

**Modulhandbuch Wahlpflicht M. Sc. Umweltplanung**

<b>I. Wahlpflichtmodule der Fachgruppe Landschaft</b>	<b>Dozentin/Dozent</b>	<b>Modulverantwortliche</b>		<b>ECTS</b>
Planungsinformatik	Dr. F. Scholles, Dr. P. Steffenhagen, Dipl.-Ing. D. Kempa, Dipl.-Forstw. M. Weller	Dr. F. Scholles		5
Modellansätze für die Umweltplanung	PD Dr. S. Herrmann	PD Dr. S. Herrmann		5
Ingenieurbiologie – aktuelle Forschungsfragen	Prof. Dr. E. Hacker	Prof. Dr. E. Hacker		5
Aktuelle Fragen der Stadt- und Regionalentwicklung	Prof. Dr. R. Danielzyk, N.N.	Prof. Dr. R. Danielzyk		5
Umweltprüfung	Dr. F. Scholles, Dr. M. Hanusch	Dr. F. Scholles		5
Wissenschaftliches Arbeiten mit freilandökologische Methoden	Prof. Dr. R. Prasse, Prof. Dr. M. Reich, Prof. Dr. M. Rode	Prof. Dr. M. Rode		5
Landschaftswahrnehmung, Erholung und Tourismus	R. Kirsch-Stracke, M. Behrens-Egge	R. Kirsch-Stracke,		5
Umweltrecht und -verwaltung	Dr. F. Niederstadt, Dr. T. Moss	Prof. Dr. C. von Haaren		5
Nachhaltige Raum- und Umweltentwicklung	Prof. Dr. H. Kanning	Prof. Dr. H. Kanning		5
Aktuelle Fragen der Freiraumpolitik - Vertiefung	Prof. Dr. B. Oppermann, Dr. A. Harth	Prof. Dr. B. Oppermann		5
Geschichte der Landschaftsarchitektur	Prof. Dr. J. Wolschke-Bulmahn	Prof. Dr. J. Wolschke-Bulmahn		5
Entwerfen urbaner Landschaften und Wasserräume	Prof. Dr. M. Prominski, Dr.-Ing. Katrin Kayser	Prof. Dr. M. Prominski,		5
Aktuelle Forschungsfragen in der Gartendenkmalpflege	Prof. Dr. J. Wolschke-Bulmahn, Dipl.-Ing. J. Stephan	Prof. Dr. J. Wolschke-Bulmahn		5
Landschaftsarchitektur und Entwerfen	Prof. C. Werthmann	Prof. C. Werthmann		5
Aktuelle Fragen der Umweltplanung I	Alle Lehrenden der FG Landschaft	Studiendekanin/ -dekan		5
Aktuelle Fragen der Umweltplanung II	Alle Lehrenden der FG Landschaft	Studiendekanin/ -dekan		5

<b>II. Wahlpflichtmodule der FG Architektur</b>	<b>Dozentin/Dozent</b>	<b>Modulverantwortliche r</b>	<b>Koordinator</b>	<b>ECTS</b>
Aktuelle Fragen des Städtebaus - Vertiefung	Prof. J. Schröder, Prof. M. Scholl, Dipl.-Ing. C. H. von Bittenfeld	Prof. J. Schröder	Prof. J. Schröder / Studiendekan_In	5

<b>II. Wahlmodule</b>	<b>Dozentin/Dozent</b>	<b>Modulverantwortliche r</b>	<b>Koordinator</b>	<b>ECTS</b>
Meteorologie II	Prof. Dr. T. Hauf	Prof. Dr. T. Hauf	Studiendekanin/ Studiendekan/ Prof. Dr. C. v. Haaren	5
Umweltsysteme: Kulturlandschaften	Prof. Dr. H. Küster	Prof. Dr. H. Küster	Studiendekanin/ Studiendekan/ Prof. Dr. C. v. Haaren	5
Bodenuntersuchungsverfahren	Dr. rer. hort. S. Heumann, Prof. Dr. J. Bachmann, Prof. Dr. G. Guggenberger, Prof. Dr. J. Böttcher	Dr. rer. hort. S. Heumann	Studiendekanin/ Studiendekan/ Prof. Dr. J. Bachmann,	5
Bodenbewertung	Prof. Dr. J. Bachmann, Prof. Dr. G. Guggenberger, Prof. Dr. J. Böttcher	Prof. Dr. J. Bachmann	Studiendekanin/ Studiendekan/ Prof. Dr. J. Bachmann,	5
Raumwissenschaftliche Genderstudien	Gastdozentin oder Lehrbeauftragte	Prof. Dr. Zibell	Studiendekanin/ Studiendekan/ Prof. Dr. Zibell	6
Wasserwirtschaft und Umwelt	Dr.-Ing. J. Dietrich, Dr. J. Bäche, Prof. Dr. H. Verworn	Dr.-Ing. Dietrich, J,	Studiendekanin/ Studiendekan/ Prof. Dr. C. v. Haaren	5
Einführung in die Biostatistik	Prof. Dr. rer. nat. L. Hothorn, Dr. rer. hort. D. Gerhard	Prof. Dr. rer. nat. L. Hothorn,	Studiendekanin/ Studiendekan/	6
Studium Generale	Alle Lehrenden der Leibniz Universität	Studiendekan/in	Studiendekanin/ Studiendekan	

**I. Wahlpflichtmodule der Fachgruppe Landschaft**

Modulbezeichnung:	<b>Planungsinformatik</b> (Planning Informatics)	
ggf. Kürzel:	Planungsinformatik	
Semester:	ab dem 1.	
Modulverantwortliche(r):	Dr. F. Scholles	
Dozent(in):	Dr. F. Scholles, Dr. P. Steffenhagen, Dipl.-Ing. D. Kempa, Dipl.-Forstw. M. Weller	
Sprache:	deutsch/englisch	
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Umweltplanung	
Lehrform/SWS:	Vorlesung + Übungen 4 SWS	
Arbeitsaufwand:	56 Std. Kontaktstudium	Vorlesung + Übungen
	94 Std. Selbststudium: (Master)	Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesungen, Übungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Kurzarbeit	
Kreditpunkte:	5	
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse GIS / Grundkenntnisse Planungsmethoden	
Lernziele/Kompetenzen:	Vertiefung von Kenntnissen über die Datenquellen; Vertiefung der Fähigkeit, GIS und RS als Werkzeug einzusetzen; Vermittlung der Fähigkeit, GIS im Hinblick auf eigene Ansprüche anzupassen (Methodenbeherrschung); Vermittlung der Fähigkeit, eigene Methoden mithilfe von Methoden der Informatik fortzuentwickeln; Vermittlung der Fähigkeit, Methoden der Informatik in eigene Methoden zu integrieren (Transfer); Anregung zu kritischem Umgang mit Informationstechnik; Fremdsprachenbeherrschung (Teile des Moduls werden auf Englisch angeboten)	
Inhalt:	Prinzipien und Methoden der Informatik; Vertiefung GIS-Grundlagen: Topologie, Modellierung; Vertiefung GIS-Methoden: Puffern, Verschneiden, Rasterzellenanalyse, Sichtbarkeitsanalyse, Netzwerke, Geländemodelle mit Beispielen; Umweltinformationsrecht; Umweltinformationssysteme und Geodateninfrastrukturen, Web-GIS Schnittstellen und Metadaten; Gute fachliche Praxis der Informationssysteme auf den verschiedenen Verwaltungsebenen	
Medienformen:	Blended Learning ( <a href="http://www.laum.uni-hannover.de/ilr/lehre/PI/PI.htm">http://www.laum.uni-hannover.de/ilr/lehre/PI/PI.htm</a> ), Übungen im CIP-Pool an der Software, Vorlesung mit Präsentation und Live-Vorführung	

Literatur:	<p>Ashdown, M. &amp; Schaller, J., 1990: Geographische Informationssysteme und ihre Anwendung in MAB-Projekten, Ökosystemforschung und Umweltbeobachtung. 250 S., Bonn (MAB-Mitteilungen, 34).</p> <p>Bill, R., 1999: Grundlagen der Geo-Informationssysteme. Band 1: Hardware, Software und Daten. 4. Aufl., 454 S., Heidelberg: Wichmann.</p> <p>Bill, R., 1999: Grundlagen der Geo-Informationssysteme. Band 2: Analysen, Anwendungen und neue Entwicklungen. 2. Aufl., 475 S., Heidelberg: Wichmann.</p> <p>Burrough, P.A. &amp; McDonnell, R.A., 2000: Principles of Geographical Information Systems. 333 S., Oxford: Oxford Univ. Press.</p> <p>Fischer-Stabel, P. (Hrsg.), 2005: Umweltinformationssysteme. 290 S., Heidelberg: Wichmann.</p> <p>Fürst, D., Roggendorf, W., Scholles, F. &amp; Stahl, R., 1996: Umweltinformationssysteme. Problemlösungskapazitäten für den vorsorgenden Umweltschutz und politische Funktionen. 258 S., Hannover (Beiträge zur räumlichen Planung 46).</p> <p>Liebig, W.; Mummmenthey R.-D. (2008): Band 1: ArcGIS-Grundlagen. 2. Aufl., 406 S., Heidelberg: Wichmann</p> <p>Liebig, W.; Mummmenthey R.-D. (2008): Band 2: ArcGIS-Geoverarbeitung. 2. Aufl., 273 S., Heidelberg: Wichmann</p> <p>Scholles, F., 2005: Geographische Informationssysteme. In: ARL (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. 4. Aufl., 369-376, Hannover: Akademie für Raumforschung und Landesplanung.</p>
------------	---

Modulbezeichnung:	<b>Modellansätze für die Umweltplanung</b> (Approaches to Modelling in Environmental Planning)	
ggf. Kürzel:	Modellansätze	
Semester:	ab 1.	
Modulverantwortliche(r):	PD Dr. S. Herrmann	
Dozent(in):	PD Dr. S. Herrmann, N.N.	
Sprache:	deutsch/englisch	
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Umweltplanung M. Sc. Landschaftswissenschaften	
Lehrform/SWS:	Vorlesung + Seminar 4 SWS	
Arbeitsaufwand:	60 Std. Kontaktstudium	Vorlesung/Seminar
	120 Std. Selbststudium	Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung/Seminar
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Vortrag, mehrteilige Übungsaufgaben / Modellanwendung Präsenzpflicht im Seminar	
Kreditpunkte:	5	
Empfohlene	Landschaftsplanung und Naturschutz: Umsetzung muss abgeschlossen	

## M. Sc. Umweltplanung

Voraussetzungen:	sein
Lernziele/Kompetenzen:	Einüben des Umgangs mit den bereitgestellten Modellen, Datenaufbereitung. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden unterschiedliche Modelle in ihrer Eignung für die umweltbezogenen Fragestellungen sowie den Einsatz in der Planung zu beurteilen.
Inhalt:	Überblick über umweltbezogene Einzelmodelle (Wasserhaushalt, Erosion, Populationsentwicklung) und Landnutzungsmodelle (CLUE-S, EURURALIS) und deren Einsatzmöglichkeiten für die Planung.
Medienformen:	Nutzung von Text-, Grafik- und Präsentations-Software
Literatur:	Ergänzende Literatur wird in der ersten Veranstaltung bekannt gegeben.

Modulbezeichnung:	<b>Ingenieurbiologie - aktuelle Forschungsfragen</b> (Contemporary Issues in Bioengineering)	
ggf. Kürzel:	Ingenieurbiologie	
Semester:	ab 2.	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. E. Hacker	
Dozent(in):	Prof. Dr. E. Hacker	
Sprache:	deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Landschaftsarchitektur M. Sc. Umweltplanung	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen und Seminar 4 SWS	
Arbeitsaufwand:	60 Std. Kontaktstudium	Vorlesung und Seminar
	90 Std. Selbststudium	Vor- bzw. Nachbereitung von Seminar + Übungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	30 Minuten mündliche Prüfung	
Kreditpunkte:	5	
Voraussetzungen:	Vegetationstechnische Grundlagen oder Vergleichbares aus anderen Studiengängen mit Nachweis	
Lernziele/Kompetenzen:	Herleitung und Planung von landschafts- und aufgabenangepassten ingenieurbiologischen Lösungen; Differenzierte Verwendung von Pflanzen und Techniken im Erosionsschutz und zur Landschaftsentwicklung; Verknüpfung von Ingenieurbiologie, Landschaftsplanung und Pflanzenverwendung; Erkennen von ingenieurbiologischen Lösungsansätzen für neue Herausforderungen im Erosionsschutz	
Inhalt:	Ingenieurbiologische Sicherungen bei unterschiedlichsten Nutzungsansprüchen und Randbedingungen sowie in verschiedenen Landschaften Europas; Vertiefung der Pflanzenverwendung und Ökologie der zu verwendenden Pflanzen in der Ingenieurbiologie und im Grünflächenbau;	

	Ingenieurbilogie und Entwicklung von Landschaften; Planungen im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung; Geschichte der Ingenieurbilogie; Ingenieurbilogie, aktuelle Probleme und Lösungsansätze im Erosionsschutz, insbesondere im Zusammenhang mit dem Klimawandel und Forderungen der EU- Wasserrahmenrichtlinie
Medienformen:	Powerpoint, Dias, Indikatorgarten, Gelände
Literatur:	Florineth, F., 2004: Pflanzen statt Beton, Handbuch zur Ingenieurbilogie und Vegetationstechnik. 272 S., Hannover: Patzer Verlag. Geitz, P., 1995: Naturnaher Wasserbau. Hefte zur Ausbildung. Bad Honnef: AuGaLa. Schlüter, U., 1986: Pflanzen als Baustoff. 328 S., Hannover: Patzer Verlag. Hacker, E. & Johannsen R., 2011: Ingenieurbilogie – Basiswissen. Stuttgart: Ulmer-Verlag (im Druck, erscheint Anfang des Jahres) EFIB – Europäisches Bautypenbuch, 2007, Zürich Vdf-Verlag

Modulbezeichnung:	<b>Aktuelle Fragen der Stadt- und Regionalentwicklung</b> (Current Issues of Urban and Regional development)
ggf. Kürzel:	Stadt
Semester:	ab 1.
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. R. Danielzyk
Dozent(in):	Prof. Dr. R. Danielzyk, Dr. A. Brand u.a. (Lehrbeauftragte)
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Landschaftsarchitektur M. Sc. Umweltplanung
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Seminar 4 SWS
Arbeitsaufwand:	56 Std. Kontaktstudium                      Vorlesung/Seminar 94 Std. Selbststudium                      Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung/Seminar + Ausarbeitung
Studienleistungen/ Prüfungsform:	2 Referate, davon ein Referat schriftlich ausgearbeitet
Kreditpunkte:	5
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagenwissen zur Raum- und Umweltplanung aus dem Bachelorstudium
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden sollen ein vertieftes Verständnis über strategisches, projekt- und problembezogenes Handeln sowie zur Gestaltung nachhaltiger Ressourcennutzungen in Regionen gewinnen. Dazu gehören der Erwerb von Fach- und Methodenwissen, Fähigkeiten zur Analyse komplexer Zusammenhänge und Wechselwirkungen in regionalen Gesellschaftssystemen, das Entwickeln eines Bewusstseins über externe Einflüsse sowie Fähigkeiten zur selbständigen Weiterentwicklung des erlernten Wissens.
Inhalt:	- Regionale Entwicklungsstrategien Regionalmanagement

## M. Sc. Umweltplanung

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale Wirtschaftspolitik und -entwicklung;</li> <li>- Ausgewählte spezifische Themen und Problemfelder der Regionalentwicklung;</li> <li>- Europäische Raumordnungs- und Strukturpolitik;</li> <li>- Nachhaltige Regionalentwicklung und Ressourcennutzung;</li> </ul>
Medienformen:	Nutzung von Text-, Grafik- und Präsentations-Software, eLearning
Literatur:	<p>Benz, A., Fürst, D., Kilper, H. &amp; Rehfeld, D., 1999: Regionalisierung. Theorie-Praxis-Perspektiven. Opladen</p> <p>Müller, B., Löb, S. &amp; Zimmermann, K. (Hrsg.), 2004: Steuerung und Planung im Wandel. Wiesbaden</p> <p>Lindloff, K. &amp; Schneider, L., 2001: Handbuch Nachhaltige Regionale Entwicklung. Dortmund</p> <p>ARL (Hrsg.) 2005: Handwörterbuch der Raumordnung Hannover</p> <p>ARL (Hrsg.) 2011: Grundriss der Raumordnung und Raumentwicklung Hannover</p> <p>Wüstenrot-Stiftung (Hrsg.)/ Prognos AG (Bearb) 2009; Raumordnungspolitik in Deutschland Ludwigsburg</p> <p>Danielzyk, R., Trommer, S., Pesch, F., Sahren, H. (Hrsg.) 2010: Perspektive Stadt Essen</p> <p>Heinz, W. W. 2008: Der große Umbruch Deutsche Städte und Globalisierung Stuttgart</p> <p>Häußermann H., Läßle D., Siebel W., 2008: Stadtpolitik Frankfurt/Main</p>

Modulbezeichnung:	<b>Umweltprüfung</b> (Environmental Assessment)
ggf. Kürzel:	Umweltprüfung
Semester:	ab 2.
Modulverantwortliche(r):	Dr. F. Scholles
Dozent(in):	Dr. F. Scholles, Dr. M. Hanusch (Lehrbeauftragte)
Sprache:	Deutsch (ggf. Englisch)
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Umweltplanung
Lehrform/SWS:	Seminar 4 SWS
Arbeitsaufwand:	60 Std. Kontaktstudium                      Seminar 90 Std. Selbststudium                      Vor- bzw. Nachbereitung des Seminars
Studienleistungen/ Prüfungsform:	30 Minuten mündliche Prüfung
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse Planungssystem und Planungsmethoden Grundkenntnisse Landschaftsplanung
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung der Instrumente der Umweltfolgenprüfung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung von Planungsmethoden (Analyse, Prognose, Bewertung) unter Integration von Erkenntnissen verschiedener Disziplinen, Vermittlung von Systemverständnis</li> <li>• Umsetzung europäischer Vorgaben in deutsche Praxis</li> </ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele und Grundgedanken der UVP, der SUP und der FFH-VP, Ziele des Netzes Natura2000</li> <li>• Rechtliche Grundlagen und Leitfäden</li> <li>• Verhältnis zu fachrechtlichen Zulassungsvoraussetzungen und Umweltzielen</li> <li>• Arbeitsschritte der UVP, der SUP, der FFH-VP aus der Sicht von federführender und zuständigen Behörden sowie Gutachtern</li> <li>• Auswirkungen auf die Schutzgüter</li> <li>• Qualitätsmanagement, best practices</li> <li>• Verhältnis der Instrumente zueinander und Abschichtungsmöglichkeiten</li> <li>• Beispielhafte Ansätze im Ausland</li> </ul>
Medienformen:	Planspiel, Blended Learning
Literatur:	<p>UVP-report (Fachzeitschrift, erscheint 5 x pro Jahr mit aktuellen Schwerpunkten).</p> <p>Busse, J., Dirnberger, F., Pröbstl, U. &amp; Schmid, W., 2005: Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Ratgeber für Planer und Verwaltung. 316 S., Heidelberg: Rehm.</p> <p>Fischer, T.B., 2007: The Theory and Practice of Strategic Environmental Assessment. Towards a More Systematic Approach. 218 pp., London: Earthscan.</p> <p>Gassner, E., Winkelbrandt, A. &amp; Bernotat, D., 2010: UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 5. Aufl., 520 S., Heidelberg: C.F.Müller.</p> <p>Glasson, J., Thérivel, R. &amp; Chadwick, A., 1999: Introduction to environmental impact assessment : principles and procedures, process, practice and prospects. 2. Aufl., 496 S., London: UCL Press.</p> <p>Köppel, J., Peters, W. &amp; Wende, W., 2004: Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung. 367 S., Stuttgart: Ulmer.</p> <p>Morris, P. &amp; Thérivel, R. (Hrsg.), 2001: Methods of environmental impact assessment. 2. Aufl., 378 S., London: UCL Press.</p> <p>Scholles, F., 1997: Abschätzen, Einschätzen und Bewerten in der UVP : Weiterentwicklung der Ökologischen Risikoanalyse vor dem Hintergrund der neueren Rechtslage und des Einsatzes rechnergestützter Werkzeuge. 273 S., Dortmund (UVP-Spezial 13).</p> <p>Storm, P.-C.; Bunge, T. (Hrsg.): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP), Loseblattsammlung, Berlin: Erich-Schmidt-Verlag.</p> <p>Thérivel, R., 2004: Strategic environmental assessment in action. 228 S., London: Earthscan.</p>



Modulbezeichnung:	<b>Wissenschaftliches Arbeiten mit freilandökologischen Methoden</b> (Field Research in Ecology)	
Semester:	ab 1.	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. M. Rode	
Dozent(in):	Prof. Dr. R. Prasse, Prof. Dr. M. Reich, Prof. Dr. M. Rode, Dr. S. Rüter	
Sprache:	deutsch, englisch	
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Umweltplanung M. Sc. Landschaftswissenschaften	
Lehrform/SWS:	Seminar mit Übungen 4 SWS	
Arbeitsaufwand:	56 Std. Kontaktstudium	Je nach Wahl des Schwerpunktes bei einem der vier Dozenten
	94 Std. Selbststudium	Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Übungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Kurzarbeit	
Kreditpunkte:	5	
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse im Erfassen von Fauna, Flora und Vegetation	
Lernziele/Kompetenzen:	Methodenwissen und Methodenbeherrschung im Bereich von Forschung und Planung, Entwicklung und Umsetzung, sowie Auswertung von Erfassungsmethoden zu Fauna, Flora und Vegetation. Forschende Herangehensweise, Konzeption von Feldstudien, Statistik, Fähigkeit zur kritischen Auseinandersetzung mit der Übertragbarkeit von Methoden und Ergebnissen, Fähigkeit zur Präsentation	
Inhalt:	Wissenschaftliche Konzeption und praktische Erprobung freilandökologischer Methoden, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzeption von Freilanduntersuchungen zu angewandten Fragestellungen auf wissenschaftlicher Grundlage</li> <li>• Erfassung, Analyse und Bewertung von Populationen, Pflanzenbeständen und Vegetationseinheiten,</li> <li>• Erfassung, Analyse und Bewertung ausgewählter Tierartengruppen</li> <li>• Methoden des Monitorings (z.B. Entwicklung von Populationen)</li> <li>• Integration vegetationskundlicher und faunistischer Untersuchungen in die Planung</li> <li>• Erfolgskontrolle im Naturschutz</li> </ul>	
Medienformen:	Feldarbeiten, Binokulare, Mikroskope, Messgeräte, Datenbanken, Statistik-, Grafik- und Präsentationssoftware	
Literatur:	Braun-Blanquet, J., 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 865 S., Wien: Springer-Verlag. Course-Team 2001: Ecology. Book two: Population biology. The Open University, Milton Keynes, 278 S. Dierschke, H., 1994: Pflanzensoziologie. Grundlagen und Methoden. 683 S., Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. Ellenberg, H., 1996: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in	



	<p>„Schöne Landschaft“ erkennen und für touristische Nutzung aufbereiten          "Schöne Landschaft" ist eines der wichtigsten Kriterien bei der Auswahl bzw. Bewertung von Urlaubsorten: Menschen wollen ihre Freizeit bzw. Urlaubsaktivitäten in "schöner Landschaft" verbringen und "dort sein, wo es schön ist".</p> <p>Tourismusdestinationen inszenieren ihre Landschaft als Kulisse bzw. Aktionsraum für Aktivitäten (Wandern, Radfahren, Reiten, Wassersport, Naturerlebnis, ...).</p> <p>Aber: Was ist "Schön"? Und: "schön" allein reicht nicht. Wie muss "schöne Landschaft" beschaffen sein, um touristisch in Wert gesetzt werden zu können? Im Idealfall lassen sich Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege mit den Interessen der Erholungssuchenden und der Tourismusdestinationen in Deckung bringen. In der Lehrveranstaltung werden diese Zusammenhänge untersucht.</p>
Lernziele/Kompetenzen:	Die Teilnehmenden sollen wissenschaftlich fundierte Kenntnisse über Landschaftswahrnehmung, Erholung und Umweltbildung in der Landschaft sowie Tourismus und Regionalentwicklung erwerben. Dazu gehören Analysefähigkeit, Methodenkompetenz bezüglich Erfassung und zielgerichteter Bewertung, konzeptionelle Kompetenz sowie die Fähigkeit zur Entwicklung umsetzbarer Maßnahmen.
Inhalt:	<p>A. Landschaftswahrnehmung, Erholung und Umweltbildung in der Landschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftswahrnehmung und ihre Differenziertheit</li> <li>• Voraussetzungen für Landschaftserlebnis, Barrierefreiheit</li> <li>• Methoden zur Erfassung und Bewertung des Erlebnis- und Erholungspotentials</li> <li>• Erholungsvorsorge</li> <li>• Historische Landschaftsanalyse, (Historische) Kulturlandschaften und ihrer Elemente sowie Methoden zu ihrer Erfassung und Dokumentation</li> <li>• europäische Ansätze zur Landschaftsgliederung und Landschaftsentwicklung</li> <li>• ausgewählte Umweltbildungsmodelle und ihre Didaktik</li> </ul> <p>B. Tourismus und Regionalentwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung: Entwicklung und Bedeutung des Tourismus</li> <li>• Touristische Märkte: Angebot, Nachfrage, Trends</li> <li>• Tourismus als Beitrag zur nachhaltigen Regionalentwicklung</li> <li>• Tourismusplanung und -konzeptionen</li> <li>• Entwicklung touristischer Angebote</li> <li>• Umweltmanagement im Tourismus</li> </ul>
Medienformen:	Landschaft in situ, Nutzung von Text-, Grafik- und Präsentations-Software, eLearning
Literatur:	Wöbse, H. & Ott, S., 2004: Erfassen und Bewerten von Landschaftserlebnis- und Erholungsfunktion. In: v. Haaren (Hrsg.): Landschaftsplanung. S. 247-272, Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

	<p>Wöbse, H., 2003: Landschaftsästhetik. 288 S., Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.</p> <p>Nohl, W., 2001: Landschaftsplanung. Ästhetische und rekreative Aspekte. 248 S., Berlin: Patzer.</p> <p>Wolf, A. &amp; Appel-Kummer, E. (Hrsg.), 2009: Naherholung in Stadt und Land. Norderstedt: Book on Demand GmbH.</p> <p>Eder, R. &amp; Arnberger, A., 2007: Lehrpfade – Natur und Kultur auf dem Weg. Grüne Reihe des Lebensministeriums Bd.18, Wien: Böhlau Verlag</p> <p>Radits, F., Rauch, F. &amp; Kattmann, U. (Hrsg.), 2005: Gemeinsam Forschen, Gemeinsam Lernen. Wissen, Bildung und Nachhaltige Entwicklung. 409 S., Innsbruck: Studienverlag.</p> <p>Beyersdorf, M., Michelsen, G. &amp; Siebert, H. (Hrsg.), 1998: Umweltbildung. Theoretische Konzepte, empirische Erkenntnisse, praktische Erfahrungen. 384 S., München: Luchterhand.</p> <p>Freyer, W., 2005: Tourismus. Einführung in die Fremdenverkehrsökonomie. 568 S., München: Oldenbourg.</p> <p>Ammer, U., Appel, E., Bauernschmidt, G. et al., 1998: Freizeit, Tourismus, Umwelt. In: Buchwald, K., Engelhardt, W. (Hrsg.): Umweltschutz - Grundlagen und Praxis Bd.11. Bonn: Economica-Verlag</p>
--	--

Modulbezeichnung:	Umweltrecht und -verwaltung <b>(Environmental Law and Administration)</b>										
ggf. Kürzel:	Umweltrecht										
Semester:	ab 1.										
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. C. v. Haaren										
Dozent(in):	Dr. F. Niederstadt (Lehrauftrag), Dr. T. Moss (Lehrauftrag)										
Sprache:	deutsch										
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Landschaftsarchitektur M. Sc. Umweltplanung										
Lehrform/SWS:	Vorlesung + Seminar 4 SWS										
Arbeitsaufwand:	<table> <tr> <td>28 Std. Kontaktstudium</td> <td>Seminar</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dr. F. Niederstadt</td> </tr> <tr> <td>28 Std. Kontaktstudium</td> <td>Seminar</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dr. T. Moss</td> </tr> <tr> <td>90 Std. Selbststudium</td> <td>Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung/Seminar</td> </tr> </table>	28 Std. Kontaktstudium	Seminar		Dr. F. Niederstadt	28 Std. Kontaktstudium	Seminar		Dr. T. Moss	90 Std. Selbststudium	Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung/Seminar
28 Std. Kontaktstudium	Seminar										
	Dr. F. Niederstadt										
28 Std. Kontaktstudium	Seminar										
	Dr. T. Moss										
90 Std. Selbststudium	Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung/Seminar										
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Referat und Ausarbeitung										
Kreditpunkte:	5										
Voraussetzungen:	Keine										
Schwerpunkt des Moduls											
Lernziele/Kompetenzen:	Spezielle Kenntnis des Umwelt- und Naturschutzrechts, sowie des										

## M. Sc. Umweltplanung

	Verwaltungsaufbaus und der Bedingungen von Verwaltungshandeln, Förderung des strategischen Denkens.
Inhalt:	Organisation der Umweltverwaltung, Aufgaben der Behörden, Verbände u.a.. Umsetzung des Naturschutzes durch Institutionen und Einrichtungen des Naturschutzes sowie durch andere Fachbehörden und Disziplinen. Spezielle Fragen des Bauplanungsrechts, Naturschutzrechts und Wasserrechts. Immissionsschutz unter dem besonderen Blickwinkel der Umsetzung (Zulassungsverfahren, Schutzgebietsverordnungen etc.). Am Beispiel spezieller und aktueller Fragen des Umweltschutzes sollen rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen durchdrungen werden.
Medienformen:	Nutzung von Text-, Grafik- und Präsentations-Software. Nutzung der Plattform StudIP für die Bereitstellung von Folien, Hintergrundtexten und Literaturangaben
Literatur:	Deutscher Taschenbuch Verlag (Hrsg.): Umweltrecht. München: dtv. (aktuelle Auflage) Deutscher Taschenbuch Verlag (Hrsg.): Baugesetzbuch. München: dtv. (aktuelle Auflage) Weitere spezifische Literatur wird aktuell angegeben.

Modulbezeichnung:	<b>Nachhaltige Raum- und Umweltentwicklung</b> (Spatial und Environmental Sustainable Development)
ggf. Kürzel:	Raum
Semester:	ab 1.
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. H. Kanning
Dozent(in):	Prof. Dr. H. Kanning
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Umweltplanung
Lehrform/SWS:	Seminar, über 2 Semester
Arbeitsaufwand:	56 Std. Kontaktstudium                      Seminar 108 Std. Selbststudium                      Vor- bzw. Nachbereitung des Seminars + Seminarleistung
Studienleistungen/ Prüfungsform:	schriftliche Ausarbeitung, Präsentation und anschließende Diskussion (Seminarleistung)
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen:	Fachspezifisches Grundlagenwissen aus dem Bachelorstudium
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden sollen ein vertieftes Verständnis zur Gestaltung nachhaltiger Ressourcennutzungen in Regionen durch strategisches, projekt- und problembezogenes Handeln gewinnen. Dazu gehören der Erwerb von Theorie- und Methodenwissen, Fähigkeiten zur Analyse komplexer Zusammenhänge und Wechselwirkungen in regionalen Gesellschaftssystemen, das Entwickeln von Fähigkeiten zur selbständigen Weiterentwicklung des erlernten Wissens bis hin zur Entwicklung wissensbasierter Innovationen für eigene berufliche Existenzen.

## M. Sc. Umweltplanung

Inhalt:	Nach aktueller Problem- und Interessenslage werden ausgewählte spezifische Themen, z.B. aus folgenden Feldern behandelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachhaltigkeitsleitbild, Theoriebausteine, insbesondere der ökologischen Ökonomie</li> <li>• Natürliche Ressourcen als Basis für nachhaltige Regionalentwicklungen/ nachhaltiges regionales Wirtschaften;</li> <li>• Methoden und Instrumente für nachhaltige Raum- und Umweltentwicklungen unter besonderer Berücksichtigung ökonomischer Instrumente (z.B. Managementinstrumente, Ökobilanzen, Lizenzen)</li> <li>• Ausgewählte spezifische Themen- und Handlungsfelder nachhaltiger Regionalentwicklungen (z.B. Energetische Biomassennutzung)</li> <li>• Nationale Politiken zur Förderung nachhaltiger regionaler Entwicklungen</li> <li>• Regionale Innovationssysteme, Wissen und ökologisch orientierte Innovationen</li> <li>• Entwicklung eigener Projektideen und Fördermittelakquise</li> </ul>
Medienformen:	Nutzung von Text-, Grafik- und Präsentations-Software, e-learning
Literatur:	Kanning, H., 2005: Brücken zwischen Ökologie und Ökonomie. 278 S., München: Oekom-Verlag. Weitere spezifische Literatur wird aktuell angegeben.

Modulbezeichnung:	<b>Aktuelle Fragen der Freiraumpolitik - Vertiefung</b> (Contemporary Issues in Professional Policies)
ggf. Kürzel:	Planung
Semester:	ab 2.
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. B. Oppermann
Dozent(in):	Prof. Dr. B. Oppermann, wissenschaftliche Mitarbeiter, Lehrbeauftragte
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Landschaftsarchitektur M. Sc. Umweltplanung
Lehrform/SWS:	Seminar + Übungen 4 SWS
Arbeitsaufwand:	56 Std. Kontaktstudium                      Seminar 94 Std. Selbststudium                      Vor- bzw. Nachbereitung der Seminar + Übungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Übungen; Kurzarbeit/ Ausarbeitung der Übung und Präsentation (Seminarleistung)
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen:	Grundlagenwissen in der Planungskommunikation und Planungsbezogenen Soziologie aus dem Bachelorstudiengang und der Praxis
Lernziele/Kompetenzen:	Kennen lernen und forschungsorientierte Betrachtung kooperativer und partizipativer Verfahren der Planungskommunikation mit ihren jeweiligen Zielen und Kennzeichen. Kennen lernen und forschungsorientierte Betrachtung der zentralen Metho-

	den der empirischen Sozialforschung im Kontext von Planung und Entwurf.
Inhalt:	<p>Planungskommunikation: Anhand eines konkreten Planungsfalls soll das "Prozessdesign" genauer untersucht werden, um so die Stärken und Schwächen der Projektkonzeption gegenüber alternativen dialogischen Verfahren, sowie gegenüber den Methoden der empirischen Sozialforschung zu beurteilen. Je nach Perspektive und Sichtweise der Akteure (Professionelle, Laien etc.) variieren in der Regel sowohl die Bewertung der Qualität des Planungsprozesses wie auch die Qualität des Planungsergebnisses.</p> <p>Empirische Sozialforschung: Es sollen anhand konkreter Planungsfälle die Einsatzmöglichkeiten dieser Methoden in den verschiedenen Planungsphasen (Problemwahrnehmung, Bestandsaufnahme, Entscheidungsfindung, Erfolgskontrolle) forschungsorientiert diskutiert werden. Dabei geht es auch um die Entwicklung eines spezifisch auf die Belange der Planung ausgerichteten empirischen Methodenrepertoires, das planungsrelevante Informationen über die ‚Sicht der Bevölkerung‘ ermöglicht.</p>
Medienformen:	digitale und analoge Präsentationsmedien in Vorlesung und Seminar
Literatur:	<p>Diekmann, A. (Hrsg.), 2005: Methoden der empirischen Sozialforschung. SEITE, Opladen: VERLAG.</p> <p>Kromrey, H., 2002: Empirische Sozialforschung. 552 S., Opladen: Leske + Budrich.</p> <p>Riege, M. &amp; Schubert, H. (Hrsg.), 2005: Sozialraumanalyse. 331 S., Opladen: VS.</p> <p>Ley, A. &amp; Wetz, L., 2003: Praxisbürgerbeteiligung, ein Methodenhandbuch. 312 S., Bonn: Stiftung Mitarbeit.</p> <p>Mast, C. &amp; Neumann, H., 2005: Pro Umwelt, der Leitfaden für Umwelt PR. 3. Auflage, Villigen – Schwenningen: Neckar Verlag.</p>

Modulbezeichnung:	<b>Geschichte der Landschaftsarchitektur</b> (History of Landscape Architecture)	
ggf. Kürzel:	Geschichte LA	
Semester:	1.	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. J. Wolschke-Bulmahn	
Dozent(in):	Prof. Dr. J. Wolschke-Bulmahn	
Sprache:	deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Landschaftsarchitektur M. Sc. Umweltplanung	
Lehrform/SWS:	Vorlesung + Seminar, Exkursionen 4 SWS	
Arbeitsaufwand:	28 Std. Kontaktstudium	Vorlesung Prof. Dr. Wolschke-Bulmahn
	28 Std. Kontaktstudium	Seminar Prof. Dr. Wolschke-Bulmahn
	94 Std. Selbststudium	Vor- bzw. Nachbereitung von Seminar + Vorlesung, Prüfungsvorbereitung

## M. Sc. Umweltplanung

Studienleistungen/ Prüfungsform:	Vorlesungsbegleitende Übung oder mündliche Prüfung (30 Min.) oder Klausur (60 Min.) oder Seminarleistung
Kreditpunkte:	5
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Lernziele/Kompetenzen:	Erlangung von hochspezialisiertem Wissen in der Geschichte der Gartenkunst, über Gärten der unterschiedlichen Epochen und über die Entwicklung des Berufsstandes der Landschaftsarchitektur. Kritisches Bewußtsein für die historische Entwicklung der Aufgabenbereiche.
Inhalt:	Geschichte der Gartengestaltung, Schwerpunkt 19. und 20. Jahrhundert; Professionsgeschichte, Geschichte von Berufsverbänden wie Verein deutscher Gartenkünstler, Bund deutscher Landschaftsarchitekten; Geschichte von Naturschutz und Landschaftsplanung
Medienformen:	Vorlesung, Übung, Exkursionen
Literatur:	<p>Hennebo, D. &amp; Hoffmann, A., 1963: Geschichte der deutschen Gartenkunst. Band 1-3, Hamburg: Broschek Verlag.</p> <p>Hennebo, D. (Hrsg.), 1977-1981: Geschichte des Stadtgrüns. Band 1-5, Berlin: Patzer Verlag.</p> <p>Gröning, G. &amp; Wolschke-Bulmahn, J., 1987: Der Drang nach Osten. Zur Entwicklung der Landespflege im Nationalsozialismus und während des Zweiten Weltkriegs in den „eingegliederten Ostgebieten“. 279 S., München: Minerva Verlag.</p> <p>Gröning, G. &amp; Wolschke-Bulmahn, J., 1987: 1887-1987: 100 Jahre Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst (DGGL). 127 S., Berlin: Boskett Verlag.</p> <p>Gröning, G. &amp; Wolschke-Bulmahn, J., 1988: 1913-1988: 75 Jahre Bund Deutscher Landschafts-Architekten BDLA. 132 S., Bonn: Köllen Druck und Verlag.</p> <p>Gröning, G. &amp; Wolschke-Bulmahn, J., 1990: Von der Stadtgärtnerei zum Grünflächenamt. 100 Jahre kommunale Freiflächenverwaltung und Gartenkultur in Hannover. 183 S., Berlin: Patzer Verlag.</p> <p>Gröning, G. &amp; Wolschke-Bulmahn, J., 1995: Natur in Bewegung. Zur Bedeutung natur- und freiraumorientierter Bewegungen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts für die Entwicklung der Freiraumplanung. 309 S., Münster: Lit-Verlag.</p> <p>Gröning, G. &amp; Wolschke-Bulmahn, J., 1997: Grüne Biographien. Biographisches Handbuch der Landschaftsarchitektur in Deutschland im 20. Jahrhundert. 508 S., Berlin: Patzer Verlag.</p>

Modulbezeichnung:	<b>Entwerfen urbaner Landschaften und Wasserräume</b> (Designing Urban Land- and Waterscapes)
ggf. Kürzel:	Entwerfen
Semester:	2.



## M. Sc. Umweltplanung

Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Martin Prominski
Dozent(in):	Prof. Dr. Martin Prominski, Dr. Ing Kathrin Kayser
Sprache:	Deutsch (ggf. auch in Englisch)
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Landschaftsarchitektur M. Sc. Umweltplanung
Lehrform/SWS:	Seminar, Übungen, Praktika 4 SWS
Arbeitsaufwand:	28 Std. Kontaktstudium Seminar Prof. Dr. Prominski 28 Std. Kontaktstudium Seminar Dr. Ing Kathrin Kayser. 94 Std. Selbststudium Vor- bzw. Nachbereitung der Seminare, Übungen, Referate + Ausarbeitungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Referate, Übungen und/ oder Ausarbeitungen
Kreditpunkte:	5
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen des Entwerfens urbaner Landschaften aus dem Bachelorstudiengang und der Praxis
Lernziele/Kompetenzen:	Vertiefte Kenntnisse aktueller theoretischer und praktischer Ansätze im Entwerfen urbaner Landschaften und Wasserräume. Erlangung bzw. Erweiterung von Fachwissen, Frage- und Problemwissen, Analysefähigkeit und Systemverständnis über urbane Landschaften, Gewässer- und (Ab)Wasserinfrastruktursysteme Kritikfähigkeit und innovativer Umgang mit den Schnittstellen Landschaftsentwicklung, Stadtentwicklung, Gewässersysteme, Abwasserinfrastruktur, Wassermanagement und neuer Denkansätze aus aktuellen Forschungsfragen.
Inhalt:	Entwerfen urbaner Landschaften: Vertiefung in Theorie und Praxis des Entwerfens urbaner Landschaften. Kritische Diskussion aktueller Entwurfsbeispiele des großräumigen strategischen Entwerfens für die Entwicklung urbaner Landschaften. Vermittlung von wissenschaftlichem Verständnis von Entwerfen als Forschen, bezogen auf Funktionen und Gestalt urbaner Landschaften.  Entwerfen urbaner Wasserräume: Vermittlung von Hintergründen, innovativen Denkansätzen, Projektbeispielen und übertragbaren Entwurfsansätzen für die integrierte Entwicklung von Gewässer- und Wasserinfrastruktursystemen und urbanen Landschaften. Vertiefung und entwurfliche Anwendung von Ansätzen, die sich aus einer freiraumkonzeptionellen Sicht auf Abwassersysteme, Hochwassermanagement, Gewässer- und Grundwasserschutz für die großräumige Entwicklung und Gestaltung urbaner Landschaften ergeben.  Das transdisziplinär angelegte Modul „Entwerfen urbaner Landschaften und Wasserräume“ im 2. Semester mit dem komplexen Themenfeld urbane Landschaft und der strategischen Fokussierung auf Gewässer- und Wasserinfrastruktursysteme stellt eine hannoversche Besonderheit dar, indem zukunftsfähige, großräumige Landschaftsentwicklungsfragen in expandierenden wie in schrumpfenden Räumen – national und international

## M. Sc. Umweltplanung

	– bearbeitet werden.
Medienformen:	Studioform, Stud.IP, Powerpoint, Designprogramme, Zeichnungen, Modelle, Skript, Vorort Erfahrungen
Literatur:	Von Seggern H./ Werner J./ Grosse-Bächle L. (Hrsg.), 2008: Creating Knowledge. Innovationsstrategien im Entwerfen urbaner Landschaften. Berlin: Jovis Verlag 2008 Prominski, M., 2004: Landschaft entwerfen. Berlin: Reimer. Prominski, M./ Stokman A. et al. 2011: Fluss Raum Entwerfen. Basel: Birkhäuser Waldheim, C. (Ed.) 2006: The Landscape Urbanism Reader. New York: Princeton Architectural Press Sowie aktuelle Veröffentlichungen von und über Theorie und Projekte in Fachzeitschriften

Modulbezeichnung:	<b>Aktuelle Forschungsfragen in der Gartendenkmalpflege</b> (Preservation of Ancient Gardens)	
ggf. Kürzel:	Gartendenkmal	
Semester:	ab 1.	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. J. Wolschke-Bulmahn	
Dozent(in):	Prof. Dr. J. Wolschke-Bulmahn, Dipl.-Ing. Juliane Stephan	
Sprache:	deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Landschaftsarchitektur M. Sc. Umweltplanung	
Lehrform/SWS:	Vorlesung + Seminar 4 SWS	
Arbeitsaufwand:	60 Std. Kontaktstudium	Seminar
	60 Std. Selbststudium	Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung/Seminar
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Mündliche Prüfung (20 Min.) oder Klausur (60 Min.) oder Seminarleistung	
Kreditpunkte:	5	
Empfohlene Voraussetzungen:	keine	
Lernziele/Kompetenzen:	Vermittlung von Grundkenntnissen der Gartendenkmalpflege in Bezug auf u. a. Theorie, Methodik, rechtliche Grundlagen; Vermittlung praktischer Grundlagen der Gartendenkmalpflege (Grundkenntnisse).	
Inhalt:	Methodik der Gartendenkmalpflege (u. a. Inventarisierung, Begrifflichkeiten, Parkpflegewerke); rechtliche Grundlagen; Gartendenkmalpflege am Beispiel einzelner Gartenanlagen	
Medienformen:	Nutzung von Text-, Grafik- und Präsentations-Software	
Literatur:	Hennebo, D. (Hrsg.), 1985: Gartendenkmalpflege. Grundlagen der Erhaltung historischer Gärten und Grünanlagen. 393 S., Stuttgart: Ulmer-Verlag.	

	<p>Kowarik, I., Schmidt, E. &amp; Siegl, B. (Hrsg.), 1998: Naturschutz und Denkmalpflege. Wege zu einem Dialog im Garten. 375 S., Zürich: vdf Hochschulverlag.</p> <p>Rohde, M. &amp; Schomann, R. (Hrsg.), 2004: Historic gardens today. 296 S., Leipzig: Edition Leipzig.</p> <p>Hajós, Géza &amp; Joachim Wolschke-Bulmahn, Gartendenkmalpflege zwischen Konservieren und Rekonstruieren, CGL-Studies, Band 9, München 2010</p> <p>Ergänzende Literatur wird in der ersten Veranstaltung bekannt gegeben.</p>
--	--

Modulbezeichnung:	<b>Landschaftsarchitektur und Entwerfen</b> (Advanced Landscape Architecture and Design)	
ggf. Kürzel:	Landschaftsarchitektur	
Semester:	1.	
Modulverantwortliche(r):	Prof. C. Werthmann	
Dozent(in):	Prof. C. Werthmann	
Sprache:	Deutsch (ggf. auch in Englisch)	
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Landschaftsarchitektur M. Sc. Umweltplanung	
Lehrform/SWS:	Seminar + Übungen 4 SWS	
Arbeitsaufwand:	56 Std. Kontaktstudium	Seminar + Übungen Prof. C. Werthmann
	94 Std. Selbststudium	Vor- bzw. Nachbereitung von Vorlesung + Übungen, Prüfungsvorbereitung
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Referat/Kurzarbeit und/oder 120 Minuten schriftliche Klausur	
Kreditpunkte:	5	
Empfohlene Voraussetzungen:	Fachspezifische Kenntnisse in der Landschaftsarchitektur und im Entwerfen aus dem Bachelorstudium und der Praxis.	
Lernziele/Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefte Kenntnis aktueller landschaftsarchitektonischer Entwurfsstrategien</li> <li>• Vertieftes Wissen zu aktuellen Theorieansätzen, das zum Teil an neuste Erkenntnisse anknüpft</li> <li>• Vertiefte Kenntnisse interdisziplinärer theoretischer Ansätze und deren Schnittstellen, speziell aus Architektur und bildender Kunst</li> <li>• Spezielle Kenntnisse aktueller Entwicklungstendenzen internationaler Landschaftsarchitektur</li> <li>• Spezielle entwerferische Fertigkeiten und innovativer Denkansätze</li> </ul>	
Inhalt:	Vermittlung von vertieftem Wissen über anwendungsorientierte, zentrale Theorieansätze in der heutigen internationalen Landschaftsarchitektur mit engen Bezügen zu theoretischen Ansätzen aus Architektur und bildender Kunst, mit Hinblick auf aktuelle entwerferische Problemstellungen im urba-	

## M. Sc. Umweltplanung

	nen und landschaftlichen Raum. Erörterung und Entwicklung spezieller landschaftsarchitektonischer Analyse- und Entwurfsmethoden sowie Diskussion beispielhafter Anwendungen in der aktuellen, internationalen Landschaftsarchitektur.
Medienformen:	Digitale u. analoge Präsentationsmedien, Video, Skizzen
Literatur:	Corner, J., 1999: Recovering Landscape. Essays in Contemporary Landscape Architecture. 287 S., New York: Princeton Architectural Press. Lehrgebiet für Landschaftsarchitektur und Entwerfen (Hrsg.), 2003: Kontext Landschaftsarchitektur I. Sammlung wichtiger theoretischer Grundlagentexte im Bereich Landschaftsarchitektur und Entwerfen. 409 S., Hannover. Professur für Landschaftsarchitektur ETHZ (Hrsg.), 2002: Dieter Kienast - Die Poetik des Gartens. Über Chaos und Ordnung in der Landschaftsarchitektur. 220 S., Basel: Birkhäuser. Weitere spezielle Literaturangaben im Anhang der jeweiligen Vorlesungsskripte

Modulbezeichnung:	<b>Aktuelle Fragen der Umweltplanung I</b> (Contemporary Issues in Environmental Planning I)
ggf. Kürzel:	Aktuell UP 1
Semester:	ab 1.
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan/in
Dozent(in):	Alle Lehrenden der Fachgruppe Landschaft, wechselnd je nach Auswahl der speziellen Fragen.
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Umweltplanung
Lehrform/SWS:	Seminar + Übungen 4 SWS
Arbeitsaufwand:	56 Std. Kontaktstudium Seminar 94 Std. Selbststudium Vor- bzw. Nachbereitung von Seminar + Übungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Übungen oder Ausarbeitung mit anschließender Präsentation und Diskussion (Seminarleistung)
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen:	keine
Lernziele/Kompetenzen:	Ausbildung von Spezialwissen zu wechselnden Themen der Umweltplanung mit besonderen zeitgenössischen Bezügen. Kritischer Umgang mit innovativen Denkansätzen und aktuellen Forschungsfragen.
Inhalt:	Intensive Auseinandersetzung mit speziellen, aktuellen wechselnden Themen.
Medienformen:	digitale u. analoge Präsentationsmedien
Literatur:	Spezielle Auswahl, jeweils passend zu den aktuell angekündigten Themen

## M. Sc. Umweltplanung

Modulbezeichnung:	<b>Aktuelle Fragen der Umweltplanung II</b> (Contemporary Issues in Environmental Planning II)	
ggf. Kürzel:	Aktuell UP 2	
Semester:	ab 1.	
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan/in	
Dozent(in):	Alle Lehrenden der Fachgruppe Landschaft, wechselnd je nach Auswahl der speziellen Fragen.	
Sprache:	deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Landschaftsarchitektur	
Lehrform/SWS:	Seminar + Übungen 4 SWS	
Arbeitsaufwand:	56 Std. Kontaktstudium	Seminar
	94 Std. Selbststudium	Vor- bzw. Nachbereitung von Seminar + Übungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Übungen oder Ausarbeitung mit anschließender Präsentation und Diskussion (Seminarleistung)	
Kreditpunkte:	5	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele/Kompetenzen:	Ausbildung von Spezialwissen zu wechselnden Themen der Umweltplanung mit besonderen zeitgenössischen Bezügen. Kritischer Umgang mit innovativen Denkansätzen und aktuellen Forschungsfragen.	
Inhalt:	Intensive Auseinandersetzung mit speziellen, aktuellen wechselnden Themen.	
Medienformen:	digitale u. analoge Präsentationsmedien	
Literatur:	Spezielle Auswahl, jeweils passend zu den aktuell angekündigten Themen	

Modulbezeichnung:	<b>Raumwissenschaftliche GenderStudien</b> Gender Studies in Spatial Science	
ggf. Kürzel:	Raum+Gender	
Semester:	ab 1.	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Zibell	
Dozent(in):	Prof. Dr. Zibell und Prof. Dr. Danielzyk bzw. Gastdozentin oder Lehrbeauftragte	
Sprache:	deutsch / englisch	
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Landschaftsarchitektur, M. Sc. Architektur M. Sc. Umweltplanung	
Lehrform/SWS:	Seminare	
Arbeitsaufwand:	28 Std. Kontaktstudium	Seminar
	152 Std. Selbststudium	Vor- bzw. Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung

Studienleistungen/ Prüfungsform:	Referat und Hausarbeit, (Zwischen-) Präsentationen, gemeinsames Abschlusskolloquium.
Kreditpunkte:	6
Voraussetzungen:	keine
Lernziele/Kompetenzen:	<p>(1) Geschlecht soll als eine soziale Kategorie neben anderen und im Zusammenwirken mit diesen reflektiert werden.</p> <p>(2) Interdisziplinäre Analysekompetenz: Die Fähigkeit, das Zusammenwirken der verschiedenen Aspekte zu untersuchen, soll interdisziplinär angelegt sein und wissenschaftlich fundiert werden.</p> <p>(3) Geschlechtergerechte Verfahrens- und Gestaltungskompetenz: Methoden und Entwurfskompetenzen genderzentrierter Planung sollen erworben werden.</p>
Inhalt:	<p>(1) Gender Studies sind per se interdisziplinär; neben dem Geschlecht spielen die sozialen, nationalen, kulturellen etc. Dimensionen und ihr Zusammenwirken als je spezifische Existenzweisen ihre im Einzelnen zu untersuchende Rolle.</p> <p>(2) Bestandsaufnahmen und Analysen von geschlechterdiskriminierenden Aspekten in Architektur und Stadt (öffentlicher und privater Raum, Infrastrukturen, Kommunikationsräume, Quartiersplanung u.a.), Region und Landschaft (wachsende und schrumpfende Räume, Verkehr, Siedlung, Freizeit und Erholung u.a.) bzw. in Planungsmethoden und -instrumenten.</p> <p>(3) Programmatische Kriterien der Planung im Sinne einer Geschlechtergleichstellung: Konzepte geschlechtergerechter Partizipation; Kriterien geschlechtergerechter Gestaltung.</p>
Medienformen:	k. A.
Literatur:	<p>Altenstraßer, Christina / Hauch, Gabriella u.a. (Hg.): gender housing - geschlechtergerechtes bauen wohnen leben, Innsbruck Wien Bozen 2007.</p> <p>Aufhauser, Elisabeth / Herzog, Sigrun u.a.: Grundlagen für eine „Gleichstellungsorientierte Regionalentwicklung“. Studie im Auftrag des Bundeskanzleramts, Abt. IV/4 Wien 2003.</p> <p>Becker, Ruth / Kortendiek, Beate (Hg.): Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie. VS Verlag Wiesbaden 2004.</p> <p>Buchmüller, Lydia / Zibell, Barbara (Hg.): Weibliche und männliche Aspekte in der Stadtplanung. ORL-Bericht 86 ETH Zürich, Zürich 1993.</p> <p>Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hg.) / Sabine Baumgart, Hille von Seggern (Bearb.): Frauengerechte Stadtplanung – ein Beitrag zu einer „gender-sensitiven“ Planung der Stadt, Schriftenreihe Forschung BM Bau H.498, Bonn 1996.</p> <p>Burgess Gemma: Planning and Gender Equality Duty - Why does gender matter? People, Place &amp; policy online 2/3. 2008: 121f.</p> <p>Damyanovic, Doris: Landschaftsplanung als Qualitätssicherung zur Umsetzung der Strategie des Gender Mainstreaming. Dissertationen der Universität für Bodenkultur Wien Bd. 65, Wien 2007.</p> <p>Deutscher Naturschutzring (Hg.): Gestaltung einer gendersensiblen Bildungs- und Gruppenarbeit in den Natur- und Umweltschutzverbänden. Handreichung. Lüneburg/Berlin/Bonn 2006, 24 S.</p> <p>Döge, Peter: Geschlechterdemokratie als Männlichkeitskritik. Blockaden und Perspektiven einer Neugestaltung von Geschlechterverhältnissen.</p>

	<p>Dörhöfer, Kerstin / Flecken, Ursula / Zibell, Barbara: Frauenforschung und Gender Studies in der Stadt- und Regionalplanung. In: Stadtplanung und Städtebau. Eine Festschrift für Dieter Frick. Hg. Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung e.V. (SRL), Berlin: 43-57.</p> <p>Dörhöfer, Kerstin / Terlinden, Ulla: Verortungen. Geschlechterverhältnisse und Raumstrukturen, Basel / Boston / Berlin 1998.</p> <p>Fainstein, Susan / Servon, Lisa J.: Gender and Planning - A Reader. New Jersey: Rutgers University Press 2005.</p> <p>Hayn, Doris (Bearb.): Gender Mainstreaming im Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg 2004, 180 S.</p> <p>Kirsch-Stracke, Roswitha: Wie kommt die Gender-Perspektive in die Kulturlandschaftsforschung und ins KuLaDigNW? In: Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.): Kulturlandschaft digital: Forschung und Anwendung, Beiträge zur Landesentwicklung, Bd.58. Köln 2005, S.88-95.</p> <p>Land Salzburg (Hg.): Bedarfsgerechte Raumplanung. Gender Practice und Kriterien in der Raumplanung, Endbericht deutsche Kurzfassung. Materialien zur Raumplanung Bd.21, Salzburg 2006.</p> <p>Land Salzburg (ed.): Requirement-oriented Spatial Planning. Gender Practice and Criteria in Spatial Planning, Final report. English Abstract, Materialien zur Raumplanung Bd. 22, Salzburg 2006.</p> <p>Little, Jo: Gender and Rural Geography. Identity, Sexuality and Power in the Countryside. Harlow 2002.</p> <p>Massey, Doreen: Space, Place and Gender. Polity Press. Cambridge 1994.</p> <p>Schultz, Irmgard / Diana Hummel / Martina Padmanabhan (2010): Feministische Perspektiven auf Nachhaltigkeitspolitik. Femina Politica Zeitschrift für Feministische Politikwissenschaften, Vol.19, H.1.</p> <p>Spitthöver, Maria: Geschlecht und Freiraumverhalten – Geschlecht und Freiraumverfügbarkeit. In: A. Harth, G. Scheller, W. Tessin: Stadt und soziale Ungleichheit, Opladen 2000: 217-231.</p> <p>Wotha, Brigitte: Gender Planning und Verwaltungshandeln. Umsetzung von Genderbelangen in räumliche Planung – unter Berücksichtigung von Verwaltungsmodernisierung und neuerer Tendenzen im Planungsbereich. Kieler Arbeitspapiere zur Landeskunde und Raumordnung 42, Kiel 2000.</p> <p>Zibell, Barbara (Hg.): Gender Building. Sozialräumliche Qualitäten im öffentlichen Hochbau, Beiträge zur Planungs- und Architektursoziologie Bd. 6, Frankfurt a.M. 2009.</p>
--	---





**Wahlmodule**

Modulbezeichnung:	<b>Meteorologie II</b> (Meteorology II)
ggf. Kürzel:	Meteorologie
Semester:	ab 1.
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. T. Hauf
Dozent(in):	Prof. Dr. T. Hauf
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Umweltplanung B. Sc. Meteorologie
Lehrform/SWS:	Vorlesung + Übung 3 SWS
Arbeitsaufwand:	28 Std. Kontaktstudium      Vorlesung 14 Std. Kontaktstudium      Übungen 94 Std. Selbststudium      Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung + Übungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Übungsaufgaben, Kurzarbeit/ Referat und/oder 30 Minuten mündliche Prüfung
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen:	keine
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden erlernen die physikalischen Grundlagen und die Methoden der Klimatologie und können diese zum einen in Beispielen selber anwenden und zum anderen nach eigenständiger Vertiefung anderen in einem Referat präsentieren. Die Übungen fördern so auch die Kommunikationsfähigkeit, Präsentationstechnik und die Methodenkompetenz bei der Umsetzung von Fachwissen.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Atmosphäre und das Erdsystem. Wetter und Klima. Atmosphärische Skalen. Die Bedeutung der Atmosphäre im Erdsystem. Stoff-, Impuls-, und Energieflüsse im Erdsystem.</li> <li>2. Die wichtigsten physikalischen Größen zur Beschreibung der Atmosphäre; ihre typischen räumlichen Verteilungen und Messverfahren.</li> <li>3. Masse: Die chemische Zusammensetzung der Luft, Wasserdampf, Wolken, Aerosole, der Wasserkreislauf und der Massenkreislauf verschiedener Spurenstoffe.</li> <li>4. Energie: der Strahlungs- und Energiehaushalt der Atmosphäre, kinetische und potentielle Energie, Luftpotezialität.</li> <li>5. Impuls: Impulshaushalt und Bewegungsgleichung, Kräftegleichgewichte, hydrostatisches Gleichgewicht und dynamische Grundformen.</li> </ol> <p>Als Ergänzung der Vorlesung und zur Vertiefung des Stoffes werden Übungen angeboten.</p>
Medienformen:	digitale und analoge Präsentationsmedien
Literatur:	Liljequist, G. H., Allgemeine Meteorologie, Friedr. Vieweg + Sohn, Braunschweig, 1974. Roedel, W., Physik unserer Umwelt: Die Atmosphäre, Springer Verlag,

## M. Sc. Umweltplanung

	<p>Heidelberg 1992.  Häckel, H., Meteorologie, Uni-Taschenbücher 1338, UTB, Verlag Eugen Ulmer, 1985.  Hupfer, P. und W. Kuttler (Hrsg), Witterung und Klima, Teubner Stuttgart, 1998.</p>
--	--

Modulbezeichnung:	<b>Umweltsysteme: Kulturlandschaft</b> (Environmental systems: Cultural landscapes )	
ggf. Kürzel:	Umweltsystem	
Semester:	Master	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. H. Küster	
Dozent(in):	Prof. Dr. H. Küster	
Sprache:	deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Landschaftsarchitektur M. Sc. Umweltplanung	
Lehrform/SWS:	Vorlesung + Seminar (3 SWS) Experimentelle Übung (2 SWS)	
Arbeitsaufwand:	42 Std. Kontaktstudium	Vorlesung + Seminar
	28 Std. Kontaktstudium	Übungen
	80 Std. Selbststudium	Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung/Seminar + Übungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Protokoll	
Kreditpunkte:	6	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden derzeitige Landschaftszustände kritisch vor dem Hintergrund geschichtlicher Entwicklungen zu reflektieren. Die Kenntnis und Diskussion der Landschaftsgeschichte und ihrer Ursachen ist eine Grundlage für die Entwicklung realistischer und standortangepasster Ziele und Maßnahmen, zur Alternativenbildung und für die Fähigkeit, normative Setzungen von ökologischen Zusammenhängen zu trennen.	
Inhalt:	Entwicklung der Landschaft in Mitteleuropa <ul style="list-style-type: none"> <li>- Natürliche Grundlagen</li> <li>- Methoden landschaftsgeschichtlicher Forschung (Pollenanalyse, Sedimentanalysen, Vegetationsuntersuchungen etc.)</li> <li>- Vegetations- und Standortentwicklung</li> <li>- Entwicklung der Fauna</li> <li>- Einfluss des Menschen</li> </ul> Zusammenhänge zwischen Kultur- und Landschaftsentwicklung	
Medienformen:	- Dias, ppt-folien	
Literatur::	Küster, H., 2010: Geschichte der Landschaft Mitteleuropas. Von der Eiszeit	

## M. Sc. Umweltplanung

	bis zur Gegenwart. 448 S., München: Beck. Küster, H., 2008: Geschichte des Waldes. Von der Urzeit bis zur Gegenwart. 266 S., München: Beck.
--	--

Modulbezeichnung:	<b>Bodenuntersuchungsverfahren</b> (Soil Analysing Methods)
ggf. Kürzel:	Bodenuntersuchung
Semester:	ab 1.
Modulverantwortliche(r):	Dr. rer. hort. S. Heumann
Dozent(in):	Prof. Dr. J. Bachmann, Prof. Dr. G. Guggenberger, Prof. Dr. J. Böttcher, weiteres Institutspersonal Institut für Bodenkunde
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Umweltplanung M. Sc. Landschaftsarchitektur B. Sc Geowissenschaften
Lehrform/SWS:	5 SWS Übung (Labor)
Arbeitsaufwand:	70 Std. Kontaktstudium                      Übungen 80 Std. Selbststudium                      Praktikum + Vor- bzw. Nachbereitung der Übungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Übungen
Kreditpunkte:	5
Empfohlene Voraussetzungen:	Bodenkunde oder äquivalente Veranstaltungen im Bereich Bodenkunde
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden erhalten durch Praktikumsversuche grundlegende Kenntnisse über die wichtigsten Labormethoden in den Bereichen Bodenphysik, Bodenchemie und Bodenökologie.
Inhalt:	wichtige Methoden zur Untersuchung von Bodeneigenschaften im Labor
Medienformen:	digitale und analoge Präsentationsmethoden
Literatur:	Bachmann, J., Guggenberger, G. & Böttcher, J. 2005: Vorlesungsmaterialien. Hannover, Manuskript, unveröffentlicht Blume, H.-P., Brümmer, G.W., Horn, R., Kandeler, E., Kögel-Knabner, I., Kretzschmar, R., Stahr, K., Wilke, B.-M., 2010: Scheffer / Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde. 16 Aufl. 570 S. Spektrum Akademischer Verlag. Schlichting, E., Blume, H.-P. & Stahr, K. 1995: Bodenkundliches Praktikum. Eine Einführung in pedologisches Arbeiten für Ökologen, insbesondere Land- und Forstwirte, und für Geowissenschaftler. 295 S., Berlin: Blackwell

## M. Sc. Umweltplanung

Modulbezeichnung:	<b>Bodenbewertung</b> (Soil Quantification)	
ggf. Kürzel:	Bodenbewertung	
Semester:	ab 3.	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. J. Bachmann	
Dozent(in):	Prof. Dr. J. Bachmann, Prof. Dr. G. Guggenberger, Prof. Dr. J. Böttcher	
Sprache:	deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Umweltplanung	
Lehrform/SWS:	5 SWS Übung (Gelände und Labor)	
Arbeitsaufwand:	60 Std. Kontaktstudium	Geländetage
	90 Std. Selbststudium	Vor- und Nachbereitung der Übungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Übungen	
Kreditpunkte:	5	
Empfohlene Voraussetzungen:	Erfolgreiche Absolvierung des Moduls Bodenuntersuchungsverfahren	
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden sollen Entstehung, Verbreitung und Vergesellschaftung wichtiger Böden in Nordwestdeutschland kennen lernen und beispielhaft für ein überschaubares Gebiet Bodentypen und Bodeneigenschaften am Beispiel einer konkreten Fragestellung darstellen.	
Inhalt:	Anleitung zur selbständigen Bewertung von Bodeneigenschaften und -funktionen, ggf. Ermittlung von Bodenkennwerten. Erlernen von Probenahmetechniken	
Medienformen:	digitale und analoge Präsentationsmethoden	
Literatur:	AG Boden 2005: Bodenkundliche Kartieranleitung. 438 S., Stuttgart: Schweizerbart Schlichting, E., Blume, H.-P. & Stahr, K. 1995: Bodenkundliches Praktikum. Eine Einführung in pedologisches Arbeiten für Ökologen, insbesondere Land- und Forstwirte, und für Geowissenschaftler. 295 S., Berlin: Blackwell Individuelle Literaturangaben je nach Projekt und Fragestellung.	

Modulbezeichnung:	<b>Wasserwirtschaft und Umwelt</b> (Water Resources Management and Environment)	
ggf. Kürzel:	Wasserwirtschaft	
Semester:	Master	
Modulverantwortliche(r):	Dr.-Ing. J. Dietrich,	
Dozent(in):	Dr.-Ing. J. Dietrich, , Dr. J. Bäche, Prof. Dr. H. Verworn	
Sprache:	deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	M. Sc. Landschaftsarchitektur M. Sc. Umweltplanung M. Sc. Konstruktiver Ingenieurbau	

## M. Sc. Umweltplanung

Lehrform/SWS:	Vorlesung + Seminar (3 SWS) Experimentelle Übung (2 SWS)
Arbeitsaufwand:	42 Std. Kontaktstudium      Vorlesung + Seminar 28 Std. Kontaktstudium      Übungen 80 Std. Selbststudium      Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung/Seminar + Übungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Mündliche Prüfung und Praktikum mit Fachgespräch
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen:	Hydrologie und Flussgebietsmanagement
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse in ökologischen Aspekten der Wasserwirtschaft, der Gewässergütebewirtschaftung, Ausbreitungs- und Transportprozessen im Grundwasser sowie hydrologischen und umweltrelevanten Besonderheiten von Entwicklungsprojekten im Ausland. Dazu werden ökologische und gewässermorphologische Grundlagen und Bewertungsmethoden, allgemeine Bewertungsansätze und Auswahlkriterien von Maßnahmen zur Gewässergütebewirtschaftung, Methoden zum Schutz des Grundwassers sowie globale Aspekte der Wasserwirtschaft erläutert und praktische Untersuchungen an Fließgewässern durchgeführt.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ökologische Aspekte der Wasserwirtschaft</li> <li>2. Gewässermorphologie (Funktion, Struktur, Unterhaltung)</li> <li>3. Gesamtökologische Bewertung von Gewässern</li> <li>4. Kartierung morphologischer, chemisch - physikalischer und biologischer Parameter sowie Bestimmung der Saprobienindices unterschiedlicher Fließgewässer</li> <li>5. Gewässergütebewirtschaftung von Oberflächengewässern</li> <li>6. Bewertungskriterien und Maßnahmen im Gewässerschutz</li> <li>7. Grundwassergüte</li> <li>8. Wasser und Umwelt in den Tropen</li> <li>9. Projektplanung mit begrenzten Daten</li> <li>10. Umweltauswirkungen und Umweltverträglichkeitsprüfungen von Entwicklungsprojekten</li> </ol>
Medienformen:	PowerPoint, Overhead, Tafel
Literatur:	<p>Schönborn, W., 2003: Lehrbuch der Limnologie. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.</p> <p>Schwoerbel, J., 1993: Einführung in die Limnologie. UTB 31, 7. Aufl., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.</p> <p>Tümping, W. von, G. Friedrich, 1999: Biologische Gewässeruntersuchung. Band 2. G. Fischer Verlag, Jena.</p> <p>Uhlmann, D., W. Horn, 2001: Hydrobiologie der Binnengewässer. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, UTB 2206.</p> <p>Kummert, R., W. Stumm, 1992: Gewässer als Ökosysteme - Grundlagen des Gewässerschutzes. 3. Aufl., Teubner, Stuttgart.</p>

## M. Sc. Umweltplanung

	<p>Fiedler, K., 1997: Effizientes Gewässergütemanagement. Springer, Berlin.</p> <p>Zumbroich, T. u. a., 1999: Strukturgüte von Fließgewässern. Springer, Berlin.</p> <p>Rosegrant, M.W., X. Cai, S.A. Cline (2002): World Water and Food to 2025 – Dealing with Scarcity. Int. Food Policy Research Inst., Washington DC</p> <p>Manshard, W., R. Mäckel, 1995: Umwelt und Entwicklung in den Tropen. Naturpotential und Landnutzung. Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt.</p> <p>Lozán, J.L., u. a. (Hrsg.), 2005: Warnsignal Klima: Genug Wasser für alle? Wissenschaftl. Auswertungen, Hamburg.</p>
--	--

Modulbezeichnung:	<b>Einführung in die Biostatistik</b> (Biostatistic (Introduction))	
ggf. Kürzel:	Biostatistik	
Semester:	Master	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. rer. Nat. L. Hothorn	
Dozent(in):	Prof. Dr. rer. Nat. L. Hothorn, Dr. rer. Hort. D. Gerhard	
Sprache:	deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	B.Sc. Gartenbauwissenschaften B.Sc. Pflanzenbiotechnologie M. Sc. Umweltplanung	
Lehrform/SWS:	Vorlesung (2 SWS) Übung (2 SWS)	
Arbeitsaufwand:	28 Std. Kontaktstudium	Vorlesung + Seminar
	28 Std. Kontaktstudium	Übungen
	124 Std. Selbststudium	Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung/Seminar + Übungen
Studienleistungen/ Prüfungsform:	Klausur	
Kreditpunkte:	6	
Voraussetzungen:	hinreichende Kenntnisse in Mathematik und Informatik	
Lernziele/Kompetenzen:	Statistische Auswertung eigener Versuchsdaten, Verständnis von Grundlagen der biostatistischen Methoden; Elementare Fähigkeiten im Umgang mit der Statistiksprache R	
Inhalt:	<p>undlegende Methoden der biostatistischen Planung und Auswertung biologischer, und gartenbaulicher Versuche werden im Rahmen von Vorlesungen, und Übungen vermittelt. Als Statistiksoftware wird R (<a href="http://www.r-project.org">www.r-project.org</a>) für WINDOWS in der Vorlesung und Übung benutzt. Vorlesung und Übungen finden im mit WLAN ausgerüsteten Hörsaal statt. Für eigenes Arbeiten steht der ITS-Pool zur Verfügung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorative Datenanalyse (Konzepte der beschreibenden Statistik, Momente, Perzentile, Median, Modus, Tests auf Ausreißer, Grafische Methoden, Verteilungs-Tests)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die R-Programmierung</li> <li>• Zweistichprobentests (Testtheorie, t-Test, U-Test, <math>\chi^2</math>-Test, Varianztests, Konfidenzintervalle, Güte, Fallzahlplanung)</li> <li>• Wichtige Verteilungen (Begriff der Prüfverteilung, des Quantils, des p-Wertes; Normal-, t-, F-, und <math>\chi^2</math>-Verteilung)</li> <li>• Varianzanalyse (Methodik der Quadratsummenzerlegung mittels grafischem Ansatz),</li> <li>• F-Test in der Einweganlage, vollständig randomisierte Anlage und Blockanlage)</li> <li>• Mehrgruppenvergleiche (Vergleiche vs. Standard (Kontrolle), All-Paar-Vergleiche, Adjustierungsverfahren, schrittweise Methoden)</li> <li>• Versuchsanlagen (Prinzip der Randomisation, Einweganlagen, Blockanlagen)</li> <li>• Korrelationsanalyse (Pearson, Spearman, multiple K., Scheinkorrelationsproblem)</li> <li>• Regressionsanalyse (einfache RA, Residualanalyse)</li> </ul> <p>In den Übungen: i) kurze Wiederholung der zentralen Inhalte und Methoden aus der Vorlesung anhand von gerechneten Beispielen; ii) Hilfestellung bei der Anwendung der Methoden auf Datensätze unter Verwendung des Programms R</p>
Medienformen:	PowerPoint, Overhead, Tafel
Literatur:	<p>On-line Scriptum: R-Handbuch  Sachs, Angewandte Statistik mit R, Springer Verlag 12. Auflage (2009)  Ligges, U. Programmieren mit R Springer Verlag (Tb. 3. Auflage)</p>