersuchungen bewertet und kritisch diskutiert werden. Die Studierenden sind befähigt wissenschaftlich zu schreiben und kennen die Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis.

Inhalt:

Die Studierenden bearbeiten in Rücksprache und unter fachlicher Betreuung eines Erst- und Zweitgutachters eigenständig eine wissenschaftliche Fragestellung mit fachspezifischer Ausrichtung. Je nach fachlicher Ausrichtung bzw. Typ der anzufertigenden Arbeit (qualitativ oder quantitativ) beherrschen Sie unterschiedliche wissenschaftliche Herangehensweisen. Differenzierte Untersuchungs- und Analysemethoden einschließlich der Anwendung statistischer Methoden können je nach fachlicher Ausrichtung der Bachelorarbeit angewendet werden. Die Ergebnisse können im Kontext vergleichbarer Untersuchungen eingeordnet, gewertet und kritisch diskutiert werden. Wenn möglich können Empfehlungen für die Praxis bzw. für weiteren Forschungsbedarf aufgezeigt werden. Sie kennen den grundsätzlichen Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit sowie die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis. Methoden des Zeit- und Projektmanagements können bei der selbstständigen Bearbeitung des gewählten Themas angewendet werden. Die Studierenden beherrschen die Methodik der Literatur- und Datenrecherche in wissenschaftlichen Katalogen, Wikis, globalen Datenbanken und offenen shared Plattformen. Sie können wissenschaftlich Schreiben und sind in der Lage korrekt zu zitieren und Literatur-/Quellenverzeichnisse zu erstellen. Je nach Fragestellung und Typ (qualitativ oder quantitativ) des gewählten Themas können unterschiedliche methodische Ansätze der Datenaufnahme und – Analyse angewendet, ggf. adaptiert werden. Die Studierenden sind befähigt die Ergebnisse ihrer Untersuchungen im Kontext mit den Ergebnissen und Schlussfolgerungen vergleichbarer wissenschaftlicher Arbeiten einzuordnen und kritisch zu diskutieren. Im Einzelfall können Schlussfolgerungen, bspw. auf weiteren Forschungsbedarf, oder Empfehlungen für die Praxis abgeleitet werden.

Schwerpunktmäßig in der ersten Hälfte des Semesters werden zusätzliche E-Learning Einheiten zur gezielten Vorbereitung und Unterstützung der Anfertigung der Bachelorarbeit angeboten.

Inhaltlich knüpfen diese Lerneinheiten an die Inhalte des Teilmoduls „Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren“ (2. Sem.) an. Die online-Lerneinheiten sollen zudem dazu dienen den fachlichen Erfahrungsaustausch zwischen den Studierenden aktiv zu fördern.

Die Inhalte der e-Learning Einheiten umfassen

- organisatorisch, formale Hinweise
- Zeit- und Projektmanagement
- Regeln guter wissenschaftlicher Praxis
- Aufbau und Inhalt eines Exposé, Fragestellung und Hypothesen
- Vorstellung und Diskussion ausgewählter Arbeiten (Fragestellung und methodischer Ansatz)

Gelegenheit für Rückfragen und gemeinsamen Erfahrungsaustausch

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (30%), Methodenkompetenz (30%), Personale Kompetenz (20%), Digitale Kompetenz (20%)

Literatur:

variierend, je nach Thema

PM

Forstbetriebsmanagement

Semester:	6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense (vdwense@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden können eine abgeschlossene Waldeinheit unter Einbeziehung aller relevanten grundlagenorientierten und angewandten Fachdisziplinen unter Nachhaltigkeitskriterien inventarisieren und beplanen. Sie verstehen interdisziplinäre Zusammenhänge der Waldbewirtschaftung.
Prüfungsformen:	Projektbericht (50%), Fachgespräch 20 min (50%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Forstbetriebsmanagement

Semester:	6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense
Dozierende:	Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense et al.
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Projekt (45 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (50 %), Fachgespräch (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden können eine abgeschlossene Waldeinheit unter Einbeziehung aller relevanten grundlagenorientierten und angewandten Fachdisziplinen unter Nachhaltigkeitskriterien inventarisieren und beplanen. Sie verstehen interdisziplinäre Zusammenhänge der Waldbewirtschaftung.

Inhalt:

Inventur und Analyse aktueller Wald- und Betriebsstrukturen, Entwicklung langfristiger Waldentwicklungsstrategien und Ziele – auch vor dem Hintergrund möglicher Risiken – unter Verwendung relevanter Geodaten, unterstützt durch aktuelle GIS_IT Methoden in der Forstwirtschaft. Naturale, ökonomische und ökologische Erfolgskontrolle vergangener Planungszeiträume. Waldwachstumskundliche und ökonomische Modellierungen, darauf aufbauende kurz- bis langfristige Planungen; Bewertung von Böden, Beständen und Betrieben für Kaufs- und Verkaufsentscheidungen, Entschädigungen, Schadenersatz, Erstellung von Gutachten und Managementplänen.

Weiterführende WPMs:

Einführung Privat- und Kommunalwaldwirtschaft

Kompetenzen:

Fachkompetenz (30%) Methodenkompetenz (40%) Sozialkompetenz (30%)

Literatur:

Ebert, H.-P. 2006. Die Behandlung von häufig vorkommenden Baumarten. (Hauptbaumarten). Schriftenreihe der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg. Nr. 14. 235 S

Fritz, P. (Hrsg.) 2006. Ökologischer Waldumbau in Deutschland. Fragen, Antworten, Perspektiven. Oekom-Verlag. 351 S.

Oesten, G. und Roeder, A. 2012. Management von Forstbetrieben, Bd. 1-3 ife.uni-freiburg.de.

Rittershofer, F. (1999). Waldpflege und Waldbau für Studium und Praxis. Gisela Rittershofer Verlag, Freising. 492 S.

Röhrig, E., Bartsch, N. & Von Lüpke, B. 2006. Waldbau auf ökologischer Grundlage. 7. Auflage. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart. 479 S.

Sagl, W. 1995. Bewertung in Forstbetrieben. Parey. Berlin, Oxford, Blackwell.

Setzer, F., Spinner, K. 2006. Waldbesitzerhandbuch. Neumann-Neudamm.

Sieder, P. (Hrsg.). Waldbau zur Jahrtausendwende. Rückblicke, Nachdenklichkeiten, Ausblicke. Band 1-5. Shaker Verlag.

PM

Umweltrecht und Zertifizierung

Semester:	6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng (klaus.guenther-dieng@hnee.de)
Status:	Pflichtmodul
Ziel:	<p>Die Studierenden kennen Wesen und Bestandteile des Umweltrechts und insbesondere die Einordnung und Inhalte der vertieft zu behandelnden Bereiche des Naturschutzrechts, insbesondere ihre waldbezogene Bedeutung. Sie kennen die Umweltprüfverfahren der UVP und der FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und deren Bedeutung für raumbedeutsame Projekte und Pläne sowie entsprechende Verfahrensabläufe, Bewertungsmethoden und Kompensationsmaßnahmen. Auch hier haben die waldbezogenen Auswirkungen besondere Bedeutung.</p> <p>Die Studierenden kennen im Unterschied zum staatlichen Ordnungsrecht den wirtschaftlich orientierten Ansatz der (Wald-)Zertifizierung und deren am weitesten verbreitete Systeme sowie deren Unterschiede.</p>
Prüfungsformen:	Projektbericht (33%), Fachgespräch (66 %)
ECTS-Credits:	6
SWS:	5

Teilmodul 1

Umweltrecht

Semester:	6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng NN
Dozierende:	Prof. Dr. Klaus Günther-Dieng NN
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (25 h), Projekt (5 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend

Prüfungsform:	Fachgespräch (33%)
Teilnahmevoraussetzungen:	
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, vor dem Hintergrund der Eingriffsproblematik in umweltrechtlich relevante Naturschutzgüter Wesen, Ablauf und Bedeutung von Umweltprüfungsverfahren zu verstehen und für raumbedeutsame Vorhaben und Planungen, insbesondere zur Nutzung von Wäldern, entsprechende Stellungnahmen zu verfassen.
Inhalt:	Das Modul umfasst folgende Bereiche: Einführende Betrachtungen zum Umwelt- und Naturschutzrecht, Begriffe und Definitionen, Umweltbeobachtung, Landschaftsplanung, Allgemeiner Schutz von Natur und Landschaft (Eingriffsregelung), Kompensationsmodelle; Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft, Baumschutz, Schutz und Pflege wild lebender Tier- und Pflanzenarten, Erholung in Natur und Landschaft, Mitwirkung von Vereinen, Waldwirtschaft und Naturschutz, Natura 2000, Artenschutzrecht. In die Erläuterungen werden in angemessenem Umfang aktuelle geeignete Rechtsfälle auf der Grundlage der Rechtsprechung einbezogen. Gesetzliche Grundlagen von UVP und FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, Verfahrensablauf und Beteiligung, Bewertungsmethoden, Neben den theoretischen Grundlagen werden konkrete Verfahrensunterlagen aktueller Projekte in den Unterricht einbezogen.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (50%) Methodenkompetenz (50%)
Literatur:	Bundesnaturschutzgesetz, Stefan Lütkes, Wolfgang Ewer, 2018 Schumacher / Fischer-Hüftle, Bundesnaturschutzgesetz, 3. Aufl. 2020 Skript für die Vorlesung: Umweltrecht I, § 14 Naturschutzrecht https://www.oer7.uni-bayreuth.de/pool/dokumente/news/UwR_AT_Gesamt6.pdf Regionales Naturschutzkonzept Forstbetrieb Ebrach https://www.baysf.de/fileadmin/user_upload/01-ueber_uns/05-standorte/FB_Ebrach/Regionales_Naturschutzkonzept_Forstbetrieb_Ebrach.pdf

Teilmodul 2

Zertifizierung

Semester:	6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Tobias Cremer
Dozierende:	Prof. Dr. Tobias Cremer, Prof. Dr. Dr. hc. Michael Mussong
ECTS-Credits:	2
SWS:	2
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-

Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (25 h), Seminar (5 h), Selbststudium (20 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (33%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden kennen relevante Zertifizierungssysteme, können diese bewerten und im praktischen Betrieb anwenden.
Inhalt:	In diesem Modul werden die wichtigsten Zertifizierungssysteme, ihre Geschichte und aktuelle Verbreitung in Deutschland vorgestellt. Die Unterschiede zwischen den Systemen hinsichtlich Grundsätzen, Organisation, Kosten werden in Gruppenarbeiten herausgearbeitet. Eine Testzertifizierung wird vorbereitet und beispielhaft an einem konkreten Forstbetrieb durchgeführt und analysiert.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (40%), Methodenkompetenz (60%)
Literatur:	Homepages von FSC und PEFC: http://www.fsc-deutschland.de ; https://pefc.de/

Teilmodul 3 Forstpolitik und Governance

Semester:	6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Günther-Dieng, NN, Prof. Dr. Mann
Dozierende:	Prof. Dr. Günther-Dieng, NN, Prof. Dr. Mann et al.
ECTS-Credits:	2
SWS:	1
Workload:	50 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Selbststudium (35 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	fortlaufend
Prüfungsform:	Fachgespräch (33%)
Teilnahmevoraussetzungen:	

Ziel:	Bezugnehmend auf die Grundlagen aus dem 1.Semester Vertiefung zu Zielen und Strategien forstpolitischen Handelns unter dem Blickwinkel von Governance.
Inhalt:	Forstpolitische Steuerungs- und Anreizinstrumente; gesellschaftliche Ansprüche an den Wald; Int. Forstpolitik. Verwendung und Untersuchung konkreter Berichte und Strategien und die Einflussnahme von Bevölkerung und Verbänden
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (20%) Methodenkompetenz (30%) Sozialkompetenz (50%)
Literatur:	Aktuelle Daten zum Wald z.B. Bundeswaldinventur Klose/Orf, Forstrecht, 3. Auflage, 2021 Ewald Endres, BWaldG, Kommentar,2014 Beiträge zur nat. Waldstrategie 2050 Nat. Biodiversitätsstrategie der Bundesregierungen EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 Laufende Beiträge der Umweltverbände Laufende forstpolitische Beiträge in Fachzeitschriften

WPM

Neobiota und Komplexkrankheiten

Semester:	6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Jörg Schumacher (jörg.schumacher@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Teilnehmer*innen werden befähigt, die jeweils aktuell bedeutenden, gebietsfremden und invasiven Schadorganismen sowie gravierenden, komplexen Krankheitsphänomene zu kennen. Sie sind mit den nationalen und internationalen Rechtsnormen und Standards sowie den spezifischen Monitorings, Präventions- und Eradikationsmaßnahmen der Pflanzenquarantäne vertraut.
Prüfungsformen:	Arbeitsbericht (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Neobiota und Komplexkrankheiten

Semester:	6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Jörg Schumacher
Dozierende:	Prof. Dr. Jörg Schumacher
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	-
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (20), Seminar(15 h), Übung (25 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Englisch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Arbeitsbericht (100%)

Teilnahmevoraussetzungen: -

Ziel: Die Teilnehmer*innen werden befähigt, die jeweils aktuell bedeutenden, gebietsfremden und invasiven Schadorganismen sowie gravierenden, komplexen Krankheitsphänomene zu kennen. Sie sind mit den nationalen und internationalen Rechtsnormen und Standards sowie den spezifischen Monitorings, Präventions- und Eradikationsmaßnahmen der Pflanzenquarantäne vertraut.

Inhalt: Das Teilmodul alterniert zwischen jeweils seminaristischer Wissensvermittlung und thematisch anknüpfender Exkursion. Der erste Thementeil beschäftigt sich mit dem v. a. durch Globalisierungs- und Klimawandeleffekte forcierten Problemfeld invasiver Neobiota. Dabei werden sowohl rezent etablierte als auch potentiell neu in Europa auftretende Schadorganismen an Gehölzen anhand des aktuellen Kenntnisstandes besprochen und die ursächlichen Rahmenbedingungen für deren Zunahme detailliert ergründet. Der zweite Thementeil ist den ebenfalls an Bedeutung gewinnenden und schwierig zu therapierenden Komplexerkrankungen gewidmet. Aufbauend auf vorangehenden Modulangeboten findet eine Synthese des bereits erworbenen Fachwissens unter Einarbeitung neuer Erkenntnisse statt. Der Kurs schließt mit einem Rollenspiel zu einer aktuellen Problematik ab.

Weiterführende WPMs:

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

Literatur: Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates
PfSchG (Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen - Pflanzenschutzgesetz vom 6. Februar 2012, BGBl. I S. 148, 1281), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 84 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666)
<https://pflanzengesundheit.julius-kuehn.de/regelungen—ippc.html>
<https://www.ippc.int/en/core-activities/standards-setting/ispms/>

*gesonderte, jeweils aktualisierte Literaturliste

WPM

Einführung Privat- und Kommunalwaldwirtschaft

Semester:	6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense NN (vdwense@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, betriebswirtschaftliche Zustände und Abläufe in Forstbetrieben zu analysieren, zu bewerten und erfolgreich zu steuern, insbesondere vor dem Hintergrund der Vermarktung aller relevanten Produkte und Dienstleistungen.
Prüfungsformen:	Protokoll (100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Einführung Privat- und Kommunalwaldwirtschaft

Semester:	6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense NN
Dozierende:	Prof. Dr. Wolf-Henning von der Wense NN
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	24
Lehr-/Lernformen:	Übung (60 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	geblockt
Prüfungsform:	Protokoll (100%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-

Ziel:	Die Studierenden sind befähigt, betriebswirtschaftliche Zustände und Abläufe in Forstbetrieben zu analysieren, zu bewerten und erfolgreich zu steuern, insbesondere vor dem Hintergrund der Vermarktung aller relevanten Produkte und Dienstleistungen.
Inhalt:	Anhand praxisnaher Beispiele in überregionalen, vornehmlich privaten Forstbetrieben wenden die Studierenden Methoden und Modelle zur Analyse und Steuerung von Betrieben an. Im Rahmen von Übungen in anderen Bundesländern werden verschiedene Betriebe aufgesucht und hinsichtlich ihrer Zielsetzungen und Strategien auf eine erfolgreiche Waldbewirtschaftung untersucht. Die Studierenden erfassen aktiv anhand von Einzelbeständen und Sachverhalten den Erfolgsbeitrag für die jeweilige Unternehmung.
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (40%) Methodenkompetenz (40%) Sozialkompetenz (20%)
Literatur:	keine spezifische Literatur

WPM

Biosphärenreservate und Ökosystementwicklung

Semester:	6
Modulkoordinator	Biosphere NN
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt das Potenzial und die aktuelle Wirkung der UNESCO-Biosphärenreservate als Lernorte und Modellregionen für eine ökosystembasierte nachhaltige Entwicklung einzuschätzen und die aktuellen Managementherausforderungen anhand von ausgewählten Beispielen herauszuarbeiten.
Prüfungsformen:	Projektbericht(100%)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1

Biosphärenreservate und Ökosystementwicklung

Semester:	6
Verantwortlich:	Biosphere NN
Dozierende:	Biosphere NN
ECTS-Credits:	6
SWS:	4
Workload:	150 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	12 (+12 IFEMs)
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Projekt (45 h), Selbststudium (90 h)
Sprache:	Englisch
Modultyp:	teil-geblockt
Prüfungsform:	Projektbericht (100%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-

- Ziel:** Die Studierenden werden befähigt das Potenzial und die aktuelle Wirkung der UNESCO-Biosphärenreservate als Lernorte und Modellregionen für eine ökosystembasierte nachhaltige Entwicklung einzuschätzen und die aktuellen Managementherausforderungen anhand von ausgewählten Beispielen herauszuarbeiten.
- Inhalt:** Mit dem weltweiten Netzwerk von in einem großen Teil der Länder ist unter dem Dach der Kulturorganisation der Vereinten Nationen, der UNESCO, als Ergebnis der Arbeit des Programms Mensch und Biosphäre (Man and the Biosphere – MAB) eine einmalige Flächenkulisse für die Erprobung neuer Pfade zu nachhaltiger Entwicklung geschaffen worden. Biosphärenreservate dienen der internationalen Kooperation, dem Erfahrungsaustausch und der Schaffung von Modellgebieten in allen Biomen der Erde, in denen gezeigt werden soll, dass Menschen ökosystemgerecht leben und wirtschaften können, u.a. indem sie zur Beteiligung am Ökosystemmanagement ermächtigt werden. Im Modul werden existierende Ansätze des Biosphärenreservatmanagements vorgestellt und reflektiert.
- Weiterführende WPMs:**
- Kompetenzen:**
- Literatur:** Coetzer KL, Witkowski ET, Erasmus BF. Reviewing biosphere reserves globally: Effective conservation action or bureaucratic label? *Biol Rev.* 2014;89(1):82–104. <https://doi.org/10.1111/brv.12044>
Reed, M.G. & M. F. Price (2019): UNESCO Biosphere Reserves Supporting Biocultural Diversity, Sustainability and Society. Routledge.
Weitere Literatur wird im Modul zur Verfügung gestellt.

WPM

Dendroökologie und Jahrringanalyse

Semester:	6
Modulkoordinator	Prof. Dr. Martin Guericke (martin.guericke@hnee.de)
Status:	Wahlpflichtmodul
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage, Beziehungen zwischen Gehölzphysiologie, Genetik und Umweltreaktionen von Bäumen zu erkennen und zu analysieren. Sie kennen die methodischen Grundlagen und Messtechniken zur Durchführung von Jahrringanalysen und können statistische Auswertungen unter Anwendung der Statistik-software R durchführen. Baumartenspezifische dendroökologische Wechselwirkungen zwischen standörtlichen und ökologischen Faktoren wie auch anthropogenen Einflüssen, wie sie sich aus Jahrringzeitreihen erkennen und nachweisen lassen, können quantifiziert und wissenschaftlich beurteilt werden.
Prüfungsformen:	Projektpräsentation (100 %)
ECTS-Credits:	6
SWS:	4

Teilmodul 1 Dendroökologie

Semester:	6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Harald Schill
Dozierende:	Prof. Dr. Harald Schill
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	15
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (24 h), Übung (6 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	teil-geblockt

Prüfungsform:	Projektpräsentation (50%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden sind in der Lage Funktionszusammenhänge pflanzenphysiologischer und genetischer Grundlagen zu erkennen.
Inhalt:	Physiologie der Pflanzen am Beispiel des Kohlenstoff- und Wasserhaushaltes; angewandte Genetik der Gehölze
Weiterführende WPMs:	
Kompetenzen:	Fachkompetenz (90) Methodenkompetenz (10)
Literatur:	LARCHER, W. (1994): Ökophysiologie der Pflanzen. E.Ulmer Verlag, Stuttgart; RAVEN, P. et al. (2005): Biologie der Pflanzen, Walter de Gruyter, Berlin; Lyr, H.; FIEDLER, H.J.; TRANQUILLI, W. (1992): Physiologie und Ökologie der Gehölze; G. Fischer, Jena HATTEMER, H. H.; BERGMANN, E.; ZIEHE (1993): Einführung in die Genetik für Studierende der Forstwissenschaft. Sauerländer's Verlag, Frankfurt a.M.

Teilmodul 2 Jahrringanalyse

Semester:	6
Verantwortlich:	Prof. Dr. Martin Guericke
Dozierende:	Prof. Dr. Martin Guericke, Prof. Dr. Jens Schröder
ECTS-Credits:	3
SWS:	2
Workload:	75 h / Semester
Max. Teilnehmer*innen	15
Lehr-/Lernformen:	Vorlesung (15 h), Übung (15 h), Selbststudium (45 h)
Sprache:	Deutsch
Modultyp:	teil-geblockt
Prüfungsform:	Projektpräsentation (100%)
Teilnahmevoraussetzungen:	-
Ziel:	Die Studierenden werden befähigt, alle erforderlichen Arbeitsschritte von der Probengewinnung und -aufbereitung bis hin zum Messvorgang durchführen zu können. Sie kennen wichtige Aufbereiteringroutinen und werden befähigt, wissenschaftlich- statistische Auswertungen (z. B. Regression, Zeitreihenanalysen) durchzuführen. Die Ergebnisse können im Kontext mit anderen wissenschaftlichen Untersuchungen diskutiert und bewertet und die

Komplexität dendroökologischer Wechselwirkungen auf mehreren räumlichen und zeitlichen Skalenebenen erkannt werden.

Inhalt:

Die Studierenden erwerben ein vertieftes Verständnis der komplexen Wechselwirkungen zwischen Umweltfaktoren und den physiologischen Reaktionen der Waldbäume, die sich in Zuwachs- und Vitalitätsänderungen niederschlagen. Anhand gemessener baumindividueller Jahrringmuster und ergänzender Witterungsdaten werden Aussagen möglich u. a. über die Wuchsdynamik und das Leistungsvermögen unterschiedlicher Baumarten in Abhängigkeit von standörtlichen und ökologischen Rahmenbedingungen, waldbaulichen Strukturen und Eingriffen bis hin zu den Effekten des Klimawandels. Grundlagen
Einführung in die Jahrringanalyse, Ziele der Jahrringforschung, Versuchsdesign und Vorbereitung / Organisation der Probenahme, Fragestellung und Arbeitshypothesen.
Umsetzung (auf Grundlage ausgewählter Fallstudien)
Von der Datenerhebung (Bohrkernentnahme / Stammscheiben-gewinnung) über die Probenvorbereitung bis zur eigentlichen Jahrringmessung. Einweisung in die Technik der Jahrringmessanlage bzw. die Jahrringmessung mit dem Programm "CooRecorder".
Statistische Analyse, wissenschaftliche Datenaufbereitung und Interpretation
Je nach Fragestellung / Arbeitshypothesen variierend. Analysen und Auswertungen von Jahrringzeitreihen u.a. im Kontext mit Witterungs- und/oder Vitalitätsvariablen mit Hilfe der Statistiksoftware R (Grafiken und Kenngrößen).

Weiterführende WPMs:

Kompetenzen:

Fachkompetenz (50%), Methodenkompetenz (30%), Digitale Kompetenzen (20%)

Literatur:

Cook, E. R.; Kairiukstis, L. A. (Hg.) (1990): *Methods of Dendrochronology. Applications in the Environmental Sciences*. Dordrecht: Kluwer Academic Publ.

Fritts, H. C. (1976): *Tree Rings and Climate*. London: Academic Press.

Neuwirth, B.; Schweingruber, F. H.; Winiger, M. (2007): Spatial patterns of Central European pointer years. *Dendrochronologia* 24: 79–89.

Schweingruber, F. H. (1983): *Der Jahrring. Standort, Methodik, Zeit und Klima in der Dendrochronologie*. Bern/Stuttgart: Paul Haupt.

Schweingruber, F. H. (1996): *Tree Rings and Environment. Dendroecology*. Bern/Stuttgart/Wien: Paul Haupt.

Schweingruber, F. H.; Eckstein, D.; Serre-Bachet, F.; Bräker, O. U. (1990): Identification, presentation and interpretation of event years and pointer years in dendrochronology. *Dendrochronologia* 8: 9–38.

Schröder, J., Baumann, T., Dietrich, V., Guericke, M. et al. (2019): Douglasie, Küsten-Tanne und Lärche – Wachstumsverlauf und witterungssensitive Zuwachsreaktionen von Hoffnungsträgern in Nordostdeutschland. Deutscher Verband Forstlicher Forschungsanstalten. Sektion Ertragskunde. Jahrestagung 03. – 05. 06. 2019, Zwiesel/Bayern, Publisher: Kohnle, U.; Klädtke, J., pp.161-172.

Zang, C.; Rothe, A.; Weis, W.; Pretzsch, H. 2011: Zur Baumarteneignung bei Klimawandel: Ableitung der Trockenstress-Anfälligkeit wichtiger Waldbaumarten aus Jahrringbreiten. *Allg. Forst- und Jagd-Ztg.* 182:98-112.