

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	<p>Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, die ökologischen Eigenschaften urbaner Standorte zu erkennen, zu beurteilen und zu optimieren.</p> <p>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.</p> <p>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>TLV Böden im Siedlungsbereich (60 %, WiSe: 1G, 2H)</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>TLV Urbane Klimatologie (40 %, WiSe: 1G, 1H)</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<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 Standortsverbesserung herleiten. (N1, N2, N3) – Bodenphysikalische Analysen (Probennahme, Laboranalyse 				

	<p>und Auswertung) selbstständig durchführen. (N2)</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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. Eiley-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 Lufthygienekarten 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