

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

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