



**HAWK**  
**HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFT UND KUNST**  
**HILDESHEIM / HOLZMINDEN / GÖTTINGEN**  
**FAKULTÄT RESSOURCENMANAGEMENT**  
**IN GÖTTINGEN**

**Bachelorstudiengang Arboristik**

**HANDBUCH DER PFLICHTMODULE**  
**(PO 2018)**

Die im vorliegenden Modulhandbuch formulierten und angestrebten Lernergebnisse und die in ihnen formulierten Niveaustufen (N 1 bis N 6) sind Grundlage der curricularen Bewertung des Studiengangs und orientieren sich an den „Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen der ASIIN (FEH 08)“ (Quelle: ASIIN: Fachspezifisch Ergänzende Hinweise des Fachausschusses 08 – Zur Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen der Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflege (Stand: 27. März 2015). Dort heißt es:

## **2.1 Anforderungen an Bachelorstudiengänge**

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

### **Wissen und Verstehen (N 1)**

Absolventinnen und Absolventen:

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

### **Analyse und Methodik (N 2)**

Absolventinnen und Absolventen:

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

### **Recherche und Bewertung (N 3)**

Absolventinnen und Absolventen:

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

#### **Entwickeln und Probleme lösen (N 4)**

Absolventinnen und Absolventen:

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

#### **Transfer und Anwendung (N 5)**

Absolventinnen und Absolventen:

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

#### **Soziale Kompetenzen (N 6)**

Absolventinnen und Absolventen:

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

- insbesondere Projektmanagement, Akquisition, Mitarbeiterführung, Controlling usw.,
- verfügen über adäquate Kompetenzen im Bereich Kommunikation, wie z.B. Präsentation
- oder Moderation.

## **Kompetenzprofil für den Bachelorstudiengang Arboristik**

### **Wissen und Verstehen (N 1)**

Absolventinnen und Absolventen:

- o kennen Tier- und Pflanzenarten in urbanen Grünflächen und können diese in ökosystemare Zusammenhänge einordnen.
- o kennen und verstehen die natur- und sozialwissenschaftlichen Prinzipien (ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit, Standortgerechtigkeit), die der Planung und Steuerung urbaner Grünflächen zugrunde liegen.
- o beherrschen die fachlichen Grundlagen der ober- und unterirdischen Baumentwicklung auf verschiedenen urbanen Standorten und die Maßnahmen zur deren funktionsgerechten Beeinflussung.
- o beherrschen die fachlichen Grundlagen der Baumpflege und Baumsanierung.
- o kennen die für den Natur- und Umweltbereich grundlegenden, relevanten gesetzlichen Bestimmungen (BGB, Forstrecht, Jagdrecht, Umweltrecht, Naturschutzrecht, Strafrecht, Verwaltungsrecht).
- o kennen Konzepte der Identifikation und der Gewährleistung von Qualität in ihren jeweiligen Arbeitsfeldern (nach den relevanten Zertifizierungssystemen).
- o besitzen Bewusstsein für den weiteren multidisziplinären Kontext der Agrar-, Umweltwissenschaften einschließlich Landespflege und angrenzender Bereiche (z.B. Einblick in die Forst- und Landwirtschaft).
- o verfügen über kohärentes Wissen, einschließlich Wissen über die neueren Erkenntnisse der Arboristik.
- o verfügen über Wissen über Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens, über technische Hilfsmittel und über Lernstrategien

### **Analyse und Methodik (N 2)**

Absolventinnen und Absolventen:

- o sind in der Lage, verschiedene grundlagenorientierte Methoden (Textanalyse, wissenschaftliches Arbeiten, Brainstorming, ABC- Analyse, Nutzwertanalyse) anzuwenden – etwa mathematische (Zinseszinsrechnung, Algebra, Ableitungen, Koordinatensystem, Kurvendiskussion), statistische (beschreibende Statistik, beurteilende Statistik, Regressionsanalyse, Varianzanalyse) und technische Analysen (Gefährdungsanalysen, Prozessanalyse).
- o können Probleme des Klimawandels, neuartige Schäden durch Insekten und Pilze und Aspekte außerhalb ihres Spezialisierungsbereichs identifizieren und formulieren.
- o besitzen die Fähigkeit, jeweils geeignete Beobachtungen/Experimente zu planen und durchzuführen, die Daten zu interpretieren und daraus Schlüsse zu ziehen.

### **Recherche und Bewertung (N 3)**

Absolventinnen und Absolventen:

- o sind in der Lage, Literaturrecherchen zielgerecht durchzuführen und Bibliotheken, Datenbanken und andere Informationsquellen zu nutzen (Wissensmanagement, Citavi).

- o besitzen die Fähigkeit, Bewertungen (Ergebnisse von Praxisversuchen) durch den Vergleich mit Literaturangaben und Plausibilitätsbetrachtungen durchzuführen (z.B. Zugversuche, Wurzel- und Bodenuntersuchungen, zerstörungsfreie Baumuntersuchungsmethoden).
- o können gesellschaftliche, politische und betriebliche Rahmenbedingungen und Restriktionen bei der Bewertung von Sachverhalten angemessen berücksichtigen (aktuelle Politik in Europa, Deutschland und den Ländern: bezogen auf Wirtschaftspolitik, Arbeitsmarktpolitik, Förderpolitik, Energiepolitik).

#### **Entwickeln und Probleme lösen (N 4)**

Absolventinnen und Absolventen:

- o sind in der Lage, fachwissenschaftliche Entwürfe entsprechend dem aktuellen Stand des Wissens und ihres Verständnisses anzuwenden und dabei mit den Akteuren in einem städtischen Planungsraum einschließlich des Naturschutzes zusammenzuarbeiten (z.B. Gremienarbeit, Naturschutzbeiräte).
- o sind fähig zur Anpassung von Lösungsansätzen und zur selbstständigen Entwicklung von Ansätzen zu Problemlösungen auf städtischen Grünflächen
- o können Lösungsansätze aus anderen Bereichen auf eigene Fragestellungen übertragen und angepasst weiterentwickeln (Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Logistik, Informatik, Betriebswirtschaft, Controlling, Klimatologie).
- o können ihre Kreativität einsetzen, um neue und originelle Ideen und Methoden zu entwickeln (z.B. beim Brainwriting, Brainstorming, Wiki usw.).

#### **Transfer und Anwendung, Risiko (N 5)**

Absolventinnen und Absolventen:

- o haben Fähigkeiten für die Lösung von praxisnahen Problemen, z.B. Baustellenkommunikation, Aufstellung von Pflegeplänen, Erstellung eines kompletten Arbeitsauftrages (Unfallverhütung, Gefährdungsanalysen, Zeitverbrauch, Arbeitsmittel, Aufstellung eines Wirtschaftsplans, Pflanzplanes).
- o können Theorie und Praxis kombinieren, um fachwissenschaftliche, praxisbezogene Probleme (örtliche Baumartenwahl, Pflegekonzepte, Arbeitsverfahren, Kostenkalkulation, Budgetierung, Controlling) zu lösen.
- o sind in der Lage geeignete Geräte (Hardware: Baumdiagnosegeräte, Software: GIS, ERP-Systeme, APPS), Verfahren und Methoden (moderne Baumdiagnoseverfahren, Zeitstudien, Kostenkalkulation) auszuwählen und anzuwenden.
- o haben ein Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden (z.B. Software für Baumkataster, Standorterfassung, Betriebsanalyse Marktanalyse) sowie für deren Grenzen.
- o beherrschen die Anwendung berufsfeldrelevanter Verfahrensweisen (Inventurverfahren, Planungsverfahren, Arbeitsvorbereitung von Maßnahmen, Ausführung von Maßnahmen, Mitarbeiterführung).
- o sind sich der Verwendbarkeit und Einschränkungen (Nachhaltigkeit, Klimawandel, Biodiversität) von Konzepten und Lösungsstrategien bewusst.
- o können auf Erfahrungen (Merkblätter, Literatur) mit fachwissenschaftlichen Problemen, Themen und Prozessen zurückgreifen.
- o sind in der Lage, adäquate Literatur und Informationsquellen heranzuziehen und

Experteneinsatz (Versuchsanstalten, Hochschulen) zu koordinieren.

- o beherrschen die Grundlagen des Qualitäts-, Projekt- und Prozessmanagements und können es auf fachbezogene Fragestellungen anwenden.
- o sind sich der Risiken (technischen, gesundheitlichen, sozialen, ökonomischen, sicherheitsbezogenen, ökologischen und rechtlichen Auswirkungen) der praktischen fachwissenschaftlichen einschließlich ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeit bewusst (in den Geschäftsbereichen: Baumpflege, Baumsanierung, Wertgutachten, Schutz und Sanierung, Erholung, Umweltbildung)

### **Soziale Kompetenzen (N 6)**

Absolventinnen und Absolventen:

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

Modulname	Standortsökologische Grundlagen				GPM 1
Studiengang	Forstwirtschaft und Arboristik				
Studiensemester	1 Wintersemester und 2 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	9				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	270	120	150	8	4
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen befähigt werden, die klimatischen und bodenökologischen Eigenschaften von Wald- und Baumstandorten zu erkennen, zu beschreiben und zu beurteilen sowie die Eignung der wichtigsten Baumarten bei gegebenen klimatischen und bodenökologischen Standortverhältnissen zu beurteilen. Darüber hinaus können die Studierenden, anthropogene Standortveränderungen (Bodenverdichtung, Schadstoffeinträge) und deren Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum erkennen, beurteilen und Maßnahmen zur Standortmelioration herleiten.</p> <p>Die in diesem Modul vermittelten Kompetenzen werden in den aufbauenden Module FPM 4, APM 7, WPM „Waldgesellschaften“ vorausgesetzt.</p>				
Lehrinhalte	<p><b>Lehrveranstaltung Bodenkunde (60 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entstehung, Verwitterung und Umlagerung von Gesteinen (Kreislauf der Gesteine)</li> <li>– Erdgeschichte und geologische Karte</li> <li>– Bodenbildende Prozesse und Bodenentwicklung auf verschiedenen Ausgangssubstraten</li> <li>– Feldbodenkundliche Beschreibung von Bodenprofilen</li> <li>– Bodenchemische Grundlagen: Bodenacidität, Ionensorption und Kationenaustausch, Stoffkreisläufe, Stoffeinträge und Schadstoffe im Boden</li> <li>– Bodenphysikalische Grundlagen: Bodenstruktur und ihre Beurteilung anhand bodenphysikalischer Zustands- und Transfergrößen</li> <li>– Beurteilung von Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt in Labor und Gelände</li> <li>– Beurteilung der Pflanzenernährung mit laboranalytischen und feldbodenkundlichen Methoden.</li> <li>– Erhalt der Nährstoffnachhaltigkeit: Nährstoffhaushalt, Düngung und Melioration</li> <li>– Bodenbiologische Grundlagen: Umsatz von Humus und organischer Substanz im Boden. Überblick über die Bodenflora und- fauna</li> <li>– Bodenschutz: Bodenverdichtung und Bodenversiegelung</li> </ul> <p><b>Lehrveranstaltung – Klimatologie (25 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Strahlungs-, Temperatur- und Wärmehaushalt</li> <li>– Luftfeuchtigkeit, Verdunstung, Wasserdampf in der Atmosphäre</li> <li>– Luftdruck und Windsysteme in unterschiedlichem Maßstab.</li> <li>– Wetterentstehung und Wetterlagen insbesondere der gemäßigten Breiten incl. Wolken- und Niederschlagsbildung</li> <li>– Klimatönung, Klimaklassifikation und Klimaänderungen</li> <li>– Klimazonen der Erde</li> </ul>				

	<p><b>Lehrveranstaltung – Ökologie der Gehölze (15 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eigenschaften und ökologische Ansprüche von Gehölzen</li> <li>– Grundkenntnisse der Gehölzverwendung</li> <li>– Forstlicher und gärtnerischer Wert wichtiger Gehölzgattungen und – arten (z.B. Straßenbaumliste)</li> </ul>
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Den Einfluss wichtiger Gesteine zur Bodenbildung anhand deren Mineralogie und Entstehungsgeschichte einordnen. <b>(N 1)</b></li> <li>– Eine geologische Karte lesen und dieser Hinweise für die Bodenentwicklung entnehmen sowie die zu erwartenden Prozesse der Bodenentwicklung bei gegebenem Ausgangssubstrat herleiten. <b>(N 1)</b></li> <li>– Ein Bodenprofil vollständig beschreiben und die Wasser- und Nährstoffversorgung anhand der Profilbeschreibung zu beurteilen. <b>(N 2)</b></li> <li>– Bodenkundliche Laboranalysen interpretieren und Stoffvorräte anhand von bodenchemischen Parametern herleiten. <b>(N 3)</b></li> <li>– Die biologische Aktivität sowie den Umsatz der organischen Substanz (Kohlenstoffkreislauf) auf Grundlage der klimatischen und bodenkundlichen Gegebenheiten zu beurteilen. <b>(N 3)</b></li> <li>– Bodenschäden durch Befahrung im Gelände erkennen und beurteilen. <b>(N 3)</b> durch Befahrung sowie Maßnahmen zum Bodenschutz herleiten. <b>(N 4)</b></li> <li>– Grundlagen der allgemeinen Meteorologie und Klimatologie beschreiben und deren Bedeutung einordnen. <b>(N 1)</b></li> <li>– Den Einfluss von geographischer Breite, der Höhe über NN sowie den Einfluss der Ozeane und Landmassen auf das Klima in erkennen. <b>(N 2)</b></li> <li>– Die kleinklimatische Situation von Waldstandorten in Abhängigkeit von Bestockung, Relief und Exposition beurteilen. <b>(N 3)</b></li> <li>– Den Geländewasserhaushalt anhand der klimatischen und bodenkundlichen Gegebenheiten einschätzen. <b>(N 3)</b></li> <li>– Die Eignung und das Anbaurisiko von Baumarten an einem gegebenen Standort anhand von Ökogrammen, Klimahüllen und den kleinstandörtlichen Gegebenheiten beurteilen sowie Anbauempfehlungen geben. <b>(N 5)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	<p>Seminaristischer Unterricht. Betreute Geländeübungen in Halbgruppen. Exkursionen.</p>

Empfohlene Literatur	<p>AG BODEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung 5. Aufl.  ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT  FORSTEINRICHTUNG (2016): Forstliche Standortsaufnahme. Begriffe, Definitionen, Kennzeichnungen, Erläuterungen. IHW-Verlag Eching. 7. Aufl.  BÄRTELS, A. (2001): Enzyklopädie der Gartengehölze. Ulmer, Stuttgart.  BLUM, W.E.H (2007): Bodenkunde in Stichworten. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin Stuttgart. 179 s:  BLUM, W.H. (2007): Pflanzenernährung in Stichworten. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin Stuttgart.  BLUME, H.P.; BRÜMMER G.W.; HORN R.; KANDELER, E.; KÖGEL-KNABNER, I.; KRETZSCHMAR R., STAHR, K.; WILKE B.-M. (2010): Scheffer/Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde. Spektrum Akademischer Verlag, 16. Aufl. 570 S.  GAERTIG, T. HETSCH, W. WALENTOWSKI, H. (2016): Bodenkunde – Skript. Selbstverlag Fak. R.  GISI, U. (1997): Bodenökologie, Thieme Verlag, 2. Aufl. Stuttgart  GROTZINGER, J.; JORDAN, T.H.; PRESS F.; SIEVER R. (2008): Press/Siever - Allgemeine Geologie, Spektrum Akademischer Verlag.  HÄCKEL, H. (2016): Meteorologie. Ulmer, Stuttgart.  HARTGE K. UND HORN R. (2014): Einführung in die Bodenphysik. Schweizerbart Science Publishers. 372 S.  HETSCH, W. (2008): Wetter- und Klimakunde – Skript. Selbstverlag Fak. R.  HINTERMAIER-ERHARD G. UND ZECH W. (1997): Wörterbuch der Bodenkunde Enke Verlag. Stuttgart.  HUPFER, P. KUTTLER, W. (2006): Witterung und Klima. Teubner, Wiesbaden.  KUNTZE, H.; ROESCHMANN, G. UND SCHWERDTFEGER G. (1994): Bodenkunde 5.Auflage. Verlag Eugen Ulmer UTB. Stuttgart  ROTHE, P.; (2002): Gesteine, Entstehung – Zerstörung – Umbildung  ZECH, W.; HINTERMAIER-ERHARD, G: (2002)- Böden der Welt: Ein Bildatlas. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg,</p>
Prüfungsleistungen	Prüfungsvorleistung: Bodenprofilbeschreibung. Klausur, Zeitumfang 3-Stunden.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	T. Gaertig
Dozenten	T. Gaertig, A. Koch-Neumeyer, H. Merkel, H. Walentowski, H. Wildhagen
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Gehölzschutzgrundlagen</b>				<b>GPM 2</b>
Studiengang	Arboristik und Forstwirtschaft				
Studiensemester	1 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	0
Qualifikationsziele	Fähigkeit zur systematischen Einordnung der an Gehölzen vorkommenden Schadorganismen und Krankheitserreger. Verständnis der Mechanismen, die dem Vermehrungs- und Schadpotential von Schadorganismen zugrunde liegen. Fähigkeit, das Schadpotential und die wirtschaftliche Bedeutung wichtiger gehölzschädigender Organismen abzuschätzen als Grundlage für mögliche Gegenmaßnahmen.				
Lehrinhalte	<p><b>Schwerpunkt Zoologie und Entomologie (66 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ausgesuchte Baupläne im Tierreich</li> <li>– Erkennungsmerkmale von Insektengruppen</li> <li>– der Energiestoffwechsel und seine Abhängigkeit von Außenfaktoren und Nahrungswert</li> <li>– Bau und Funktionsweise von Kreislauf-, Atem-, Exkretions- und Sinnesorganen sowie des Nervensystems</li> <li>– Evolution und Biodiversität</li> <li>– Grundlagen der Ökologie</li> </ul> <p><b>Schwerpunkt Gehölzpathologie (33 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– abiotische Schäden an Gehölzen einschließlich anthropogen erzeugter Schadfaktoren</li> <li>– systematische Grundlagen der Schaderreger</li> <li>– biotisch bedingte Krankheitstypen an Gehölzen</li> <li>– Chemismus und Auswirkung von Holzfäulen</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können im Bereich der <b>Zoologie/Ökologie</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen der Tierphysiologie, Systematik und Morphologie (Baupläne) sowie der Ökologie wiedergeben. <b>(N 1)</b></li> <li>– wesentliche Insektenordnungen, Reptilien-, Amphibien- und Vogelarten erkennen. <b>(N 5)</b></li> <li>– stoffwechselphysiologische Vorgänge beschreiben und übertragen. <b>(N 5)</b></li> <li>– Verhaltensweisen von Tieren im evolutionären Zusammenhang erklären und diskutieren. <b>(N 4, N 5)</b></li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– die Dynamik von Ökosystemen erklären und auf Beispiele anwenden. <b>(N 5)</b></li> </ul> <p>Die Studierenden können im Bereich der <b>Gehölzpathologie</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die wesentlichen für urbane Gehölze relevanten Schadursachen und Schadorganismen erkennen. <b>(N 1)</b></li> <li>– Holzfäulen bezüglich ihres grundlegenden Chemismus und Schadpotentials einordnen. <b>(N 2)</b></li> <li>– bedeutsame grundlegende Gruppen von Schadursachen und Schadorganismen differentialdiagnostisch einordnen. <b>(N 2)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	<p>BUTIN, H. (2010): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 4te Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart</p> <p>BUTIN, H.; NIENHAUS, F.; BÖHMER, B. (2009) Farbatlas Gehölzkrankheiten (Ziersträucher und Parkbäume). 4te Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart.</p> <p>STRESEMANN (2005): Exkursionsfauna von Deutschland 2: Wirbellose: Insekten: Bd. 2</p> <p>HARTMANN, G.; NIENHAUS, F.; BUTIN, H. (2008): Farbatlas Waldschäden 3. Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart</p> <p>HICKMANN, C.P., ROBERTS, L.S., LARSON, A., L'ANSON, H. EISENHOUR, D.J. (2008): Zoologie. 13. Auflage, Pearson Studium; München</p> <p>MOYES, C.D., SCHULTE, P.M. (2007): Tierphysiologie. Pearson Studium; München</p> <p>SMITH, T.M., SMITH, R.L. (2009): Ökologie. 6. Auflage, Pearson Studium; München</p>
Studien- und Prüfungsleistungen	elektronische Prüfung (einstündig)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	W. Rohe
Dozenten	R. Kehr, W. Rohe
Sprache	Deutsch

Modulname	Naturwissenschaftliche Grundlagen				GPM 3
Studiengang	Forstwirtschaft und Arboristik				
Studiensemester	1 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	180	75	105	5	1
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden besitzen physikalisches und chemisches Basiswissen, um in den Fachlehrveranstaltungen (z.B. Bodenkunde, Arbeitslehre, Baumkontrolle und Verkehrsicherheit) Naturphänomene verstehen und ggf. beurteilen zu können.</p> <p>Die Studierenden kennen und verstehen die Notwendigkeit statistischer Analysen, die Möglichkeiten und Grenzen grundlegender Verfahren und sie wissen um die Existenz weiterführender Analysemöglichkeiten.</p> <p>Die Studierenden wenden die gängigen Methoden der beschreibenden Statistik an. Sie sind in elementaren Fragen der schließenden Statistik urteilsfähig. Sie analysieren ein Problem, dem Messdaten zu Grunde liegen, und entscheiden ob und welche elementaren Methoden der schließenden Statistik zur Anwendung kommen. Sie berechnen mit Hilfe von Excel die wichtigsten statistischen Parameter und führen einfache Regressionsrechnungen durch. Sie sind in der Lage, einfache Signifikanztests durchzuführen.</p>				
Lehrinhalte	<p>Schwerpunkt Chemie (25 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Allgemeine Einführung in die Chemie</li> <li>– Reaktionsgleichungen und chemische Bindungsarten</li> <li>– Säure-Basen-Reaktionen</li> <li>– Grundlagen der Chemie des Bodens</li> <li>– Pufferverhalten von Böden</li> <li>– Grundlagen der Luftchemie</li> </ul> <p>Schwerpunkt Physik (25 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kinematik</li> <li>– Kräfte, Druck, Spannungen</li> <li>– Arbeit, Energie, Leistung</li> <li>– Thermodynamische Grundbegriffe (Temperatur, Dichte, Druck)</li> <li>– Wärme und Arbeit</li> <li>– Wärmetransport</li> </ul> <p>Schwerpunkt Biometrie (50 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Deskriptive Statistik</li> <li>– Einführung in Modellverteilungen</li> <li>– ausgewählte Signifikanztests</li> <li>– Korrelations- und Regressionsrechnung</li> <li>– Statistikfunktionen in Excel</li> <li>– Basisumfang mit SPSS</li> </ul>				

Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Studierenden kennen und verstehen die für ihr Studium notwendigen Grundlagen der Physik und Chemie. <b>(N 1)</b></li> <li>– Sie können einfache Reaktionsgleichungen formulieren und die wichtigsten Stoffe benennen <b>(N 1)</b>, grundlegende chemische Rechnungen durchführen <b>(N 1)</b>, einfache Säure-Basen-Reaktionen darstellen und pH-Werte berechnen <b>(N 1)</b>, die wichtigsten bodenchemischen Zusammenhänge einschließlich seiner Pufferfunktion einordnen <b>(N 2)</b>, exemplarische Reaktionen der Luftchemie darstellen und zuordnen <b>(N 2)</b>.</li> <li>– Sie können die wichtigsten Grundbegriffe aus der Mechanik und der Thermodynamik benennen und erläutern <b>(N 1)</b>, elementare Zusammenhänge dieser Größen beschreiben <b>(N 1)</b>, einfache Berechnungen durchführen <b>(N 2)</b>.</li> <li>– Die Studierenden kennen und verstehen Definition, Eigenarten und Aussagekraft elementarer statistischer Begriffe, Größen und Verfahren (Mittelwerte, Streumaße, Wahrscheinlichkeit, Standardfehler, Stichprobenfehler, Vertrauensbereich, Prüfgröße eines Signifikanztests, Korrelations- und Regressionskoeffizient) <b>(N 1)</b>.</li> <li>– Sie kennen die Bedeutung elementarer theoretischer Verteilungen (Binomialverteilung, Normalverteilung, t-Verteilung) <b>(N 1)</b>.</li> <li>– Sie stellen empirisch gewonnene Daten sachgerecht tabellarisch und grafisch dar, sie berechnen und interpretieren Lage- und Streuparameter, sie wenden einfache Verfahren (Berechnung des Stichprobenfehlers und des Vertrauensbereichs, t-Test bzw. paarweiser t-Test, einfache Korrelations- und Regressionsrechnung) an, erklären diese und interpretieren die Ergebnisse sachgerecht <b>(N 2)</b>.</li> <li>– Sie entscheiden bei einfachen Fragestellungen, welche Methoden das Problem angemessen löst. Sie erkennen ihre Grenzen und lassen sich von einem Statistiker beraten <b>(N 3)</b>.</li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, EDV.
Empfohlene Literatur	<p>HALLIDAY,D.; RESNICK,R.; WALKER,J. (2007): Physik – Bachelor-Edition, Wiley-VCH, Weinheim</p> <p>MORTIMER, C. E. (2007): Chemie: Das Basiswissen der Chemie, Thieme Verlag, Stuttgart AG</p> <p>LORENZ, R. (1996): Grundbegriffe der Biometrie – Fischer, Stuttgart</p> <p>KÖHLER, W.; SCHACHTEL, G.; VOLESKE, P. (1996): Biostatistik – Springer, Berlin</p>
Prüfungsleistungen	Klausur: Zeitumfang insgesamt vier Stunden

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Brückenkurs Mathematik
Modulbeauftragte(r)	H. Merkel
Dozenten	A. Koch-Neumeyer, H. Merkel, V. Zelinski
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Botanik I</b>				<b>GPM 4</b>
Studiengang	Forstwirtschaft und Arboristik				
Studiensemester	1 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	180	75	105	5	2
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erwerben Kenntnisse über botanische und genetische Grundlagen als Voraussetzung für das Verständnis der biologischen Produktion, ökologischer Zusammenhänge, und der Bedeutung städtischen Grüns. Sie erhalten die Fertigkeit, wichtige Gehölze im Winterzustand sicher zu erkennen sowie die Kompetenz, ihre Artenkenntnis durch selbständigen Umgang mit wissenschaftlichen Bestimmungsschlüsseln zu vertiefen. Diese Qualifikationsziele sind wichtige Voraussetzungen für die weiterführenden Module FPM3, APM1, GPM1 (Teil Ökologie der Gehölze) und FPM4.</p>				
Lehrinhalte	<p><b>Botanik Grundlagen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen der Pflanzensystematik</li> <li>– Morphologischer und anatomischer Aufbau der Gehölze</li> <li>– Gehölzphysiologie (Pflanzenernährung, Regulation des Wachstums und der Entwicklung, Stoffwechselfzusammenhänge, Stressphysiologie)</li> <li>– Fortpflanzungsstrategien</li> <li>– Grundlagen der Genetik</li> </ul> <p><b>Gehölzbestimmung im Winterzustand</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bestimmungskriterien und Unterscheidungsmerkmale von Gehölzen im Winterzustand</li> <li>– Umgang mit Lupe und Binokular</li> <li>– Techniken der Anlage eines Herbars</li> </ul>				

Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die pflanzliche Systematik in ihren Grundlagen (Struktur sowie Ordnungsprinzip und –methoden) beschreiben <b>(N 1)</b> und deren Bedeutung für das Bestimmen von Pflanzen erschließen. <b>(N 2)</b></li> <li>– die methodischen Probleme der Systematik kritisch bewerten. <b>(N 3)</b></li> <li>– den morphologischen und anatomischen Aufbau von Pflanzen beschreiben. <b>(N 1)</b></li> <li>– wichtige Aspekte der Gehölzphysiologie (Wasseraufnahme und-transport; Nährstoffaufnahme und -assimilation, Fotosynthese und Zellatmung, Stressphysiologie) und Vermehrungsstrategien von Gehölzen erläutern. <b>(N 1)</b></li> <li>– den Zusammenhang zwischen anatomisch-morphologischem Aufbau und physiologischen Leistungen der Gehölze erschließen <b>(N 2)</b> und die Bedeutung dieser Struktur-Funktions-Zusammenhänge für die Standortsansprüche der Gehölze ermessen. <b>(N 3)</b></li> <li>– Grundlagen der Fortpflanzungsstrategien von Pflanzen verstehen. <b>(N 1)</b></li> <li>– genetische Grundlagen des Wachstums sowie der Entwicklung und Stressantworten von Gehölzen verstehen <b>(N 1)</b> und die Bedeutung dieser genetischen Steuerung unter waldbaulichen Aspekten erkennen. <b>(N 2)</b></li> <li>– Pflanzen herbarisieren und die Bedeutung von Herbarien für die pflanzliche Systematik erläutern. <b>(N 2)</b></li> <li>– Bestimmungskriterien und Unterscheidungsmerkmale von Gehölzen im Winterzustand erläutern. <b>(N 1)</b></li> <li>– wichtige Gehölze im Winterzustand ohne Hilfsmittel sicher erkennen. <b>(N 2)</b></li> <li>– mit wissenschaftlichen Bestimmungsschlüsseln sicher umgehen <b>(N 2)</b> und diese zur Bestimmung unbekannter Arten anwenden. <b>(N 5)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	<p>Botanik Grundlagen</p> <p>CAMPBELL, N.A., REECE, J.B., L.A. URRY, M.L. CAIN, S.A., WASSERMAN, P.V., MINORSKY, R.B. JACKSON (2016): Campbell Biologie. (Hrsg J. HEINISCH &amp; A. PAULULAT) (10. Auflage). Pearson Deutschland, Hallbergmoos.</p> <p>KADEREIT J. W., KÖRNER, C., KOST, B., SONNEWALD, U. (2014): Strasburger – Lehrbuch der Botanik für Hochschulen (37. Auflage). Springer Spektrum, Berlin Heidelberg.</p> <p>LARCHER, W. (2001): Ökophysiologie der Pflanzen (6. Auflage). Eugen Ulmer, Stuttgart.</p> <p>LYR, H., FIEDLER, H.-J., TRANQUILLINI, W. (1992): Physiologie und Ökophysiologie der der Gehölze. Gustav Fischer Verlag Stuttgart.</p> <p>MATYSSEK, R., FROMM, J., RENNENBERG, H., ROLOFF, A. (2010): Biologie der Bäume (1. Auflage). Eugen Ulmer, Stuttgart.</p> <p>MUNK, K., BILGER, W. (Hrsg.) (2009): Taschenlehrbuch Biologie: Botanik (1.</p>

	<p>Auflage). Georg Thieme Verlag Stuttgart  NULTSCH, W. (2012): Allgemeine Botanik (12., unveränderte Auflage).  Georg Thieme Verlag Stuttgart  RAVEN, P.H., EVERT, R.F. &amp; S.E. EICHHORN (2006): Biologie der Pflanzen (4.  Auflage). de Gruyter Berlin New York.</p> <p>Gehölzbestimmung</p> <p>ESCHRICH, W. (1999): Gehölze im Winter: Zweige und Knospen (3. Auflage,  unveränderter Nachdruck 2016). Springer Spektrum, Berlin.  JÄGER, E. (Hrsg.) (2016): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland.  Gefäßpflanzen: Grundband (21. Auflage). Springer Spektrum, Berlin.  LANG, K.J., AAS, G. (2014) Knospen und andere Merkmale: Bebildeter  Bestimmungsschlüssel für Laubgehölze im Winterzustand (4. Auflage).  Selbstverlag Neufahrn Bayreuth.  MEYER, F.H., HECKER (2006): Fischen: Gehölzflora (12. Auflage). Quelle &amp;  Meyer Verlag Wiebelsheim  ROLOFF, A. &amp; A. BÄRTELS (2014): Flora der Gehölze. 4. Aufl. Eugen Ulmer Verlag  Stuttgart  SCHULZ, B. (2014): Gehölzbestimmung im Winter. Eugen Ulmer Verlag  Stuttgart</p>
Prüfungsleistungen	<p>Berufspraktische Übungen: Anlegen eines Herbars im Winterzustand;  Formenkenntnisse Gehölze im Winterzustand; schriftliche Bearbeitung  theoretischer Inhalte mit zwei Stunden Bearbeitungszeit. Alle  Prüfungselemente sind in einem Prüfungszeitraum zu absolvieren.</p>
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Schulbiologie (Abiturniveau); Grundkenntnisse Allgemeine und Organische  Chemie (u.a. Redox-Reaktionen, biologische Makromoleküle und ihre Bausteine)</p>
Modulbeauftragte(r)	H. Wildhagen,
Dozenten	Rust, Walentowski, Wildhagen
Sprache	Deutsch

Modulname	Recht I (Zivil- und Arbeitsrecht)				GPM 5
Studiengang	Forstwirtschaft und Arboristik				
Studiensemester	1 (Wintersemester)				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	0
Qualifikationsziele	<p>Es wird die Kompetenz erworben, die für den Berufsalltag grundlegenden rechtlichen Probleme aus dem Zivil- und Arbeitsrecht zu erkennen, Konflikte/Verstöße zu vermeiden, einfache rechtliche Fragestellungen selbständig zu lösen sowie rechtliche Problemfelder zu identifizieren, die einer professionellen Beratung bedürfen. Im Zivilrecht werden für den Studiengang Forstwirtschaft Grundlagen für das Modul FPM 14: Baumkontrolle und Verkehrssicherungspflicht im Wald gelegt. Im Studiengang Arboristik werden Kenntnisse und Fähigkeiten erworben, die für das Modul Berufstypische Rechtsprobleme bei der Pflege des städtischen Grüns (AWPM) von Bedeutung sind. In beiden Studiengängen bestehen über das Zivil- und Arbeitsrecht Bezüge zu den Modulen Arbeitslehre (GPM 7) und Sachverständigenwesen (GWPM).</p>				
Lehrinhalte	<p><b>Schwerpunkt Zivilrecht (2 SWS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundbegriffe: Natürliche und juristische Personen, Rechtsfähigkeit, Geschäftsfähigkeit, Willenserklärung, Vertretung</li> <li>– Verträge, insbes. Kaufvertrag und Werkvertrag, Abschluss, Inhalt und Beendigung von Verträgen, AGB, Leistungsstörungen, Verbraucherschutz</li> <li>– Grundzüge des Handels- und Gesellschaftsrechts (Gesellschaftsformen, Vertretung, Haftungsrisiken)</li> <li>– Grundzüge unerlaubte Handlungen</li> </ul> <p><b>Schwerpunkt Arbeitsrecht (1 SWS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Begriffe: Arbeitnehmer, Arbeitsvertrag</li> <li>– Rechtsquellen des Arbeitsrechts</li> <li>– Begründung/Beendigung von Arbeitsverhältnissen</li> <li>– Rechte und Pflichten von Arbeitgeber und Arbeitnehmer</li> <li>– Innerbetrieblicher Schadensausgleich</li> <li>– Grundzüge des kollektiven Arbeitsrechts, insbes. Rechte des Betriebsrats und der Tarifvertragsparteien</li> </ul>				

Lernergebnisse	<p>Die Studierenden erwerben im Zivil- und Arbeitsrecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ein grundlegendes Verständnis der genannten Rechtsgebiete <b>(N 1)</b></li> <li>– können die Bedeutung für ihr berufliches Handeln erkennen <b>(N 1)</b></li> <li>– das Recht in einfacheren Fällen auf ihr berufliches Handeln anwenden <b>(N 2)</b></li> <li>– ihr Handeln unter rechtlichen Kriterien bewerten <b>(N 3)</b></li> <li>– einfachere Rechtsprobleme einer praktikablen und zufriedenstellenden Lösung zuführen <b>(N 4)</b></li> <li>– rechtliche Risiken ihres beruflichen Handelns identifizieren <b>(N 5)</b></li> <li>– rechtliche Argumente in die Diskussion mit Behörden, Vertragspartnern und Arbeitnehmern einbringen <b>(N 6)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Falllösungen
Empfohlene Literatur	<p>BECK-TEXTE: BGB, Arbeitsgesetze, neueste Auflage.          BROX, H.; WALKER, W.D. (2016) : Allgemeines Schuldrecht, 40. Aufl., Verlag C.H. Beck, München.          BROX, H.; WALKER, W.D. (2016): Besonderes Schuldrecht, 40. Aufl, Verlag C.H. Beck, München.          DÜTZ, W., THÜSING, G. (2016): Arbeitsrecht, 21. Aufl., Verlag C.H. Beck, München.</p>
Prüfungsleistungen	Eine 2-stündige Klausur im Zivil- und Arbeitsrecht
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulbeauftragte(r)	G. Oestreich
Dozenten	G. Oestreich, F. Päßler
Sprache	Deutsch

Modulname	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre				GPM 6
Studiengang	Forstwirtschaft und Arboristik				
Studiensemester	1 (Wintersemester)				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	30	60	2	0
Qualifikationsziele	<p>Das Modul Betriebswirtschaftslehre qualifizieren für diverse Fachmodule und insbesondere das Modul Forstbetriebsmanagement, forstliche Planung und Waldbewertung (FPM 11) im Studiengang Forstwirtschaft. Die hier vermittelten Kompetenzen sind Grundlage im Studiengang Arboristik für die Module Gehölzwertermittlung (APM 16) und Betriebliches Management und Projektmanagement (APM 20).</p> <p>Die Studierenden sollen die erforderlichen betriebswirtschaftlichen Kompetenzen für die jeweiligen Berufsfelder erwerben: z.B. Leiter eines Forstreviers, Leiter eines Betriebes mit Dienstleistungen aus der Baumpflege und –kontrolle.</p>				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe, Prinzipien und Organisationsformen des Wirtschaftens</li> <li>- Angebot, Nachfrage, Elastizitäten, Funktionsweise und Effizienz von Märkten</li> <li>- Gegenstand und Begriffe der BWL</li> <li>- Wirtschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeitskennziffern</li> <li>- Rahmenbedingungen für Betriebe</li> <li>- Beschaffung, Forschung und Entwicklung</li> <li>- Produktion, Absatz/Marketing,</li> <li>- Investitionsrechnung</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p><b>Die Studierenden können:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– das Lehrgebiet Betriebswirtschaftslehre in das System der Wissenschaften einordnen, ihre Erfahrungs- und Erkenntnisobjekte beschreiben und auf Betriebe der eigenen Branche anwenden <b>(N 1)</b></li> <li>– Felder für ökonomische Entscheidungen im Betrieb nennen und Kennzahlen des Wirtschaftlichkeitsprinzips herleiten <b>(N 1)</b></li> <li>– die Sachziele und Formalziele von erwerbswirtschaftlichen Betrieben beispielhaft beschreiben, definieren, herleiten und interpretieren <b>(N 2)</b></li> <li>– die Bedeutung der Rechtsform und des Standorts bei einer Unternehmensgründung beschreiben <b>(N 1)</b></li> <li>– die Bedeutung und die Aufgaben der Funktion Absatz/Marketing im betrieblichen Gesamtprozess darstellen und die Instrumente des Marketing-Mixes einschließlich Marktforschung erklären und anwenden <b>(N 2)</b></li> <li>– die Aufgaben der Beschaffung als betriebliche Funktion abgrenzen und Entscheidungsmodelle (ABC-Analyse, Andlerformel, Nutzwertanalyse) in praktischen Situationen anwenden <b>(N 2)</b></li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– die Aufgaben und Entscheidungsfelder der Produktion beschreiben und das Produktprogramm mittels Deckungsbeitragsrechnung betriebswirtschaftlich begründen <b>(N 3)</b></li> <li>– die Grundfragen der Investition und der Finanzierung erläutern und die einschlägigen Methoden der Investitionsrechnung auswählen, anwenden und Investitionsentscheidungen treffen <b>(N 3)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Im 1. Semester findet die Lehrveranstaltung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre mit 2 SWS als Seminaristischer Unterricht statt. Präsentation und Gruppenarbeit; Übungen mit Excelvorlagen am PC mit Moodle, Übungsaufgaben gemeinsam lösen nach der Methode „Flipped Classroom“
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschäftsbericht NLF 2015 (2016). <a href="http://www.landesforsten.de/Geschaeftsberichte.24.0.html">www.landesforsten.de/Geschaeftsberichte.24.0.html</a></li> <li>- , zuletzt geprüft am 03.09.2016.</li> <li>- Bundeskartellamt, Beschluss vom 09.07.2015, Aktenzeichen B 1 – 72/12.</li> <li>- Frank, Artur (2018): Betriebswirtschaftslehre. Skript. HAWK. Fakultät Ressourcenmanagement, Hessenforst: Nachhaltigkeitsbericht 2015, zuletzt geprüft am 03.09.2016.</li> <li>- Kaufmann, Timothy (2015): Geschäftsmodelle in Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge. Der Weg vom Anspruch in die Wirklichkeit. 1. Aufl. 2015. Wiesbaden: Springer Vieweg (SpringerLink : Bücher), zuletzt geprüft am 16.01.2016.</li> <li>- Niedersächsische Landesforsten: Hintergrundpapier zum Geschäftsbericht 2015, zuletzt geprüft am 03.09.2016.</li> <li>- Oesten, Roeder: Management von Forstbetrieben • Band I Microsoft Word - 12_07_16_Band_I_3. Auflage_MT.doc, zuletzt geprüft am 17.09.2015.</li> <li>- Paul, Joachim (2015): Praxisorientierte Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Mit Beispielen und Fallstudien. 3., aktual. Aufl. 2015. Wiesbaden: Gabler (SpringerLink : Bücher), zuletzt geprüft am 17.09.2015.</li> <li>- Schneider, Dieter (2011): Betriebswirtschaftslehre als Einzelwirtschaftstheorie der Institutionen. Wiesbaden: Gabler Verlag / Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden (Gabler Research), zuletzt geprüft am 16.01.2016.</li> <li>- Statista: Forst- und Holzwirtschaft - Statista-Dossier, zuletzt geprüft am 03.11.2015.</li> <li>- Wald und Holz NRW: Nachhaltsbericht 2015, zuletzt geprüft am 03.09.2016.</li> <li>- Weber, Wolfgang; Kabst, Rüdiger; Baum, Matthias (2014): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 9., aktualisierte u. überarb. Aufl. 2014. Wiesbaden: Gabler Verlag (SpringerLink : Bücher), zuletzt geprüft am 17.09.2015.</li> </ul> <p>(Alle in der jeweils aktuellsten Auflage. Weitere Quellen werden im Unterricht genannt.)</p>
Prüfungsleistungen	Im 1 Semester eine Klausur mit 90 Minuten.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	

Modulbeauftragte(r)	A. Frank
Dozenten	A. Frank, M. Ziegeler
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Arbeitslehre in Waldarbeit und Baumpflege</b>				<b>GPM 7</b>
Studiengang	Arboristik und Forstwirtschaft				
Studiensemester	1 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	1
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besitzen das notwendige Wissen und Verständnis arbeitswissenschaftlichen Denken und Handelns an Arbeitsplätzen im Freien.</li> <li>- Sind in der Lage, Geräte, Verfahren und Methoden für die Bewertung arbeitswissenschaftlicher Prozesse auszuwählen und einzusetzen.</li> <li>- Sind sich der technischen, gesundheitlichen, sozialen, ökonomischen, sicherheitstechnischen, ökologischen und rechtlichen Auswirkungen der praktischen berufsfeldbezogenen Tätigkeit bewusst</li> <li>- Sind in der Lage, die Gefährdungen bei Betriebsarbeiten im Vorfeld der Anwendung zu analysieren, Betriebsanweisungen und Notfallpläne zu erstellen</li> <li>- Können einen Arbeitsschutzmanagementplan erstellen</li> <li>- Besitzen den einwöchigen Motorsägenschein nach DGUV / SVLFG Standards</li> <li>- Sind in der Lage den Forstwirten umfassende Vorgaben und Ausführungen zu ihrer täglichen Arbeit aus Sicht des Gesundheits- und Unfallschutzes, der Arbeitsausführung (Ergonomie), des Natur- und Umweltschutzes und der Ökonomie zu geben.</li> </ul>				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die Arbeitswissenschaft</li> <li>- Branchenspezifische Besonderheiten und rechtliche Grundlagen</li> <li>- Ergonomische Grundlagen</li> <li>- Belastungs- und Beanspruchungsanalyse und ihre Parameter</li> <li>- Umgebungseinflüsse</li> <li>- Unfallgeschehen in der Branche</li> <li>- Vorschriften und Verordnungen der Berufsgenossenschaften</li> <li>- Akteure der Arbeitssicherheit</li> <li>- Arbeitsschutzmanagement</li> <li>- Gefährdungsanalyse, Betriebsvereinbarung, Notfallplan</li> <li>- Rettungskette</li> <li>- Schutzkleidung</li> </ul>				

Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die wesentlichen branchenspezifischen Belastungen und Beanspruchungen zu erkennen. <b>(N 1)</b></li> <li>– Arbeitsverfahren im Hinblick auf ihre Gefahren und Auswirkungen auf den Menschen und Umwelt zu analysieren. <b>(N 2)</b></li> <li>– die zur Identifizierung nötige, aktuelle wissenschaftlichen Literatur suchen, identifizieren und anwenden. <b>(N 3)</b></li> <li>– wichtige ergonomische und sicherheitsrelevante Aspekte der Waldarbeit und Baumpflege bewerten und ihre Auswirkungen auf den Arbeitsprozess einschätzen <b>(N 3)</b>.</li> <li>– bezüglich des Arbeitsplatzes Wald Straßenbaum Handlungsoptionen im Hinblick auf Arbeits- und Verkehrssicherheit entwickeln. <b>(N 4)</b></li> <li>– anhand der vor Ort vorhandenen Gegebenheiten Optionen für die Verbesserungen der Arbeitsverfahren sowie deren Alternativen konzipieren. <b>(N 5)</b></li> <li>– die motormanuelle Holzernte selbständig durchführen. <b>(N 5)</b></li> <li>– die fachlichen Aspekte der Mitarbeiterführung im öffentlichen Diskurs bis in den psychosozialen Bereich vertreten. <b>(N 6)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	<p>BLANK, BINNER, BOMBOSCH ET AL. (2004): Organisation in der Forstwirtschaft, REFA, Darmstadt          Broschüren und Merkblätter der Berufsgenossenschaften          BINNER, H. (1999): Prozessorientierte Arbeitsvorbereitung, Hanser- Verlag, München          ESSER, F. (2004): Der Forstwirt, Ulmer-Verlag, Stuttgart          GRIEFAHN, B. (1996): Arbeitsmedizin, Thieme-Verlag, Stuttgart          REICHEL ET AL. (1985) Grundlagen der Arbeitsmedizin, Kohlhammer          DGUV Information 214-059, SVLFG AS-Baum 1</p>
Prüfungsleistungen	K1
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulbeauftragte(r)	NN
Dozenten	NN
Sprache	Deutsch (+ Englisch optional)

Modulname	Kommunikation und Personalführung					GPM 8
Studiengang	Forstwirtschaft und Arboristik					
Studiensemester	1 Wintersemester					
Modultyp	Pflichtveranstaltung					
Kreditpunkte	3					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe	
	90	30	60	2	1	
Qualifikationsziele	<p>Das Modul bereitet die Studierenden auf ihre Rolle als Führungskraft und Teammitglied gleichermaßen vor. Effektive Kommunikation innerhalb des forstlichen Kontextes wird analysiert und in Ansätzen erprobt. Dazu gehören Teambesprechungen, Mitarbeitergespräche oder Kundengespräche. Die Schwerpunktsetzung auf eine situationsangepasste Kommunikation befähigt die Studierenden gleichzeitig, Kommunikation effizient als Instrument der Personalführung einzusetzen. Im Vordergrund steht neben dem Kennenlernen grundlegender Elemente der Kommunikation und Personalführung die Förderung der Selbstreflexivität der Studierenden. Das Erkennen des eigenen Kommunikations- und Führungsverhaltens und dessen Wirkung auf andere wird trainiert und eine zielgerichtete Erweiterung des eigenen Potenzials angeregt.</p> <p>Der erfolgreiche Besuch des Moduls ist Voraussetzung für die Teilnahme an den Veranstaltungen zur Erlangung des „Waldpädagogik-Zertifikats“.</p>					
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen der Kommunikationspsychologie</li> <li>– Kommunikationsmodelle, -theorien und deren Anwendung</li> <li>– Gesprächsführung</li> <li>– Feedback</li> <li>– Zielformulierung</li> <li>– Aufgaben und Rollen einer Führungskraft</li> <li>– Situative Führung</li> <li>– Aufgaben und Rollen eines Teammitgliedes</li> <li>– Phasen der Gruppendynamik / Teamentwicklung</li> <li>– Dynamik zwischen Mitarbeitern / Team und Führungskraft</li> <li>– Selbstmanagement und Selbstreflexion</li> </ul>					
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Modelle und Theorien der Kommunikationspsychologie erläutern. <b>(N 1)</b></li> <li>– Kommunikationsstrukturen bei sich selbst erkennen und kritisch beurteilen. <b>(N 3)</b></li> <li>– Kommunikationsstrukturen bei anderen erkennen und angemessen darauf reagieren. <b>(N 5)</b></li> <li>– die Rolle und Aufgaben einer Führungskraft in unterschiedlichen Situationen erklären, verstehen und daraus Handlungsoptionen in der Praxis ableiten. <b>(N 4)</b></li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Theorien der Team- und Gruppendynamiken erläutern, in der Praxis erkennen und Handlungsoptionen daraus ableiten. <b>(N 4)</b></li> <li>– das eigene Kooperationsverhalten in Gruppenkritisch reflektieren und erweitern. <b>(N 6)</b></li> <li>– das eigene Führungspotential einschätzen und reflektieren. <b>(N 6)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, praktische Übungen, Gruppenarbeiten, in Halbgruppen betreute Übungen. Eigenständige Erarbeitung bestimmter Themen in Kleingruppen.
Empfohlene Literatur	<p>Blanchard, Kenneth, Bowles, Sheldon M. (2003): Gung Ho! Wie Sie jedes Team in Höchstform bringen. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag.</p> <p>George, Bill, Sims, Peter (2007): True North: Discover Your Authentic Leadership. San Francisco: Wiley.</p> <p>Langmaack, Barbara, Braune-Krickau Michael (2010): Wie die Gruppe laufen lernt: Anregungen zum Planen und Leiten von Gruppen. Ein praktisches Lehrbuch. Weinheim: Beltz-Verlag.</p> <p>Schulz von Thun, Friedemann (2010): Miteinander reden 1: Störungen und Klärungen: Allgemeine Psychologie der Kommunikation. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag.</p> <p>Schulz von Thun, Friedemann (2010): Miteinander reden 2: Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung: Differentielle Psychologie der Kommunikation. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag.</p> <p>Schulz von Thun, Friedemann (2013): Miteinander reden, Band 3: Das "Innere Team" und situationsgerechte Kommunikation. Kommunikation, Person, Situation. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag.</p> <p>Schulz von Thun, Friedemann, Ruppel Johannes &amp; Roswitha Stratmann (2003): Kommunikationspsychologie für Führungskräfte. Miteinander reden Praxis. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag.</p> <p>Röhner, Jessica, Schütz, Astrid (2012): Psychologie der Kommunikation. Lehrbuch. Wiesbaden: Springer.</p>
Prüfungsleistungen	Klausur (K 2)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	S. Steinbach
Dozenten	S. Steinbach, N.N.
Sprache	Deutsch

Modulname	Recht II (Verwaltungs-, Naturschutz- und Waldrecht)				GPM 9
Studiengang	Forstwirtschaft und Arboristik				
Studiensemester	Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	0
Qualifikationsziele	<p>Es wird die Kompetenz erworben, die für den Berufsalltag grundlegenden rechtlichen Probleme aus dem Verwaltungs-, Naturschutz- und Waldrecht zu erkennen, Konflikte/Verstöße zu vermeiden, einfache rechtliche Fragestellungen selbständig zu lösen sowie rechtliche Problemfelder zu identifizieren, die einer professionellen Beratung bedürfen. Im allgemeinen Verwaltungsrecht werden Grundlagen für das Jagdrecht (im Modul FPM 9), im Naturschutzrecht für die naturschutzfachliche Bewertung von Wäldern (FPM 4) und im Waldrecht für die Forstpolitik (im Modul FPM 15) sowie die Bewirtschaftung von Privat- und Körperschaftswald (FWPM) geschaffen. Im Studiengang Arboristik werden Kenntnisse und Fähigkeiten erworben, die für das Modul Stadt- und Landschaftsplanung (APM 5) und Naturschutz (APM 13) von Bedeutung sind.</p>				
Lehrinhalte	<p><b>Schwerpunkt Allgemeines Verwaltungsrecht (1 SWS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufteilung der Staatsgewalt zwischen Bund und Ländern</li> <li>– Verwaltungsaufbau</li> <li>– Rechtsquellen</li> <li>– Formen des Verwaltungshandelns (insbes. Verwaltungsakt und Zwangsbefugnisse der Verwaltung)</li> <li>– Rechtmäßigkeit des Verwaltungshandelns</li> <li>– Rechtsschutz gegen Maßnahmen der Verwaltung</li> </ul> <p><b>Schwerpunkt Naturschutzrecht (1 SWS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ziele und Grundsätze</li> <li>– Verhältnis Naturschutz-/Waldrecht</li> <li>– Schutzerklärungen und gesetzlich geschützte Biotope</li> <li>– Natura 2000</li> <li>– Eingriffsregelung</li> <li>– Artenschutz</li> <li>– Behördliche Reaktionsmöglichkeiten</li> <li>– Naturschutz in der Bauleitplanung und bei der Genehmigung von Vorhaben und Maßnahmen</li> </ul> <p><b>Schwerpunkt: Waldrecht (1 SWS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufbau der Forstverwaltung</li> <li>– Grundsätze der Waldbewirtschaftung</li> <li>– Erstaufforstung, Waldumwandlung, Kahlschlag</li> <li>– Betretungsrechte im Wald und deren Überwachung</li> </ul>				

Lernergebnisse	<p>Die Studierenden erwerben im allgemeinen Verwaltungsrecht, im Naturschutz- und Waldrecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ein grundlegendes Verständnis der genannten Rechtsgebiete <b>(N 1)</b></li> <li>– können die Bedeutung für ihr berufliches Handeln erkennen <b>(N 1)</b></li> <li>– das Recht in einfacheren Fällen auf ihr berufliches Handeln anwenden <b>(N 2)</b></li> <li>– ihr Handeln unter rechtlichen Kriterien bewerten <b>(N 3)</b></li> <li>– einfachere Rechtsprobleme einer praktikablen und zufriedenstellenden Lösung zuführen <b>(N 4)</b></li> <li>– rechtliche Risiken ihres beruflichen Handelns identifizieren <b>(N 5)</b></li> <li>– rechtliche Argumente in die Diskussion mit Behörden, Vertragspartnern und Arbeitnehmern einbringen <b>(N 6)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Falllösungen
Empfohlene Literatur	<p>SCHMIDT, R. (2016): Allgemeines Verwaltungsrecht, 19. Aufl., Schmidt, Dr. Rolf Verlag, Bremen.</p> <p>GASSNER, E. (2016), Natur- und Landschaftsschutzrecht, 2. Aufl., Erich Schmidt Verlag, Berlin.</p> <p>ENDRES, E. (2014): Bundeswaldgesetz (BWaldG), 1. Aufl., Erich Schmidt Verlag, Berlin.</p> <p>Rechtstexte im Verwaltungs-, Naturschutz- und Waldrecht werden in der Veranstaltung zur Verfügung gestellt.</p>
Prüfungsleistungen	Eine 2-stündige Klausur im Verwaltungs-, Naturschutz- und Waldrecht (50%)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulbeauftragte(r)	G. Oestreich
Dozenten	G. Oestreich, D. Hildebrandt
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Rechnungswesen</b>				<b>GPM 10</b>
Studiengang	Forstwirtschaft und Arboristik				
Studiensemester	2 (Sommersemester)				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst-studium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	2
Qualifikationsziele	<p>Das Modul Rechnungswesen qualifiziert für diverse Fachmodule und insbesondere das Modul Forstbetriebsmanagement, forstliche Planung und Waldbewertung (FPM 11) im Studiengang Forstwirtschaft. Die hier vermittelten Kompetenzen sind Grundlage im Studiengang Arboristik für die Module Gehölzwertermittlung (APM 16) und Betriebliches Management und Projektmanagement (APM 20).</p> <p>Die Studierenden sollen die erforderlichen betriebswirtschaftlichen Kompetenzen für die jeweiligen Berufsfelder erwerben: z.B. Leiter eines Forstreviers, Leiter eines Betriebes mit Dienstleistungen aus der Baumpflege und –kontrolle.</p>				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Finanzbuchführung: Liquiditätsrechnung, Inventur, Inventar, Eröffnungsbilanz, Verfahren der Buchhaltung, Buchungen auf Bestands- und Erfolgskonten, Gewinn- und Verlustrechnung, Schlussbilanz und Jahresabschluss</li> <li>– Kosten- und Leistungsrechnung im Überblick, Betriebsüberleitungsrechnung,</li> <li>– Methoden der Kostenarten- und Kostenstellenrechnung, Betriebsabrechnungsbogen (BAB), Methoden der Kostenträgerrechnung, Umsatz- und Gesamtkostenverfahren, Methoden der Teilkostenrechnung, Plankostenrechnung</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p><b>Die Studierenden können:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– das Vorgehen bei den Methoden der Inventur vergleichen (Vollinventur, Stichprobeninventur, laufende Inventur, Stichtagsinventur) und deren Anwendung bei den verschiedenen Vermögensformen (Anlage-, Umlaufvermögen) auswählen <b>(N 3)</b></li> <li>– ein Inventarverzeichnis beschreiben und anhand von vorgegebenen Inventurdaten aufstellen und das Eigenkapital bestimmen können <b>(N 2)</b></li> <li>– aus einem Inventarverzeichnis eine Bilanz aufstellen und Bilanzkennzahlen bestimmen <b>(N 2)</b></li> <li>– die Vermögensformen Zahlungsmittel, Geldvermögen, Betriebsvermögen, Reinvermögen definieren, die Begriffe für Zufluss und Abfluss nennen und die zugehörigen Rechensysteme ableiten. Den Aufbau eines Liquiditätsplans beschreiben und in einem Beispiel anwenden <b>(N 2)</b></li> <li>– Formeln der linearen und degressiven Abschreibungsmethoden mit Taschenrechner und mit Excelfunktionen zur Berechnung der Abschreibungsbeträge anwenden und Buchwerte für die Bilanz herleiten. Die Mengenabschreibung mit den anderen Methoden vergleichen <b>(N 2)</b></li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Geschäftsprozesse analysieren, Konten einrichten und auf Bestandskonten und Erfolgskonten buchen. Das System von Anfangsbilanz zur Schlussbilanz mit Buchung auf Bestands- und Erfolgskonten nach einem Kontenrahmenplan einschließlich GuV-Konto anwenden können <b>(N 2)</b></li> <li>– aus Belegen Kostengüter ableiten und verschiedenen Kostenarten (nach verbrauchten Gütern, Verrechenbarkeit auf Produkte bzw. Abhängigkeit von der Beschäftigung) zuordnen. Den Unterschied zwischen Einzel- und Gemeinkosten an einem Beispiel abgrenzen <b>(N 2)</b></li> <li>– die Aufgaben der Kostenartenrechnung einschließlich die Überleitung des Ertrags und Aufwands aus dem GuV- Konto zu den Leistungen und Kosten als Abgrenzung darstellen können und an einem Zahlenbeispiel konzipieren <b>(N 4)</b></li> <li>– den Aufbau und Zweck eines BAB erklären können und die verschiedenen Verfahren zur Verteilung der Gemeinkosten anwenden können und bewerten <b>(N 3)</b></li> <li>– die Verfahren der Kostenträgerstückrechnung erläutern und das Schema der Kalkulation von Selbstkosten beschreiben und an einem Beispiel eine Kalkulation des Angebotspreises durchführen <b>(N 2)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	1 SWS findet als Seminaristischer Unterricht statt mit Präsentation und Gruppenarbeit; 2 SWS in Halbgruppen mit Übungen unter Verwendung von Excelvorlagen am PC mit Moodle bzw. Übungsaufgaben gemeinsam lösen nach der Methode „Flipped Classroom“
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>– AID. (2011). Betriebswirtschaft und Rechnungswesen in der Forstwirtschaft. Bestell-Nr. 1522 .</li> <li>– Schultz, V. (2006): Basiswissen Rechnungswesen. 4. Auflage Beck-Wirtschaftsberater im dtv</li> <li>– Josse, G. (2001). Basiswissen Kostenrechnung. München.</li> <li>– Drosse, V. (1998). Kostenrechnung – Intensivtraining. Wiesbaden.</li> <li>– Frank, A. (2018). Einführung ins Rechnungswesen (Skript). Göttingen .</li> <li>– Horsch, J. (2010). Kostenrechnung - Klassische und neue Methoden in der Unternehmenspraxis. Gabler.</li> <li>– Speidel, G. (1984): Forstliche Betriebswirtschaftslehre. 2. völlig neubearbeitete Aufl. Hamburg: Parey.</li> <li>– Mußhoff, O., &amp; Hirschauer, N. (2010). Moderner Agrar-Management. München: Vahlen.</li> <li>– Oesten, G., &amp; Roeder, A. (2012). Management von Forstbetrieben (Bd. I bis III). Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg.</li> <li>– Schaffenbühl, K. u.a (2007): Betriebswirtschaftslehre für Bachelor. orell füssli Verlag AG, UTB (insbesondere die Seiten 346 – 400)</li> </ul> <p>(Alle in der jeweils aktuellsten Auflage. Weitere Quellen werden im Unterricht genannt.)</p>

Prüfungsleistungen	Im 2 Semester eine Klausur mit 90 Minuten.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	A. Frank
Dozenten	A. Frank, M. Ziegeler
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Geografische Informationssysteme, Kartografie und Vermessung</b>				<b>GPM 11</b>
Studiengang	Arboristik und Forstwirtschaft				
Studiensemester	2 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	3
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, grundlegende Funktionen der Vermessungstechnik und des GIS problemorientiert einzusetzen. Dies beinhaltet sowohl die Wahl angebrachter und zielführender Methoden der Landschaftserfassung, der Verarbeitung gewonnener Daten als auch der Aufbereitung gewonnener Informationen in praxistaugliche Kartenwerke. Die erworbenen Kompetenzen sind Werkzeug u.a. für die Module APM 5 (Stadt- und Landschaftsplanung), APM 9 (GIS-Anwendung in der urbanen Planung) sowie FPM 7 (Waldmesslehre und Waldinventur). Auch bilden sie die Grundlage für praxisierechte Verarbeitung raumbezogener Daten, deren Analyse sowie Darstellung und Präsentation.				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundbegriffe der Geodäsie</li> <li>– Grundbegriffe der Kartographie</li> <li>– Abbildungsverfahren, Kartennetzentwürfe, Koordinatensysteme</li> <li>– Grundlagen der Verarbeitung raumbezogener Daten und Attributierung</li> <li>– Erfassung, Editierung und Darstellung von Geoobjekten</li> <li>– Räumliche Analyseverfahren</li> <li>– Erstellen von Kartenlayouts</li> <li>– Anwendung von GIS in Forstwirtschaft, Arboristik und Umweltmanagement</li> <li>– Gerätekunde, Entfernungsmessung, Winkelmessung, Einsatz moderner Vermessungsmethoden, Wege- und Flächenvermessungsverfahren, Flächenberechnung</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die grundlegenden Methoden der Landesvermessung sowie von GIS. Sie sind weiterhin mit den Grundlagen der Kartografie vertraut. <b>(N 1)</b></li> <li>- können Vermessungsaufgaben in Hinblick auf geeignete Aufnahme- und Analysemethoden sowie Darstellungsformen beurteilen. <b>(N 2)</b></li> <li>- können benötigte Grundlagedaten recherchieren und organisieren. <b>(N 3)</b></li> <li>- können bezüglich Vermessungsaufgaben in der Landschaft geeignete Methoden anwenden, gewonnene Daten im GIS aufbereiten und Fragestellung zur Raumanalyse zielorientiert angehen. <b>(N 4, N 5)</b></li> <li>- können räumliche Gegebenheiten sowie die gewonnenen Erkenntnisse aus Raumanalysen Kartografisch darstellen und präsentieren. <b>(N 6)</b></li> </ul>				

Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	<p>WERNER, H.; KURTH, H. (1991): Forstvermessung und Karten; Verlag für Bauwesen, Berlin</p> <p>LINKE, W. (2017): Orientierung mit Karte, Kompass, GPS; Delius Klasing Verlag, Bielefeld</p> <p>PETRAHN, G. (2007): Grundlagen der Vermessungstechnik; Cornelsen Verlag, Berlin</p> <p>BILL, R. ; ZEHNER, M. (2001): Lexikon der Geoinformatik; Wichmann, Heidelberg</p> <p>HILDEBRANDT, G. (1996): Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie; Herbert Wichmann, Heidelberg</p> <p>GI GEOINFORMATIK GmbH (Hrsg.) (2015): ArcGIS 10.3; Wichmann, Heidelberg</p>
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übungen: Lösung einer Vermessungsaufgabe (z.B. Flächenvermessung) mit geeigneter Methodik der Landschaftsaufnahme / Vermessungstechnik sowie mit einem GIS. Präsentation der Ergebnisse in einem Kartenlayout.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Brückenkurs Mathematik, Grundlegende EDV-Kenntnisse, Erweiterte Grundkenntnisse in Microsoft Excel (oder vergleichbares)
Modulbeauftragte(r)	A. Frangesch
Dozenten	C. Kätsch, A. Frangesch, H. Heitmeyer
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Botanik II</b>				<b>APM 1</b>
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	2 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst-studium	SWS	davon Halbgruppe
	180	75	105	5	3
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse über Artenvielfalt sowie Aufbau und Funktionsweise von Gehölzen und können diese Kenntnisse als Grundlage zur Analyse und Bewertung des Zustandes und der Verbesserung der Lebensqualität der Bäume praktisch anwenden. Das Modul baut auf der Veranstaltung Botanik 1 (GPM4) auf und bereitet auf APM6, APM10, APM12 und APM 19 vor.				
Lehrinhalte	<p><b>Schwerpunkt Gehölzbestimmung im Sommerzustand (3 SWS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bestimmungskriterien und Unterscheidungsmerkmale von Gehölzen im Sommerzustand</li> <li>– Umgang mit wissenschaftlichen Bestimmungsschlüsseln</li> </ul> <p><b>Schwerpunkt Baumbiologie (2 SWS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufbau von Bäumen: Holzanatomie, Kronenarchitektur, Allometrie, Allokation</li> <li>– Biomechanik</li> <li>– Biotische Interaktionen (Abwehrstrategien, Konkurrenz)</li> <li>– Auswirkungen aktueller Entwicklungen (Bioinvasion, Klimawandel)</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <p><b>nach dem Schwerpunkt Gehölzbestimmung im Sommerzustand</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bestimmungskriterien und Unterscheidungsmerkmale von Gehölzen im Sommerzustand erläutern <b>(N1)</b></li> <li>– wichtige Gehölze im Sommerzustand ohne Hilfsmittel sicher erkennen <b>(N2)</b></li> <li>– wissenschaftliche Bestimmungsschlüssel anwenden, um unbekannte Pflanzenarten sicher zu bestimmen <b>(N4)</b></li> </ul> <p><b>nach dem Schwerpunkt Baumbiologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– anatomische und morphologische Anpassungsmöglichkeiten der Bäume erläutern <b>(N2)</b></li> <li>– die Gestalt von Bäumen analysieren, hinsichtlich ihrer möglichen Ursachen deuten und Folgen, insbesondere für den Fortbestand des Baumes und seine Verkehrssicherheit ableiten <b>(N4)</b></li> <li>– die Auswirkungen aktueller Entwicklungen auf den Baumbestand einer Kommune und für die zukünftige Auswahl von Baumarten bewerten <b>(N5)</b></li> <li>– die Belastbarkeit biomechanischer Kriterien zur Beurteilung von Bäumen kritisch analysieren <b>(N5)</b></li> </ul>				

Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, betreute Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	<p>Ferrini/Konijnendijk/Fini (2017) Routledge Handbook of Urban Forestry. Routledge, Abingdon</p> <p>Harris, RW, Matheny, NP, Clark, JA (2004): Arboriculture. Prentice Hall.</p> <p>Matyssek/Fromm/Rennenberg/Roloff (2010) Biologie der Bäume. Ulmer-Verlag Stuttgart</p> <p>Niklas, KJ, Spatz, HC (2012) Plant physics. University of Chicago Press Chicago</p> <p>Roloff, A (2013): Baumpflege. Ulmer</p> <p>Roloff, A (2016). Urban tree management for the sustainable development of green cities. Wiley</p> <p>Roloff, A, Bärtels, A: Flora der Gehölze. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart (in der jeweils aktuellen Auflage)</p> <p>Aas, G (2016) Bäume und Sträucher. Bestimmung wild wachsender Gehölze Mitteleuropas vorrangig nach vegetativen Merkmalen. Selbstverlag.</p>
Prüfungsleistungen	<p>Berufspraktische Übungen: Formenkenntnisse der Gehölze im Sommerzustand; Herbarium; schriftliche Bearbeitung theoretischer Inhalte (2 Stunden Bearbeitungszeit)</p> <p>Die Prüfungsteile der Gehölzbestimmung gehen mit 60%, die der Baumbiologie mit 40% in die Endnote ein.</p>
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 4
Modulbeauftragte(r)	Wildhagen
Dozenten	Wildhagen, Rust
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Gehölzpathologie</b>				<b>APM 2</b>
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	2 Sommersemester und 3 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	180	90	90	6	2
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, wichtige Krankheiten und Schäden an Stadtbäumen zu erkennen und fachlich einzuordnen in Bezug auf Handlungsnotwendigkeiten und Handlungsoptionen. Unter Bezug auf die in Modul APM 1 (Botanik II) und in GPM 2 (Gehölzschutzgrundlagen) gelegten Grundlagen bildet das Modul eine wesentliche fachliche Basis für Modul APM 6 (Baumkontrolle und Verkehrssicherheit) sowie als Grundlage für praxisgerechte Gegenmaßnahmen bzw. für Maßnahmen der Prävention, auch im Rahmen des integrierten Pflanzenschutzes für das APM 12 (Schutz und Pflege von Gehölzen). Damit ist das Modul zentral für Berufsfelder, die sich auf den Umgang mit Stadtbäumen im Hinblick auf Verkehrssicherheit, Naturschutz und Wohlfahrtswirkungen beziehen.</p>				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diagnose und Differentialdiagnose von Krankheiten und abiotischen Schäden an Gehölzen in Stadt und Landschaft</li> <li>– Biologie und Ökologie wichtiger Krankheitserreger (Bakterien, Mikropilze, Großpilze) an Stadt- und Straßenbäumen einschließlich quarantänerelevanter Erreger</li> <li>– Differentialdiagnostik von typischen Schäden und Krankheiten wichtiger Stadtbaumarten mit Schwerpunkt auf Schäden, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen oder für den Baum letal verlaufen</li> <li>– Möglichkeiten zur Prävention bzw. Bekämpfung abiotischer Schäden und biotischer Schadensursachen</li> <li>– Umgang mit der wissenschaftlichen Bestimmungsliteratur als Voraussetzung für die Erstellung einer Differentialdiagnose</li> <li>– Kenntnisse über die Aggressivität bzw. das Schadpotential der Schadorganismen einschließlich der gesetzlich geregelten Schadorganismen</li> </ul>				

Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die wesentlichen für urbane Gehölze relevanten Schadursachen und Schadorganismen erkennen. <b>(N1)</b></li> <li>– bedeutsame Schadursachen und Schadorganismen sowie Symptome differentialdiagnostisch einordnen. <b>(N2)</b></li> <li>– die zur Identifizierung nötige, aktuelle wissenschaftlichen Literatur suchen, identifizieren und anwenden. <b>(N3)</b></li> <li>– wichtige biotische und abiotische Schadbilder an Bäumen in Stadt und Landschaft bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Baumgesundheit sowie Verkehrssicherheit und Gehölzverwendung einschätzen. <b>(N3)</b></li> <li>– bezüglich Baumkrankheiten und Schädlingen Handlungsoptionen im Hinblick auf Baumpflege und Verkehrssicherheit entwickeln. <b>(N4)</b></li> <li>– anhand der vor Ort vorhandenen Baumkrankheiten und Schädlinge unter Einbeziehung künftiger Funktionsrisiken Optionen für die Umgestaltung des Standorts beziehungsweise der Neupflanzung konzipieren. <b>(N5)</b></li> <li>– die fachlichen Aspekte der Gehölzpathologie im öffentlichen Diskurs um das urbane Grün vertreten. <b>(N6)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BUTIN, H. (2010): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 4te Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart.</li> <li>- BUTIN, H.; Nienhaus, F.; Böhmer, B. (2009) Farbatlas Gehölzkrankheiten (Ziersträucher und Parkbäume). 4te Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart.</li> <li>- HARTMANN, G.; NIENHAUS, F.; BUTIN, H. (2007):Farbatlas Waldschäden 3. Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart.</li> <li>- JAHN, H. (1990): Pilze die an Holz wachsen. 2te Auflage, Patzer Verlag, Berlin</li> <li>- Klug, P.; Lewald-Brudi, M. (2016):Holzzersetzende Pilze. 2te Auflage, Arbus-Verlag.</li> <li>- SCHMIDT, O. (1994): Holz- und Baumpilze. Springer-Verlag, Berlin.</li> </ul>
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übungen: Formenkenntnisse Gehölzkrankheiten und Gehölzschäden; schriftliche Bearbeitung theoretischer Inhalte mit zwei Stunden Bearbeitungszeit (K 2). Alle Prüfungselemente sind in einem Prüfungsanmeldungszeitraum zu absolvieren.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 2, GPM 4
Modulbeauftragte(r)	R. Kehr
Dozenten	R. Kehr
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Baumpflegetechnik</b>				<b>APM 3</b>
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	2 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	30	60	2	
Qualifikationsziele	<p>Absolventinnen und Absolventen haben das Wissen und Verständnis für die in der Arboristik eingesetzten Betriebsmittel im urbanen Arbeitsfeld, deren Wartung und Pflege im Rahmen der geltenden Bestimmungen. Sie besitzen das notwendige Wissen und Verständnis, um Probleme unter Einsatz geeigneter Maschinen und Geräte bedarfsgerecht, ökologisch abgewogen und sicher zu lösen. Das Modul ist wichtige Voraussetzung für das APM 15. Absolventen des Modul kennen geeignete Konzepte Baustellen zu sichern und anfallendes Material sinnvoll stofflich wie energetisch zu verwerten.</p>				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Technische Grundlagen, Motoren- und Antriebstechnik, Betriebsstoffe</li> <li>– und wichtige Bestimmungen der StVZO</li> <li>– Bauarten, Ausrüstung, Funktion, Einsatzbereiche, Ökonomie,</li> <li>– Ökologie und Gebrauchswert von Geräten und Arbeitsmaschinen für urbane Baumarbeiten</li> <li>– Sicherung von Baustellen im öffentlichen Verkehrsraum</li> <li>– Techniken zur Gewinnung, stofflichen und energetischen Verwertung von Schnittgut in der Baumpflege</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– einschlägige Technik/Maschinen für die Baumpflege erkennen und beschreiben. <b>(N 1)</b></li> <li>– die angemessenen Techniken/Maschinen für die Baumpflegearbeit auswählen und deren Einsatz planen. <b>(N 3)</b></li> <li>– Einsatzwert der Maschinen einschätzen und die Maschinen auch vor dem Hintergrund ökologischer Erwägungen einsetzen. <b>(N 4)</b></li> <li>– einschlägige Sicherheitsvorschriften kennen und deren Umsetzung veranlassen. <b>(N 5)</b></li> <li>– mit den bei den Baumpflegemaßnahmen anfallen Rohstoffen effizient und ressourcenschonen umgehen. <b>(N 3)</b></li> </ul>				
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, betreute Übungen im Gelände				

Empfohlene Literatur	Aktuelle Fachzeitschriften wie z.B. KommunalTechnik, Baumzeitung, AFZ/Der Wald und Forsttechnische Informationen (KWF) ESSER, F. (2004): Der Forstwirt, Ulmer-Verlag, Stuttgart HÖSTER, H.R. (1993): Baumpflege & Baumschutz, Ulmer-Verlag, Stuttgart SIEWNIAK, M.; KUSCHE, D. (2001): Baumpflege heute, Patzer-Verlag, Berlin Broschüren, Merkblätter und Unfallverhütungsvorschriften der Gartenbauberufsgenossenschaft
Prüfungsleistungen	Klausur (K 1)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 2, GPM 4 und GPM 6
Modulbeauftragte(r)	Kietz
Dozenten	NN
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Gehölze und ihre natürlichen Waldgesellschaften</b>				<b>APM 4</b>
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	2 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst-studium	SWS	davon Halbgruppe
	90	30	60	2	0
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sind in der Lage, sich selbständig wichtige Eigenschaften von Gehölzen mit Bedeutung im städtischen Umfeld zu erarbeiten und diese Eigenschaften in den Kontext von Standort und Vegetationszusammensetzung der natürlichen Waldgesellschaft zu stellen. Aus diesen Grundlagen können die Studierenden Rückschlüsse zur Eignung der Gehölze zur Verwendung in der Stadt ziehen. Die Studierenden können diese Inhalte in schriftlicher und mündlicher Form strukturiert und verständlich unter Verwendung der Fachtermini vermitteln und in einer Diskussion erörtern.</p> <p>Die Studierenden erlangen grundlegende methodische Kompetenzen in der Recherche, Bewertung und zusammenfassenden schriftlichen Darstellung aktueller Fachliteratur zu einem Fachthema. Sie erlernen und vertiefen die Fähigkeit zur mündlichen Präsentation fachlicher Themen in deutscher Sprache.</p> <p>Die Lehrinhalte dieses Moduls sind wichtige Voraussetzungen für eine Vielzahl weiterführender Module (z.B. APM7, APM8, APM11, APM19) und für eine erfolgreiche berufliche Praxis.</p>				
Lehrinhalte	<p>Schwerpunkt methodische Grundlagen (1 SWS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden des persönlichen Zeitmanagements</li> <li>- Methoden der Recherche, Auswahl und Rezeption aktueller Fachliteratur</li> <li>- Verfassen wissenschaftlicher Texte einschließlich Zitiertechnik</li> </ul> <p>Schwerpunkte Gehölze und ihre natürlichen Waldgesellschaften (1 SWS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standortbedingungen an natürlichen Habitaten wichtiger Gehölze</li> <li>- Aufbau der natürlichen Pflanzengesellschaften wichtiger Gehölze (Schwerpunkt Baum- und Strauchschicht)</li> <li>- Physiologische, ökologische, und weitere verwendungsrelevante Eigenschaften von Gehölzen im Kontext ihres natürlichen Standorts und ihrer Pflanzengesellschaft</li> <li>- Beurteilung dieser Eigenschaften vor dem Hintergrund aktueller Eigenschaften</li> </ul>				

Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können durch den Schwerpunkt Methodische Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit Methoden der individuellen Zeitplanung umgehen <b>(N2)</b></li> <li>- Methoden der Literaturrecherche, -auswahl, und -rezeption selbständig einsetzen <b>(N3)</b></li> <li>- Wissenschaftliche Texte in vorgegebener Zeit verfassen <b>(N2)</b></li> <li>- Fachthemen verständlich und strukturiert mündlich präsentieren <b>(N2)</b> und diskutieren <b>(N3)</b></li> </ul> <p>Durch den Schwerpunkt Gehölze und ihre natürlichen Waldgesellschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wichtige physiologische, ökologische und verwendungsrelevante Eigenschaften von Gehölzen erkennen und erläutern <b>(N1)</b></li> <li>- Diese Eigenschaften im Kontext von Umweltbedingungen und Vegetationszusammensetzung am Ursprungshabitat diskutieren <b>(N3)</b></li> <li>- Schlussfolgerungen zur Eignung und zu potenziellen Problemen bei der Verwendung dieser Gehölzarten im städtischen Umfeld ziehen <b>(N5)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Fachvorträge der Studierenden
Empfohlene Literatur	<p>SEIWERT, L. (2007): Das neue 1x1 des Zeitmanagement: Zeit im Griff, Ziele in Balance. Kompaktes Know-how für die Praxis, GU</p> <p>SCHELD, G.A. 2008: Anleitung zur Anfertigung von Praktikums-, Seminar und Diplomarbeiten sowie Bachelor- u. Masterarbeiten. 7. Aufl., Fachbibliothek Verlag, Büren, 120 S.</p> <p>WINTER, W. 2005: Wissenschaftliche Arbeiten schreiben. 2. Auflage, Redline Wirtschaft, Frankfurt, 106 S.</p> <p>Auf weitere aktuelle, themenspezifische Literatur wird zu Semesterbeginn hingewiesen.</p>
Prüfungsleistungen	Referat (Präsentation und schriftliche Ausarbeitung)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 4
Modulbeauftragte(r)	H. Wildhagen
Dozenten	H. Wildhagen, N.N.
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Stadt- und Landschaftsplanung</b>				<b>APM5</b>
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	3 (Wintersemester)				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	0
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen in der Lage, stadt- und landschaftsplanerische Aufgaben zu erfassen und vorzubereiten.				
Lehrinhalte	<p><b>Schwerpunkt: Grundlagen der Planung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rechtliche und planerische Grundlagen (Bauleitplanung, Landschaftsplanung)</li> <li>– Planungsmethoden: Ökologische und ästhetische Bewertungsverfahren, Leitbildformulierung, Maßnahmenkonzeption</li> <li>– Methoden der Planungskommunikation</li> <li>– Graphische Umsetzung</li> </ul> <p><b>Schwerpunkt: Ausführung der Planung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stadt- und Landschaftsplanung als Beitrag zur ökologisch- gestalterischen Planung</li> <li>– Landschaftsplanung als Beitrag zur Bauleitplanung</li> <li>– Moderne Planungsinstrumente: Ökokonto und/oder Flächenpool</li> <li>– Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</li> <li>– Grundlagen der Gestaltung mit Gehölzen in der Stadt</li> <li>– Garten- und Landschaftsästhetik</li> <li>– Historische Bedeutung des Stadtgrüns unter gestalterischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten</li> <li>– Gartendenkmalpflege</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ausgewählte rechtliche Grundlagen (Baugesetzbuch, Naturschutzrecht) mit Planungsrelevanz (Zuständigkeit und Verfahrensabläufe) nennen. <b>(N 1)</b></li> <li>– Planungsstrukturen und -hierarchien und deren Umsetzung (rechtliche Verbindlichkeit) in der Stadt- und Landschaftsplanung verstehen und interpretieren. <b>(N 1)</b></li> <li>– zentrale Planwerke (hier insb. Ebenen der Bauleitplanung: Flächennutzungsplan, Bebauungsplan; Ebenen der Landschaftsplanung: Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, Grünordnungsplan) beschreiben und diskutieren. <b>(N 1)</b></li> <li>– wichtige Methoden der Stadt- und Landschaftsplanung: Kartierverfahren, Bewertungsverfahren, Leitbildprozesse beschreiben. <b>(N 1)</b></li> <li>– nach den Vorgaben von ausgewählten Kartieranleitungen biotische und abiotische Faktoren erfassen. <b>(N 2)</b></li> <li>– geeignete Bewertungskriterien auswählen, formulieren und abwägen zur</li> </ul>				

	<p>Graduierung dieser Kriterien. <b>(N 4/N 5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ziele und Maßnahmen formulieren und Nutzungskonflikte erkennen und Lösungsstrategien skizzieren und kommunizieren. <b>(N 5/N 6)</b></li> <li>– Planungsskizzen u. Entwürfe erstellen und Alternativen diskutieren. <b>(N 5/N 6)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Exkursion
Empfohlene Literatur	<p>DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, Hannover.</p> <p>GRABSKI-KIERON, U., T. K. BUTTSCHARDT, J. FOERSTER, J. BÖHMICHEN &amp; J. R. K. LEHMANN (2016): Grenzüberschreitender Biotopverbund – Handlungsansätze und Herausforderungen für Planung und Naturschutzpraxis. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 146, Bonn – Bad Godesberg.</p> <p>HÄNEL, K., C. BAIERL &amp; P. ULRICH (2016): Lebensraumverbund und Siedlungsentwicklung in Deutschland – Identifikation von Engstellen und Planungsempfehlungen. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 144, Bonn – Bad Godesberg.</p> <p>STEINHARDT, U., H. BARSCH &amp; O. BLUMENSTEIN (2012): Lehrbuch der Landschaftsökologie. 2te Auflage. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg.</p> <p>WÖBSE, H. (2002): Landschaftsästhetik, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart</p>
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur (K 1)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	W. Rohe
Dozenten	W. Rohe
Sprache	Deutsch

Modulname	Baumkontrolle und Verkehrssicherheit				APM 6
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	3 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	Davon Halbgruppe
	180	75	105	5	2
Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen, Gehölze mit Fehlentwicklungen sowie mangelnder Stand- und Bruchsicherheit zu erkennen, Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit abzuleiten, sowie Baumkontrollen und eingehende Untersuchungen zu planen, durchzuführen und zu bewerten. Damit baut das Modul auf den Modulen GPM 4, APM 1 und APM 2 auf und bereitet auf ein zentrales Arbeitsfeld der Arboristen vor.				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen</li> <li>– Methoden der Baumkontrolle</li> <li>– Vitalitätsansprache</li> <li>– Erkennen und Bewerten von Schadsymptomen an Bäumen</li> <li>– Baumstatik</li> <li>– Möglichkeiten und Grenzen eingehender Untersuchungen</li> <li>– praktische Übungen zur Baumkontrolle</li> <li>– praktische Übungen eingehender Untersuchungen</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eigenheiten der Baumgestalt biologisch und physikalisch deuten <b>(N 1)</b></li> <li>– das Zusammenwirken von Lasten, Formen und Holzeigenschaften erläutern und in einfachen Berechnungen für die Beurteilung der Verkehrssicherheit von Bäumen anwenden <b>(N 2)</b></li> <li>– Fehlentwicklungen und mangelnde Stand- und Bruchsicherheit von Bäumen erkennen, hinsichtlich ihrer Folgen für die Verkehrssicherheit bewerten und Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit entwickeln <b>(N 4)</b></li> <li>– Baumkontrollen organisieren und bewerten <b>(N 5)</b></li> <li>– die Eignung gängiger Untersuchungsverfahren zur Beantwortung konkreter Fragestellungen bewerten, geeignete Verfahren auswählen und diese anwenden <b>(N 3)</b></li> <li>– ihre Schlussfolgerungen vor widerstreitenden Interessengruppen erläutern <b>(N 6)</b></li> </ul>				
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, in Halbgruppen betreute Übungen im Gelände.				

Empfohlene Literatur	<p>Balder, H., Reuter, A., Semmler, R. Handbuch zur Baumkontrolle. 2003. Patzer Verlag Berlin</p> <p>Baumgarten, H., Doobe, G., Dujesiefken, D. Baumkontrolle zur Verkehrssicherheit. 2004. Thalacker Medien, Braunschweig</p> <p>Dujesiefken, D., Jaskula, P., Kowol, T. Baumkontrolle unter Berücksichtigung der Baumart. 2005. Thalacker Medien, Braunschweig</p> <p>Mattheck, C., Bethge, C. Weber, E. (2014): Die Körpersprache der Bäume: Enzyklopädie des Visual Tree Assessment. KIT, Karlsruhe</p> <p>Wessolly, L., Erb, M. (2014): Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle. Patzer Verlag Berlin</p>
Prüfungsleistungen	Prüfungsvorleistung: praktische Baumkontrolle (30 %) K2 (70 %)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 2, 4, 5, APM 2, 3
Modulbeauftragte(r)	Rust
Dozenten	Rust
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Urbane Standortskunde</b>				<b>APM 7</b>
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	3 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	180	75	105	5	3
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, die ökologischen Eigenschaften urbaner Standorte zu erkennen, zu beurteilen und zu optimieren. Aufbauend auf das Modul GPM 1 (Standortsökologische Grundlagen) werden die Studierenden insbesondere in die Lage versetzt, Stadtböden und städtische Atmosphäre als Kompartimente urbaner Wasser-, Stoff- und Energiekreisläufe sowie als Lebensraum für städtisches Grün wahrzunehmen und zu gestalten. Damit bereitet das Modul für berufliche Tätigkeitsfelder vor, bei denen es um von Stadtstandorten mit Stadtbäumen sowie den Boden- und Klimaschutz geht.</p>				
Lehrinhalte	<p><b>Lehrveranstaltung Böden im Siedlungsbereich (60 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ausgangsubstrate und Entwicklung urbaner Böden</li> <li>– Bodenphysikalische und bodenchemische Eigenschaften von Stadtböden</li> <li>– Bewertung von Bodenfunktionen im urbanen Raum</li> <li>– Verdichtung und Versiegelung von Böden</li> <li>– Methoden und Techniken zur Verbesserung von Luft- Wasser- und Nährstoffhaushalt (Düngung, Melioration, Pflanzsubstrate)</li> <li>– Bodenschadstoffe und Umgang mit kontaminierten Böden</li> </ul> <p><b>Schwerpunkt Urbane Klimatologie (40 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mesoskalige Effekte von Siedlungsstrukturen und Grünflächen auf das innerstädtische Wärmeklima</li> <li>– Schadstoffgehalte, Windbewegung und Luftaustausch im Siedlungsbereich</li> <li>– Bewertung der Luftqualität und Möglichkeiten der Verbesserung (Messmethoden, Grenzwerte, TA Luft)</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Urbane Bodensubstrate und Böden beschreiben und ihre Eignung als Baumstandort beurteilen sowie Maßnahmen zur Standortverbesserung herleiten. <b>(N 1, N 2, N 3)</b></li> <li>– Bodenphysikalische Analysen (Probennahme, Laboranalyse und Auswertung) selbstständig durchführen. <b>(N 4)</b></li> <li>– Auswirkungen von Bodenversiegelung auf den Wasser-, Lufthaushalt und Wärmehaushalt einschätzen und ggf. Maßnahmen zu Verbesserung herleiten. <b>(N 1, N 2, N 3, N 4)</b></li> <li>– Die Wirkung von Bodenschadstoffen auf die Umwelt abschätzen und Maßnahmen zur Sanierung von Altlasten herzuleiten. <b>(N 1, N 2, N 4)</b></li> <li>– Maßnahmen zum Erhalt bzw. der Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen herleiten. <b>(N 4)</b></li> <li>– Die klein- und mesoklimatischen Besonderheiten urbaner</li> </ul>				

	<p>Standorte erkennen und beurteilen. <b>(N 4)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die klimatische Wirkung von urbanem Grün beurteilen und Maßnahmen zur kleinklimatischen Verbesserung urbaner Standorte durch Begrünung herleiten. <b>(N 1, N 2, N 4)</b></li> <li>– Bodenfunktionen und Bodeneignung anhand digitaler Bodeninformationssysteme beurteilen. <b>(N 4)</b></li> <li>– Klimafunktionskarten, Bodenfunktionskarten und Klimateignungskarten interpretieren und anwenden. <b>(N 3)</b></li> <li>– Ein Problem aus dem Themenkomplex der Stadtökologie selbstständig bearbeiten und dem Fachpublikum in einem Kurzvortrag darstellen. <b>(N 6)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht. Betreute Geländeübungen in Halbgruppen. Exkursionen.
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitskreis Standortkartierung (1996): Urbaner Bodenschutz, Springer Verlag, Berlin.</li> <li>– Blume, H. - P.; Horn, R; Thiele-Bruhn (2011): Handbuch des Bodenschutzes. Wiley-VCH Verlag Weinheim.</li> <li>– Blume, H.P.; Brümmer G.W.; Horn R.; Kandeler, E.; Kögel-Knabner, I.; Kretzschmar R., Stahr, K.; Wilke B.-M. (2010): Scheffer/Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde. Spektrum Akademischer Verlag, 16. Aufl. 570 S.</li> <li>– Breuste, J., Pauleit, S., Haase, D., Sauerwein, M. (2016): Stadtökosysteme - Funktionen, Management und Entwicklung; Springer Spektrum</li> <li>– Craul, P.J. (1992) Urban Soil in Landscape Design John Wiley &amp; Sons, Inc. New York. 396 S.</li> <li>– Craul, P.J. (1999): Urban Soils: Applications and Practices. John Wiley &amp; Sons, New York. 366 S</li> <li>– Endlicher, W. (2012): Einführung in die Stadtökologie UTB 220. S..</li> <li>– Hupfer, P. Kuttler, W. (2006): Witterung und Klima, 12. Aufl., Stuttgart. S. 371-432 (Stadtklima)</li> <li>– Leser, H. (2008): Stadtökologie in Stichworten, 2. Aufl., Berlin.</li> <li>– VDI-Richtlinie 3787: Klima- und Lüfthygienekarten für Städte und regionen</li> </ul>
Prüfungsleistungen	M 60 % + Referat 40 %
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 1
Modulbeauftragte(r)	T. Gaertig
Dozenten	T. Gaertig, A. Koch-Neumeyer, H. Merkel
Sprache	Deutsch

Modulname	Aspects of modern arboriculture					APM 8
Studiengang	Arboristik					
Studiensemester	3 Wintersemester					
Modultyp	Pflichtveranstaltung					
Kreditpunkte	3					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe	
	90	30	60	2	2	
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erwerben die Kompetenz, sich unter Nutzung eines englischen Fachvokabulars zu Themen ihres Berufsfeldes (Baumpflege, urbanes Grün) mit englischsprachigen Fachkolleginnen und -kollegen sprachlich und schriftlich auszutauschen. Ferner befähigt das Modul dazu, englischsprachige wissenschaftliche Fachliteratur zu lesen und zu verstehen sowie grundlegend einfachere wissenschaftliche Texte vom Deutschen ins Englische zu übertragen. Das Modul ermöglicht den Zugang zu internationalen Entwicklungen auf dem Gebiet der Arboristik anhand der wichtigsten Wissenschaftssprache.</p>					
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlegende englische Fachbegriffe und englische Ausdrucksformen auf dem Gebiet der Arboristik, insbesondere aus den Teilgebieten Gehölkunde, Gehölzpflanzung, Gehölzpathologie, Baumpflege sowie Verkehrssicherheit und Baumkontrolle.</li> <li>– Vorstellung einschlägiger englischsprachiger Fachliteratur und spezifischer Fachzeitschriften</li> </ul>					
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wissenschaftliche englischsprachige Texte lesen und verstehen. <b>(N 1)</b></li> <li>– die wichtigsten fachspezifischen Vokabeln auf dem Fachgebiet der Baumpflege, der Baumbiologie, die Gehölzpathologie und der Grünverwaltung im Gespräch anwenden. <b>(N 2)</b></li> <li>– einzelne Themen aus den genannten Fachgebieten für eine Fachpräsentation auf Englisch recherchieren und wissenschaftlich aufbereiten. <b>(N 3)</b></li> <li>– sich ihrem Berufsfeld aktiv im Englischen ausdrücken und eine englischsprachige Diskussion mit einem Fachpublikum führen. <b>(N 4)</b></li> <li>– einfache Fachtexte aus dem Deutschen in ein verständliches Englisch übertragen sowie umgekehrt englische Fachtexte ihres Fachgebietes in ein verständliches Deutsch übersetzen, um sie beispielsweise für die interessierte Öffentlichkeit aufzubereiten. <b>(N 5)</b></li> <li>– mit ausländischen bzw. englischsprachigen Kolleginnen und Kollegen im Allgemeinen und auch auf ihrem Fachgebiet kommunizieren. <b>(N 6)</b></li> </ul>					
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Präsentationen, Referate, Fachtexte, Sprachspiele und mediengestützte Lernformen					

Empfohlene Literatur	<p>Hoffmann, H.G.(2004): Englische Grammatik kompakt. Hueber Verlag, Ismaning.</p> <p>Warkotsch, W. (2001). Forstliches Wörterbuch. Verlag Kessel, Remagen.</p> <p>Launert, E. (1998): Biologisches Wörterbuch. Ulmer, Stuttgart</p> <p>Shigo, A.L. (1986): A new tree biology dictionary. Shigo and Trees, Associates, Durham, New Hampshire, USA</p> <p>Beltz, H. (1999): Baumschul-Lexikon – Fachbegriffe im Baumschulwesen. Thalacker Verlag, Braunschweig.</p> <p>Fritzsche, D., et al. (2002): Langenscheidts Fachwörterbuch Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Gartenbau. Langenscheidt Verlag, Berlin.</p> <p>Tschibissowa, O.I.; Bolotibna, A.J.; Linnik, E.F. (1996): Wörterbuch Biologie. Verlag Harri Deutsch, Frankfurt</p> <p>Vaucher, H. (1986): Elsevier’s Dictionary of Trees and Shrubs. Elsevier, Amsterdam</p> <p><u>Fachzeitschriften:</u>  Urban Forestry and Urban Greening; Forest Pathology; Plant Pathology; Journal of Arboriculture, u.a.</p>
Prüfungsleistungen	Präsentation auf Englisch
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	möglichst viele fachbezogene Module des zweiten Semesters, insbesondere APM 1 (Botanik II), APM 3 (Baumpflege-technik), APM 2 (Gehölzpathologie), GPM 1 (Standortökologische Grundlagen)
Modulbeauftragte(r)	R. Kehr
Dozenten	Kehr
Sprache	Englisch

Modulname	GIS-Anwendung in der urbanen Planung				APM 9
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	3 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	30	60	2	2
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, die Grundlagen aus Modul GPM 9 auf stadt- und landschaftsplanerische Aufgaben anzuwenden. Dies beinhaltet die passende Wahl von Maßstäben für die jeweiligen Pläne. Grundlegende Funktionen zur Verschneidung verschiedener Fachinformationen aus diversen Planvorlagen werden problemorientiert umgesetzt. Die Verarbeitung raumbezogener Daten, die Erstellung von Managementplänen sowie deren praxisnahe Visualisierung werden beherrscht.				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anwendung von GIS in der urbanen Planung</li> <li>– GIS als Planungswerkzeug in der Stadtplanung</li> <li>– GIS und Landschaftsplanung</li> <li>– Kommunale Geo-Informationssysteme</li> <li>– Arbeiten mit Liegenschaftskatastern, Liegenschaftskarten (Flurkarten) und Luftbildern</li> <li>– Nutzung von unterschiedlichen Instrumenten der Planung</li> <li>– Kenntnisse zu den Besonderheiten der Darstellungen in der Straßenbauplanung und in Flurbereinigungsverfahren</li> <li>– Räumliche Analyseverfahren, Flächenumgriffsberechnungen und Visualisierungen</li> <li>– Kombinationen von kartografischen und fotografischen Darstellungstechniken</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die Anwendungen von GIS in der urbanen Planung. <b>(N 1)</b></li> <li>- kennen kommunale Geo-Informationssysteme und Darstellungsweisen in der Straßenbauplanung sowie in Flurbereinigungsverfahren. <b>(N 1)</b></li> <li>- können passende Maßstäbe für unterschiedliche Planungsaufgaben wählen. <b>(N 2)</b></li> <li>- können mit Daten aus dem Liegenschaftskataster und Luftbildern arbeiten. <b>(N 3)</b></li> <li>- können räumliche Analyseverfahren und Flächenumgriffsberechnungen durchführen und visualisieren. <b>(N 4, N 5)</b></li> <li>- können eine konkrete Aufgabenstellung selbstständig bearbeiten, analysieren, kartografisch darstellen und präsentieren. <b>(N 6)</b></li> </ul>				
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände				

Empfohlene Literatur	<p>BILL, R. ; SEUß, R. &amp; M. SCHILCHER (2002): Kommunale Geo-Informationssysteme. Basiswissen, Praxisberichte und Trends. Wichmann, Heidelberg</p> <p>GI GEOINFORMATIK GmbH (Hrsg.) (2015): ArcGIS 10.3; Wichmann, Heidelberg</p>
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übungen: Lösung einer planerischen Aufgabe. Präsentation der Ergebnisse in einem Kartenlayout.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 9
Modulbeauftragte(r)	W. Rohe, A. Frangesch
Dozenten	N.N.
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Produktion und Pflanzung von Gehölzen</b>				<b>APM 10</b>
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	4 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	180	60	120	4	2
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben die Fertigkeit zur selbständigen Planung und Durchführung von Pflanzarbeiten sowie zur Bewertung von Pflanzenqualitäten und der ausgeführten Pflanztechnik. Die Studierenden erlangen Kompetenzen in der Planung, Organisation und Bewertung der Anwuchs- bzw. Fertigstellungspflege.				
Lehrinhalte	<p><b>Baumschulwesen und Gehölzverwendung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gehölzanzucht in der Baumschule: Verfahren, Techniken und Kostenaspekte</li> <li>– Einsatz von Gehölzarten und speziellen Sorten im städtischen Umfeld</li> <li>– Gehölzeigenschaften im Hinblick auf Begrünungsaufgaben</li> <li>– ingenieurbioologische Spezialverfahren mit Gehölzen (Verbau, Böschungssicherung etc.)</li> <li>– Dachbegrünung, Fassadenbegrünung und Funktionen von Gehölzen im Hinblick auf das Stadtklima</li> </ul> <p><b>Gehölzpflanzung und Anwuchspflege</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Technische Grundlagen der Gehölzpflanzung:</li> <li>– Pflanzplan, Ermittlung des Pflanzenbedarfs</li> <li>– Bestimmung der Pflanzenqualität</li> <li>– Vorbereitung der Pflanzung und des Pflanzenstandorts</li> <li>– Pflanztechniken, Bodenverbesserungen und Pflanzsubstrate</li> <li>– Pflanzschnitt</li> <li>– Pflanzenlieferung und Abnahme auf der Baustelle</li> <li>– Anwuchspflege / Fertigstellungspflege</li> <li>– Gewährleistung nach VOB</li> </ul>				

Lern- ergebnisse	<p>Die Studierenden können</p> <p><b>durch den Schwerpunkt Baumschulwesen und Gehölzverwendung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verfahren und Techniken und Kostenaspekte der Gehölzanzucht in der Baumschule erläutern. (N 1)</li> <li>– Die Eignung und Funktionen von Gehölzarten und –sorten im Hinblick auf Begrünungsaufgaben im städtischen Umfeld bewerten. (N 3)</li> <li>– Die Anwendung ingenieurbioologischer Spezialverfahren diskutieren. (N 2)</li> </ul> <p><b>durch den Schwerpunkt Gehölzpflanzung und Anwuchspflege</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– technische Grundlagen der Gehölzpflanzung erläutern. (N 1)</li> <li>– eine Gehölzpflanzung vom Pflanzplan bis zur Pflanzung planen (N 4) und organisieren. (N 5)</li> <li>– geeignete Anwuchs- und Fertigstellungspflegemaßnahmen ermitteln (N 3), konzipieren (N 4), und organisieren. (N 5)</li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen im Gelände, Exkursionen
Empfohlene Literatur	<p>Niesel, A. (2002): Bauen mit Grün, Parey Verlag, Berlin.</p> <p>Peucker, H. (1996): Gehölzpflege, Parey Verlag, Berlin</p> <p>Roloff, A. (2013): Bäume in der Stadt, Ulmer Verlag, Stuttgart</p> <p><u>Fachzeitschriften:</u> KommunalTechnik, Stadt + Grün, ProBaum, Baumzeitung</p>
Prüfungsleistungen	Klausur: Zeitumfang insgesamt drei Stunden
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 4, APM 1
Modulbeauftragte (r)	H. Wildhagen
Dozenten	Bieker-Royackers, Körber
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Planung und Bewirtschaftung von Urbanem Grün</b>				<b>APM 11</b>
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	4 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	180	90	90	6	0
Qualifikationsziele	<p>Kenntnisse über die Besonderheit und der Ökosystemleistungen urbaner und stadtnaher Wälder. Befähigung zur Entwicklung von Leitbildern urbanen Grüns. Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung von Pflege- und Entwicklungsprojekten (PEP), Fähigkeit zur Prozessunterstützung, zur Netzwerkbildung und zur Koordination von Projekten und Gruppen. Befähigung zum selbständigen Organisieren von Abstimmungs- und Beteiligungsprozessen sowie zur Konfliktlösung und verantwortlichen Umsetzung der Pflege- und Entwicklungspläne.</p> <p>Die Studierenden sollen die wichtigsten Fachbelange, die bei der Pflege und Entwicklung von Parks, öffentlichen Grünflächen sowie urbanen Wäldern berücksichtigen sind (z. B. Gartendenkmalpflege, Freizeit und Erholung, Natur- und Denkmalschutz etc.) kennen und in die PEP einbringen und innerhalb öffentlicher Verwaltungen und Dienstleistungsbetrieben vertreten können.</p> <p>Die drei Schwerpunkte bauen innerhalb des Studiums aufeinander auf. Die Studierenden befassen sich erst- und einmalig mit den Besonderheiten Urbaner Wälder und deren Ökologie. Pflege- und Entwicklungsplanung und deren Umsetzung führen über in die Herausforderungen der späteren beruflichen Tätigkeit.</p>				
Lehrinhalte	<p>(1) Schwerpunkt <b>Urbane Forstwirtschaft</b> (33,3 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Waldökosysteme Mitteleuropas (Geschichte und Entwicklung)</li> <li>– Städtische Freiraumtypen</li> <li>– Urbane und stadtnahe Wälder, Bedeutung, Funktionen, Nachhaltigkeit</li> <li>– Ökosystemleistungen urbaner und stadtnaher Wälder <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erholung und menschliche Gesundheit</li> <li>– Klima, Klimawandel, Luft, Boden und Wasser</li> <li>– Naturschutz, Biodiversität, Biotopverbund und Landschaften</li> <li>– Ökonomische Wertleistung und „Green Economy“</li> <li>– Soziokulturelle Werte</li> </ul> </li> <li>– Prozessunterstützung, Netzwerkbildung, Zielgruppenbeteiligung</li> <li>– Gestaltung urbaner und stadtnaher Wälder, Waldbewirtschaftung, naturbasierte Lösungen</li> </ul> <p>(2) Schwerpunkt <b>Pflege- und Entwicklungsplanung</b> (33,3 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Methodische und fachliche Grundlagen vom Aufbau und der Umsetzung einer Pflege- und Entwicklungsplanung (PEP) für das öffentliche Grün (Übergeordnete Planungen, Bestands- und Zustandserfassungen, Bedarfs- und Problemanalysen)</li> <li>– Funktionen von öffentlichen Grün- und Freiflächen; Nutzerinteressen (Konflikterfassung, -minimierung, -lösung)</li> <li>– Organisation und Moderation von Abwägungsprozessen mit Fachleuten und Bürgern (Bürgerbeteiligungsverfahren)</li> <li>– Aufstellen von Maßnahmen- Zeit- und Kostenplanungen als</li> </ul>				

	<p>Bestandteil der PEP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Methoden des Maßnahmencontrolling und Monitoring</li> </ul> <p>(3) Schwerpunkt <b>planerische Umsetzung</b> (33,3 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bearbeitung eines konkreten Projektes im Bereich des Urbanen Grüns im Rahmen einer Auswärtigen Lehrveranstaltung (Bericht)</li> </ul>
<p>Angestrebte Lernergeb- nisse</p>	<p>Die Studierenden können im <b>Schwerpunkt Urbane Forstwirtschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Urbane und stadtnahe Wälder klassifizieren und nach ihren Funktionen bewerten <b>(N 1)</b></li> <li>– Ökosystemleistungen von Waldtypen analysieren und Methoden für deren Erhaltung und Verbesserung entwickeln <b>(N 2)</b></li> <li>– Relevante aktuelle wissenschaftliche Literatur recherchieren, sich fachlich ständig aktualisieren und Schlussfolgerungen für den eigenen beruflichen Einsatz daraus ableiten <b>(N 3)</b></li> <li>– Sie verfügen über die fachlichen Kenntnisse zu Problemlösungen und zum selbstverantwortlichen Handeln in Behörden in öffentlichen Verwaltungen und privaten Betrieben <b>(N 4)</b></li> <li>– Sie kennen die Besonderheiten von urbanen Waldökosystemen und können diese für die Gesellschaft in Abstimmung mit relevanten Planungsträgern erhalten und im Rahmen der Erholungs- und Schutzfunktionen nachhaltig bewirtschaften <b>(N 5)</b></li> <li>– Sie sind befähigt zum selbständigen Organisieren von Abstimmungs- und Beteiligungsprozessen, zur Netzbildung sowie zur Konfliktlösung bei der Umsetzung von Waldbewirtschaftungsplänen <b>(N 6)</b></li> </ul> <p>Die Studierenden können im <b>Schwerpunkt Pflege- und Entwicklungsplanung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beherrschen moderne Pflege- und Entwicklungsplanungs-methoden und verstehen, diese anzuwenden <b>(N 1)</b></li> <li>– Maßnahmen- Zeit- und Kostenplanungen als Bestandteil der PEP aufstellen <b>(N 1)</b></li> <li>– Sie analysieren und bewerten die wichtigsten Fachbelange bei der Pflege und Entwicklung von Urbanem Grün <b>(N 2)</b></li> <li>– Sie analysieren aktuelle relevante Fachliteratur und integrieren diese in ihre Projektplanung <b>(N 3)</b></li> <li>– Sie können Leitbilder urbanen Grüns entwickeln und umsetzen <b>(N 4)</b></li> <li>– Sie können Gestaltungskonzepte zur Sicherung Urbanen Grüns interdisziplinär entwickeln und umsetzen <b>(N 5)</b></li> <li>– Methoden des Maßnahmencontrolling und Monitoring anwenden <b>(N 5)</b></li> <li>– Sie sind befähigt zum selbständigen Organisieren von Abstimmungs- und Beteiligungsprozessen sowie zur Konfliktlösung bei der Umsetzung von städtischen Pflege- und Entwicklungsprojekten <b>(N 6)</b></li> </ul> <p>Die Studierenden können im <b>Schwerpunkt Planerische Umsetzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Inhalte aus den Schwerpunkten Urbane Forstwirtschaft und Pflege- und Entwicklungsplanung praktisch umsetzen <b>(N 5)</b></li> </ul>
<p>Lehr- und Lernformen</p>	<p>Seminaristischer Unterricht, Übungen, Exkursionen, Auswärtige Lehrveranstaltungen</p>

Empfohlene Literatur	<p>ALBERTSHAUSER, E.M. (2002): Bürgerverantwortliches Stadtgrün, Fachhochschulverlag Frankfurt</p> <p>BURSCHEL, P., HUSS, J. (2003): Grundriss des Waldbaus; ULMER Verlag</p> <p>BURKHARDT, I. et al. (Urbane Wälder: BFN Nr. 63</p> <p>CARREIRO, M. M. et al (2008): Ecology, Planning and Management of Urban Forests; Springer Verlag</p> <p>KOENGETER, B. (1986): Grünflächen und Stadtökologie; IRB Verlag</p> <p>KONIJNENDIJK, C. C. (2008): The Forest and the City; Springer Verlag</p> <p>NIESEL, A: (Hrsg.) (2011): Grünflächen- Management; Ulmer</p> <p>SALBITANO, F. et al. (2016): Guidelines on urban and periurban forestry. FAO Forestry Paper No. 178, Rome (Internetquelle)</p> <p>SCHNEIDER-SLIVA, R., SCHAUB, S. und GEROLD, G. (Hrsg.) (1999): Angewandte Landschaftsökologie; Springer Verlag</p> <p>VOLK, H., SCHIRMER, C.: Leitfaden zur Waldfunktionenkartierung; Sauerländers Verlag</p>
Prüfungsleistungen	Urbane Forstwirtschaft: Klausur (K 2), 33,3 %; Pflege- und Entwicklungsplanung: BÜ, 33,3 % (mit 70 % der Punktzahl bestanden); Planerische Umsetzung: Bericht, 33,3 % (mit 70 % der Punktzahl bestanden)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	-
Empfohlene Voraussetzungen	-
Modulbeauftragte(r)	Prof. Dr. M. Thren
Dozenten	(1) Prof. Dr. M. Thren, (2) Dr. B. Gehlken, (3) N.N.
Sprache	Deutsch

Modulname	Schutz und Pflege von Gehölzen				APM 12
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	4 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	9				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	270	105	165	7	2
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben die Notwendigkeit von Pflanzenschutzmaßnahmen an Gehölzen im urbanen Bereich sowie bei der Gehölzanzucht zu erkennen und auf der Basis der geltenden Rechtsbestimmungen Methoden des integrierten Pflanzenschutzes sowie des Biozideinsatzes zum Schutz der Bevölkerung vor Schädlingen an Gehölzen sachgerecht anzuwenden. Voraussetzung zur erfolgreichen Teilnahme sind inhaltlich die Module GPM 2 „Gehölzschutzgrundlagen“ sowie APM 2 „Gehölzpathologie“.</p> <p>Das Bestehen der Prüfung zum Integrierten Pflanzenschutz ist Voraussetzung für den Erwerb der Sachkunde im Pflanzenschutz nach Pflanzenschutzgesetz und Pflanzenschutz-Sachkunde-VO.</p>				
Lehrinhalte	<p><b>Schwerpunkt Integrierter Pflanzenschutz an Gehölzen (2 SWS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pflanzenschutzorganisationen international und national</li> <li>– Gesetzliche Grundlagen (Pflanzenschutzgesetz und Verordnungen)</li> <li>– Verfahren der Schädlingsüberwachung und Entschluss zu Gegenmaßnahmen</li> <li>– Gehölzhygiene (Kulturtechnische Maßnahmen, Quarantänemaßnahmen, Resistenzzüchtung, Förderung von Nützlingen)</li> <li>– Pestmanagementsysteme (biologisch, biotechnisch, physikalisch, chemisch)</li> <li>– Sachkunde im chemischen Pflanzenschutz (Mittel, Geräte, Verfahren)</li> <li>– Schwerpunktthemen (Systemische PSM in Bäumen, Wundverschlussmittel, EPS, Schädliche Mäuse in der Gehölzanzucht)</li> <li>– Seminar „Probleme des integrierten Pflanzenschutzes an Bäumen im urbanen Grün“ (Vorträge der Studierenden, Prüfungsvorleistung)</li> </ul> <p><b>Schwerpunkt Baumschutz, Vorsorge und Pflegemaßnahmen (5 SWS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Baumschutz auf Baustellen</li> <li>– mechanische Schutzeinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Möglichkeiten zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit, insbesondere Schnittmaßnahmen und Kronensicherungen</li> </ul> </li> <li>– Sanierung und Verbesserung des Baumstandortes, Bewässerung</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können</p> <p><b>nach dem Schwerpunkt Integrierter Pflanzenschutz an Gehölzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes auf der Basis der aktuellen Rechtslage im städtischen Umfeld und in Baumschulen fachgerecht planen, durchführen, überwachen und bewerten. <b>(N 4)</b></li> <li>– Quarantänemaßnahmen im Pflanzenschutz sachgerecht planen, umsetzen und überwachen. <b>(N 4)</b></li> <li>– Biozideinsatz im städtischen Umfeld planen, durchführen und überwachen. <b>(N 4)</b></li> <li>– Die Notwendigkeit eines Pflanzenschutzmittel- und/oder eines</li> </ul>				

	<p>Biozideinsatzes der städtischen Bevölkerung sachgerecht erläutern und begründen. <b>(N 6)</b></p> <p><b>nach dem Schwerpunkt Baumschutz, Vorsorge und Pflegemaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Maßnahmen zum Baumschutz auf Baustellen entsprechend den Regeln der Technik beschreiben. <b>(N 1)</b></li> <li>– den Zweck und die Anwendung mechanischer Schutzeinrichtungen entsprechend den Regeln der Technik erläutern. <b>(N 1)</b></li> <li>– Maßnahmen zum Baumschutz (auf Baustellen, Verankerungen, Kronensicherungen u. ä.) bewerten. <b>(N 3)</b></li> <li>– Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit und zum Schutz des Baumes entwickeln. <b>(N 4)</b></li> <li>– Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit und zum Schutz des Baumes organisieren, überwachen und abnehmen. <b>(N 5)</b></li> <li>– alternative Lösungsansätze mit unterschiedlichen Interessengruppen diskutieren. <b>(N 6)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Präsentationen, Übungen im Gelände, Exkursionen
Empfohlene Literatur	<p>BALDER, H.; EHLEBRACHT, K.; MAHLER, E. (1997): Straßenbäume. Patzer-Verlag, Berlin</p> <p>EPPO/CABI (1997): Quarantine Pests for Europe. 2te Auflage, CAB International, Cambridge, UK</p> <p>Ferrini, F, Konijnendijk, C, Fini, A (2017) Routledge Handbook of Urban Forestry. Routledge Abingdon</p> <p>Harris, R, Clark, J, Matheny, N (2004) Arboriculture. Prentice Hall</p> <p>KLEIN, W.; GRABLER, W.; TISCHNER, H. (2015): Sachkundig im Pflanzenschutz. Ulmer Vlg.</p> <p>NIENHAUS, F.; KIEWNICK, L. (1998): Pflanzenschutz bei Ziergehölzen.- Ulmer Vlg. Stuttgart.</p> <p>PFLANZENSCHUTZMITTELVERZEICHNIS TEIL 2 Gemüsebau-Obstbau-Zierpflanzenbau. Saphir Verlag, Ribbesbüttel.</p> <p>SCHMUTTERER, H.; HUBER, J. (2005): Natürliche Schädlingsbekämpfungsmittel. Ulmer Vlg.</p> <p>Roloff, A. (2013): Baumpflege. Ulmer</p> <p>Weitere Literaturhinweise im Verlauf der Lehrveranstaltungen.</p>
Prüfungsleistungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prüfungsvorleistung Integrierter Pflanzenschutz (Vortrag im Rahmen des Seminars) und K1 (30 %)</li> <li>– BÜ als Prüfungsvorleistung Baumschutz, Vorsorge und Pflegemaßnahmen (Beurteilung und Planung von Maßnahmen an Gehölzen) und K2 (70 %)</li> </ul>
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 2, APM 2 APM 6,
Modulbeauftragte(r)	S. Rust
Dozenten	V. Dubbel, S. Rust
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Naturschutz und Wildtiermanagement im urbanen Raum</b>				<b>APM 13</b>
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	4 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	0
Qualifikationsziele	Der Studierende soll in der Lage sein, alle naturschutzrelevanten Belange im ländlichen Raum sowie im Siedlungsbereich zu erfassen, zu bewerten, ein Leitbild zu formulieren und entsprechende Maßnahmen umzusetzen. Zusätzlich soll er das Management von Wildarten im urbanen Raum kennen.				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rechtliche Grundlagen (Bundesnaturschutzgesetz, Ländernaturschutzgesetze, Bundesartenschutzverordnung, Arten- und Biotopschutzprogramme)</li> <li>– Planungsebenen, Leitbilder, Zielkonzepte und Maßnahmenpläne</li> <li>– Bestandsaufnahmen (z.B. Kartierungen), Bewertungsverfahren</li> <li>– Arten- und Biotopschutz, Biotopmanagement im Siedlungsbereich</li> <li>– Problemansprache und Lösungsstrategien: Flächenversiegelung, Fragmentierung der Lebensräume, Intensivierung der Flächennutzung, Gewässerverbau, Neophyten und Neozoen</li> <li>– Biologie, Morphologie, Verhalten, Schäden und Management von ausgesuchten Wildarten im urbanen Bereich</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Strukturen der Raumplanung und Landschaftsplanung wiedergeben. <b>(N 1)</b></li> <li>– den zukünftigen Bedarf der Flächeninanspruchnahme erklären. <b>(N 5)</b></li> <li>– Probleme der aktuellen Landnutzung (z. B. Bodenerosion, Überdüngung) diskutieren. <b>(N 1)</b></li> <li>– rechtliche und planerische Grundlagen an Beispielen anwenden (z. B. Eingriffsregelung). <b>(N 5)</b></li> <li>– Ziele und Maßnahmen formulieren unter Berücksichtigung praxisrelevanter Vorgaben. <b>(N 5)</b></li> <li>– naturschutzrelevante Tiergruppen und –arten nennen. <b>(N 1)</b></li> <li>– umweltplanerische Institutionen, Programme und Instrumente auflisten und zu entsprechen Aufgabenfeldern zuordnen. <b>(N 1)</b></li> <li>– Konzepte zur Entwicklung von Naturnähe wiedergeben und interpretieren. <b>(N 5)</b></li> <li>– die Naturdynamik erklären und auf Beispiele anwenden. <b>(N 5)</b></li> <li>– Bewertungskriterien und –kategorien formulieren. <b>(N 5)</b></li> <li>– nachhaltige Leitbilder zur Lösung von Spannungsfeldern der Landnutzung entwickeln <b>(N 5, N 4)</b></li> <li>– Wildtiere, deren Spuren und Schäden erkennen <b>(N 1)</b></li> <li>– Wildtierverhaltensweisen in der Planung berücksichtigen und Managementpläne entwickeln <b>(N 4, N 5)</b></li> <li>– durch praxisnahe Maßnahmenkonzepte unter Berücksichtigung sozioökonomischer sowie klimawandelbedingter Aspekte nachhaltige Entwicklungsstrategien gestalten <b>(N 4, N 5)</b></li> </ul>				

Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Exkursion
Empfohlene Literatur	<p>DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4, Hannover. 326 S.</p> <p>GRABSKI-KIERON, U., T. K. BUTTSCHARDT, J. FOERSTER, J. BÖHMICHEN &amp; J. R. K. LEHMANN (2016): Grenzüberschreitender Biotopverbund – Handlungsansatz und Herausforderungen für Planung und Naturschutzpraxis. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 146, Bonn – Bad Godesberg. 148 S.</p> <p>HÄNEL, K., C. BAIERL &amp; P. ULRICH (2016): Lebensraumverbund und Siedlungsentwicklung in Deutschland – Identifikation von Engstellen und Planungsempfehlungen. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 144, Bonn – Bad Godesberg. 241 S.</p> <p>STREITBERGER, M., W. ACKERMANN, T. FARTMANN, G. KRIEGEL, A. RUFF, S. BALZER &amp; S. NEHRING (2016): Artenschutz unter Klimawandel: Perspektiven für ein zukunftsfähiges Handlungskonzept. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 147, Bonn – Bad Godesberg. 367 S.</p>
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur (K 1)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	APM 5, GPM 2
Modulbeauftragte(r)	W. Rohe
Dozenten	W. Rohe
Sprache	Deutsch

Modulname	Vergabe und Ausschreibung				APM 14
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	5 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	30	60	2	0
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erlernen die rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Grundlagen der Vergabe von Baumpflegearbeiten im urbanen Grün. Sie verstehen die Einflüsse von Zeit, Kapazität und Kosten. Sie sind in der Lage, Vergabe- und Vertragsunterlagen für Baustellen anzufertigen und die Kosten von Baustellen zu ermitteln. Sie sind befähigt, die Ausführung von Baustellen zu planen, zu leiten, zu kontrollieren und zu steuern.</p>				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vergabe öffentlicher Aufträge (Vergabegrundsätze)</li> <li>– Vergabe- und Vertragsordnungen (VOB; VOL)</li> <li>– Vergabearten (öffentlich, beschränkt, freihändig)</li> <li>– Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis</li> <li>– Rechnerische, wirtschaftliche und technische Prüfung und Wertung von Angeboten</li> <li>– Bindefrist, Vertragsabschluss, Abnahmeformen, Mängelbeseitigung, Fristen</li> <li>– Kalkulation von Baustellen</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vergabegrundsätze nennen und die wichtigsten Paragraphen der Vergabe- und Vertragsordnungen erläutern. <b>(N 1)</b></li> <li>– Aufträge für Arbeiten im Bereich der Baumpflege ausschreiben, vergeben und abrechnen. Eine Übertragung des erarbeiteten Wissens auf allgemeinere Bau- und Pflegeleistungen ist möglich. <b>(N 2)</b></li> <li>– die Kosten einer Baustelle kalkulieren. <b>(N 2)</b></li> <li>– Beschaffungswege (z. B. für Maschinen und Material) nachvollziehen und bewerten. <b>(N 3)</b></li> </ul>				
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, betreute Übungen				
Empfohlene Literatur	Vergaberecht. Bundesanzeiger Verlag (Hrsg.) BGB in der neuesten Fassung				
Prüfungsleistungen	Hausarbeit (4 Wochen, 50 %) oder Klausur (2 Stunden, 50 %)				

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	APM 5, APM 6, APM 11, APM 12
Modulbeauftragte(r)	Rust
Dozenten	Florin
Sprache	Deutsch

Modulname	Arbeitstechnik				APM 15
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	5 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	2
Qualifikationsziele	Die Studierenden erhalten Fähigkeiten in der Handhabung und Wartung der Motorsäge (Motorsägenschein), Anwendung von Verfahrenstechniken und Sicherungssystemen beim Einsatz des Hubsteigers in der Baumpflege, der Geräte und Arbeitstechnik beim Baumschnitt zur Herstellung eines fachgerechten Baumschnittes. Die Studierenden lernen ihr Wissen über Unfallsituation, Sicherheit und Gesundheitsschutz, Rettungs- und Unfallmeldewesen so anzuwenden, dass im Notfall die korrekten Verfahrensabläufe eingeleitet werden.				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Technik, Ausrüstung, Pflege, Wartung und Handhabung der Motorsägen</li> <li>– Verfahrenstechniken und Sicherungssysteme bei Arbeiten im Baum</li> <li>– PSA, Ausrüstung mit Kontrolle und Pflege, Materialkunde,</li> <li>– Knotentechnik, Sicherheitsvorschriften, Baumansprache, Auf- und Abstiegstechnik, Sicherungs- und Arbeitstechnik bei der Doppelseil-</li> <li>– Klettertechnik mit Rettungsübung</li> <li>– Hubsteigereinsatz</li> <li>– Baustellensicherung</li> <li>– Geräte und Arbeitstechnik beim Baumschnitt</li> <li>– Unfallsituation mit Analyse der Arbeitsunfälle nach Arbeitsbereichen und Ursachen</li> <li>– Unfallverhütungsvorschriften und Unfallmeldewesen</li> </ul>				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die oben genannten Geräte und Techniken einsetzen und gemäß einschlägiger Unfallverhütungsvorschriften sicher einsetzen. Das betrifft insbesondere den Einsatz im Hubsteiger als auch die Seilklettertechnik. <b>(N 2)</b></li> <li>– Gefahrenabwehr organisieren und im Notfall die angemessene Verfahrensabläufe einleiten. <b>(N 3)</b></li> </ul>				
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen im Gelände				
Empfohlene Literatur	<p>Boschoff, G. et al (2015) :Der Forstwirt, Ulmer-Verlag, Stuttgart.  Gartenbauberufsgenossenschaft: Unfallverhütungsvorschriften.  Broschüre-Seilklettertechnik im Gartenbau  Arbeitssicherheitsbestimmungen der Bundesländer  Bestimmungen und Informationsmaterialien der Berufsgenossenschaften</p>				

Prüfungsleistungen	Klausur, Zeitumfang eine Stunde
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 2, APM 1
Modulbeauftragte(r)	Studiendekan/in
Dozenten	NN
Sprache	Deutsch

Modulname	Gehölzwertermittlung				APM 16
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	5 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	30	60	3	1
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen über die Kompetenz zur selbständigen Erstellung eines Gehölzwertgutachtens unter Anwendung der rechtlichen und methodischen Grundlagen zur Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün sowie Dauerkulturen verfügen.				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rechtliche und methodische Grundlagen der Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün und Dauerkulturen</li> <li>– Ermittlung von Teil- und Totalschäden mit und ohne Grundstückswertminderung</li> <li>– Datenerhebung zur Wert- und Schadensermittlung im Gelände</li> <li>– Wertermittlung von Dauerkulturen</li> <li>– Aktuelle Rechtsprechung (BGH) und gesetzliche Vorgaben (ImmoWertV)</li> </ul>				
Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kenntnis der gängigen Wertermittlungsverfahren (Sachwertverfahren nach Koch, Ziergehölzhinweise - ZierH 2000) <b>(N1)</b></li> <li>– Kenntnis und Reflektion der aktuellen höchstrichterlichen Rechtsprechung (BGH) zur Wertermittlung im konkreten Gutachtenfall <b>(N1, N2, N3)</b></li> <li>– Fähigkeit zur selbständigen Recherche und fallspezifischen Modifikation der für die Wertermittlung notwendigen Eingangsgrößen <b>(N2, N3)</b></li> <li>– Selbständige Durchführung einer Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün in einem konkreten Wertermittlungsfall <b>(N5)</b></li> </ul>				
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen				
Empfohlene Literatur	<p>Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL, 2002): Richtlinie zur Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumschulpflanzen und Dauerkulturen, Teil A: Schutz- und Gestaltungsgrün. Bonn 2002</p> <p>HÖTZEL, H.-J. u. HUND, F. (2001): Aktualisierte Gehölzwerttabellen. Bäume und Sträucher als Grundstücksbestandteile an Straßen, in Parks und Gärten sowie in der freien Landschaft. Einschließlich Obstgehölze. 3. Auflage, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe</p> <p>KOCH, W. (1987): Aktualisierte Gehölzwerttabellen (AGT). Bäume und Sträucher als Grundstücksbestandteile an Straßen, in Parks und Gärten sowie in der freien Landschaft einschließlich Obstgehölze. 2. völlig überarb. Aufl., Verlag Versicherungswirtschaft e.V., Karlsruhe 1987</p> <p>KOCH, W. (1997): Aktualisierte Gehölzwerttabellen (AGT). – Auszug -, bearbeitet von Helge Breloer, 3. Auflage, Verlag Versicherungswirtschaft e.V., Karlsruhe 1997</p> <p>LÖHDEN, A. (1980): Die Bewertung von Obstanlagen. Erwerbsobstbau 22. Jg. S. 237-262, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg 1980</p> <p>SCHALL, H. (2000): Erstellung von Gehölzwerten in der fachlichen Diskussion – Alterswertminderung, Teilschadenberechnung, Wiedergewinnungs-</p>				

	<p>rechnung, Rodungskosten. Wertermittlungsforum 3/2000, S. 102 ff, SVK-Verlag Erndtebrück</p> <p>TIEDTKE-CREDE, A. (1999): Der Zinssatz in der Gehölzwertermittlung. Wertermittlungsforum 1999, S. 128 ff, SVK-Verlag Erndtebrück</p> <p>TIEDTKE-CREDE, A. (2001): Wertermittlung von Dauerkulturen. Wertermittlungsforum (WF) 4, S. 143 ff, 2001. Verlag des Sachverständigen-Kuratoriums(SVK)</p> <p>RAS-LP 4: Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS). Teil: Landschaftspflege (RAS-LP). Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4). Veröffentlicht von der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen. Köln 1999. Eingeführt vom Bundesminister für Verkehr, Bau und Wohnungswesen mit Rundschreiben Nr. 20/1999 vom 20.09.1999</p> <p>DIN 18 920, gekürzte Fassung o.g. Richtlinien zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, herausgegeben vom Deutschen Normenausschuss Bauwesen.</p>
Prüfungsleistungen	Klausur (K2)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	Weih
Dozenten	Weih, Tiedke-Crede
Sprache	Deutsch

Modulname	Betreutes studienintegriertes Praktikum (ab 01. November) und Evaluation der Praktikumserfahrungen				APM 17
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	5 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	18				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit Evaluations- veranstaltung	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	540	30	510	2	0
Qualifikationsziele	<p>Das Modul soll Einblick in die Organisation und Arbeitsweise praktischer Betriebe und Verwaltungen geben und dazu befähigen, Aspekte der Planung, Organisation und Ausführung praktischer Arbeiten zu verstehen und umzusetzen. Weiter sollen Aspekte der Arbeitssicherheit, der Entlohnung sowie der Kontrolle und Kostenkalkulation von Betriebsarbeiten beherrscht werden. Die Studierenden sollen dazu befähigt werden, selbständige Aufgaben im Bereich behördlicher und unternehmerischer Baumpflegeaufgaben zu übernehmen sowie interne Verwaltungsarbeiten zu vollziehen.</p> <p>Ferner soll das Modul dazu befähigen, komplexe Sachverhalte auf dem Gebiet der Arboristik anhand eigener praktischer Erfahrungen vorzustellen, zu bewerten und fachlich zu diskutieren. Ein weiteres Ziel ist die Kommunikationsfähigkeit in Bezug auf Fachthemen aus dem angestrebten Berufsfeld, sowohl in Bezug auf ein Fachpublikum als auch in Bezug auf Laien bzw. interessierte Bürger im Rahmen der Bürgerbeteiligung.</p>				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ableistung des dreimonatigen Praktikums</li> <li>– Organisation, Struktur, Personalausstattung und Geschäftsbeziehungen des Ausbildungsbetriebes</li> <li>– betriebsinterne und -externe Verwaltungsabläufe</li> <li>– Planung, Organisation und Ausführung von Betriebsarbeiten</li> <li>– Zeit- und Kostenaufwand von Betriebsarbeiten</li> <li>– Festigung und Vertiefung der Handhabung, Pflege und Wartung von Arbeitsmitteln der Gehölz- und Baumpflege</li> <li>– Ausführung von anfallenden Arbeiten z.B. in der Bodenpflege und Standortverbesserung, Gehölzanzucht, Gehölzpflanzung und Anwuchspflege, Baumschutz, Baumkontrolle, Gehölz- und Baumpflegearbeiten, Verkehrssicherheits- und Gehölzwertgutachten, Baumfällung und Verwertung von Holz- und Schnittgut</li> <li>– Verfassen von zwei wissenschaftlich aufgebauten Praxisberichten (Umfang und Aufbau nach den Vorgaben der Fakultät) zu einer während des Praktikums durchgeführten fachbezogenen Tätigkeit unter Hinzuziehung wissenschaftlicher Literatur</li> <li>– Ausarbeitung und Präsentation einer fachlich vertieften Aufgabenstellung aus dem Praktikumsbetrieb im Rahmen eines qualifizierten Fachvortrages</li> <li>– Kennenlernen der Struktur und der Ablaufregeln einer Fachtagung (Programm, Zeitrahmen, Chairman/Moderator, fachliche Diskussionen)</li> <li>– Erlernen und Einüben von Feedbackregeln</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vertiefte fachliche Diskussionen zur gesamten Themenpalette der Vertiefungsthemen</li> </ul>
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grundlegende interne Verwaltungsarbeiten vollziehen. <b>(N 1)</b></li> <li>- einen wissenschaftlichen Praxisbericht formal erstellen und wissenschaftliche Literatur korrekt zitieren und auführen. <b>(N 1)</b></li> <li>- einen fachlich qualifizierten Kurzvortrag wissenschaftlich und technisch vorbereiten. <b>(N 1)</b></li> <li>- ihren Praktikumsbetrieb hinsichtlich seiner Organisation, Aufgaben, Personalausstattung und Verwaltungsabläufe einordnen. <b>(N 2)</b></li> <li>- einen fachlich qualifizierten Kurzvortrag unter Einhaltung eines vorgegebenen Zeitrahmens zielgruppengerecht zu präsentieren. <b>(N 2)</b></li> <li>- ihre Fähigkeiten in der Planung, Ausführung, Entlohnung und Kontrolle von Arbeiten umsetzen. <b>(N 3)</b></li> <li>- ihre eigenen Erfahrungen aus dem Praktikum im Rahmen von wissenschaftlichen Praktikumsberichten analysieren und mit der wissenschaftlichen Literatur zum Thema kritisch vergleichen. <b>(N 3)</b></li> <li>- ihre eigenen Erfahrungen aus dem Praktikum (APM 15) einem Fachpublikum strukturiert und sprachlich angemessen präsentieren und in der Fachdiskussion vertreten und bewerten. <b>(N 3)</b></li> <li>- die Kostenkalkulation von Betriebsarbeiten so einsetzen, dass selbständige Aufgaben im Bereich behördlicher und unternehmerischer Baumpflegeaufgaben übernommen werden können. <b>(N 4)</b></li> <li>- die eigenen Erfahrungen, aber auch die Erfahrungen der anderen Teilnehmer in der Evaluationsveranstaltung kritisch reflektieren und unter Bezug auf die fachlichen Grundlagen Lösungsansätze entwickeln. <b>(N 4)</b></li> <li>- Erfahrungen aus dem eigenen Praktikum und aus den in der Evaluationsveranstaltung von anderen Studierenden berichteten Erfahrungen auf das Berufsgebiet ihres Studiengangs übertragen und kritisch in eine moderierten Diskussion einbringen. <b>(N 5)</b></li> <li>- fachlich schwierige und in der Öffentlichkeit umstrittene Themen verständlich vortragen und in einer moderierten Diskussion unter Bezug auf gängige Arbeitsverfahren, geltende Regelwerke etc. auch für Laien verständlich erörtern. <b>(N 6)</b></li> </ul>
Lehr- und Lernformen	<p>Arbeitsunterweisung, betrieblicher Unterricht, Lehrgespräche und praktische Übungen, Öffentlichkeitsarbeit</p> <p>Hinweise zum Verfassen wissenschaftlicher Praxisberichte und zur Erstellung eines Fachvortrags der Studierenden im Rahmen der Evaluationsveranstaltung, Feedback, Diskussion</p>
Empfohlene Literatur	<p>BARSCHE-GOLLNAU, HERRMANN, RÖSCH (2004): Erfolgreich lernen - kompetent handeln: Der Methodentrainer für Seminare und Präsentationsprüfungen, Buchner</p> <p>EUROPEAN ARBORICULTURAL COUNCIL (2000): European Treeworker, Patzer-Verlag, Berlin. FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG</p> <p>LANDSCHAFTSBAU e. V. (FLL) (2006): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (ZTV-Baumpflege).</p>

	<p>5. Auflage, Hrsg.: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn, 71 S.</p> <p>FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTS-BAU e. V. (FLL) (2004): Richtlinie zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen – Baumkontrollrichtlinie, 44 S., Bonn</p> <p>KLUG, P. et al. (2000): Arbolex – Das Fachwörterbuch der Baumpflege, Arbus-Verlag, Steinen</p> <p>sowie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gartenbauberufsgenossenschaft: Unfallverhütungsvorschriften.</li> <li>– Broschüre-Seilklettertechnik im Gartenbau</li> <li>– Arbeitssicherheitsbestimmungen der Bundesländer</li> <li>– Bestimmungen und Informationsmaterialien der Berufsgenossenschaften</li> </ul>
Prüfungsleistungen	Zwei wissenschaftliche Praxisberichte nach Vorgaben der Fakultät (Informationen auf der homepage), die im Rahmen der Evaluationsveranstaltung in Form einer Präsentation vorgestellt und diskutiert werden (Anwesenheitspflicht bei der Evaluationsveranstaltung)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Zur Praxisphase wird zugelassen, wer bis dahin mindestens 90 Kreditpunkte erreicht hat. Wird die Praxisphase in einem Betrieb der praktischen Baumpflege absolviert, muss das Modul APM 3 (Baumpflegetechnik) und APM 15 (Arbeitstechnik) erfolgreich abgeschlossen sein.
Empfohlene Voraussetzungen	Module 1-16
Modulbeauftragte(r)	R. Kehr
Dozenten	Kehr, Weihs (weitere Dozenten der Fakultät als Praktikumsbeauftragte)
Sprache	Deutsch

Modulname	Sachverständigenwesen				APM 18
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	5 (geblockt in der 2. Semesterhälfte) und 6 (geblockt in der 1. Semesterhälfte)				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	180	60	120	4	2
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen über die Kompetenz zur selbständigen Erstellung eines Sachverständigengutachtens unter Anwendung der rechtlichen und methodischen Grundlagen zur Überprüfung und Wiederherstellung der Verkehrssicherheit von Bäumen sowie zur Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün verfügen.				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen des Sachverständigenwesens: Rechtsgrundlagen (StPO, ZPO, BGB), Sachverständigenordnung (LWK und IHK), Vertragsrecht, Haftung, Honorar (HOAI, JVEG), Schadensersatzrecht aktuelle höchstrichterliche Rechtsprechung zur Verkehrssicherungspflicht des Baumeigentümers und zur Schadensbewertung im Rahmen der Baumwertermittlung</li> <li>– Anforderung an die Erstellung von Privat- und Gerichtsgutachten, gesetzliche Vorschriften (insb. ZPO), Aufbau und Gliederung, rechtliche, formale und fachlich inhaltliche Ansprüche an das SV-Gutachten</li> <li>– Verhalten bei Ortsterminen und ihre praktische Durchführung im Rahmen eines Gutachtauftrages anhand von ausgewählten Fallbeispielen im urbanen Bereich (Erkennen und bewerten wesentlicher Defektsymptome, Ableitung baumpflegerischer Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit, Methodik und Aussagekraft verschiedener Diagnoseverfahren zur eingehenden Baumuntersuchung)</li> <li>– Anfertigung eines schriftlichen Verkehrssicherheitsgutachtens zur Bruch- und Standfestigkeit bzw. eines Schadensgutachtens im Rahmen der Baumwertermittlung</li> </ul>				
Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kenntnis und Verstehen der für das öffentliche Bestellsgebiet „Baumpflege, Verkehrssicherheit von Bäumen und Baumwertermittlung“ notwendigen rechtlichen, methodischen und fachlichen Grundlagen <b>(N 1)</b></li> <li>– Erkennen der wichtigsten Defektsymptome und Einordnung ihrer Bedeutung für die Verkehrssicherheit von Bäumen im urbanen Bereich <b>(N 2)</b></li> <li>– Recherche und Bewertung der rechtlichen, methodischen und fachlichen Besonderheiten des jeweiligen Gutachtauftrages <b>(N 3)</b></li> <li>– Fähigkeit bei Ortsbesichtigungen im Rahmen der Regelkontrolle/eingehenden Baumuntersuchung klare und nachprüfbar feststellende Verkehrssicherheit von Bäumen zu treffen sowie die zur ihrer Erhaltung bzw. Wiederherstellung notwendigen baumpflegerischen Maßnahmen abzuleiten und nachvollziehbar/nachprüfbar in schriftlicher Form darzustellen <b>(N 4)</b></li> <li>– Umsetzung und Anwendung der erlernten Grundlagen bei der Erstellung formal korrekter und qualitativ hochwertiger Verkehrssicherheits- und Baumwertermittlungsgutachten auf dem aktuellen Stand der Rechtsprechung sowie von Wissenschaft und Technik <b>(N 5)</b></li> <li>– Fähigkeit, einen Sachverständigenauftrag in allen seinen Phasen von der Auf-</li> </ul>				

	<p>tragsannahme bis zur Rechnungsstellung systematisch und erfolgreich abzuwickeln <b>(N 5)</b></p> <p>– Kompetenz bei Ortsbesichtigungen und Beweisterminen vor Gericht unter Beachtung der vielfältigen fachlichen und rechtlichen Vorgaben sicher und korrekt sowie fachlich überzeugend aufzutreten <b>(N 6)</b></p>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen im Gelände
Empfohlene Literatur	<p>BRELOER, H.: Bäume und Recht. Internetquelle, eingesehen am 07.12.2012. <a href="http://www.baeumeundrecht.de/vsp/inhalt.htm">http://www.baeumeundrecht.de/vsp/inhalt.htm</a></p> <p>BRUDI, E.; MUIR, P. FAY, N. (2009): „Retrenchment Pruning“ - Ein neuer Weg, um alte Bäume zu pflegen? AFZ-Der Wald (8/2009), S. 425-427 (Download über “2009-08-425-Brudi.pdf“ möglich)</p> <p>FLL (2002): FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. Richtlinie zur Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumschulpflanzen und Dauerkulturen, Teil A: Schutz- und Gestaltungsgrün. Bonn, 2002, 127 S.</p> <p>FLL (2006): FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V. (FLL, HRSG.) ZTV-Baumpflege ( Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege), Ausgabe 2006, Bonn, 71 S.</p> <p>FLL (2010): FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V. (FLL, HRSG.) (2010): Baumkontrollrichtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen – Baumkontrollrichtlinien, Bonn, 53 S.</p> <p>FLL (2013): FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V. (FLL, HRSG.) (2010): Baumuntersuchungsrichtlinien – Richtlinien für eingehende Untersuchungen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen, Bonn, 52 S.</p> <p>GEBHARDT, H. 20011: Verkehrssicherungspflicht der Waldbesitzer. In: aid-infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz (Hrsg.), Bonn, 83 S.</p> <p>LONSDALE, D. (ed.) (2013): Ancient and other veteran trees: further guidance on management. The Tree Council, London 212pp.</p> <p>WEIHS, U. u. RUST, S. (2007): Geräte und Verfahren zur eingehenden Baumuntersuchung. Aussagekraft und Schädigungsgrad von Baumdiagnose-Geräten. AFZ-DerWald, 62(8), S. 396-399.</p> <p>WEIHS, U.(2017): Vitalität von Bäumen und altersbedingte Veränderungen. AFZ-DerWald 8/2017, S. 20-24</p> <p>WESSOLLY, L.; ERB, M., 2014: Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle. Patzer Verlag. Berlin, 287 S.</p>
Studien- und Prüfungsleistungen	Anfertigung (70 %) und Präsentation (30 %) eines schriftliches SV-Gutachtens
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	APM 2 (Gehölzpathologie), APM 3 (Baumpflegetechnik), APM 6 (Baumkontrolle und Verkehrssicherheit) APM 16 (Gehölzwertermittlung)
Modulbeauftragte(r)	U. Weihs
Dozenten	U. Weihs und R. Rathai
Sprache	Deutsch

<b>Modulname</b>	<b>Bachelorarbeit und Kolloquium</b>				<b>APM 19</b>
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	6 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	15				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst-studium	SWS	davon Halbgruppe
	450	0	450	0	0
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben zur selbständigen Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen sowie Fähigkeit zum selbständigen Verfassen einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit unter Beachtung allgemeiner Grundsätze des wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens.				
Lehrinhalte	variierend nach Thema				
Lehr- und Lernformen					
Empfohlene Literatur	variierend, je nach Thema  Hinweise zur Erstellung der Bachelor-Arbeit in den Studiengängen Forstwirtschaft und Arboristik (als pdf-Datei auf der Homepage der Fakultät R verfügbar)				
Prüfungsleistungen	Abgabe einer von beiden Prüfern mindestens mit „ausreichend“ bewerteten wissenschaftlichen Bachelor-Arbeit, wissenschaftliches Kolloquium von mind. 30 Minuten				
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Zur Bachelor-Arbeit wird zugelassen, wer bis dahin mindestens 120 Kreditpunkte erreicht und die Module GPM 1 bis GPM 9 erfolgreich absolviert hat. Zum Kolloquium wird zugelassen, wer bis dahin die Module GPM 1 bis GPM 9, APM 1 bis APM 17, APM 19 und APM 20 sowie Wahlpflichtmodule im Umfang von 18 Kreditpunkten erfolgreich absolviert hat, und wessen Bachelor-Arbeit von beiden Prüfern vorläufig mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde.				
Empfohlene Voraussetzungen					
Modulbeauftragte(r)	Studiendekan/in				
Dozenten					
Sprache	Deutsch oder eine Fremdsprache in Absprache mit den Prüfern				

Modulname	Betriebliches und kommunales Management				APM 20
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	6 (Sommersemester)				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst-studium	SWS	davon Halbgruppe
	180	75	105	5	2
Qualifikationsziele	<p>Das Modul Betriebliches und kommunales Management qualifiziert die Studierenden gleichermaßen mit generalistischem Management-Know-how und spezifischem Fachwissen für Ihre Tätigkeit als Fach- oder Führungskraft im privatem und öffentlichen Dienst.</p> <p>Dazu wenden Sie neben fundiertem Wissen in einem Projekt zusätzliche Führungs-Qualitäten wie Projekt- und Prozessmanagement oder Organisationsgestaltung an, mit der Sie Bereiche der privaten und kommunalen Verwaltung strategisch managen können.</p> <p>Qualifikationsziel für das Berufsfeld Mitarbeiter in einer Kommune ist ein Verständnis für die Planungs- und Steuerungsverfahren in einer Kommune mit den sogenannten Neuen Kommunalen Steuerungsinstrumenten. Die Studierenden sollen die überfachlichen Kompetenzen in der Anwendung und Bewertung von Planungstechniken und -prozessen erwerben. Als personelle Kompetenz soll die Aufstellung und Diskussion von Planungszielen mit den Akteuren erworben werden.</p> <p>Die Studierenden sollen am Beispiel eines Projektes aus der Kommunalverwaltung im „Grünen Bereich“ modulübergreifend eine Maßnahme im urbanen Bereich als Projekt planerisch vorbereiten. Dabei sind die gebräuchlichen Managementmethoden einzusetzen. Die Studierenden sind in der Lage, Ergebnisse eines betrieblichen Controllingsystems zu analysieren und auszuwerten. Sie können Controllingsysteme an die betrieblichen Erfordernisse anpassen, weiterentwickeln und die Umsetzung für die betriebliche Praxis vorstellen.</p>				
Lehrinhalte	<p><b>Lehrveranstaltung betriebliches Qualitäts-, Prozess- und Projektmanagement (25 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Einführung in die Arbeits- und Prozessorganisation,</li> <li>– Analysemethoden für die Bereiche Qualität, Umwelt und Sicherheit anhand von Praxisbeispielen</li> <li>– Anwendung der Schwachstellen-, ABC -, Arbeitsablauf-, Nutzwertanalyse, Kostenrechnung, Checklisten und Kennzahlen im Arbeitsprozess.</li> <li>– Einführung in die Entwicklung von integrierten Managementsystemen im Bereich Qualität, Umwelt und Sicherheit.</li> </ul> <p><b>Lehrveranstaltung Controlling (25 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begriffe, Ziele und Aufgaben des Controllings</li> <li>- Strategisches und operatives Controlling</li> <li>- Balance-Score-Card</li> <li>- Grundlagen der Budgetierung</li> <li>- Benchmarking und Kennzahlensysteme</li> <li>- Controlling-Verfahren in der kommunalen Praxis</li> </ul> <p><b>Lehrveranstaltung kommunale Planungsverfahren/ -techniken (50 %)</b></p>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundbegriffe der kommunalen Planung (strategische, operative Planung, mittel-, kurzfristige und dynamische Planung)</li> <li>– Zielplanung (Betriebliche Ziele, Rangfolge, Gewichtung)</li> <li>– Besonderheiten der finanziellen Planung, Haushaltsrecht und Finanzrecht, Steuerrecht</li> <li>– Planungstechniken, Hilfsmittel zur Entscheidungsvorbereitung (Auswahlverfahren und undmathematische Entscheidungsmodelle)</li> <li>– Mittelfristige Finanzplanung, Aufstellung eines Haushaltsplans, Budgetierung von Produkthaushalten</li> </ul>
Lernergebnisse	<p><b>Die Studierenden können in der Lehrveranstaltung Planungsverfahren / -techniken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Aufbau und Ablauf von kommunalen Planungsprozessen beschreiben analysieren. <b>(N 2)</b></li> <li>- selbständig einfache Pläne nach dem PDAC-Zyklus in der jährlichen oder mittelfristigen Planungsstufe erstellen und diese in geeigneter Form dokumentieren. <b>(N 4)</b></li> <li>- Sie erkennen Zusammenhänge zwischen Effektivität und Effizienz und leiten konkrete Maßnahmen der Steuerung daraus ab. <b>(N 4)</b></li> <li>- Zielsysteme für Maßnahmen aufstellen und hinsichtlich der Nachhaltigkeitskriterien bewerten. <b>(N 4)</b></li> <li>- Planungstechniken mit multikriteriellen Auswahlverfahren und Entscheidungshilfen anwenden. <b>(N 5)</b></li> <li>- mittel- und kurzfristigen Produktionsplan, Beschaffungsplan, Erfolgsplan, Finanzplan und Kapazitätsplan für Vorhaben aufstellen. <b>(N 3)</b></li> <li>- Geographische Informationssysteme zur Abbildung und Analyse des Raumbezugs solcher Vorhaben beschreiben und Daten und Informationen für ausgewählte Planungsfragen beispielhaft anwenden. <b>(N 4)</b></li> </ul> <p><b>in der Lehrveranstaltung Qualitäts-, Prozess- und Projektmanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Verfahren und das grundlegende Vorgehen beim Qualitäts-, Prozess- und Projektmanagement beschreiben und auf Beispielsituationen in der Produktion anwenden. <b>(N 4)</b></li> <li>- selbstständig für ein Vorhaben Anforderungen für arboristische Maßnahmen ableiten und prüffähig beschreiben und kommunizieren. <b>(N 5)</b></li> <li>- an ausgewählten Projekten die notwendigen Prozesse zeitlich und ökonomisch skizzieren, damit sie die betrieblichen Ziele und Rahmenbedingungen berücksichtigen. <b>(N 4)</b></li> </ul> <p><b>in der Lehrveranstaltung Controlling und Steuern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die grundsätzlichen Controllingssysteme erklären und klassifizieren. <b>(N 2)</b></li> <li>- auf der Basis einer Analyse des Betriebes und der Umwelt eine betriebliche Zielsetzung skizzieren. <b>(N 2)</b></li> <li>- auf der Basis dieser Skizze eine strategische Planung für die einzelnen Geschäftsbereiche und Produkte eines Betriebes durchführen. <b>(N 3)</b></li> <li>- für die strategischen Ziele ein betriebliches und Controllingssystem (z.B.</li> </ul>

	<p>Balanced Scorecard) zur Zielerreichung entwerfen. <b>(N 4)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Ergebnisse des betrieblichen Rechnungswesens als Informationssystem für ein effektives Controllingssystem formulieren, Prozesse darstellen und erläutern. <b>(N 4)</b></li> <li>- die allgemeinen Controllinginstrumente im kommunalen Bereich auswählen, beurteilen und anpassen. <b>(N 4)</b></li> <li>- Die kommunalen Steuerarten als Basis der Finanzierung beschreiben. <b>(N 2)</b></li> </ul>
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminaristischer Unterricht, Anleitung zur Projektarbeit in der Gruppe im Gelände, Auswertung und Dokumentation im EDV-Pool
<b>Empfohlene Literatur</b>	<p>Bachmann, Peter (2009): Controlling für die öffentliche Verwaltung. Wiesbaden: Springer Fachmedien.</p> <p>Bernhardt, Horst: Öffentliche Finanzwirtschaft, zuletzt geprüft am 22.05.2017.</p> <p>Binnewies, Christian; Dehne, Heiko; Schaar, Heike; Anders, Rudolf; Horstmann, Johann; Bernhardt, Horst et al. (2016): Kommunales Finanzmanagement in Niedersachsen - Neues kommunales Rechnungswesen (NKR) -. (keine Auslieferung über den Buchhandel). 5., vollständig überarbeitete Auflage. Witten: Bernhardt, Roswitha.</p> <p>Bogumil, Jörg; Holtkamp, Lars (2006): Kommunalpolitik und Kommunalverwaltung. Eine policyorientierte Einführung. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss (Lehrbuch, 42). Online verfügbar unter <a href="http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?id=2831199&amp;prov=M&amp;dok_var=1&amp;dok_ext=htm">http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?id=2831199&amp;prov=M&amp;dok_var=1&amp;dok_ext=htm</a>.</p> <p>Düngen, Hans-Gerd (2016): Rechnungswesen in der öffentlichen Verwaltung. 5. Auflage. Braunschweig: Winklers.</p> <p>Häfner, Philipp (2005): Doppelte Buchführung für Kommunen nach dem NKF. Einführung in die Praxis nach dem Neuen Kommunalen Finanzmanagement. 3., aktualisierte und erw. Aufl. Freiburg, Berlin, München: Haufe-Mediengruppe (Haufe : Praxisratgeber).</p> <p>Heinz, Rainer (2000): Kommunales Management. Überlegungen zu einem KGSt-Ansatz. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.</p> <p>Herrmann, Karolin (2014): Öffentliche Unternehmen — Eine ökonomische Analyse kommunaler Wirtschaftstätigkeit. In: List Forum 40 (4), S. 403–421. DOI: 10.1007/BF03373079.</p> <p>Lantz, Eckart (2011): Leistungserfassung in kommunalen Gebietskörperschaften. Notwendigkeit, Verfahren und Probleme. Zugl.: Hamburg, Univ., Diss., 2010. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler Verlag / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden. Online verfügbar unter <a href="http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-6703-9">http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-6703-9</a>.</p> <p>Schuster, Falko (2008): Neues Kommunales Finanzmanagement und Rechnungswesen. Basiswissen NKF und NKR. Online verfügbar unter <a href="http://dx.doi.org/10.1524/9783486844887">http://dx.doi.org/10.1524/9783486844887</a>.</p> <p>Daschmann, H.A.; Koch, I. (1993): Kostenrechnung und Controlling, Hanser, München</p> <p>HorvarthH, P. (2003) : Controlling, Hanser, München Josse, G.,(2004): Balanced Scorecard DTV</p>
<b>Prüfungsleistungen</b>	Projektarbeit

<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	GMP 7: Grundlagen der BWL
<b>Modulbeauftragte(r)</b>	A. Frank
<b>Dozenten</b>	
<b>Sprache</b>	Deutsch