

Boden- und Gewässerschutz					
Modulnummer: BA-A-3/12 POS: 702151510		Workload (h) 180	Umfang (LP) 6	Dauer (Semester) 1	Turnus WS
Modulbeauftragter	PD Dr. Jan Siemens				
Beteiligte Dozenten	Prof. Dr. Ulrich Köpke; PD Dr. Jan Siemens; Prof. Dr. Harry Vereecken				
Anbietende Lehreinheit(en)	Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften				
Verwendbarkeit des Moduls	Studiengang	Modus		Studiensemester	
	B.Sc. Agrarwissenschaften	WPF SP Pflanz e		5	
	Biologie, Geographie, Geologie, Lebensmittelchemie				
Lernziele	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ist der Studierende in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Bedeutung bodenbürtiger Stoffausträge für die Beschaffenheit und Funktion benachbarter aquatischer Systeme zu erkennen, - Gefährdungen der Bodenfruchtbarkeit und Bodenfunktion als Pflanzenstandort durch Erosion und Bodenverdichtung zu bewerten und - Maßnahmen eines integrierten Boden- und Gewässerschutzes abzuleiten. 				
Schlüsselkompetenzen	Selbständiges Arbeiten mit Literatur, Anfertigen einer Arbeit nach wissenschaftlichen Kriterien, Präsentationsfähigkeit				
Inhalte	<p>Das gemeinsame Modul setzt sich zusammen aus drei Teilen mit Vorlesungen, einem Seminar und einer Übung zu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Grundlagen von physikalischen Prozessen in Böden (1,5 SWS V u. 0,5 SWS Ü), 2) Seminar Boden- und Gewässerschutz (2,0 SWS S) sowie 3) Möglichkeiten eines integrierten boden- und gewässerschonenden Pflanzenbaus (1,0 SWS V). <p>Die Vorlesungen stellen die Bedeutung von Böden als Pflanzenstandort sowie als Filter, Puffer und Transformator im Luft-, Wasser- und Stoffhaushalt terrestrischer Ökosysteme heraus und gehen auf die enge Beziehung zwischen Böden, ihrer agrarischen Nutzung und benachbarten aquatischen Systemen ein.</p> <p>1) Die Vorlesung „Grundlagen von physikalischen Prozessen in Böden“ führt in die Luft-, Wasser- und Wärmespeicherung von Böden ein, und vermittelt die Grundlagen zur Quantifizierung von Wasser- und Stofftransport in Böden. In den Übungen werden Aspekte der Vorlesungen aufgegriffen und durch die Studierenden Beispielrechnungen, z.B. zur stationären Strömung im Boden oder zur Abschätzung der potentiellen und aktuellen Erosionsgefährdung von Ackerstandorten durchgeführt.</p> <p>Das Seminar „Boden- und Gewässerschutz“ behandelt Aspekte der Gefährdung von Böden und ihrer Funktionen durch Erosion, Verdichtung und Einträge von Schadstoffen. Weiterhin wird die Gefährdung von Gewässern durch Stoffausträge landwirtschaftlicher Nutzflächen thematisiert. In den Vorlesungen behandelte Möglichkeiten der Vermeidung und Verringerung der Belastung von Böden und Gewässern im Rahmen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung werden aufgegriffen.</p> <p>2) Die Vorlesung „Möglichkeiten eines integrierten boden- und gewässerschonenden Pflanzenbaus“ schließt das Modul durch eine praxisnahe Diskussion ackerbaulicher und kulturtechnischer Maßnahmen zur Reduktion von Bodendegradationen und bodenbürtiger Stoffausträge sowie der hieraus abzuleitenden Gefährdungen benachbarter Systeme ab. Dabei werden u.a. die Besonderheiten des Obst- und Gemüseanbaus in Wasserschutzgebieten und produktionstechnische Maßnahmen zum Schutz vor Bodenverdichtung und Bodenerosion behandelt.</p>				
Unterrichtssprache	Deutsch				
Teilnahmevoraussetzungen	keine				