

Bachelorstudiengang

B.Sc. Arboristik

Modulhandbuch der Pflichtmodule

Stand 6. Oktober 2023

Hintergrundinformationen zur Formulierung der Lernergebnisse

Aus: ASIIN. 2015. Fachspezifisch Ergänzende Hinweise des Fachausschusses 08-Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, Landespflege:

„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 (vgl. Abschnitt 3.).

1. Wissen und Verstehen

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-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, Landespflege und angrenzender Bereiche.*

2. Analyse und Methodik

Absolventinnen und Absolventen:

- *besitzen das notwendige Wissen und Verständnis, um Probleme in den Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, 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.*

3. Recherche und Bewertung

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.*

4. Entwickeln und Probleme lösen

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.*

5. Transfer und Anwendung

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.*

6. Soziale Kompetenzen

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. Risiko- und „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.“*

Die in den Modulbeschreibungen verwendeten Kürzel hinter den Lernergebnisse **N1** bis **N6** kennzeichnen die sechs oben beschriebenen Niveaustufen von Lernergebnissen.

Qualifikationsziele für den Bachelorstudiengang Arboristik

Nach Abschluss des Studiums verfügen die Absolventinnen und Absolventen über folgende Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen (nach FEH 8 der ASIIN, Stand März 2015):

Wissen und Verstehen (N1)

Absolventinnen und Absolventen:

- *kennen Tier- und Pflanzenarten in urbanen Grünflächen und können diese in ökosystemare Zusammenhänge einordnen;*
- *kennen und verstehen die natur- und sozialwissenschaftlichen Prinzipien (ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit, Standortgerechtigkeit), die der Planung und Bewirtschaftung urbaner Grünflächen zugrunde liegen;*

- beherrschen die fachlichen Grundlagen der ober- und unterirdischen Baumentwicklung auf verschiedenen urbanen Standorten und die Maßnahmen zur deren funktionsgerechten Beeinflussung;
- beherrschen die fachlichen Grundlagen der Baumpflege, Baumschutz und Baumsanierung;
- kennen die für den Natur- und Umweltbereich grundlegenden, relevanten gesetzlichen Bestimmungen (BGB, Forstrecht, Jagdrecht, Umweltrecht, Naturschutzrecht, Strafrecht, Verwaltungsrecht);
- kennen Konzepte der Identifikation und der Gewährleistung von Qualität in ihren jeweiligen Arbeitsfeldern;
- besitzen Bewusstsein für den weiteren multidisziplinären Kontext der Arboristik zu den Agrar- und Umweltwissenschaften einschließlich Landespflege und angrenzender Bereiche (z.B. Einblick in die Forstwirtschaft);
- verfügen über kohärentes Wissen, einschließlich Wissen über die neueren Erkenntnisse der Arboristik;
- verfügen über Wissen über Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und technische Hilfsmittel.

Analyse und Methodik (N2)

Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage, verschiedene grundlagenorientierte Methoden (Textanalyse, wissenschaftliches Arbeiten, Brainstorming, ABC- Analyse, Nutzwertanalyse) anzuwenden – etwa mathematische, statistische (beschreibende Statistik, beurteilende Statistik, Regressionsanalyse) und technische Analysen (Gefährdungsanalysen, Prozessanalyse);
- haben Kenntnisse über die analytische Politikfeldanalyse und können Prozesse der Wald- Baum- und Umweltpolitik analysieren;
- sind in der Lage, wichtige fachspezifische Methoden und Arbeitsweisen auszuwählen und anzuwenden, z.B. Methoden zur Charakterisierung des Baumstandorts, der Identifikation, Erfassung und Kontrolle des Zustands von Bäumen, des Baumschutzes, der Baumpflege;
- können Probleme des Klimawandels, neuartige Schäden durch Insekten und Pilze und Aspekte außerhalb ihres Spezialisierungsbereichs identifizieren und formulieren;
- besitzen die Fähigkeit, jeweils geeignete Beobachtungen/Experimente zu planen und durchzuführen, die Daten zu interpretieren und daraus Schlüsse zu ziehen.

Recherche und Bewertung (N3)

Absolventinnen und Absolventen:

- sind in der Lage, Literaturrecherchen zielgerecht durchzuführen und Bibliotheken, Datenbanken und andere Informationsquellen zu nutzen;
- besitzen die Fähigkeit, Bewertungen (Ergebnisse von Praxisversuchen) durch den Vergleich mit Literaturangaben und Plausibilitätsbetrachtungen durchzuführen (z.B.

Zugversuche, Wurzel- und Bodenuntersuchungen, zerstörungsfreie Baumuntersuchungsmethoden, Gehölzwertermittlung);

- können gesellschaftliche, rechtliche, politische und betriebliche Rahmenbedingungen und Restriktionen bei der Bewertung von Sachverhalten angemessen berücksichtigen (Rahmenbedingungen auf europäischer, nationaler und kommunaler und betrieblicher Ebene).

Entwickeln und Probleme lösen (N 4)

Absolventinnen und Absolventen:

- 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);
- sind fähig zur Anpassung von Lösungsansätzen und zur selbstständigen Entwicklung von Ansätzen zu Problemlösungen auf städtischen Grünflächen;
- können Lösungsansätze aus anderen Bereichen auf eigene Fragestellungen übertragen und angepasst weiterentwickeln (z.B. Forstwirtschaft, Betriebswirtschaft, Controlling, Klimatologie);
- 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, z.B. Baustellenkommunikation, Aufstellung von Pflegeplänen, Erstellung eines kompletten Arbeitsauftrages (Unfallverhütung, Gefährdungsanalysen, Zeitverbrauch, Arbeitsmittel, Aufstellung eines Wirtschaftsplans, Pflanzplanes);
- können Theorie und Praxis kombinieren, um fachwissenschaftliche, praxisbezogene Probleme (örtliche Baumartenwahl, Pflegekonzepte, Arbeitsverfahren, Kostenkalkulation, Budgetierung, Controlling) zu lösen;
- sind in der Lage geeignete Geräte, Verfahren und Methoden (moderne Baumdiagnoseverfahren, Zeitstudien, Kostenkalkulation) auszuwählen und anzuwenden;
- haben ein Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden (z.B. Software für Baumkataster, Standorterfassung, Betriebsanalyse Marktanalyse) sowie für deren Grenzen;
- beherrschen die Anwendung berufsfeldrelevanter Verfahrensweisen (Planungsverfahren, Arbeitsvorbereitung von Maßnahmen, Ausführung von Maßnahmen, Mitarbeiterführung) und Managementmethoden;
- sind sich der Verwendbarkeit und Einschränkungen (Nachhaltigkeit, Klimawandel, Biodiversität) von Konzepten und Lösungsstrategien bewusst.
- sind in der Lage, adäquate Literatur und Informationsquellen heranzuziehen und Experteneinsatz (Versuchsanstalten, Hochschulen) zu koordinieren;

- sind in der Lage, mit Risiken und Unsicherheiten in Entscheidungssituationen lösungsorientiert umzugehen;
- 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:

- sind in der Lage, effizient als Einzelner und als Mitglied eines Teams zu handeln (Teamarbeit, Rollenverständnis, Konfliktgespräche);
- fühlen sich verpflichtet, der professionellen Ethik und den Verantwortungen und Normen der fachwissenschaftlichen Praxis (Qualitätsmanagement, Zertifizierung, Nachhaltigkeit) entsprechend zu handeln;
- erkennen die Notwendigkeit selbstständiger, lebenslanger Weiterbildung und sind dazu befähigt;
- verfügen über adäquate Kompetenzen im Bereich Kommunikation mit der fachwissenschaftlichen Gemeinschaft und der interessierten Öffentlichkeit, wie z.B. Präsentation oder Moderation.

Ergänzende Hinweise zur Häufigkeit des Angebots von Modulen

In den Modulbeschreibungen ist unter dem Punkt Studiensemester angegeben, für welches Fachsemester das Modul vorgesehen ist und ob die Lehrveranstaltung im Winter- oder im Sommersemester angeboten wird. Ein Prüfungsangebot ist in der Regel im Sommer- und Wintersemester gegeben.

Modulbeschreibungen

Modulname	Standortsökologische Grundlagen					GPM 1
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual					
Studiensemester	1 (Wintersemester) und 2 (Sommersemester) (semesterübergreifend)					
Modultyp	Pflichtveranstaltung					
Kreditpunkte	9					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	270	120	150	8	4	
Qualifikationsziele	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 Standortsverhältnissen zu bewerten. Darüber hinaus können die Studierenden anthropogene Standortsveränderungen (Bodenverdichtung, Schadstoffeinträge) und deren Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum erkennen, beurteilen und Maßnahmen zur Standortsmelioration herleiten. Die in diesem Modul vermittelten Kompetenzen werden in den aufbauenden Modulen FPM 7, APM 6, WPM „Waldgesellschaften“ vorausgesetzt.					
Lehrinhalte	Lehrveranstaltung Bodenkunde (60 %) – Entstehung, Verwitterung und Umlagerung von Gesteinen (Kreislauf der Gesteine) – Erdgeschichte und geologische Karte – Bodenbildende Prozesse und Bodenentwicklung auf verschiedenen Ausgangssubstraten – Feldbodenkundliche Beschreibung von Bodenprofilen – Bodenchemische Grundlagen: Bodenacidität, Ionensorption und Kationenaustausch, Stoffkreisläufe, Stoffeinträge und Schadstoffe im Boden – Bodenphysikalische Grundlagen: Bodenstruktur und ihre Beurteilung anhand bodenphysikalischer Zustands- und Transfergrößen – Beurteilung von Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt in Labor und Gelände – Beurteilung der Pflanzenernährung mit laboranalytischen und feldbodenkundlichen Methoden. – Erhalt der Nährstoffnachhaltigkeit: Nährstoffhaushalt, Düngung und Melioration – Bodenbiologische Grundlagen: Umsatz von Humus und organischer Substanz im Boden. Überblick über die Bodenflora und- fauna – Bodenschutz: Bodenverdichtung und Bodenversiegelung Lehrveranstaltung – Klimatologie (25 %) – Strahlungs-, Temperatur- und Wärmehaushalt – Luftfeuchtigkeit, Verdunstung, Wasserdampf in der Atmosphäre – Luftdruck und Windsysteme in unterschiedlichem Maßstab. – Wetterentstehung und Wetterlagen insbesondere der gemäßigten					

	Breiten incl. Wolken- und Niederschlagsbildung – Grundzüge der Klimatologie; Bedeutung der Klimatologie für die Standortskunde – Klimawandel – Einführung in die Dendroklimatologie Lehrveranstaltung – Ökologie der Gehölze (15%) – Eigenschaften und ökologische Ansprüche von Gehölzen – Grundkenntnisse der Gehölzverwendung – Forstlicher und gärtnerischer Wert wichtiger Gehölzgattungen und – arten (z.B. Straßenbaumliste)
Lernergebnisse	Die Studierenden können: – Den Einfluss wichtiger Gesteine zur Bodenbildung anhand deren Mineralogie und Entstehungsgeschichte einordnen (N1). – Eine geologische Karte lesen und dieser Hinweise für die Bodenentwicklung entnehmen, sowie die zu erwartenden Prozesse der Bodenentwicklung bei gegebenem Ausgangssubstrat herleiten (N1). – Ein Bodenprofil vollständig beschreiben und die Wasser- und Nährstoffversorgung anhand der Profilbeschreibung beurteilen (N3+4). – Bodenkundliche Laboranalysen interpretieren und Stoffvorräte anhand von bodenchemischen Parametern herleiten (N5). – Die biologische Aktivität sowie den Umsatz der organischen Substanz (Kohlenstoffkreislauf) auf Grundlage der klimatischen und bodenkundlichen Gegebenheiten beurteilen (N5). – Bodenschäden durch Befahrung im Gelände erkennen und beurteilen (N3), sowie Maßnahmen zum Bodenschutz herleiten (N4). – Grundlagen der allgemeinen Meteorologie und Klimatologie beschreiben und deren Bedeutung einordnen (N1). – Den Einfluss von geographischer Breite, der Höhe über NN sowie der Ozeane und Landmassen auf das Klima erkennen. (N2). – Die kleinklimatische Situation von Waldstandorten in Abhängigkeit von Bestockung, Relief und Exposition beurteilen. (N3) – Den Geländewasserhaushalt anhand der klimatischen und bodenkundlichen Gegebenheiten einschätzen (N3). – Die Eignung und das Anbaurisiko von Baumarten an einem gegebenen Standort anhand von Ökogrammen, Klimahüllen und den kleinstandörtlichen Gegebenheiten beurteilen, sowie Anbauempfehlungen geben (N5).
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht. Betreute Geländeübungen in Halbgruppen. Exkursionen.

Empfohlene Literatur	– AD HOC-AG BODEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung. KA 5. 5 Aufl. Hannover. 483 S. – AMELUNG, W., BLUME, H.P., FLEIGE, H., HORN R., KANDELER, E., KÖGEL-KNABNER, I., KRETZSCHMAR R., STAHR, K., WILKE B.-M. (2018): Scheffer/Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde. Springer Spektrum Verlag, Berlin Heidelberg. 17. Aufl. 750 S. – 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 (2012): Bodenkunde in Stichworten. 7.Aufl. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin Stuttgart. 176 S. – FINCK, A. (2007): Pflanzenernährung und Düngung in Stichworten. 6. Aufl. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin Stuttgart. 253 S. – GAERTIG, T. (2022): Bodenkunde – Skript. Selbstverlag Fak. R. 194 S. – GROTZINGER, J., Jordan, T.H. (2017): Press/Siever - Allgemeine Geologie, Spektrum Akademischer Verlag. – HÄCKEL, H. (2016): Meteorologie. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 8 Aufl 473 S. – HARTGE K., HORN R. (2014): Einführung in die Bodenphysik. Schweizerbart Science Publishers. 372 S. – HUPFER, P., KUTTLER, W. (2005): Witterung und Klima. Teubner, Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden. 554 S. – ROTHE, P. (2010): Gesteine, Entstehung – Zerstörung – Umbildung. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. 192 S. – SAN-MIGUEL-AYANZ, J., DE RIGO, D., CAUDULLO, G., HOUSTON DURRANT, T., MAURI, A. (2021): European Atlas of Forest Tree Species. https://forest.jrc.ec.europa.eu/en/european-atlas/ – SCHÜTT, P., SCHUCK, H.-P., STIMM, B. (2013): Lexikon der Baum- und Straucharten: Das Standardwerk der Forstbotanik. Nikol, Hamburg. 582 S. – WALCH, D., FRATER, H. (2004): Wetter und Klima. Springer, Berlin, Heidelberg. 225 S. – Zech, W., SCHAD, P., Hintermaier-Erhard, G. (2002): Böden der Welt: Ein Bildatlas. 2. Auf. Springer Spektrum Verlag, Heidelberg. 164 S.
Prüfungsleistungen	Studienleistung: Feldbodenkundliche Profilansprache. Klausur (Zeitumfang 3-Stunden)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	Gaertig, T.

Dozenten	Gaertig, T. Koch-Neumeyer, A., Merkel, H., Rust, S., Torsten, Vor, T., Walentowski, H.,
Sprache	Deutsch

Modulname	Zoologie, Entomologie, Grundlagen Pathologie				GPM 2
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	1 (Wintersemester)				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	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	Schwerpunkt Zoologie und Entomologie (66 %) – Ausgesuchte Baupläne im Tierreich – Erkennungsmerkmale von Insektengruppen – Der Energiestoffwechsel und seine Abhängigkeit von Außenfaktoren und Nahrungswert – Bau und Funktionsweise von Kreislauf-, Atem-, Exkretions- und Sinnesorganen sowie des Nervensystems – Evolution und Biodiversität – Grundlagen der Ökologie Schwerpunkt Gehölzpathologie (33 %) – Abiotische Schäden an Gehölzen einschließlich anthropogen erzeugter Schadfaktoren – Systematische Grundlagen der Schaderreger – biotisch bedingte Krankheitstypen an Gehölzen – Chemismus und Auswirkung von Holzfäulen				
Lernergebnisse	Die Studierenden können im Bereich der Zoologie/Ökologie: Grundlagen der Tierphysiologie, Systematik und Morphologie (Baupläne) sowie der Ökologie wiedergeben (N1) Wesentliche Insektenordnungen, Reptilien-, Amphibien- und Vogelarten erkennen (N5) Stoffwechselphysiologische Vorgänge beschreiben und übertragen (N5) Verhaltensweisen von Tieren im evolutionären Zusammenhang erklären und diskutieren (N4, N5)				

	die Dynamik von Ökosystemen erklären und auf Beispiele anwenden (N5) Die Studierenden können im Bereich der Gehölzpathologie: die wesentlichen für urbane Gehölze relevanten Schadursachen und Schadorganismen erkennen (N1) Holzfäulen bezüglich ihres grundlegenden Chemismus und Schadpotentials einordnen (N2) bedeutsame grundlegende Gruppen von Schadursachen und Schadorganismen differentialdiagnostisch einordnen (N2)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	Butin, H. (2019): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 2te Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart. Butin, H.; Brand, T. (2017) Farbatlas Gehölzkrankheiten (Ziersträucher, Allee- und Parkbäume). 5te Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart. Dujesiefken, D.; Liese, W., 2022: Das CODIT-Prinzip: Baumbiologie und Baumpflege. Haymarket Media, Braunschweig. Hartmann, G.; Butin, H. (2017): Farbatlas Waldschäden (Diagnose von Baumkrankheiten). 4. Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart. STRESEMANN (2011): Exkursionsfauna von Deutschland 2: Wirbellose: Insekten: Bd. 2. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-8274-2452-5 CLAUS, W. & C. CLAUS (2021): Taschenatlas Zoologie. Springer Spektrum, Berlin. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-61593-5 BOENIGK, J. (2021). Boenigk, Biologie. Der Begleiter in und durch das Studium. Springer-Verlag, Berlin. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-61270-5 MOYES, C.D., SCHULTE, P.M. (2010): Tierphysiologie. Pearson Studium; München. SMITH, T.M., SMITH, R.L. (2014): Ökologie. 6. Auflage, Pearson Studium; München.
Studien- und Prüfungsleistungen	Einstündige Klausur oder mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	W. Rohe
Dozenten	R. Kehr, W. Rohe
Sprache	Deutsch

Modulname	Naturwissenschaftliche Grundlagen				GPM 3
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	1 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	180	75	105	5	1
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen physikalisches und chemisches Basiswissen, um in den Fachlehrveranstaltungen (z.B. GPM1 (Standortsökologische Grundlagen), GPM7 (Arbeitslehre in Waldarbeit und Baumpflege), APM6 (Baumkontrolle und Verkehrssicherheit)) Naturphänomene verstehen und ggf. beurteilen zu können. Die Studierenden kennen und verstehen die Notwendigkeit statistischer Analysen, die Möglichkeiten und Grenzen grundlegender Verfahren und sie wissen um die Existenz weiterführender Analysemöglichkeiten. 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.				

Lehrinhalte	TLV Chemie (25 %, WiSe: 1G) – Allgemeine Einführung in die Chemie – Reaktionsgleichungen und chemische Bindungsarten – Säure-Basen-Reaktionen – Grundlagen der Chemie des Bodens – Pufferverhalten von Böden – Grundlagen der Luftchemie – Einführung in die organische Chemie TLV Physik (25 %, WiSe: 1G) – Kinematik – Kräfte, Druck, Spannungen – Arbeit, Energie, Leistung – Thermodynamische Grundbegriffe (Temperatur, Dichte, Druck) – Wärme und Arbeit – Wärmetransport TLV Biometrie (50 %, WiSe: 2G, 1H) – Deskriptive Statistik – Einführung in Modellverteilungen – ausgewählte Signifikanztests – Korrelations- und Regressionsrechnung – Statistikfunktionen in Excel – Basisumgang mit SPSS
--------------------	--

Lernergebnisse	– Die Studierenden kennen und verstehen die für ihr Studium notwendigen Grundlagen der Physik und Chemie. (N 1) – Sie können einfache Reaktionsgleichungen formulieren und die wichtigsten Stoffe benennen (N 1), grundlegende chemische Rechnungen durchführen (N 1), einfache Säure-Basen-Reaktionen darstellen und pH-Werte berechnen (N 1), die wichtigsten bodenchemischen Zusammenhänge einschließlich seiner Pufferfunktion einordnen (N 2), exemplarische Reaktionen der Luftchemie darstellen und zuordnen (N 2), einfache organische Verbindungen benennen und einordnen (N 1). – Sie können die wichtigsten Grundbegriffe aus der Mechanik und der Thermodynamik benennen und erläutern (N 1), elementare Zusammenhänge dieser Größen beschreiben (N 1), einfache Berechnungen durchführen (N 2). – 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) (N 1). – Sie kennen die Bedeutung elementarer theoretischer Verteilungen (Binomialverteilung, Normalverteilung, t-Verteilung) (N 1). – 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 (N 2). – Sie entscheiden bei einfachen Fragestellungen, welche Methoden das Problem angemessen löst. Sie erkennen ihre Grenzen und lassen sich von einem Statistiker beraten (N 3).
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, EDV.
Empfohlene Literatur	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. (2007): Physik – Bachelor-Edition, Wiley-VCH, Weinheim MORTIMER, C. E. (2019): Chemie: Das Basiswissen der Chemie, Thieme Verlag, Stuttgart AG LORENZ, R. (1996): Grundbegriffe der Biometrie – Fischer, Stuttgart KÖHLER, W.; SCHACHTEL, G.; VOLESKE, P. (1996): Biostatistik – Springer, Berlin
Prüfungsleistungen	Vierstündige Klausur

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Brückenkurs Mathematik, Brückenkurs Chemie, Brückenkurs Physik
Modulbeauftragte(r)	H. Merkel
Dozenten	H. Heitmeyer, A. Koch-Neumeyer, H. Merkel, V. Zelinski
Sprache	deutsch

Modulname	Botanik I				GPM 4
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	1 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	180	75	105	5	2
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über botanische Grundlagen als Voraussetzung für das Verständnis der biologischen Produktion und weiterer Ökosystemleistungen, 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 FPM₄ (Botanik II), APM₁ (Botanik II), GPM₁ (Standortsökologische Grundlagen; Teil Ökologie der Gehölze) und FPM₅ (Standortskundliche und naturschutzfachliche Bewertung von Wäldern).				
Lehrinhalte	Botanik Grundlagen (3G) – Grundlagen der Pflanzensystematik – Grundlagen Zellbiologie, morphologischer und anatomischer Aufbau der Gehölze und ihrer Grundorgane – Gehölzphysiologie (Pflanzenernährung, Regulation des Wachstums und der Entwicklung, Photosynthese, Zellatmung, Gärung, Stoffwechselzusammenhänge, Wasserhaushalt und seine Regulation; Stressphysiologie, jahreszeitliche Veränderungen im Stoffwechsel) – Fortpflanzungsstrategien und Vermehrung Gehölzbestimmung im Winterzustand (1.4 H) – Bestimmungskriterien und Unterscheidungsmerkmale von Gehölzen im Winterzustand – Umgang mit Lupe und wissenschaftlichen Bestimmungsschlüsseln – Techniken der Anlage eines Herbars Mikroskopisches Praktikum (0.6 H) – Umgang mit dem Lichtmikroskop, Erstellen von Quetsch- und Schnittpräparaten – Techniken des anatomischen Zeichnens – Strukturen der Pflanzenzelle, Plasmolyse – Bau Laub- und Nadelblatt – Aufbau von Grund-, Stütz- und Leitgewebe – Kambien, Aufbau von Jahrringen und Abschlussgewebe bei Gehölzen				

Lernergebnisse	Die Studierenden können : – die pflanzliche Systematik in ihren Grundlagen (Struktur sowie Ordnungsprinzip und –methoden) beschreiben (N 1) und deren Bedeutung für das Bestimmen von Pflanzen erschließen. (N 2) – die methodischen Probleme der Systematik kritisch bewerten. (N 3) – den morphologischen und anatomischen Aufbau von Pflanzen und ihrer Grundorgane beschreiben. (N 1) – wichtige Aspekte der Gehölzphysiologie (Wasseraufnahme und-transport; Nährstoffaufnahme und -assimilation, Photosynthese und Zellatmung, Stressphysiologie, Jahreszeitlichkeit) und Vermehrungsstrategien von Gehölzen erläutern. (N 1) – den Zusammenhang zwischen anatomisch-morphologischem Aufbau und physiologischen Leistungen der Gehölze erschließen (N 2) und die Bedeutung dieser Struktur-Funktions-Zusammenhänge für die Standortsansprüche der Gehölze ermessen. (N 3) – Grundlagen der Fortpflanzungsstrategien von Pflanzen verstehen. (N 1) – Grundlagen der Regulation des Wachstums sowie der Entwicklung und der Stressantworten von Gehölzen verstehen (N 1) und die Bedeutung dieser Regulation unter waldbaulichen und ökologischen Aspekten erkennen. (N 1, N3) – Pflanzen herbarisieren und die Bedeutung von Herbarien für die pflanzliche Systematik erläutern. (N 2) – Bestimmungskriterien und Unterscheidungsmerkmale von Gehölzen im Winterzustand erläutern. (N 1)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	Botanik Grundlagen 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 & A. PAULULAT) (10. Auflage). Pearson Deutschland, Hallbergmoos. KADEREIT, J. W., KÖRNER, C., NICK, P., SONNEWALD, U. (2021): Strasburger – Lehrbuch der Botanik für Hochschulen (38. Auflage). Springer Spektrum, Berlin Heidelberg. LARCHER, W. (2001): Ökophysiologie der Pflanzen (6. Auflage). Eugen Ulmer, Stuttgart. LYR, H., FIEDLER, H.-J., TRANQUILLINI, W. (1992): Physiologie und Ökophysiologie der der Gehölze. Gustav Fischer Verlag Stuttgart. MATYSSEK, R., FROMM, J., RENNENBERG, H., ROLOFF, A. (2010): Biologie der Bäume (1. Auflage). Eugen Ulmer, Stuttgart. RUSSELL, L.J., OUGHAM, H., HOWARD, T., WAALAND, S. (2012) The molecular life of plants (1. Auflage). Wiley-Blackwell, Chichester, UK HELDT, H.-W., PIECHULLA, B. (2015). Pflanzenbiochemie. Springer Spektrum,

	Berlin Heidelberg. Gehölzbestimmung 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. (2018) Knospen und andere Merkmale: Bebildeter Bestimmungsschlüssel für Laubgehölze im Winterzustand (5. Auflage). Selbstverlag Neufahrn Bayreuth. ROLOFF, A., BÄRTELS, A. (2014): Flora der Gehölze. 4. Aufl. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart SCHULZ, B. (2014): Gehölzbestimmung im Winter. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung (Anlegen eines Herbars im Winterzustand; Formenkenntnisse Gehölze im Winterzustand; schriftliche Bearbeitung theoretischer Inhalte (2 Stunden)) oder mündliche Prüfung. Alle Prüfungselemente sind in einem Prüfungszeitraum zu absolvieren.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Schulbiologie (Abiturniveau); Grundkenntnisse Allgemeine und Organische Chemie (u.a. Redox-Reaktionen, biologische Makromoleküle und ihre Bausteine)
Modulbeauftragte(r)	H. Wildhagen,
Dozenten	H. Wildhagen, A. Koch-Neumeyer, NN
Sprache	deutsch

Modulname	Recht I (Zivil- und Arbeitsrecht)				GPM 5
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	1 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	0
Qualifikationsziele	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 12 (Baumkontrolle und Verkehrssicherungspflicht im Wald) gelegt. Im Studiengang Arboristik werden Kenntnisse und Fähigkeiten erworben, die für das Modul APM19 (Sachverständigenwesen) von Bedeutung sind. In beiden Studiengängen bestehen über das Zivil- und Arbeitsrecht Bezüge zum weiterführenden Modulen zur Arbeitslehre (APM5, FPM9).				
Lehrinhalte	TLV Zivilrecht (WiSe: 2 G) – Grundbegriffe: Natürliche und juristische Personen, Rechtsfähigkeit, Geschäftsfähigkeit, Willenserklärung, Vertretung – Verträge, insbes. Kaufvertrag und Werkvertrag, Abschluss, Inhalt und Beendigung von Verträgen, AGB, Leistungsstörungen, Verbraucherschutz – Grundzüge des Handels- und Gesellschaftsrechts (Gesellschaftsformen, Vertretung, Haftungsrisiken) – Grundzüge unerlaubte Handlungen TLV Schwerpunkt Arbeitsrecht (WiSe: 1 G) – Begriffe: Arbeitnehmer, Arbeitsvertrag – Rechtsquellen des Arbeitsrechts – Begründung/Beendigung von Arbeitsverhältnissen – Rechte und Pflichten von Arbeitgeber und Arbeitnehmer – Innerbetrieblicher Schadensausgleich – Grundzüge des kollektiven Arbeitsrechts, insbes. Rechte des Betriebsrats und der Tarifvertragsparteien				

Lernergebnisse	Die Studierenden erwerben im Zivil- und Arbeitsrecht: – ein grundlegendes Verständnis der genannten Rechtsgebiete (N 1) – können die Bedeutung für ihr berufliches Handeln erkennen (N 1) – das Recht in einfacheren Fällen auf ihr berufliches Handeln anwenden (N 2) – ihr Handeln unter rechtlichen Kriterien bewerten (N 3) – einfachere Rechtsprobleme einer praktikablen und zufriedenstellenden Lösung zuführen (N 4) – rechtliche Risiken ihres beruflichen Handelns identifizieren (N 5)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Falllösungen
Empfohlene Literatur	BECK-TEXTE: BGB, Arbeitsgesetze, neueste Auflage. BROX, H.; WALKER, W.D. (2023) : BGB AT, Allgemeines Schuldrecht, Besonders Schuldrecht 47. Aufl., Verlag C.H. Beck, München. DÜTZ, W., THÜSING, G. (2023): Arbeitsrecht, 28. Aufl., Verlag C.H. Beck, München.
Prüfungsleistungen	Zweistündige Klausur
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Modulbeauftragte(r)	N. Klein
Dozenten	N. Klein, n.a.
Sprache	deutsch

Modulname	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre			GPM 6
Studiengänge (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft dual und B.Sc. Arboristik			
Studiensemester	1 (Wintersemester)			
Modultyp	Pflichtveranstaltung			
Kreditpunkte	3			
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS
	90	30	60	2
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben die erforderlichen betriebswirtschaftlichen Grundkompetenzen für ihre potenziellen Berufsfelder (z. B. forstliche Revierleitung, Leitung eines Dienstleistungsbetriebs im Bereich der Baumpflege und -kontrolle). Diese bilden außerdem die Grundlage für weitergehende Fachmodule der Studiengänge Forstwirtschaft (einschließlich dualem Studiengang) und Arboristik.			
Lehrinhalte	– Grundlagen der Betriebswirtschaft und wirtschaftliche Entscheidungen – Absatz / Marketing – Beschaffung – Produktion – Finanzierung mit Schwerpunkt auf den Verfahren der Investitionsrechnung			
Lernergebnisse	Die Studierenden können – das Lehrgebiet Betriebswirtschaftslehre in das System der Wissenschaften einordnen sowie das Erfahrungs- und Erkenntnisobjekt der Disziplin beschreiben. (N 1) – die Rahmenbedingungen für wirtschaftliche Entscheidungen im Betrieb sowie die unterschiedlichen Ausprägungen des ökonomischen Prinzips erkennen. (N 1) – verschiedene Sach- und Formalziele differenziert betrachten und interpretieren sowie deren Bedeutung für betriebliche Entscheidungen abschätzen. (N 2) – die Bedeutung der Rechtsformwahl bei einer Unternehmensgründung erkennen. (N 1) – den Absatz als betriebliche Funktion darstellen, die Bedeutung absatzpolitischer Instrumente einschätzen und die verschiedenen Elemente des Marketing-Mix erklären und anwenden. (N 2) – die Aufgaben der Beschaffung als betriebliche Funktion abgrenzen und geeignete Entscheidungsmodelle in praktischen Situationen anwenden. (N 2) – die Entscheidungsfelder der Produktion beschreiben, die Ebenen der Planung eines Produktionsprogramms differenzieren und mit Hilfe der Produktions- und Kostentheorie betriebswirtschaftlich begründen. (N 3)			

	– die Bedeutung der Finanzierung eines Betriebs einschätzen, mögliche Investitionen unter Anwendung der einschlägigen Methoden der Investitionsrechnung kritisch analysieren und auf dieser Basis betriebswirtschaftlich begründete Investitionsentscheidungen treffen. (N 3)
Lehr- und Lernformen	seminaristischer Unterricht mit begleitenden Übungsaufgaben

Empfohlene Literatur	Bloech, J., R. Bogaschewsky, U. Buscher, A. Daub, U. Götze u. F. Roland (2014): Einführung in die Produktion. 7., korrigierte und aktualisierte Auflage; Springer-Verlag, Berlin u. Heidelberg. Mußhoff, O. u. N. Hirschauer (2020): Modernes Agrarmanagement: Betriebswirtschaftliche Analyse- und Planungsverfahren. 5., überarb. u. erw. Aufl.; Verlag Franz Vahlen, München. Oesten, G. u. A. Roeder (2012a): Management von Forstbetrieben. Band I: Grundlagen, Betriebspolitik. 3., überarb. Aufl.; Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg (https://www.ife.uni-freiburg.de/dateien/pdf-dateien/lehrbuch-band-i-3.-auflage-2012/view). Oesten, G. u. A. Roeder (2012b): Management von Forstbetrieben. Band II: Management- und Informationssystem. 1. Aufl.; Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg (https://www.ife.uni-freiburg.de/dateien/pdf-dateien/lehrbuch-band-ii-2012/view). Oesten, G. u. A. Roeder (2012c): Management von Forstbetrieben. Band III: Leistungssystem, Zusammenfassung und Ausblick. 1. Aufl.; Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg (https://www.ife.uni-freiburg.de/dateien/pdf-dateien/lehrbuch-band-iii-2012/view). Schmithüsen, F., B. Kaiser, A. Schmidhauser, S. Mellinghoff u. A. W. Kammerhofer (2009): Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft. 2., akt. u. erw. Aufl.; Deutscher Betriebswirte-Verlag, Gernsbach. Schneck, O. (2019): Lexikon der Betriebswirtschaft. 10., vollständig überarbeitete Auflage; Verlag C. H. Beck, München. Speidel, G. (1984): Forstliche Betriebswirtschaftslehre. 2., völlig neubearbeitete Auflage; Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin. Thommen, J.-P., A.-K. Achleitner, D. U. Gilbert, D. Hachmeister, S. Jarchow u. G. Kaiser (2023): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht. 10., überarb. u. akt. Aufl.; Verlag Springer Gabler, Wiesbaden. Wöhe, G., U. Döring u. G. Brösel (2016): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 26., überarbeitete und aktualisierte Auflage; Verlag Franz Vahlen, München. Vorlesungsunterlagen Weitere Literaturhinweise werden im Rahmen der Lehrveranstaltung gegeben.
Prüfungsleistungen	1,5-stündige Klausur oder mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene	keine

Voraussetzungen	
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Markus Ziegeler
Dozenten	Prof. Dr. Markus Ziegeler
Sprache	deutsch

Modulname	Geografische Informationssysteme, Kartografie und				GPM 7
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft dual				
Studiensemester	1 (Wintersemester)				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	3
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, grundlegende Funktionen von Geografischen Informationssystem und der Vermessungstechnik 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 GPM 1, FPM 2, FPM 3, APM 2, APM 6. Auch bilden sie die Grundlage für praxisgerechte Verarbeitung raumbezogener Daten, deren Analyse sowie Präsentation.				
Lehrinhalte	– Grundbegriffe der Geodäsie – Grundbegriffe der Kartographie – Grundbegriffe in Geografischen Informationssystemen – Abbildungsverfahren, Kartennetzentwürfe, Koordinatensysteme – Grundlagen der Verarbeitung raumbezogener Daten und Attributierung – Erfassung, Editierung und Darstellung von Geoobjekten – Räumliche Analyseverfahren – Erstellen von Kartenlayouts – Anwendung von GIS in Forstwirtschaft, Arboristik und Umweltmanagement – Gerätekunde, Entfernungsmessung, Winkelmessung, Einsatz moderner Vermessungsmethoden wie GNSS, Wege- und Flächenvermessungsverfahren, Flächenberechnung				

Lernergebnisse	Die Studierenden: - kennen die grundlegenden Methoden der Landesvermessung sowie von GIS. Sie sind weiterhin mit den Grundlagen der Kartografie vertraut. (N 1) - können Vermessungsaufgaben in Hinblick auf geeignete Aufnahme- und Analysemethoden sowie Darstellungsformen beurteilen. (N 2) - können benötigte Grundlagedaten recherchieren und organisieren. (N 3) - können bezüglich Vermessungsaufgaben in der Landschaft geeignete Methoden anwenden, gewonnene Daten im GIS aufbereiten und Fragestellung zur Raumanalyse zielorientiert angehen. (N 4, N 5) - können räumliche Gegebenheiten sowie die gewonnen Erkenntnisse aus Raumanalysen Kartografisch darstellen und präsentieren. (N 6)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Betreute Übungen am Computer und im Gelände
Empfohlene Literatur	WERNER, H.; KURTH, H. (1991): Forstvermessung und Karten; Verlag für Bauwesen, Berlin LINKE, W. (2017): Orientierung mit Karte, Kompass, GPS; Delius Klasing Verlag, Bielefeld PETRAHN, G. (2007): Grundlagen der Vermessungstechnik; Cornelsen Verlag, Berlin BILL, R. ; ZEHNER, M. (2001): Lexikon der Geoinformatik; Wichmann, Heidelberg HILDEBRANDT, G. (1996): Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie; Herbert Wichmann, Heidelberg Menke, K. (2022): Discover QGIS 3.x - Second Edition: A Workbook for Classroom or Independent Study; Locate Press
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung oder Klausur (Zeitumfang 90min) oder mündliche Prüfung.
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Brückenkurs Mathematik, Grundlegende EDV-Kenntnisse, Erweiterte Grundkenntnisse in Microsoft Excel (oder vergleichbares)
Modulbeauftragte(r)	A. Frangesch
Dozenten	A. Frangesch, P. Magdon, H. Heitmeyer
Sprache	deutsch

Modulname	Recht II (Verwaltungs-, Naturschutz- und Waldrecht)				GPM 8
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik, B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	2 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	0
Qualifikationsziele	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 FPM 10 (Integrierter Waldschutz und Wildtiermanagement; Teil Jagdrecht), im Naturschutzrecht für das FPM 5 (standortkundliche und naturschutzfachliche Bewertung von Wäldern) und im Waldrecht für Modul FPM 16 (Grundlagen der Forst- und Umweltpolitik) sowie FWPM (Bewirtschaftung von Privat- und Körperschaftswald) geschaffen. Im Studiengang Arboristik werden Kenntnisse und Fähigkeiten erworben, die für das Modul APM 6 (GIS-Anwendungen in der Stadt- und Landschaftsplanung) und APM 12 (Naturschutz und Artenschutz im urbanen Raum) von Bedeutung sind.				

Lehrinhalte	TLV Allgemeines Verwaltungsrecht (SoSe: 1G) – Aufteilung der Staatsgewalt zwischen Bund und Ländern – Verwaltungsaufbau – Rechtsquellen – Formen des Verwaltungshandelns (insbes. Verwaltungsakt und Zwangsbefugnisse der Verwaltung) – Rechtmäßigkeit des Verwaltungshandelns – Rechtsschutz gegen Maßnahmen der Verwaltung TLV Naturschutzrecht (SoSe: 1G) – Ziele und Grundsätze – Verhältnis Naturschutz-/Waldrecht – Schutzerklärungen und gesetzlich geschützte Biotope – Natura 2000 – Eingriffsregelung – Artenschutz – Behördliche Reaktionsmöglichkeiten – Naturschutz in der Bauleitplanung und bei der Genehmigung von Vorhaben und Maßnahmen TLV Waldrecht (SoSe: 1G) – Aufbau der Forstverwaltung – Grundsätze der Waldbewirtschaftung – Erstaufforstung, Waldumwandlung, Kahlschlag – Betretungsrechte im Wald und deren Überwachung
Lernergebnisse	Die Studierenden erwerben im allgemeinen Verwaltungsrecht, im Naturschutz- und Waldrecht: – ein grundlegendes Verständnis der genannten Rechtsgebiete (N 1) – können die Bedeutung für ihr berufliches Handeln erkennen (N 1) – das Recht in einfacheren Fällen auf ihr berufliches Handeln anwenden (N 2) – ihr Handeln unter rechtlichen Kriterien bewerten (N 3) – einfachere Rechtsprobleme einer praktikablen und zufriedenstellenden Lösung zuführen (N 4) – rechtliche Risiken ihres beruflichen Handelns identifizieren (N 5) – rechtliche Argumente in die Diskussion mit Behörden, Vertragspartnern und Arbeitnehmern einbringen (N 6)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Falllösungen

Empfohlene Literatur	SCHMIDT, R. (2022): Allgemeines Verwaltungsrecht, 23. Aufl., Schmidt, Dr. Rolf Verlag, Bremen. GASSNER, E. (2016), Natur- und Landschaftsschutzrecht, 2. Aufl., Erich Schmidt Verlag, Berlin. ENDRES, E. (2021): Bundeswaldgesetz (BWaldG), 2. Aufl., Erich Schmidt Verlag, Berlin. Rechtstexte im Verwaltungs-, Naturschutz- und Waldrecht werden in der Veranstaltung zur Verfügung gestellt.
Prüfungsleistungen	zweistündige Klausur im Verwaltungs-, Naturschutz- und Waldrecht
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulbeauftragte(r)	N. Klein
Dozenten	N. Klein, n.a.
Sprache	deutsch

Modulname	Rechnungswesen				GPM 9
Studiengänge (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft dual und B.Sc. Arboristik				
Studiensemester	2 (Sommersemester)				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	dv. Halbgruppe
	90	45	45	3	2
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben die erforderlichen betriebswirtschaftlichen Kompetenzen im Bereich des Rechnungswesens für ihre potenziellen Berufsfelder (z. B. forstliche Revierleitung, Leitung eines Dienstleistungsbetriebs im Bereich der Baumpflege und -kontrolle). Diese bilden außerdem die Grundlage für weitergehende Fachmodule der Studiengänge Forstwirtschaft (einschließlich dualem Studiengang) und Arboristik.				
Lehrinhalte	– Inventur, Inventar und Eröffnungsbilanz – Doppelte Buchführung und Schlussbilanz – Gewinn- und Verlustrechnung – Kostenarten- und Kostenstellenrechnung – Kostenträgerrechnung – Betriebswirtschaftliche Kalkulationen auf der Grundlage von MS Excel				

Lernergebnisse	Die Studierenden können – die Einteilung und Aufgaben des Rechnungswesens sowie die Bedeutung seiner rechtlichen Grundlagen nachvollziehen. (N 1) – Bestands- und Stromgrößen voneinander unterscheiden und die Zusammenhänge zwischen ihnen erkennen. (N 1) – die Schritte von der Inventur über die Aufstellung des Inventars bis zur Eröffnungsbilanz nachvollziehen. (N 1) – die verschiedenen Arten und Verfahren der Abschreibung anwenden und die wertmäßige Abnutzung von Anlagegütern kalkulieren. (N 2) – eine Bilanz in Sach- und Erfolgskonten auflösen, die Anfangsbestände der Sachkonten vortragen und Geschäftsvorfälle buchen. (N 2) – Sonderfälle von Buchungen (aktive und passive Rechnungsabgrenzung, Privatentnahmen und -einlagen, Rücklagen und Rückstellungen) nachvollziehen und buchungstechnisch abbilden. (N 3) – nach Abschluss der Konten und Herleitung der Schlussbestände eine Schlussbilanz sowie eine Gewinn- und Verlustrechnung erstellen. (N 2) – den Gewinn durch Eigenkapitalvergleich und aus der Gewinn- und Verlustrechnung ermitteln. (N 2) – die Ergebnisse der Finanzbuchführung in die betriebliche Kosten- und Leistungsrechnung überleiten. (N 2) – die unterschiedlichen Anwendungsbereiche der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung identifizieren und entsprechende Kennzahlen und Darstellungen von Betriebsergebnissen kritisch analysieren. (N 3) – betriebswirtschaftliche Entscheidungsmodelle in einem Standardprogramm zur Tabellenkalkulation formulieren und Lösungen für die zugrunde liegenden Fragestellungen herbeiführen. (N 4)
Lehr- und Lernformen	seminaristischer Unterricht mit Übungen im PC-Pool in Halbgruppen

Empfohlene Literatur	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (Hrsg.) (2022): Betriebswirtschaft und Rechnungswesen in der Forstwirtschaft. 2., überarbeitete Auflage (https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2022/Mediathek/Brosch_Betriebswirtschaft_bf_final.pdf). Horsch, J. (2023): Kostenrechnung: Klassische und neue Methoden in der Unternehmenspraxis. 5. Aufl.; Verlag Springer Gabler, Wiesbaden. Jöbstl, H. A. (2002): Kosten- und Leistungsrechnung in Forstbetrieben. 3., erweiterte und völlig neugestaltete Auflage; Österreichischer Agrarverlag, Leopoldsdorf/Wien. Jöbstl, H. A. (2002): Einführung in das Rechnungswesen der Forst- und Holzwirtschaft. 11., aktualisierte und erweiterte Auflage; Österreichischer Agrarverlag, Leopoldsdorf/Wien. Schmaunz, F. (2022): Buchführung in der Landwirtschaft. 7., aktualisierte Auflage; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Wedell, H. u. A. A. Dilling (2018): Grundlagen des Rechnungswesens. 16., überarbeitete Auflage; NWB Verlag, Herne. Schneck, O. (2019): Lexikon der Betriebswirtschaft. 10., vollständig überarbeitete Auflage; Verlag C. H. Beck, München. Vorlesungsunterlagen Weitere Literaturhinweise werden im Rahmen der Lehrveranstaltung gegeben.
Prüfungsleistungen	1,5-stündige Klausur
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 6 (Grundlagen der BWL)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Markus Ziegeler
Dozenten	Prof. Dr. Markus Ziegeler
Sprache	deutsch

Modulname	Kommunikation und Konfliktmanagement				APM 1
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik				
Studiensemester	1 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	90	30	60	2	0
Qualifikationsziele	Das Modul bereitet die Studierenden auf ihre Rolle als Führungskraft und Teammitglied gleichermaßen vor. Effektive Kommunikation innerhalb des Kontextes der Pflege und Bewirtschaftung urbanen Grüns 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 des Konfliktmanagements einzusetzen. Im Vordergrund steht neben dem Kennenlernen grundlegender Elemente der Kommunikation 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.				
Lehrinhalte	– Grundlagen Kommunikationspsychologie – Grundlagen Interdisziplinärer Kommunikation – Grundlagen Interkulturelle Kommunikation – Situative und zielorientierte Gesprächsführung – Moderierte Gruppengespräche – Wesen und Entstehung von Konflikten – Umgang mit Konflikten – Konfliktlösungsstrategien – Selbstmanagement und Selbstreflexion				
Lernergebnisse	Die Studierenden können: – Modelle und Theorien der Kommunikationspsychologie darstellen und vergleichen. (N 3) – Modelle und Theorien der Konfliktmanagements verstehen und erläutern. (N 1) – eigene Kommunikationsstrukturen und deren Auswirkung auf andere erkennen und kritisch reflektieren. (N 6) – Kommunikationsstrukturen bei anderen erkennen und angemessen				

	darauf reagieren. (N 5) – Konfliktsituationen und deren Ursachen erkennen und zuordnen. (N 2) – das eigene Konfliktverhalten und dessen Auswirkung auf andere erkennen und kritisch reflektieren. (N 6) – das Konfliktverhalten anderer erkennen, verstehen und angemessen darauf reagieren. (N 5) – Lösungsansätze für Konflikte entwickeln und transparent vermitteln. (N 4) – Potentiale und Gefahren von Gruppengespräche erkennen und einordnen. (N 3) – die Diversität von Perspektiven und Interessen anderer Gesprächsteilnehmer und das darin vorhandene Potential erkennen, erläutern und zum Wohle aller berücksichtigen. (N 5) – die Interessen und Bedürfnisse anderer Gesprächsteilnehmer erkennen und angemessen darauf reagieren. (N 5)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, praktische Übungen, Gruppenarbeiten, in Halbgruppen betreute Übungen. Eigenständige Erarbeitung bestimmter Themen in Kleingruppen.
Empfohlene Literatur	Gobert, Jonas (2016): Widerstand gegen Großprojekte: Rahmenbedingungen, Akteure und Konfliktverläufe. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. Schulz v. Thun, F. (2010): Miteinander reden 1: Störungen und Klärungen: Allgemeine Psychologie der Kommunikation. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag. Schulz v. Thun, F. (2010): Miteinander reden 2: Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung: Differentielle Psychologie der Kommunikation. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag. Schulz v. Thun, F. (2013): Miteinander reden, Band 3: Das "Innere Team" und situationsgerechte Kommunikation. Kommunikation, Person, Situation. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag. Schulz v. Thun, F. (2023): Miteinander Reden – Kommunikationspsychologie für Führungskräfte. 24. Auflage, Rowohlt Taschenbuch Verlag Röhner, Jessica, Schütz, Astrid (2012): Psychologie der
Prüfungsleistungen	Zweistündige Klausur oder Mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulbeauftragte(r)	NN / Studiendekan
Dozenten	NN
Sprache	deutsch

Modulname	Erfassung und Kontrolle von Bäumen					APM 2
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik					
Studiensemester	2. Sommersemester und 3. Wintersemester (semesterübergreifend)					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	9					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	Davon Halbgruppe	
	210	105	165	7	2	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, Anforderungen an ein Baumkataster zu formulieren. Sie sollen die Funktionsweise eines Baumkatasters verstehen, verschiedene Baumkataster kennenlernen und befähigt sein, anhand bestimmter Anforderungen eigenständig ein Baumkataster mittels GIS zu entwickeln und zu nutzen. 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 (Botanik I), APM 3 (Botanik II) und APM 4 (Gehölzpathologie) auf und bereitet auf ein zentrales Arbeitsfeld der Arboristen vor.					
Lehrinhalte	SoSe: 2G • Allgemein: Kartatertypen, Datenbankformate, Datenbankgrundlagen • GIS: Planung eines Kartasters, Implementierung der Datenbankstruktur, • Analyse von Datenbeständen • Fernerkundung: Methoden der Datenaufnahme für ein Baumkataster • GPS: Funktionsweise, Systemvergleiche, Möglichkeiten und Grenzen, zielgerichtete Datenaufnahme, Integration in vorgegebene Datenbankstrukturen unter ArcGIS WiSe: 3G, 2H – Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen – Methoden der Baumkontrolle – Vitalitätsansprache – Erkennen und Bewerten von Schadsymptomen an Bäumen – Baumstatik – Möglichkeiten und Grenzen eingehender Untersuchungen – praktische Übungen zur Baumkontrolle – praktische Übungen eingehender Untersuchungen					

Lernergebnisse	Die Studierenden können – die wesentlichen an ein bestimmtes Baumkataster gestellten Anforderungen erkennen (N 1), sowie zur Anforderung passende Kataster suchen und identifizieren und die Eignung verschiedener Systeme einschätzen. (N 3) – relevante Anforderungsprofile analysieren, Aufnahmeverfahren entwickeln und zugeschnittene Kataster entwickeln. (N 2) – benötigte Grundlagedaten recherchieren und organisieren. – aufgrund vorgegebener Anforderungen eigenständig Baumkataster implementieren, sinnvolle Datenbankstrukturen aufbauen und das Kataster mit Daten, zu füllen. Sie sind in der Lage, Abfragen im Kataster durchzuführen. (N 4, N 5) – Eigenheiten der Baumgestalt biologisch und physikalisch deuten (N 1) – das Zusammenwirken von Lasten, Formen und Holzeigenschaften erläutern und in einfachen Berechnungen für die Beurteilung der Verkehrssicherheit von Bäumen anwenden (N 2) – Fehlentwicklungen und mangelnde Stand- und Bruchsicherheit von Bäumen erkennen, hinsichtlich ihrer Folgen für die Verkehrssicherheit bewerten und Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit entwickeln (N 4) – Baumkontrollen organisieren und bewerten (N 5) – die Eignung gängiger Untersuchungsverfahren zur Beantwortung konkreter Fragestellungen bewerten, geeignete Verfahren auswählen und diese anwenden (N 3) – sind in der Lage, Erkenntnisse aus dem Baumkataster und der Baumkontrolle für Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit aufzubereiten und ihre Schlussfolgerungen vor widerstreitenden Interessengruppen zu vertreten. (N 6)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, in Halbgruppen betreute Übungen im Gelände. Gastvorträge

Empfohlene Literatur	BALDER, H., REUTER, A., SEMMLER, R. Handbuch zur Baumkontrolle. 2003. Patzer Berlin FLL (2010): Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen – Baumkontrollrichtlinien, 2010; FLL, Bonn LINKE, W. (2017): Orientierung mit Karte, Kompass, GPS; Delius Klasing, Bielefeld PETRAHN, G. (2007): Grundlagen der Vermessungstechnik; Cornelsen, Berlin BILL, R. ; ZEHNER, M. (2001): Lexikon der Geoinformatik; Wichmann, Heidelberg HILDEBRANDT, G. (1996): Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie; Wichmann, Heidelberg GI GEOINFORMATIK GmbH (Hrsg.) (2015): ArcGIS 10.3; Wichmann, Heidelberg Baumgarten, H., Doobe, G., Dujesiefken, D. Baumkontrolle zur Verkehrssicherheit. 2004. Thalacker Medien, Braunschweig Dujesiefken, D., Jaskula, P., Kowol, T. Baumkontrolle unter Berücksichtigung der Baumart. 2005. Thalacker Medien, Braunschweig Mattheck, C., Bethge, C. Weber, E. (2014): Die Körpersprache der Bäume: Enzyklopädie des Visual Tree Assessment. KIT, Karlsruhe Wessolly, L., Erb, M. (2014): Handbuch der Baumstatik und Baumkontrolle. Patzer Verlag Berlin
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung als Prüfungsvorleistung + Zweistündige Klausur; Alternativ: mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 2 (Zoologie, Entomologie, Grundlagen Pathologie), GPM 4 (Botanik I), GPM5 (Recht I), GPM7 (GIS, Kartographie und Vermessung), APM 4 (Gehölzpathologie), APM 5 (Baumpflegetechnik)
Modulbeauftragte(r)	S. Rust
Dozenten	A. Frangesch, S. Rust
Sprache	deutsch

Modulname	Botanik II					APM 3
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik					
Studiensemester	2 Sommersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
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 GPM ₄ (Botanik I) auf und bereitet auf APM ₂ (Erfassung und Kontrolle von Bäumen), APM ₉ (Produktion und Pflanzung von Gehölzen), APM ₁₁ (Schutz und Pflege von Gehölzen) und APM 18 (Bachelorarbeit und Kolloquium) vor.					
Lehrinhalte	Schwerpunkt Gehölzbestimmung im Sommerzustand (3H) – Bestimmungskriterien und Unterscheidungsmerkmale von Gehölzen im Sommerzustand – Umgang mit wissenschaftlichen Bestimmungsschlüsseln Schwerpunkt Baumbiologie (2G) – Aufbau von Bäumen: Holzanatomie, Kronenarchitektur, Allometrie, Allokation – Biomechanik – Biotische Interaktionen (Abwehrstrategien, Konkurrenz) – Auswirkungen aktueller Entwicklungen (Bioinvasion, Klimawandel)					
Lernergebnisse	Die Studierenden können: nach dem Schwerpunkt Gehölzbestimmung im Sommerzustand – Bestimmungskriterien und Unterscheidungsmerkmale von Gehölzen im Sommerzustand erläutern (N₁) – wichtige Gehölze im Sommerzustand ohne Hilfsmittel sicher erkennen (N₂) – wissenschaftliche Bestimmungsschlüssel anwenden, um unbekannte Pflanzenarten sicher zu bestimmen (N₄) nach dem Schwerpunkt Baumbiologie – anatomische und morphologische Anpassungsmöglichkeiten der Bäume erläutern (N₂)					

	– die Gestalt von Bäumen analysieren, hinsichtlich ihrer möglichen Ursachen deuten und Folgen, insbesondere für den Fortbestand des Baumes und seine Verkehrssicherheit ableiten (N4) – die Auswirkungen aktueller Entwicklungen auf den Baumbestand einer Kommune und für die zukünftige Auswahl von Baumarten bewerten (N5) – die Belastbarkeit biomechanischer Kriterien zur Beurteilung von Bäumen kritisch analysieren (N5)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, betreute Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	Ferrini/Konijnendijk/Fini (2017) Routledge Handbook of Urban Forestry. Routledge, Abingdon Harris, RW, Matheny, NP, Clark, JA (2004): Arboriculture. Prentice Hall. Matyssek/Fromm/Rennenberg/Roloff (2010) Biologie der Bäume. Ulmer-Verlag Stuttgart Niklas, KJ, Spatz, HC (2012) Plant physics. University of Chicago Press Chicago Roloff, A (2013): Baumpflege. Ulmer Roloff, A (2016). Urban tree management for the sustainable development of green cities. Wiley Roloff, A, Bärtels, A: Flora der Gehölze. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart (in der jeweils aktuellen Auflage) Aas, G (2022) Bäume und Sträucher. Bestimmung wildwachsender Gehölze Mitteleuropas vorrangig nach vegetativen Merkmalen. Selbstverlag.
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung: Formenkenntnisse der Gehölze im Sommerzustand; Herbarium; schriftliche Bearbeitung theoretischer Inhalte (2 Stunden Bearbeitungszeit) Die Prüfungsteile der Gehölzbestimmung gehen mit 60%, die der Baumbiologie mit 40% in die Endnote ein. Alternativ: Mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 4 (Botanik I)
Modulbeauftragte(r)	H. Wildhagen
Dozenten	H. Wildhagen, S. Rust, NN
Sprache	Deutsch

Modulname	Gehölzpathologie					APM 4
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik					
Studiensemester	2 Sommersemester und 3 Wintersemester (semesterübergreifend)					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	6					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	180	90	90	6	2	
Qualifikationsziele	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 3 (Botanik II) und in GPM 2 (Gehölzschutzgrundlagen) gelegten Grundlagen bildet das Modul eine wesentliche fachliche Basis für Modul APM 9 (Produktion und Pflanzung von Gehölzen) sowie als Grundlage für praxisgerechte Gegenmaßnahmen bzw. für Maßnahmen der Prävention, Modul APM 11 (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.					
Lehrinhalte	SoSe: 2G, 1H, WiSe: 2G, 1H – Diagnose und Differentialdiagnose von Krankheiten und abiotischen Schäden an Gehölzen in Stadt und Landschaft – Biologie und Ökologie wichtiger Krankheitserreger (Viren, Bakterien, Pilze) an Stadt- und Straßenbäumen – Differentialdiagnostik von typischen Schäden und Krankheiten wichtiger Stadtbaumarten mit Schwerpunkt auf Schäden, die die Verkehrssicherheit oder die Funktionserfüllung des urbanen Grüns beeinträchtigen – Möglichkeiten zur Prävention bzw. Bekämpfung abiotischer Schäden und biotischer Schadursachen – Umgang mit der wissenschaftlichen Bestimmungsliteratur als Voraussetzung für die Erstellung einer Differentialdiagnose Kenntnisse über die Aggressivität bzw. das Schadpotential der Schadorganismen einschließlich quarantänerelevanter Erreger					

Lern- ergebnisse	Die Studierenden können: – die wesentlichen für urbane Gehölze relevanten Schadursachen und Schadorganismen erkennen. (N1) – bedeutsame Schadursachen und Schadorganismen sowie Symptome differentialdiagnostisch einordnen. (N2) – die zur Identifizierung nötige, aktuelle wissenschaftlichen Literatur suchen, identifizieren und anwenden. (N3) – wichtige biotische und abiotische Schadbilder an Bäumen in Stadt und Landschaft bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Baumgesundheit sowie Verkehrssicherheit und Gehölzverwendung einschätzen. (N3) – bezüglich Baumkrankheiten und Schädlingen Handlungsoptionen im Hinblick auf Baumpflege und Verkehrssicherheit entwickeln. (N4) – anhand der vor Ort vorhandenen Baumkrankheiten und Schädlinge unter Einbeziehung künftiger Funktionsrisiken Optionen für die Umgestaltung des Standorts beziehungsweise der Neupflanzung konzipieren. (N5) – die fachlichen Aspekte der Gehölzpathologie im öffentlichen Diskurs um das urbane Grün vertreten. (N6)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen in Labor und Gelände
Empfohlene Literatur	Butin, H. (2019): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 2te Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart. Butin, H.; Brand, T. (2017) Farbatlas Gehölzkrankheiten (Ziersträucher, Allee- und Parkbäume). 5te Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart. Hartmann, G.; Butin, H. (2017): Farbatlas Waldschäden (Diagnose von Baumkrankheiten). 4. Auflage, Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart. Jahn, H. (1990): Pilze die an Holz wachsen. 2te Auflage, Patzer Verlag, Berlin Klug, P.; Lewald-Brudi, M. (2016): Holzersetzende Pilze. 2te Auflage, Arbus-Verlag. Schmidt, O. (2012): Holz- und Baumpilze. Springer-Verlag, Berlin. Schwarze, F.W.M.R.; Engels, J.; Mattheck, C. (2011): Holzersetzende Pilze in Bäumen. 2te Auflage, Rombach Verlag, Freiburg i.Br.
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung (2,5 Stunden) / mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 2 (Zoologie, Entomologie, Grundlagen der Pathologie) GPM 4 (Botanik I)
Modulbeauftragte (r)	R. Kehr
Dozenten	R. Kehr
Sprache	deutsch

Modulname	Baumpflegetechnik und Arbeitslehre				APM ₅
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik				
Studiensemester	2 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	180	75	105	5	2
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen das notwendige Wissen und Verständnis arbeitswissenschaftlichen Denkens und Handelns an Arbeitsplätzen im Freien und für die in der Baumpflege eingesetzten Arbeitsmittel sowie deren Wartung und Pflege im Rahmen der geltenden Bestimmungen. Sie sind in der Lage, Geräte, Verfahren und Methoden für die Bewertung arbeitswissenschaftlicher Prozesse auszuwählen und einzusetzen und Probleme unter Einsatz geeigneter Maschinen und Geräte bedarfsgerecht, ökologisch abgewogen und sicher zu lösen, wobei sie sich der technischen, gesundheitlichen, sozialen, ökonomischen, sicherheitstechnischen, ökologischen und rechtlichen Auswirkungen der praktischen berufsfeldbezogenen Tätigkeit bewusst sind. Studierende kennen geeignete Konzepte, anfallendes Material sinnvoll stofflich wie energetisch zu verwerten. Sie können Gefährdungen bei Betriebsarbeiten im Vorfeld der Anwendung analysieren, Betriebsanweisungen, Notfall- und Arbeitsschutzmanagementpläne erstellen und Baustellen sichern. Sie sind in der Lage den Mitarbeitenden umfassende Vorgaben und Ausführungen zu ihrer täglichen Arbeit aus Sicht des Gesundheits- und Unfallschutzes, der Arbeitsausführung, Ergonomie, des Natur- und Umweltschutzes sowie der Ökonomie zu geben.				

Lehrinhalte	- Einführung in die Arbeitswissenschaft und die technischen Grundlagen, Motoren- und Antriebstechniken, Betriebsstoffe - rechtliche Grundlagen und Vorschriften/Verordnungen der Berufsgenossenschaften - ergonomische Grundlagen, Belastungs- und Beanspruchungsanalyse und ihre Parameter, Umgebungseinflüsse - Geräte-/Maschinenbauarten, Ausrüstung, Funktion, Einsatzbereiche, Ökonomie - Sicherung von Baustellen, insbes. im öffentlichen Verkehrsraum - Akteure der Arbeitssicherheit, typische Unfallgeschehen, Arbeitsschutzmanagement, Gefährdungsanalyse, Betriebsvereinbarung, Notfallplan, Rettungskette - Schutzkleidung - Ökologie und Gebrauchswert von Geräten und Arbeitsmaschinen für Baumarbeiten, Techniken zur Gewinnung, stofflichen und energetischen Verwertung von Schnittgut in der Baumpflege
Lern- ergebnisse	Die Studierenden können: - die wesentlichen berufsfeldbezogenen Belastungen und Beanspruchungen erkennen (N 1) und Arbeitsverfahren im Hinblick auf ihre Gefahren und Auswirkungen auf Mensch und Umwelt analysieren (N 2) - wichtige ergonomische und sicherheitsrelevante Aspekte der Arbeit und Baumpflege bewerten und ihre Auswirkungen auf den Arbeitsprozess einschätzen (N 3), bezüglich des Arbeitsplatzes Baum Handlungsoptionen im Hinblick auf Arbeits- und Verkehrssicherheit entwickeln (N 4) und anhand der vor Ort vorhandenen Gegebenheiten, Optionen für die Verbesserungen der Arbeitsverfahren sowie deren Alternativen konzipieren (N 5) - einschlägige Techniken/Maschinen für die Baumpflege erkennen und beschreiben (N 1) sowie die angemessenen Techniken/Maschinen auswählen und deren Einsatz planen (N 3), - den Einsatzwert der Maschinen einschätzen und die Maschinen auch vor dem Hintergrund ökologischer Erwägungen einsetzen (N 4), mit bei den Maßnahmen anfallenden Rohstoffen effizient und ressourcenschonen umgehen (N 3) - einschlägige Sicherheitsvorschriften kennen und deren Umsetzung veranlassen. (N 5) - die fachlichen Aspekte der Mitarbeiterführung im öffentlichen Diskurs bis in den psychosozialen Bereich vertreten (N 6)
Lehr- und Lernformen	- Seminaristischer Unterricht, Übungen im Gelände

Empfohlene Literatur	- KLUTH, W.-R., 2019: Kalkulation im Garten- und Landschaftsbau. Ulmer, Stuttgart, 280 S. - MALEK, J.; MOLITOR, W.; PEBLER, K.; WAWRIK, H., 1999: Der Baumpfleger. Ulmer, Stuttgart, 569 S. - MEINEN, H., 2014: Betriebswirtschaft im Landschaftsbau. Ulmer, Stuttgart, 311 S. - Die vollständigen Literaturempfehlungen werden vor Modulbeginn übermittelt.
Prüfungsleistungen	Klausur (2 Stunden) / Berufspraktische Übung / Mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	/
Empfohlene Voraussetzungen	/
Modulbeauftragte*r	NN/Studiendekan*in
Dozent*in	Pit Schumacher
Sprache	Deutsch

Modulname	GIS-Anwendung in der Stadt- und Landschaftsplanung				APM 6
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik				
Studiensemester	3 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	180	75	105	5	2
Qualifikationsziele	Stadt und Landschaftsplanung Die Studierenden sollen in der Lage sein, stadt- und landschaftsplanerische Aufgaben zu erfassen und vorzubereiten. GIS-Anwendungen Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, stadt- und landschaftsplanerische Aufgaben in einem GIS zu bearbeiten. Sie sollen befähigt werden, Anforderungen an notwendige Datenquellen zu formulieren, diese Datenquellen zu recherchieren, zu organisieren und in ein GIS zu integrieren.				
Lehrinhalte	Stadt- und Landschaftsplanung Schwerpunkt: Grundlagen der Planung - Rechtliche und planerische Grundlagen (Bauleitplanung, Landschaftsplanung) - Planungsmethoden: Ökologische und ästhetische Bewertungsverfahren, Leitbildformulierung, Maßnahmenkonzeption - Methoden der Planungskommunikation - Graphische Umsetzung Schwerpunkt: Ausführung der Planung - Stadt- und Landschaftsplanung als Beitrag zur ökologisch-gestalterischen Planung - Landschaftsplanung als Beitrag zur Bauleitplanung - Moderne Planungsinstrumente: Ökokonto und/oder Flächenpool - Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen - Grundlagen der Gestaltung mit Gehölzen in der Stadt - Garten- und Landschaftsästhetik				

	- Historische Bedeutung des Stadtgrüns unter gestalterischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten - Gartendenkmalpflege GIS-Anwendungen - Nutzung von GIS in der Stadt- und Landschaftsplanung - GIS-Software - Erweiterte GIS-Funktionen - Darstellungsformen und Kartenerstellung - Datenquellen/Datenformate/Datenmanagement - Recherche/Aufnahme von Daten - praktische Übungen zur Recherche öffentlicher Sach- und Geodaten - praktische Übungen zur Nutzung von GIS für Fragestellungen der Stadt- und Landschaftsplanung
Lernergebnisse	Die Studierenden können: Stadt- und Landschaftsplanung - ausgewählte rechtliche Grundlagen (Baugesetzbuch, Naturschutzrecht) mit Planungsrelevanz (Zuständigkeit und Verfahrensabläufe) nennen. (N1) - Planungsstrukturen und -hierarchien und deren Umsetzung (rechtliche Verbindlichkeit) in der Stadt- und Landschaftsplanung verstehen und interpretieren. (N1) - zentrale Planwerke (hier insb. Ebenen der Bauleitplanung: Flächennutzungsplan, Bebauungsplan; Ebenen der Landschaftsplanung: Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, Grünordnungsplan) beschreiben und diskutieren. (N1) - wichtige Methoden der Stadt- und Landschaftsplanung: Kartierverfahren, Bewertungsverfahren, Leitbildprozesse beschreiben. (N1) - nach den Vorgaben von ausgewählten Kartieranleitungen biotische und abiotische Faktoren erfassen. (N2) - geeignete Bewertungskriterien auswählen,

	formulieren und abwägen zur Graduierung dieser Kriterien. (N4/N5) - Ziele und Maßnahmen formulieren und Nutzungskonflikte erkennen und Lösungsstrategien skizzieren und kommunizieren. (N5/N6) - Planungsskizzen u. Entwürfe erstellen und Alternativen diskutieren. (N5/N6) GIS-Anwendungen - können die wesentlichen gestellten Anforderungen an ein GIS aus Sicht der Stadt- und Landschaftsplanung erkennen und bewerten. (N1, N4, N5) - GIS-Funktionen zur Bearbeitung, Analyse und Darstellung von Daten im Kontext der Stadt- und Landschaftsplanung anwenden. (N2) - relevante Daten erfassen. (N2) - relevante Daten recherchieren und organisieren. (N3) - geeignete Vorgehensweisen zur Lösung von Aufgaben aus der Stadt- und Landschaftsplanung mittels eines GIS identifizieren und anwenden. (N4, N5)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Gastvorträge
Empfohlene Literatur	DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, 336 Seiten, GRABSKI-KIERON, U., T. K. BUTTSCHARDT, J. FOERSTER, J. BÖHMICHEN & J. R. K. LEHMANN (2016): Grenzüberschreitender Biotopverbund – Handlungsansätze und Herausforderungen für Planung und Naturschutzpraxis. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 146, Bonn – Bad Godesberg. HÄNEL, K., C. BAIERL & P. ULRICH (2016): Lebensraumverbund und Siedlungsentwicklung in Deutschland – Identifikation von Engstellen und

	Planungsempfehlungen. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 144, Bonn – Bad Godesberg. STEINHARDT, U., H. B. ASCH & O. BLUMENSTEIN (2012): Lehrbuch der Landschaftsökologie. 2te Auflage. Spektrum Akademischer Verlag Heide LINKE, W. (2017): Orientierung mit Karte, Kompass, GPS; Delius Klasing Verlag, Bielefeld. BILL, R., ZEHNER, M. (2001): Lexikon der Geoinformatik; Wichmann, Heidelberg. HILDEBRANDT, G. (1996): Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie; Herbert Wichmann, Heidelberg.
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung: Bearbeitung einer stadt- und landschaftsplanerischen Aufgabenstellung mittels GIS. Dokumentation der Projektarbeit und Darstellung der Ergebnisse in einem Kartenlayout; Alternativ Zweistündige Klausur oder Mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegende EDV-Kenntnisse, Erweiterte Grundkenntnisse im Umgang mit GIS.
Modulbeauftragte(r)	A. Frangesch & W. Rohe
Dozenten	NN
Sprache	Deutsch

Modulname	Urbane Standortskunde					APM 7
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik					
Studiensemester	3 Wintersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	6					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	180	75	105	5	3	
Qualifikationsziele	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.					
Lehrinhalte	TLV Böden im Siedlungsbereich (60 %, WiSe: 1G, 2H) – Ausgangsubstrate und Entwicklung urbaner Böden – Bodenphysikalische und bodenchemische Eigenschaften von Stadtböden – Bewertung von Bodenfunktionen im urbanen Raum – Verdichtung und Versiegelung von Böden – Methoden und Techniken zur Verbesserung von Luft- Wasser- und Nährstoffhaushalt (Düngung, Melioration, Pflanzsubstrate) – Bodenschadstoffe und Umgang mit kontaminierten Böden TLV Urbane Klimatologie (40 %, WiSe: 1G, 1H) – Strahlungsbilanz und Wärmehaushalt; die Stadt als Wärmeinsel – Beschattung durch Bäume und Gebäude – Lokale Durchlüftungssysteme – Der thermische Wirkungskomplex; Äquivalenttemperaturen – Stadtklima und Planung: Rechtliche Grundlagen, umweltmeteorologische Methoden, Klimafunktionskarten, Planungshinweiskarten – Klimawandel in der Stadt – Städtisches Grün und Stadtklima / Luftreinhaltung – Dendroökologie in der Stadt					
Lernergebnisse	Die Studierenden können: – Urbane Bodensubstrate und Böden beschreiben und ihre Eignung als Baumstandort beurteilen sowie Maßnahmen zur Standortverbesserung herleiten. (N1, N2, N3) – Bodenphysikalische Analysen (Probennahme, Laboranalyse und Auswertung) selbstständig durchführen. (N2)					

	– Auswirkungen von Bodenversiegelung auf den Wasser-, Lufthaushalt und Wärmehaushalt einschätzen und ggf. Maßnahmen zu Verbesserung herleiten. (N1, N2, N3, N4) – Die Wirkung von Bodenschadstoffen auf die Umwelt abschätzen und Maßnahmen zur Sanierung von Altlasten herzuleiten. (N1, N2, N3, N4) – Maßnahmen zum Erhalt bzw. der Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen herleiten. (N4) – Die klein- und mesoklimatischen Besonderheiten urbaner Standorte erkennen und beurteilen. (N3) – Die klimatische Wirkung von urbanem Grün beurteilen und Maßnahmen zur kleinklimatischen Verbesserung urbaner Standorte durch Begrünung herleiten. (N1, N2, N3) – Bodenfunktionen und Bodeneignung anhand digitaler Bodeninformationssysteme beurteilen. (N3) – Klimafunktionskarten, Bodenfunktionskarten und Klimaeignungskarten interpretieren und anwenden. (N3) – Ein Problem aus dem Themenkomplex der Stadtökologie selbstständig bearbeiten und dem Fachpublikum in einem Kurzvortrag darstellen. (N3, N6)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht. Betreute Geländeübungen in Halbgruppen. Exkursionen, Referate
Empfohlene Literatur	– AMELUNG, W., BLUME, H.P., FLEIGE, H., HORN R., KANDELER, E., KÖGEL-KNABNER, I., KRETZSCHMAR R., STAHR, K., WILKE B.-M. (2018): Scheffer/Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde. Springer Spektrum Verlag, Berlin Heidelberg. 17. Aufl. 750 S. – BENK, J., ARTMANN, S., KUTSCHEIDT, J., MÜLLER-INKMANN, M., STRECKENBACH, M., WELTECKE, K. (2021): Praxishandbuch Wurzelraumansprache. 2. überarbeitete Auflage. Arbeitskreis Baum im Boden, Möhnesee, 206 S. – BLUME, H. - P., HORN, R., THIELE-BRUHN (2011): Handbuch des Bodenschutzes. Wiley-VCH Verlag Weinheim. – BREUSTE, J., PAULEIT, S., HAASE, D., SAUERWEIN, M. (2016): Stadtökosysteme - Funktionen, Management und Entwicklung, Springer Spektrum – ENDLICHER, W. (2012): Einführung in die Stadtökologie UTB 220. S.. – HUPFER, P. KUTTLER, W. (2006): Witterung und Klima, 12. Aufl., Stuttgart. S. 371-432 (Stadtklima) – LESER, H. (2008): Stadtökologie in Stichworten, 2. Aufl., Berlin. – VDI-Richtlinie 3787: Klima- und Lüfthygienekarten für Städte und Regionen
Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung 60 % + Referat 40 %
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 1 (Standortsökologische Grundlagen)

Modulbeauftragte(r)	T. Gaertig
Dozenten	T. Gaertig, H. Merkel
Sprache	deutsch

Modulname	Gehölzökologie und Holzverwendung				APM 8
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik				
Studiensemester	3 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	90	30	60	2	0
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, sich selbständig wichtige Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten 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. Die Studierenden erlernen und vertiefen die Fähigkeit zur mündlichen Präsentation fachlicher Themen in deutscher Sprache. Die Lehrinhalte dieses Moduls sind wichtige Voraussetzungen für eine Vielzahl weiterführender Module und für eine erfolgreiche berufliche Praxis.				
Lehrinhalte	- Standortbedingungen an natürlichen Habitaten wichtiger Gehölze - Aufbau der natürlichen Pflanzengesellschaften wichtiger Gehölze (Schwerpunkt Baum- und Strauchschicht) - Physiologische, ökologische, und weitere verwendungsrelevante Eigenschaften von Gehölzen im Kontexts ihres natürlichen Standorts und ihrer Pflanzengesellschaft - Beurteilung dieser Eigenschaften vor dem Hintergrund klimatischer Änderungen und im urbanen Umfeld.				
Lernergebnisse	Die Studierenden können - Wichtige physiologische, ökologische und verwendungsrelevante Eigenschaften von Gehölzen erkennen und erläutern (N1) - Diese Eigenschaften im Kontext von Umweltbedingungen und Vegetationszusammensetzung am Ursprungshabitat diskutieren (N3) - Schlussfolgerungen zur Eignung und zu potenziellen Problemen bei der Verwendung dieser Gehölzarten im städtischen Umfeld ziehen (N5) - Fachthemen verständlich und strukturiert mündlich präsentieren (N2) und diskutieren (N3).				
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Fachvorträge der Studierenden				

Empfohlene Literatur	GALK (2023). Straßenbaumliste. https://galk.de/arbeitskreise/stadtbaeume/themenuebersicht/strassenbaumliste ROLOFF, A. (2013). Bäume in der Stadt. Ulmer, Stuttgart. 254 S. SAN-MIGUEL-AYANZ, J., De RIGO, D., CAUDULLO, G., HOUSTON DURRANT, T., MAURI, A. (2021): European Atlas of Forest Tree Species. https://forest.jrc.ec.europa.eu/en/european-atlas/ SEIWERT, L. (2007): Das neue 1x1 des Zeitmanagements: Zeit im Griff, Ziele in Balance. Kompaktes Know-how für die Praxis, GU SCHELD, G.A. (2008): Anleitung zur Anfertigung von Praktikums-, Seminar und Diplomarbeiten sowie Bachelor- u. Masterarbeiten. 7. Aufl., Fachbibliothek Verlag, Büren, 120 S. SCHÜTT, P., SCHUCK, H.-P., STIMM, B. (2013): Lexikon der Baum- und Straucharten: Das Standardwerk der Forstbotanik. Nikol, Hamburg. 582 S. WINTER, W. (2005): Wissenschaftliche Arbeiten schreiben. 2. Auflage, Redline Wirtschaft, Frankfurt, 106 S. Auf weitere aktuelle, themenspezifische Literatur wird zu Semesterbeginn hingewiesen.
Prüfungsleistungen	Referat (Präsentation und schriftliche Ausarbeitung)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM1 (TLV Ökologie der Gehölze), GPM4 Botanik I
Modulbeauftragte(r)	T. Vor
Dozenten	T. Vor
Sprache	deutsch

Modulname	Produktion und Pflanzung von Gehölzen					APM 9
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik					
Studiensemester	4 Sommersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	6					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	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	Baumschulwesen und Gehölzverwendung (1G,1H) – Gehölzanzucht in der Baumschule: Verfahren, Techniken und Kostenaspekte – Einsatz von Gehölzarten und speziellen Sorten im städtischen Umfeld – Gehölzeigenschaften im Hinblick auf Begrünungsaufgaben – ingenieurbioologische Spezialverfahren mit Gehölzen (Verbau, Böschungssicherung etc.) – Dachbegrünung, Fassadenbegrünung und Funktionen von Gehölzen im Hinblick auf das Stadtklima Gehölzpflanzung und Anwuchspflege (1G,1H) – Technische Grundlagen der Gehölzpflanzung: • Pflanzplan, Ermittlung des Pflanzenbedarfs • Bestimmung der Pflanzenqualität • Vorbereitung der Pflanzung und des Pflanzenstandorts • Pflanztechniken, Bodenverbesserungen und Pflanzsubstrate • Pflanzschnitt • Pflanzenlieferung und Abnahme auf der Baustelle – Anwuchspflege / Fertigstellungspflege – Gewährleistung nach VOB					

Lern- ergebnisse	Die Studierenden können durch den Schwerpunkt Baumschulwesen und Gehölzverwendung – Verfahren und Techniken und Kostenaspekte der Gehölzanzucht in der Baumschule erläutern. (N1) – Die Eignung und Funktionen von Gehölzarten und –sorten im Hinblick auf Begrünungsaufgaben im städtischen Umfeld bewerten. (N3) – Die Anwendung ingenieurbilogischer Spezialverfahren diskutieren. (N2) durch den Schwerpunkt Gehölzpflanzung und Anwuchspflege – technische Grundlagen der Gehölzpflanzung erläutern. (N1) – eine Gehölzpflanzung vom Pflanzplan bis zur Pflanzung planen (N4) und organisieren. (N5) – geeignete Anwuchs- und Fertigstellungspflegemaßnahmen ermitteln (N3), konzipieren (N4), und organisieren. (N5)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen im Gelände, Exkursionen
Empfohlene Literatur	Krüssmann, G. (1997): Die Baumschule: ein praktisches Handbuch für Anzucht, Vermehrung, Kultur und Absatz der Baumschulpflanzen (6. Auflage). Parey, Berlin Bärtels, A. (Herausgeber) (1995): Der Baumschulbetrieb (4. Auflage). Ulmer, Stuttgart. Bärtels, A. (2008): Gehölzvermehrung: Aussaat, Veredlung, Steckholz, Stecklinge (5. Auflage). Ulmer, Stuttgart Lay, B.-H., Niesel, A., Thieme-Hack, M. (Herausgeber) (2010): Bauen mit Grün: die Bau- und Vegetationstechnik des Garten- und Landschaftsbaus (4. Auflage). Ulmer, Stuttgart Peucker, H. (1996): Gehölzpflege, Parey Verlag, Berlin Roloff, A. (2013): Bäume in der Stadt, Ulmer Verlag, Stuttgart Watson, G.E., Himelick, E.B. (2013) The practical science of planting trees. International Society of Arboriculture. Deutsches Institut für Normung, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Herausgeber) (2019): Fokus Baum: von Pflanzenqualität bis Pflege und Ausschreibung (2. Auflage) Beuth Verlag, Berlin (und darin enthaltene Regelwerke) <u>Fachzeitschriften:</u> KommunalTechnik, Stadt + Grün, ProBaum, Baumzeitung
Prüfungsleistungen	dreistündige Klausur oder Berufspraktische Übung oder mündliche Prüfung

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 4 (Botanik I), APM 3 (Botanik II)
Modulbeauftragter	H. Wildhagen
Dozenten	J. Köhler, K. Körber, NN
Sprache	deutsch

Modulname	Planung und Bewirtschaftung von urbanem Grün				APM 10
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik				
Studiensemester	4 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	180	90	90	6	0
Qualifikationsziele	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 Netzbildung 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. 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. 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.				
Lehrinhalte	TLV Urbane Forstwirtschaft (33,3 %, WiSe: 2G) – Die Waldökosysteme Mitteleuropas (Geschichte und Entwicklung) – Städtische Freiraumtypen – Urbane und stadtnahe Wälder, Bedeutung, Funktionen, Nachhaltigkeit – Ökosystemleistungen urbaner und stadtnaher Wälder – Erholung und menschliche Gesundheit – Klima, Klimawandel, Luft, Boden und Wasser – Naturschutz, Biodiversität, Biotopverbund und Landschaften – Ökonomische Wertleistung und „Green Economy“ – Soziokulturelle Werte – Prozessunterstützung, Netzbildung, Zielgruppenbeteiligung – Gestaltung urbaner und stadtnaher Wälder, Waldbewirtschaftung, naturbasierte Lösungen				

	TLV Pflege- und Entwicklungsplanung (33,3 %, WiSe: 2G) – 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) – Funktionen von öffentlichen Grün- und Freiflächen; Nutzerinteressen (Konflikterfassung, -minimierung, -lösung) – Organisation und Moderation von Abwägungsprozessen mit Fachleuten und Bürgern (Bürgerbeteiligungsverfahren) – Aufstellen von Maßnahmen- Zeit- und Kostenplanungen als Bestandteil der PEP – Methoden des Maßnahmencontrollings und Monitoring TLV planerische Umsetzung (33,3 %, WiSe: 2G) – Bearbeitung eines konkreten Projektes im Bereich des Urbanen Grüns im Rahmen einer Auswärtigen Lehrveranstaltung
Lernergebnisse	Die Studierenden können im Schwerpunkt Urbane Forstwirtschaft – Urbane und stadtnahe Wälder klassifizieren und nach ihren Funktionen bewerten (N 1) – Ökosystemleistungen von Waldtypen analysieren und Methoden für deren Erhaltung und Verbesserung entwickeln (N 2) – Relevante aktuelle wissenschaftliche Literatur recherchieren, sich fachlich ständig aktualisieren und Schlussfolgerungen für den eigenen beruflichen Einsatz daraus ableiten (N 3) – Sie verfügen über die fachlichen Kenntnisse zu Problemlösungen und zum selbstverantwortlichen Handeln in Behörden in öffentlichen Verwaltungen und privaten Betrieben (N 4) – 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 (N 5) – Sie sind befähigt zum selbständigen Organisieren von Abstimmungs- und Beteiligungsprozessen, zur Netzwerkbildung sowie zur Konfliktlösung bei der Umsetzung von Waldbewirtschaftungsplänen (N 6) Die Studierenden können im Schwerpunkt Pflege- und Entwicklungsplanung – Beherrschen moderne Pflege- und Entwicklungsplanungsmethoden und verstehen, diese anzuwenden (N 1) – Maßnahmen- Zeit- und Kostenplanungen als Bestandteil der PEP aufstellen (N 1) – Sie analysieren und bewerten die wichtigsten Fachbelange bei der Pflege und Entwicklung von Urbanem Grün (N 2) – Sie analysieren aktuelle relevante Fachliteratur und integrieren diese in ihre Projektplanung (N 3) – Sie können Leitbilder urbanen Grüns entwickeln und umsetzen (N 4) – Sie können Gestaltungskonzepte zur Sicherung Urbanen Grüns interdisziplinär entwickeln und umsetzen (N 5) – Methoden des Maßnahmencontrollings und Monitoring anwenden (N 5)

	– Sie sind befähigt zum selbständigen Organisieren von Abstimmungs- und Beteiligungsprozessen sowie zur Konfliktlösung bei der Umsetzung von städtischen Pflege- und Entwicklungsprojekten (N 6) Die Studierenden können im Schwerpunkt Planerische Umsetzung – Die Inhalte aus den Schwerpunkten Urbane Forstwirtschaft und Pflege- und Entwicklungsplanung praktisch umsetzen (N 5)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Exkursionen, Auswärtige Lehrveranstaltungen
Empfohlene Literatur	ALBERTSHAUSER, E.M. (2002): Bürgerverantwortliches Stadtgrün, Fachhochschulverlag Frankfurt BURSCHEL, P., HUSS, J. (2003): Grundriss des Waldbaus; ULMER Verlag BURKHARDT, I. et al. (Urbane Wälder: BFN Nr. 63 CARREIRO, M. M. et al (2008): Ecology, Planning and Management of Urban Forests; Springer Verlag KOENGETER, B. (1986): Grünflächen und Stadtökologie; IRB Verlag KONIJNENDIJK, C. C. (2008): The Forest and the City; Springer Verlag NIESEL, A: (Hrsg.) (2011): Grünflächen- Management; Ulmer SALBITANO, F. et al. (2016): Guidelines on urban and periurban forestry. FAO Forestry Paper No. 178, Rome (Internetquelle) SCHNEIDER-SLIVA, R., SCHAUB, S. und GEROLD, G. (Hrsg.) (1999): Angewandte Landschaftsökologie; Springer Verlag VOLK, H., SCHIRMER, C.: Leitfaden zur Waldfunktionenkartierung; Sauerländers Verlag
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulbeauftragte(r)	S. Rust
Dozenten	S. Rust, NN
Sprache	deutsch

Modulname	Schutz und Pflege von Gehölzen					APM 11
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik					
Studiensemester	4 Sommersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	9					
Arbeitsaufwand(h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	270	105	165	7	2	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, den Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen zu gewährleisten, erforderliche Baumpflegemaßnahmen zu erkennen und festzulegen, sowie diese nach der Umsetzung zu bewerten.					
Lehrinhalte	TLV Umweltbaubegleitung (SoSe: 2G) – Rechtliche Grundlagen – Planung von Schutzmaßnahmen vor Baubeginn – Überwachung der Schutzmaßnahmen – Beweissicherung TLV Baumschutz, Vorsorge und Pflegemaßnahmen (SoSe: 3G, 2H) – Baumschutz auf Baustellen – mechanische Schutzeinrichtungen – Möglichkeiten zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit, insbesondere Schnittmaßnahmen und Kronensicherungen - Sanierung und Verbesserung des Baumstandortes, Bewässerung					
Lernergebnisse	– die Maßnahmen zum Baumschutz auf Baustellen entsprechend den Regeln der Technik beschreiben. (N 1) – den Zweck und die Anwendung mechanischer Schutzeinrichtungen entsprechend den Regeln der Technik erläutern. (N 1) – Maßnahmen zum Baumschutz (auf Baustellen, Verankerungen, Kronensicherungen u. ä.) bewerten. (N 3) – Beweise nach der Schädigung von Bäumen sichern. (N 4) – Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit und zum Schutz des Baumes entwickeln. (N 4) – Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit und zum Schutz des Baumes organisieren, überwachen und abnehmen. (N 5) – alternative Lösungsansätze mit unterschiedlichen Interessengruppen diskutieren. (N 6)					
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Präsentationen, Übungen im Gelände, Exkursionen					

Empfohlene Literatur	BALDER, H.; EHLEBRACHT, K.; MAHLER, E. (1997): Straßenbäume. Patzer-Verlag, Berlin EPPO/CABI (1997): Quarantine Pests for Europe. 2te Auflage, CAB International, Cambridge, UK Ferrini, F, Konijnendijk, C, Fini, A (2017) Routledge Handbook of Urban Forestry. Routledge Abingdon Harris, R, Clark, J, Matheny, N (2004) Arboriculture. Prentice Hall KLEIN, W.; GRABLER, W.; TISCHNER, H. (2015): Sachkundig im Pflanzenschutz. Ulmer Vlg. NIENHAUS, F.; KIEWNICK, L. (1998): Pflanzenschutz bei Ziergehölzen.- Ulmer Vlg. Stuttgart. PFLANZENSCHUTZMITTELVERZEICHNIS TEIL 2 Gemüsebau-Obstbau-Zierpflanzen-bau. Saphir Verlag, Ribbesbüttel. SCHMUTTERER, H.; HUBER, J. (2005): Natürliche Schädlingsbekämpfungsmittel. Ulmer Vlg. Roloff, A. (2013): Baumpflege. Ulmer Weitere Literaturhinweise im Verlauf der Lehrveranstaltungen.
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung/mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 1 (Standortsökologische Grundlagen), APM 4 (Gehölzpathologie), APM 2 (Erfassung und Kontrolle von Bäumen)
Modulbeauftragte(r)	S. Rust
Dozenten	S. Rust, Florin, O., Schumacher, P.
Sprache	deutsch

Modulname	Naturschutz und Artenschutz im urbanen Raum				APM 12
Studiengang	Arboristik				
Studiensemester	4 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst-studium	SWS	davon Halbgruppe
	90	45	45	3	0
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen in der Lage sein, alle naturschutz- und artenschutzrelevanten Belange und aktuelle Entwicklungen im urbanen Raum zu erfassen, zu bewerten, ein Leitbild zu formulieren und entsprechende Maßnahmen umzusetzen. Sie sind in der Lage, die Bedeutung von Habitat- und Biotopstrukturen im urbanen Grün für den Natur- und Artenschutz zu erkennen und unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen Pflegemaßnahmen darauf auszurichten.				
Lehrinhalte	– Rechtliche Grundlagen (Bundesnaturschutzgesetz, Ländernaturschutzgesetze, Bundesartenschutzverordnung, Arten- und Biotopschutzprogramme) – Planungsebenen, Leitbilder, Zielkonzepte und Maßnahmenpläne – Bestandsaufnahmen (z.B. Kartierungen), Bewertungsverfahren – Arten- und Biotopschutz, Biotop- und Habitatmanagement im Siedlungsbereich – Problemansprache und Lösungsstrategien: Flächenversiegelung, Fragmentierung der Lebensräume, Intensivierung der Flächennutzung, Gewässerverbau, Neophyten und Neozoen				
Lernergebnisse	Die Studierenden können: – die Strukturen der Raumplanung und Landschaftsplanung wiedergeben. (N 1) – den zukünftigen Bedarf der Flächeninanspruchnahme erklären. (N 5) – rechtliche und planerische Grundlagen an Beispielen anwenden (z. B. Eingriffsregelung). (N 5) – Ziele und Maßnahmen formulieren unter Berücksichtigung praxisrelevanter rechtlicher Vorgaben. (N 5) – naturschutzrelevante Tiergruppen und –arten sowie Pflanzenarten nennen. (N 1) – umweltplanerische Institutionen, Programme und Instrumente auflisten und zu entsprechenden Aufgabenfeldern zuordnen. (N 1) – Konzepte zur Entwicklung von Naturnähe wiedergeben und interpretieren. (N 5) – die Naturdynamik erklären und auf Beispiele anwenden. (N 5) – Bewertungskriterien und –kategorien für Naturnähe und Artenschutzrelevanz formulieren. (N 5) – durch praxisnahe Maßnahmenkonzepte unter Berücksichtigung sozioökonomischer sowie klimawandelbedingter Aspekte nachhaltige Entwicklungsstrategien gestalten (N 4, N 5)				

Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Exkursion
Empfohlene Literatur	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. 326 S. GRABSKI-KIERON, U., T. K. BUTTSCHARDT, J. FOERSTER, J. BÖHMICHEN & 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. HÄNEL, K., C. BAIERL & P. ULRICH (2016): Lebensraumverbund und Siedlungsentwicklung in Deutschland – Identifikation von Engstellen und Planungsempfehlungen. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 144, Bonn – Bad Godesberg. 241 S. STREITBERGER, M., W. ACKERMANN, T. FARTMANN, G. KRIEDEL, A. RUFF, S. BALZER & S. NEHRING (2016): Artenschutz unter Klimawandel: Perspektiven für ein zukunftsfähiges Handlungskonzept. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 147, Bonn – Bad Godesberg. 367 S.
Studien- und Prüfungsleistungen	Einstündige Klausur
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 2 (Zoologie, Entomologie, Grundlagen Pathologie)
Modulbeauftragte(r)	W. Rohe
Dozenten	W. Rohe, NN
Sprache	deutsch

Modulname	Urbane Wald-, Baum- und Umweltpolitik: Entscheidungsgrundlagen und Verwaltung				APM13
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik				
Studiensemester	5 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	180	60	120	4	0
Qualifikationsziele	TLV1: Grundlagen der urbanen Forst-, Baum- und Umweltpolitik (2 SWS) -Die Studierenden sind in der Lage, die aktuelle politische Auseinandersetzung und Regelung von Problemen im Bereich der Forst-, Baum- und Umweltpolitik zu erkennen. - Die Studierenden können durch Einsatz der Politikfeldanalyse die Probleme im Bereich der Forst- Baum- und Umweltpolitik auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene analysieren. TLV2: Vergabe und Ausschreibung (NN, 2 SWS) 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.				
Lehrinhalte	TLV1 - Akteure und deren Interessen und Machtpotentiale im urbanen Forst-, Baum- und Umweltpolitik - Nutzungskonflikte in der urbanen Forst-, Baum- und Umweltpolitik zu erkennen. -Politische Regelung durch regulative, ökonomische, informationelle und kooperative Instrumente - Im Rahmen der Politikfeldanalyse theoretische Bausteine über Politikformulierung, Implementierung und Evaluierung - Sozialwissenschaftliche Macht- und Interessentheorien - Government- und Governanceansätze für urbane Räume TLV2 Vergabe öffentlicher Aufträge (Vergabegrundsätze) – Vergabe- und Vertragsordnungen (VOB; VOL)				

	– Vergabearten (öffentlich, beschränkt, freihändig) – Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis – Rechnerische, wirtschaftliche und technische Prüfung und Wertung von Angeboten – Bindefrist, Vertragsabschluss, Abnahmeformen, Mängelbeseitigung, Fristen – Kalkulation von Baustellen
Lernergebnisse	TLV1 Die Studierenden: - Haben Kenntnisse über die Begriffe und Bausteine der analytischen Politikfeldanalyse (N1) - Haben Kenntnisse über die aktuelle forst- und umweltpolitische Prozesse in Deutschland (N1) und können diese durch Recherche vertiefen (N3) - Können politische Prozesse in der urbanen Forst-, Baum- und Umweltpolitik auf der Grundlage von Akteuren, Interessen, Machtpotentialen und Regelungsinstrumente analysieren (N2) und mit konkreten Beispielen aus der Praxis verknüpfen (N4) - Die Studierende haben Verständnis für die Praxis der Forst-, Baum- und Umweltpolitik auf Grundlagen der Politikfeldanalyse (N5) TLV2 Die Studierenden können: - Vergabegrundsätze nennen und die wichtigsten Paragraphen der Vergabe- und Vertragsordnungen erläutern. (N 1) - Aufträge für Arbeiten im Bereich der Baumpflege ausschreiben, vergeben und abrechnen. Eine Übertragung des erarbeiteten Wissens auf allgemeinere Bau- und Pflegeleistungen ist möglich. (N 2) - die Kosten einer Baustelle kalkulieren. (N 2) - Beschaffungswege (z. B. für Maschinen und Material) nachvollziehen und bewerten. (N 3)
Lehr- und Lernformen	Mediengestützte Vorlesung, seminaristischer Unterricht, interaktives Lehr- und Lerngespräch, betreute Gruppenarbeit, Fallbearbeitung, Ergebnispräsentation.
Empfohlene Literatur	Krott, M. (2001) Politikfeldanalyse Forstwirtschaft. Eine Einführung für Studium und Praxis. Reprint der Auflage von 2001, Verlag Kessel Konijnendijk et al. (2005) Urban Forests and Trees, Springer. Vergaberecht. Bundesanzeiger Verlag (Hrsg.) BGB in der neuesten Fassung *Weitere Literaturhinweise werden im Rahmen der Lehrveranstaltung gegeben.

Prüfungs- leistungen	Berufspraktische Übung (BÜ) oder Projektarbeit (PA) oder Mündliche Prüfung(M)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulbeauftragte(r)	Zavodja
Dozenten	Zavodja, NN
Sprache	deutsch (Englischkenntnisse für einzelne Veranstaltungen - Literatur)

Modulname	Arbeitstechnik					APM 14
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik					
Studiensemester	5					
Modultyp	Pflichtveranstaltung					
Kreditpunkte	3					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	90	45	45	3	2	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erhalten Kenntnisse und Fähigkeiten in der Handhabung und Wartung der Motorsäge, in der Anwendung von Verfahrenstechniken und Sicherungssystemen beim Einsatz des Buschholzhackers und Hubsteigers in der Baumpflege sowie in der Geräte und Arbeitstechnik bei Schnittmaßnahmen zur Durchführung eines fachgerechten Baumschnitts. Die Studierenden lernen, ihr Wissen über Unfallsituationen, Sicherheit und Gesundheitsschutz, Rettungs- und Unfallmeldewesen so anzuwenden, dass im Notfall die korrekten Verfahrensabläufe eingeleitet werden.					
Lehrinhalte	- Technik, Ausrüstung, Pflege, Wartung und Handhabung der Motorsäge - Verfahrenstechniken und Sicherungssysteme bei Arbeiten mit dem Baum - Persönliche Schutzausrüstung - Materialkunde - Sicherheitsvorschriften, Baumansprache, ortsbezogene Gefährdungsermittlung - Hubsteiger- und Buschholzhackereinsatz - Baustelleneinrichtung und -sicherung - Geräte und Arbeitstechnik beim Baumschnitt - Unfallsituation mit Analyse der Arbeitsunfälle nach Arbeitsbereichen und Ursachen - Unfallverhütungsvorschriften und Unfallmeldewesen sowie Rettungspläne					
Lern- ergebnisse	- Techniken und Geräte unter Beachtung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften anwenden und einsetzen. Dies betrifft insbesondere den Einsatz im Hubsteiger. (N 2) - Gefahrenabwehr organisieren und im Notfall die angemessene Verfahrensabläufe einleiten. (N 3) - Baustellen kalkulieren, planen und organisieren. (N 4)					
Lehr- und Lernformen	- Seminaristischer Unterricht - Übungen im Gelände					

Empfohlene Literatur	- HADERSTORFER, R.; NIESEL, A.; THIEME-HACK, M., 2011: Der Baubetrieb. Ulmer, Stuttgart, 408 S. - MORAT, J., 2019, Beruf Forstwirt. Ulmer, Stuttgart, 711 S. - SIEWNIAK, M.; KUSCHE, D., 2020: Baumpflege heute. Patzer Verlag, Berlin-Hannover, 288 S. Die vollständigen Literaturempfehlungen werden vor Modulbeginn übermittelt.
Prüfungsleistungen	Einstündige Klausur oder Berufspraktische Übung oder Mündliche Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	/
Empfohlene Voraussetzungen	APM5 Baumpflegetechnik und Arbeitslehre
Modulbeauftragte*r	NN / Studiendekan*in
Dozent*in	Pit Schumacher
Sprache	Deutsch

Modulname	Gehölzwertermittlung					APM 15
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik					
Studiensemester	5 Wintersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	3					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	90	45	45	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	– Rechtliche und methodische Grundlagen der Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün und Dauerkulturen – Ermittlung von Teil- und Totalschäden mit und ohne Grundstückswertminderung – Datenerhebung zur Wert- und Schadensermittlung im Gelände – Wertermittlung von Dauerkulturen – Aktuelle Rechtsprechung (BGH) und gesetzliche Vorgaben (ImmoWertV)					
Lern- ergebnisse	– Kenntnis der gängigen Wertermittlungsverfahren (Sachwertverfahren nach Koch, Ziergehölzhinweise - ZierH 2000) (N 1) – Kenntnis und Reflektion der aktuellen höchstrichterlichen Rechtsprechung (BGH) zur Wertermittlung im konkreten Gutachtenfall (N 1, N 2, N 3) – Fähigkeit zur selbständigen Recherche und fallspezifischen Modifikation der für die Wertermittlung notwendigen Eingangsgrößen (N 2, N 3) – Selbständige Durchführung einer Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün in einem konkreten Wertermittlungsfall (N 5) – die fachlichen Aspekte der Gehölzwertermittlung im öffentlichen Diskurs um den Wert von Schutz- und Gestaltungsgrün vertreten (N6)					
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen					

Empfohlene Literatur	TIEDTKE-CREDE, A.; SCHALL, H., 2022: Kompendium der Gehölzwertermittlung. 1. Auflage, SVK-Verlag, Zwickau. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL, 2002): Richtlinie zur Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün, Baumschulpflanzen und Dauerkulturen, Teil A: Schutz- und Gestaltungsgrün. Bonn 2002 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 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 KOCH, W. (1997): Aktualisierte Gehölzwerttabellen (AGT). – Auszug -, bearbeitet von Helge Breloer, 3. Auflage, Verlag Versicherungswirtschaft e.V., Karlsruhe 1997 LÖHDEN, A. (1980): Die Bewertung von Obstanlagen. Erwerbsobstbau 22. Jg. S. 237-262, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg 1980 SCHALL, H. (2000): Erstellung von Gehölzwerten in der fachlichen Diskussion – Alterswertminderung, Teilschadenberechnung, Wiedergewinnungsrechnung, Rodungskosten. Wertermittlungsforum 3/2000, S. 102 ff, SVK-Verlag Erndtebrück TIEDTKE-CREDE, A. (1999): Der Zinssatz in der Gehölzwertermittlung. Wertermittlungsforum 1999, S. 128 ff, SVK-Verlag Erndtebrück TIEDTKE-CREDE, A. (2001): Wertermittlung von Dauerkulturen. Wertermittlungsforum (WF) 4, S. 143 ff, 2001. Verlag des Sachverständigen-Kuratoriums (SVK) 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 DIN 18 920, gekürzte Fassung o.g. Richtlinien zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, herausgegeben vom Deutschen Normenausschuss Bauwesen.
Prüfungsleistungen	Klausur (2h) oder Berufspraktische Übung oder Fallstudie
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulbeauftragte (r)	R. Kehr
Dozenten	A. Tiedtke-Crede
Sprache	deutsch

Modulname	Wissenschaftliches Arbeiten					APM16
Studiengang (Verwendbarkeit)	Arboristik					
Studiensemester	5 Wintersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	3					
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	90	30	60	2	keine	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen wissenschaftliche Prinzipien und das Konzept der guten wissenschaftlichen Praxis. Sie sind mit der Logik des wissenschaftlichen Arbeitens in Natur- und Sozialwissenschaften vertraut und sind in der Lage, die wissenschaftlichen Methoden auf die Problemstellungen in der Arboristik anzuwenden. Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftliches Vorgehen und Ergebnisse aus Abschlussarbeiten und wissenschaftlichen Beiträgen kritisch zu analysieren.					
Lehrinhalte	- Wissenschaftsbegriff, Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens, Arten von wissenschaftlichem Arbeiten - Konzeption einer wissenschaftlichen Arbeit, Auswahl von Theorien und Methoden, Literaturbeschaffung und Analyse - Forschungsprozess - Wissenschaftliches Schreiben, Exposé - Umgang mit Zitaten, Quellen und Sekundärliteratur, und die Grundsätze der guten wissenschaftlichen Praxis - Forschungsdatenmanagement					
Lernergebnisse	Die Studierende: - Haben ein Basiswissen über die Logik des Forschungsprozesses (N1) - Kennen die Prinzipien der guten wissenschaftlichen Praxis und können diese auf ihre eigene Arbeit anwenden (N1, N5) - Haben die Fähigkeit zum wissenschaftlich Analysieren erworben (N2) - Sind in der Lage, Literaturrecherchen zielgerecht durchzuführen und Informationsquellen zu nutzen (N3) - Können wissenschaftliches Vorgehen und Ergebnisse an Beispielen (wie Abschlussarbeiten und wissenschaftlichen Beiträge) analysieren und kritisch darlegen (N2) - Sind in der Lage, geeignete Werkzeuge für das Management und die Analyse wissenschaftlicher Daten zu wählen (N6)					
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, mediengestützte Vorlesung, Paar- und Gruppenarbeit, kooperative Textüberarbeitung					

Empfohlene Literatur	Berger-Grabner, D. (2022) Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Springer. HAWK Leitfaden für wissenschaftliche Arbeiten für Studierende in den Studiengängen Forstwirtschaft, Arboristik sowie Urbanes Baum- und Waldmanagement, Fakultät für Ressourcenmanagement, Göttingen (pdf, online) Lindenlauf, F. (2022) Wissenschaftliche Arbeiten in den Ingenieur- und Naturwissenschaften, Springer. Mandic, S. (2022) How to navigate a research process: compass guide for beginners (1st eds.), AGILE research ltd., Wellington. Stock et al. (2018) Erfolgreich wissenschaftlich Arbeiten (2 Aufl.), Springer.
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung oder Literaturrecherche + Exposé oder Projekt
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine.
Empfohlene Voraussetzungen	Keine.
Modulbeauftragte(r)	Rust
Dozenten	Rust
Sprache	Deutsch (Englischkenntnisse für die Literatur)

Modulname	Betreutes studienintegriertes Praktikum				APM 17
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik				
Studiensemester	5 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	15				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	450	0	450	0	0
Qualifikationsziele	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. Ferner soll das Modul dazu befähigen, eine fachpraktische Themenstellung eigenständig zu bearbeiten und in schriftlicher Form wissenschaftlich vertieft aufzuarbeiten.				
Lehrinhalte	– Ableistung des dreimonatigen Praktikums – Organisation, Struktur, Personalausstattung und Geschäftsbeziehungen des Ausbildungsbetriebes – betriebsinterne und -externe Verwaltungsabläufe – Planung, Organisation und Ausführung von Betriebsarbeiten – Zeit- und Kostenaufwand von Betriebsarbeiten – Festigung und Vertiefung der Handhabung, Pflege und Wartung von Arbeitsmitteln der Gehölz- und Baumpflege – 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 – Verfassen einer theoretischen, wissenschaftlich vertieften schriftlichen Aufarbeitung einer im Praktikum selbst entwickelten und bearbeiteten fachpraktischen Themenstellung in Form einer Projektarbeit				

Lernergebnisse	Die Studierenden können: - grundlegende interne Verwaltungsarbeiten vollziehen. (N 1) - eine schriftliche Ausarbeitung in Form einer wissenschaftlich fundierten Projektarbeit formal erstellen und wissenschaftliche Literatur korrekt zitieren und aufführen. (N 2) - ihren Praktikumsbetrieb hinsichtlich seiner Organisation, Aufgaben, Personalausstattung und Verwaltungsabläufe einordnen. (N 2) - ihre Fähigkeiten in der Planung, Ausführung, Entlohnung und Kontrolle von Arbeiten umsetzen. (N 3) - ihre eigenen Erfahrungen aus dem Praktikum im Rahmen einer Projektarbeit analysieren und mit der wissenschaftlichen Literatur zum Thema kritisch vergleichen. (N 3) - die Kostenkalkulation von Betriebsarbeiten so einsetzen, dass selbständige Aufgaben im Bereich behördlicher und unternehmerischer Baumpflegeaufgaben übernommen werden können. (N 4) - Erfahrungen aus dem eigenen Praktikum auf das Berufsgebiet ihres Studiengangs übertragen (N 5)
Lehr- und Lernformen	Arbeitsunterweisung, betrieblicher Unterricht, Lehrgespräche und praktische Übungen, Öffentlichkeitsarbeit Hinweise zum Verfassen einer wissenschaftlichen Projektarbeit
Empfohlene Literatur	EUROPEAN ARBORICULTURAL COUNCIL (2016): European Treeworker, Patzer-Verlag, Berlin. FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU e. V. (FLL) (2017): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (ZTV-Baumpflege). 6. Auflage, Hrsg.: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTS-BAU e. V. (FLL) (2004): Richtlinie zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen – Baumkontrollrichtlinie, 44 S., Bonn KLUG, P. et al. (2000): Arbolex – Das Fachwörterbuch der Baumpflege, Arbus-Verlag, Steinen und Arbolex WebApp Sowie weitere aktuelle FLL-Publikationen weiterhin – Gartenbauberufsgenossenschaft: Unfallverhütungsvorschriften. – Broschüre-Seilklettertechnik im Gartenbau – Arbeitssicherheitsbestimmungen der Bundesländer – Bestimmungen und Informationsmaterialien der Berufsgenossenschaften
Prüfungsleistungen	Eine Projektarbeit als theoretische, wissenschaftlich fundierte schriftliche Ausarbeitung einer selbst entwickelten und bearbeiteten fachpraktischen Themenstellung. Umfang 12-15 Seiten; Praktikumsmappe

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 5 (Baumpflege-technik und Arbeitslehre) und APM 14 (Arbeitstechnik) erfolgreich abgeschlossen sein.
Empfohlene Voraussetzungen	Gemeinschaftspflichtmodule, APM10, APM11, APM12
Modulbeauftragte(r)	R. Kehr
Dozenten	
Sprache	deutsch

Modulname	Bachelorarbeit und Kolloquium					APM 18
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik					
Studiensemester	6 Sommersemester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Kreditpunkte	15					
Arbeitsaufwand(h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe	
	450	0	450	0	0	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben die Fähigkeit innerhalb eines festgelegten Zeitraums wissenschaftliche Fragestellungen aus Themenfeldern des Studiengangs unter Anwendung geeigneter Fachmethoden und unter Beachtung der Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis selbstständig zu bearbeiten. Sie erwerben die Fähigkeit zum selbstständigen Verfassen einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit in angemessener sprachlicher und formaler Qualität unter Beachtung allgemeiner Grundsätze wissenschaftlichen Schreibens.					
Lehrinhalte	– Literaturrecherche in relevanten Fachdatenbanken und anderen Quellen – Einarbeitung in die Thematik anhand aktueller deutschsprachiger und ggf. englischsprachiger Literatur – Erstellen eines Konzepts, einer Zeitplanung und Auswahl einer geeigneten Methodik; Diskussion mit den betreuenden Personen – Praktische Phase – Auswertung, grafische, tabellarische und statistische Aufbereitung der Ergebnisse; Diskussion mit den betreuenden Personen – Verfassen der Arbeit – Präsentation der Arbeit und fachliche Diskussion im Kolloquium					
Lernergebnisse	Die Studierenden – beherrschen Methoden zur strukturierten Recherche relevanter Fachliteratur in anerkannten Fachdatenbanken und sind in der Lage, diese Recherche zu dokumentieren (N2) – sind in der Lage, Fachliteratur in Bezug auf die Themenstellung zu sichten, zu interpretieren und kritisch zu hinterfragen (N3) – sind in der Lage, eine wissenschaftliche Fragestellung und Hypothesen zu entwickeln, diese mit einer geeigneten Methodik zu bearbeiten bzw. zu testen und dieses Vorgehen für Dritte nachvollziehbar zu dokumentieren (N5) – sind in der Lage selbstständig in festgesetzter Zeit eine schriftliche Arbeit in angemessener sprachlicher und formaler Qualität und unter Beachtung der Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis zu verfassen (N5) – haben die Kompetenz, die Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung selbst zu strukturieren und zu organisieren und gegenüber betreuenden Personen oder wissenschaftlichen Partnern zu kommunizieren (N6) – haben die Kompetenz, die Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Arbeit mündlich in vorgegebener Zeit zu präsentieren und in einer Fachdiskussion zu verteidigen (N5, N6)					

Lehr- und Lernformen	Selbststudium, Coaching und Diskussion mit den betreuenden Personen
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. Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium ist, dass alle anderen im Besonderen Teil vorgesehenen Modulprüfungen mit mindestens ausreichend oder bestanden bewertet sind und die Abschlussarbeit von beiden Prüfenden vorläufig mit mindestens ausreichend bewertet worden ist. Das Kolloquium soll innerhalb von acht Wochen nach Abgabe der Abschlussarbeit durchgeführt werden.
Empfohlene Voraussetzungen	APM16 (Wissenschaftliches Arbeiten)
Modulbeauftragte(r)	Studiendekan/in
Dozenten	Individuell je nach Themenstellung
Sprache	deutsch oder eine Fremdsprache in Absprache mit den Prüfern

Modulname	Sachverständigenwesen				APM 19
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik				
Studiensemester	6 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	180	60	120	4	2
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen das selbständige Erstellen eines in Formalien, Aufbau und Gestaltung fachgerechten Sachverständigengutachtens im Bestellungsgebiet Baumpflege, Verkehrssicherheit und Baumwertermittlung unter Anwendung der rechtlichen und methodischen Grundlagen zur Überprüfung und Wiederherstellung der Verkehrssicherheit von Gehölzen sowie zur Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün.				
Lehrinhalte	- Rechtsgrundlagen, Sachverständigenordnung, Vertragsrecht, Haftung, Honorar, Schadensersatzrecht aktuelle höchstrichterliche Rechtsprechung zur Verkehrssicherungspflicht der/des Baumeigentümer*in und zur Schadensbewertung, im Rahmen der Baumwertermittlung - Anforderung an die Erstellung von Privat- und Gerichtsgutachten, gesetzliche Vorschriften, Aufbau und Gliederung, rechtliche, formale und fachlich inhaltliche Ansprüche an das Gutachten - Verhalten bei Ortsterminen und ihre praktische Durchführung im Rahmen eines Gutachtenauftrages 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) - Anfertigung eines schriftlichen Gutachtens zur Verkehrssicherheit bzw. eines Schadensgutachtens im Rahmen der Baumwertermittlung				

Lern- ergebnisse	- Kenntnis und Anwendung der für das öffentliche Bestellungsgebiet „Baumpflege, Verkehrssicherheit von Bäumen und Baumwertermittlung“ notwendigen rechtlichen, methodischen und fachlichen Grundlagen. (N 1) - Erkennen der wichtigsten Defektsymptome und Einordnung ihrer Bedeutung für die Verkehrssicherheit von Bäumen im urbanen Bereich. (N 2) - Recherche und Bewertung der rechtlichen, methodischen und fachlichen Besonderheiten des jeweiligen Gutachtauftrags. (N 3) - Fähigkeit, bei Ortsbesichtigungen im Rahmen der Regelkontrolle/eingehen- den Baumuntersuchung klare und nachprüfbar feststellende Verkehrssicherheits- und Baumzustand-Feststellungen zur Verkehrssicherheit von Bäumen zu treffen sowie die zur ihrer Erhaltung bzw. Wiederherstellung notwendigen baumpflegerischen Maßnahmen abzuleiten und nachvollziehbar/nachprüfbar in schriftlicher Form darzustellen. (N 4) - 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. (N 5) - Fähigkeit, einen Sachverständigenauftrag in allen seinen Phasen von der Auftragsannahme bis zur Rechnungsstellung systematisch und erfolgreich abzuwickeln. (N 5) - Kompetenz, bei Ortsbesichtigungen und Beweistermenen vor Gericht unter Beachtung der vielfältigen fachlichen und rechtlichen Vorgaben sicher und korrekt sowie fachlich überzeugend aufzutreten. (N 6)
Lehr- und Lernformen	- Seminaristischer Unterricht - Übungen im Gelände
Empfohlene Literatur	- Bayerlein, W., Bleutge, K., Roeßner, W., 2021: Praxishandbuch Sachverständigenrecht. C. H. Beck, Nördlingen, 1103 S. - Bleutge, P., 2007: Der Gerichtliche Gutachtauftrag - Tipps und Empfehlungen zur richtigen Abwicklung eines gerichtlichen Gutachtauftrags im Zivilprozess. DIHK, Berlin, 93 S. - Breloer, H., 2003: Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen: aus rechtlicher und fachlicher Sicht. Thalacker Medien, Braunschweig
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung oder Fallstudie oder Projekt
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	/
Empfohlene Voraussetzungen	APM2 Erfassung und Kontrolle von Bäumen; APM15 Gehölzwertermittlung
Modulbeauftragte*r	NN / Studiendekan*in
Dozent*in	Pit Schumacher

Sprache	Deutsch
---------	---------

Modulname	Managementmethoden und Personalführung				APM 20
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Arboristik				
Studiensemester	6 Sommersemester				
Modultyp	Pflichtmodul				
Kreditpunkte	3				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	90	30	60	2	0
Qualifikationsziele	Das Modul qualifiziert die Studierenden gleichermaßen mit generalistischem Management-Know-how und spezifischem Fachwissen für ihre Tätigkeit als Führungskraft im privaten und öffentlichen Dienst. Dabei sind regelmäßig Entscheidung der handelnden Personen zur Verbesserung von Abläufen und Ergebnissen zu treffen. Die Studierenden lernen hierfür erforderliche Methoden kennen und anzuwenden sowie Ergebnisse kritisch zu analysieren. Ansätze zur Organisation und Führung der Mitarbeitenden als wichtiges Element des Managements werden ebenfalls vermittelt.				
Lehrinhalte	– Managementmethoden und -werkzeuge – Grundlagen der Kommunikation – Der Mensch als arbeitende Person – Erste Führungsrolle und Führungsinstrumente – Training zur Teamarbeit im Innovationslabor – Grundbegriffe der kommunalen Planung (strategische, operative Planung, mittel-, kurzfristige und dynamische Planung) – Zielplanung (betriebliche Ziele, Rangfolge, Gewichtung)				
Lernergebnisse	Die Studierenden kennen Methoden des Managementmethoden und -werkzeuge und können diese in konkreten Praxissituationen anwenden (N1+N5). Sie können betriebliche Situationen einordnen und methodengestützt analysieren (N2 + N3) sowie Lösungsvorschläge entwickeln und bewerten (N4). Sie sind in der Lage, mit Risiken oder Unsicherheiten in Entscheidungssituationen lösungsorientiert umzugehen (N5). Sie können selbstständig Anforderungen für arboristische Maßnahmen ableiten und prüffähig beschreiben und kommunizieren (N 5) und eine betriebliche Zielsetzung skizzieren (N 2).				
Lehr- und Lernformen	seminaristischer Unterricht mit Gruppenarbeiten und praktischen Übungen im Innovationslabor für Fabrik- und Prozessmanagement				

Empfohlene Literatur	Corvey, Stephen R. (2008): Die effektive Führungspersönlichkeit: Prinzipienorientiert managen. 4. Auflage, Campus Verlag Corvey, Stephen R. (2018): Die 7 Wege zur Effektivität: Prinzipien für persönlichen und beruflichen Erfolg. 10. Auflage, Gabal Verlag Fischer, Peter (2015): Neu auf dem Chefsessel: Erfolgreich durch die ersten 100 Tage. Redline Verlag Heinz, Rainer (2000): Kommunales Management. Überlegungen zu einem KGSt-Ansatz. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Malik, Fredmund (2019): Führen Leisten Leben - Wirksames Management für eine neue Welt. Campus Verlag Reinke-Dieker, Heinrich (1996): Fordern und Fördern. Als Führungskraft Balance halten. Gabal Verlag Schulz v. Thun, F. (2023): Miteinander Reden – Kommunikationspsychologie für Führungskräfte. 24. Auflage, Rowohlt Taschenbuch Verlag
Prüfungsleistungen	K1 (schriftliche Prüfung, 60 min) oder Projektarbeit
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	GPM 6 (Grundlagen der BWL)
Modulbeauftragte(r)	Harms
Dozenten	Harms
Sprache	deutsch