



Hochschule **RheinMain**
University of Applied Sciences
Wiesbaden Rüsselsheim

Modulhandbuch

Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen

Master of Engineering

Curriculum

Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen (M.Eng.) Offenes Profil

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrform	Leistungsart	Prüfungsformen	fv
M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten	5	4	1. - 3.			—	
GIS-Anwendungen	3	2	1. - 3.	SU	SL	H u. Pr	
GIS-Projekt/ GIS-Analysen	2	2	1. - 3.	Proj	PL	P	
M2 - Planungsrecht	5	3	1. - 3.		PL	K	
Planungsrecht	5	3	1. - 3.	V	—	—	
M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht	5	3	1. - 3.		PL	K	
Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation	5	3	1. - 3.	V	—	—	
M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen	5	4	1. - 3.		—	—	
Betriebswirtschaft	3	2	1. - 3.	V + SU	PL	K	
Managementwissen und betriebliche Steuerung	2	2	1. - 3.	SU + Ü	SL	A	
IP - Interdisziplinäres Projekt	10	—	3.		PL	P	
Interdisziplinäres Projekt	10	—	3.	Proj	—	—	
T - Master-Thesis	30	—	4.		PL	Th	Ja
Master-Arbeit	30	—	4.	MA	—	—	Ja

Wahlpflichtmodule offenes Profil

Wahlpflichtmodule offenes Profil: Zu wählen sind je eines der nachfolgend aufgeführten Module aus den Bereichen I, L, M, R, S, V und W sowie Module im Umfang von 25 Credit-Points aus dem gesamten Lehrangebot des Studiengangs.

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung	5	3	1. - 3.		PL	K	
Wasserversorgung und -entsorgung	5	3	1. - 3.	SU	—	—	
I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum	5	4	1. - 3.		—	—	
Alarmpläne und Gefahrenabwehr	2	2	1. - 3.	SU	SL	H o. Pr o. R	
Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen	3	2	1. - 3.	SU	PL	Pr o. A o. R	
I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken	5	4	1. - 3.		—	—	
Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt	3	2	1. - 3.	SU	SL	A o. H	
Immissionsschutz	2	2	1. - 3.	SU	PL	K	
L1 - Stadtökologie	5	3	1. - 3.		PL	K o. A	
Stadtökologie	5	3	1. - 3.	SU	—	—	
L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	5	4	1. - 3.		PL	K o. A	
Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	5	4	1. - 3.	V + SU	—	—	
L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	5	3	1. - 3.		PL	A	
Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	5	3	1. - 3.	S	—	—	
L4 - Kulturlandschaftsentwicklung	5	4	1. - 3.		PL	K	
Kulturlandschaftsentwicklung	5	5	1. - 3.	V + SU	—	—	
M4 - Projektmanagement und Personalführung	5	4	1. - 3.		—	—	
Personalführung	1	1	1. - 3.	S	SL	A	
Projektmanagement/Präsentation	4	3	1. - 3.	Proj	PL	P	
M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente	5	4	1. - 3.		—	—	
Umweltmanagementinstrumente	2	2	1. - 3.	SU	SL	Pr o. R o. A o. H	
Umweltprüfungen	3	2	1. - 3.	SU	PL	K	
R1 - Ressourcenwirtschaft	5	4	1. - 3.		PL	K u. Pr o. K u. R o. A u. K o. H u. K	
Energiewirtschaft	3	2	1. - 3.	SU	-	—	
Stoffkreisläufe	2	2	1. - 3.	SU	-	—	
R2 - Energieversorgung	5	4	1. - 3.		PL	K u. Pr	
Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung	2	2	1. - 3.	SU	-	—	
Leitungsgebundene Energiesysteme	3	2	1. - 3.	SU	-	—	
R3 - Kreislaufwirtschaft	5	3	1. - 3.		PL	K u. R	
Abfallwirtschaft	3	2	1. - 3.	SU	—	—	
Betriebliches Ressourcenmanagement	2	1	1. - 3.	SU	—	—	
S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	5	3	1. - 3.		PL	H u. R o. K u. R o. mP u. R	
Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	5	3	1. - 3.	S	—	—	
S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	5	3	1. - 3.		PL	H u. R o. K u. R o. mP u. R	
Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	5	3	1. - 3.	S	—	—	
V1 - Verkehr im Ballungsraum	5	4	1. - 3.		—	—	
Verkehr und Umwelt	2	2	1. - 3.	S	PL	K	
Verkehrsplanung im Ballungsraum	3	2	1. - 3.	SU	SL	P	
V2 - Management von Verkehr und Mobilität	5	3	1. - 3.		PL	Por o. K u. R o. A u. K	
Management von Verkehr und Mobilität	5	3	1. - 3.	SU	—	—	
V3 - Verkehrsentwicklungsplanung	5	4	1. - 3.		PL	Por o. A u. K o. K u. R o. A u. mP o. mP u. R	
Verkehrsentwicklungsplanung	5	4	1. - 3.	SU	—	—	
W1 - Wasserwirtschaft	5	4	1. - 3.		—	—	

Curriculum

Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen (M.Eng.) Schwerpunkt Ressourcen

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrform	Leistungsart	Prüfungsformen	fv
M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten	5	4	1. - 3.		—	—	
GIS-Anwendungen	3	2	1. - 3.	SU	SL	H u. Pr	
GIS-Projekt/ GIS-Analysen	2	2	1. - 3.	Proj	PL	P	
M2 - Planungsrecht	5	3	1. - 3.		PL	K	
Planungsrecht	5	3	1. - 3.	V	—	—	
M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht	5	3	1. - 3.		PL	K	
Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation	5	3	1. - 3.	V	—	—	
M4 - Projektmanagement und Personalführung	5	4	1. - 3.		—	—	
Personalführung	1	1	1. - 3.	S	SL	A	
Projektmanagement/Präsentation	4	3	1. - 3.	Proj	PL	P	
M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen	5	4	1. - 3.		—	—	
Betriebswirtschaft	3	2	1. - 3.	V + SU	PL	K	
Managementwissen und betriebliche Steuerung	2	2	1. - 3.	SU + Ü	SL	A	
M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente	5	4	1. - 3.		—	—	
Umweltmanagementinstrumente	2	2	1. - 3.	SU	SL	Pr o. R o. A o. H	
Umweltprüfungen	3	2	1. - 3.	SU	PL	K	
R1 - Ressourcenwirtschaft	5	4	1. - 3.		PL	K u. Pr o. K u. R o. A u. K o. H u. K	
Energiewirtschaft	3	2	1. - 3.	SU	-	—	
Stoffkreisläufe	2	2	1. - 3.	SU	-	—	
R2 - Energieversorgung	5	4	1. - 3.		PL	K u. Pr	
Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung	2	2	1. - 3.	SU	-	—	
Leitungsgebundene Energiesysteme	3	2	1. - 3.	SU	-	—	
R3 - Kreislaufwirtschaft	5	3	1. - 3.		PL	K u. R	
Abfallwirtschaft	3	2	1. - 3.	SU	—	—	
Betriebliches Ressourcenmanagement	2	1	1. - 3.	SU	—	—	
IP - Interdisziplinäres Projekt	10	—	3.		PL	P	
Interdisziplinäres Projekt	10	—	3.	Proj	—	—	
T - Master-Thesis	30	—	4.		PL	Th	Ja
Master-Arbeit	30	—	4.	MA	—	—	Ja

Wahlpflichtmodule im Schwerpunkt Ressourcen

Wahlpflichtmodule im Schwerpunkt Ressourcen: Zu wählen sind je eines der nachfolgend aufgeführten Module aus den Bereichen I, L, S, V und W sowie Module im Umfang von 10 Credit Points aus dem gesamten Lehrangebot des Studiengangs.

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung	5	3	1. - 3.		PL	K	
Wasserversorgung und -entsorgung	5	3	1. - 3.	SU	—	—	
I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum	5	4	1. - 3.		—	—	
Alarmpläne und Gefahrenabwehr	2	2	1. - 3.	SU	SL	H o. Pr o. R	
Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen	3	2	1. - 3.	SU	PL	Pr o. A o. R	
I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken	5	4	1. - 3.		—	—	
Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt	3	2	1. - 3.	SU	SL	A o. H	
Immissionsschutz	2	2	1. - 3.	SU	PL	K	
L1 - Stadtökologie	5	3	1. - 3.		PL	K o. A	
Stadtökologie	5	3	1. - 3.	SU	—	—	
L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	5	4	1. - 3.		PL	K o. A	
Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	5	4	1. - 3.	V + SU	—	—	
L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	5	3	1. - 3.		PL	A	
Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	5	3	1. - 3.	S	—	—	
L4 - Kulturlandschaftsentwicklung	5	4	1. - 3.		PL	K	
Kulturlandschaftsentwicklung	5	5	1. - 3.	V + SU	—	—	
S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	5	3	1. - 3.		PL	H u. R o. K u. R o. mP u. R	
Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	5	3	1. - 3.	S	—	—	
S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	5	3	1. - 3.		PL	H u. R o. K u. R o. mP u. R	
Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	5	3	1. - 3.	S	—	—	
V1 - Verkehr im Ballungsraum	5	4	1. - 3.		—	—	
Verkehr und Umwelt	2	2	1. - 3.	S	PL	K	
Verkehrsplanung im Ballungsraum	3	2	1. - 3.	SU	SL	P	
V2 - Management von Verkehr und Mobilität	5	3	1. - 3.		PL	Por o. K u. R o. A u. K	
Management von Verkehr und Mobilität	5	3	1. - 3.	SU	—	—	
V3 - Verkehrsentwicklungsplanung	5	4	1. - 3.		PL	Por o. A u. K o. K u. R o. A u. mP o. mP u. R	
Verkehrsentwicklungsplanung	5	4	1. - 3.	SU	—	—	
W1 - Wasserwirtschaft	5	4	1. - 3.		—	—	

Curriculum

Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen (M.Eng.) Schwerpunkt Verkehr

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrform	Leistungsart	Prüfungsformen	IV
M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten	5	4	1. - 3.			—	
GIS-Anwendungen	3	2	1. - 3.	SU	SL	H u. Pr	
GIS-Projekt/ GIS-Analysen	2	2	1. - 3.	Proj	PL	P	
M2 - Planungsrecht	5	3	1. - 3.		PL	K	
Planungsrecht	5	3	1. - 3.	V	—	—	
M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht	5	3	1. - 3.		PL	K	
Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation	5	3	1. - 3.	V	—	—	
M4 - Projektmanagement und Personalführung	5	4	1. - 3.				
Personalführung	1	1	1. - 3.	S	SL	A	
Projektmanagement/Präsentation	4	3	1. - 3.	Proj	PL	P	
M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen	5	4	1. - 3.				
Betriebswirtschaft	3	2	1. - 3.	V + SU	PL	K	
Managementwissen und betriebliche Steuerung	2	2	1. - 3.	SU + Ü	SL	A	
M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente	5	4	1. - 3.				
Umweltmanagementinstrumente	2	2	1. - 3.	SU	SL	Pr o. R o. A o. H	
Umweltprüfungen	3	2	1. - 3.	SU	PL	K	
V1 - Verkehr im Ballungsraum	5	4	1. - 3.				
Verkehr und Umwelt	2	2	1. - 3.	S	PL	K	
Verkehrsplanung im Ballungsraum	3	2	1. - 3.	SU	SL	P	
V2 - Management von Verkehr und Mobilität	5	3	1. - 3.		PL	Por o. K u. R o. A u. K	
Management von Verkehr und Mobilität	5	3	1. - 3.	SU	—	—	
V3 - Verkehrsentwicklungsplanung	5	4	1. - 3.		PL	Por o. A u. K o. K u. R o. A u. mP o. mP u. R	
Verkehrsentwicklungsplanung	5	4	1. - 3.	SU	—	—	
IP - Interdisziplinäres Projekt	10	—	3.		PL	P	
Interdisziplinäres Projekt	10	—	3.	Proj	—	—	
T - Master-Thesis	30	—	4.		PL	Th	Ja
Master-Arbeit	30	—	4.	MA	—	—	Ja

Wahlpflichtmodule im Schwerpunkt Verkehr

Wahlpflichtmodule im Schwerpunkt Verkehr: Zu wählen sind je eines der nachfolgend aufgeführten Module aus den Bereichen I, L, R, S und W sowie Module im Umfang von 10 Credit-Points aus dem gesamten Lehrangebot des Studiengangs.

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung	5	3	1. - 3.		PL	K	
Wasserversorgung und -entsorgung	5	3	1. - 3.	SU	—	—	
I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum	5	4	1. - 3.				
Alarmpläne und Gefahrenabwehr	2	2	1. - 3.	SU	SL	H o. Pr o. R	
Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen	3	2	1. - 3.	SU	PL	Pr o. A o. R	
I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken	5	4	1. - 3.				
Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt	3	2	1. - 3.	SU	SL	A o. H	
Immissionsschutz	2	2	1. - 3.	SU	PL	K	
L1 - Stadtökologie	5	3	1. - 3.		PL	K o. A	
Stadtökologie	5	3	1. - 3.	SU	—	—	
L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	5	4	1. - 3.		PL	K o. A	
Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	5	4	1. - 3.	V + SU	—	—	
L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	5	3	1. - 3.		PL	A	
Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	5	3	1. - 3.	S	—	—	
L4 - Kulturlandschaftsentwicklung	5	4	1. - 3.		PL	K	
Kulturlandschaftsentwicklung	5	5	1. - 3.	V + SU	—	—	
R1 - Ressourcenwirtschaft	5	4	1. - 3.		PL	K u. Pr o. K u. R o. A u. K o. H u. K	
Energiewirtschaft	3	2	1. - 3.	SU	-	—	
Stoffkreisläufe	2	2	1. - 3.	SU	-	—	
R2 - Energieversorgung	5	4	1. - 3.		PL	K u. Pr	
Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung	2	2	1. - 3.	SU	-	—	
Leitungsgebundene Energiesysteme	3	2	1. - 3.	SU	-	—	
R3 - Kreislaufwirtschaft	5	3	1. - 3.		PL	K u. R	
Abfallwirtschaft	3	2	1. - 3.	SU	—	—	
Betriebliches Ressourcenmanagement	2	1	1. - 3.	SU	—	—	
S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	5	3	1. - 3.		PL	H u. R o. K u. R o. mP u. R	
Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	5	3	1. - 3.	S	—	—	
S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	5	3	1. - 3.		PL	H u. R o. K u. R o. mP u. R	
Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	5	3	1. - 3.	S	—	—	
W1 - Wasserwirtschaft	5	4	1. - 3.				

Curriculum

Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen (M.Eng.) Schwerpunkt Wasserwirtschaft / Infrastruktur

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrform	Leistungsart	Prüfungsformen	fv
I1 - Wasserversorgung und -entsorgung	5	3	1. - 3.		PL	K	
Wasserversorgung und -entsorgung	5	3	1. - 3.	SU	—	—	
I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum	5	4	1. - 3.		—	—	
Alarmpläne und Gefahrenabwehr	2	2	1. - 3.	SU	SL	H o. Pro. R	
Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen	3	2	1. - 3.	SU	PL	Pro. A o. R	
I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken	5	4	1. - 3.		—	—	
Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt	3	2	1. - 3.	SU	SL	A o. H	
Immissionsschutz	2	2	1. - 3.	SU	PL	K	
M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten	5	4	1. - 3.		—	—	
GIS-Anwendungen	3	2	1. - 3.	SU	SL	H u. Pr	
GIS-Projekt/ GIS-Analysen	2	2	1. - 3.	Proj	PL	P	
M2 - Planungsrecht	5	3	1. - 3.		PL	K	
Planungsrecht	5	3	1. - 3.	V	—	—	
M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht	5	3	1. - 3.		PL	K	
Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation	5	3	1. - 3.	V	—	—	
M4 - Projektmanagement und Personalführung	5	4	1. - 3.		—	—	
Personalführung	1	1	1. - 3.	S	SL	A	
Projektmanagement/Präsentation	4	3	1. - 3.	Proj	PL	P	
M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen	5	4	1. - 3.		—	—	
Betriebswirtschaft	3	2	1. - 3.	V + SU	PL	K	
Managementwissen und betriebliche Steuerung	2	2	1. - 3.	SU + Ü	SL	A	
W1 - Wasserwirtschaft	5	4	1. - 3.		—	—	
Flussgebietsmanagement	2	2	1. - 3.	SU	SL	P o. A o. R	Ja
Umweltchemie	3	2	1. - 3.	SU + P	PL	A u. K o. A u. mP o. K u. PLN o. mP u. PLN o. K u. Por o. mP u. Por	
W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft	5	3	1. - 3.		PL	K u. R o. mP u. R o. K u. Por o. mP u. Por o. A u. K	
Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft	5	3	1. - 3.	SU	—	—	
IP - Interdisziplinäres Projekt	10	—	3.		PL	P	
Interdisziplinäres Projekt	10	—	3.	Proj	—	—	
T - Master-Thesis	30	—	4.		PL	Th	Ja
Master-Arbeit	30	—	4.	MA	—	—	Ja

Wahlpflichtmodule im Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Infrastruktur

Wahlpflichtmodule im Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Infrastruktur: Zu wählen sind je eines der nachfolgend aufgeführten Module aus den Bereichen L, R, S und V sowie Module im Umfang von 10 Credit-Points aus dem gesamten Lehrangebot des Studiengangs.

L1 - Stadtökologie	5	3	1. - 3.		PL	K o. A	
Stadtökologie	5	3	1. - 3.	SU	—	—	
L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	5	4	1. - 3.		PL	K o. A	
Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	5	4	1. - 3.	V + SU	—	—	
L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	5	3	1. - 3.		PL	A	
Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	5	3	1. - 3.	S	—	—	
L4 - Kulturlandschaftsentwicklung	5	4	1. - 3.		PL	K	
Kulturlandschaftsentwicklung	5	5	1. - 3.	V + SU	—	—	
R1 - Ressourcenwirtschaft	5	4	1. - 3.		PL	K u. Pr o. K u. R o. A u. K o. H u. K	
Energiewirtschaft	3	2	1. - 3.	SU	-	—	
Stoffkreisläufe	2	2	1. - 3.	SU	-	—	
R2 - Energieversorgung	5	4	1. - 3.		PL	K u. Pr	
Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung	2	2	1. - 3.	SU	-	—	
Leitungsgebundene Energiesysteme	3	2	1. - 3.	SU	-	—	
R3 - Kreislaufwirtschaft	5	3	1. - 3.		PL	K u. R	
Abfallwirtschaft	3	2	1. - 3.	SU	—	—	
Betriebliches Ressourcenmanagement	2	1	1. - 3.	SU	—	—	
S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	5	3	1. - 3.		PL	H u. R o. K u. R o. mP u. R	
Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	5	3	1. - 3.	S	—	—	
S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	5	3	1. - 3.		PL	H u. R o. K u. R o. mP u. R	
Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	5	3	1. - 3.	S	—	—	
V1 - Verkehr im Ballungsraum	5	4	1. - 3.		—	—	
Verkehr und Umwelt	2	2	1. - 3.	S	PL	K	
Verkehrsplanung im Ballungsraum	3	2	1. - 3.	SU	SL	P	
V2 - Management von Verkehr und Mobilität	5	3	1. - 3.		PL	Por o. K u. R o. A u. K	
Management von Verkehr und Mobilität	5	3	1. - 3.	SU	—	—	

Gemeinsame Module

M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten	14
M2 - Planungsrecht	17
M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht	19
IP - Interdisziplinäres Projekt	21
T - Master-Thesis	23

MODUL

M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten

Modultitel (engl.)	GIS / GIS- Analysis / Environmental Data
Kürzel	M1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.• Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren. <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• GIS-Anwendungen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• GIS-Projekt/ GIS-Analysen (Proj, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Anwendungen

Lehrform-Titel	GIS-Anwendungen
englischer LV-Titel	GIS-Application
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen. Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich Zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren.
Themen/Inhalte der LV	GIS werden in Ballungsräumen zur Planung, Instandhaltung und Dokumentation der Infrastruktureinrichtungen verwendet. Anhand von Projektbeispielen werden die Einsatzmöglichkeiten von GIS erarbeitet, präsentiert und anschließend diskutiert.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Hausarbeit u. Präsentation
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Projekt/ GIS-Analysen

Lehrform-Titel	GIS-Projekt/ GIS-Analysen
englischer LV-Titel	GIS-Project/ GIS-Analysis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.
Themen/Inhalte der LV	Anhand eines Projektes soll die Datenaufbereitung, die Datenschnittstellen zu den GIS-Systemen erlernt oder die vorhandenen Kenntnisse vertieft werden. Die grundsätzlichen oder Basis-Analysewerkzeuge der GIS-Systeme sollen anhand des Projektes zur Aufbereitung und Darstellung von Raum- und Umweltdaten genutzt werden. Es soll ein Überblick über die heute aktuell bereitgestellten Umweltdaten geschaffen werden.
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M2 - Planungsrecht

Modultitel (engl.)	Planning Law
Kürzel	M2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts• Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Planungsrecht (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung / Lehrmethoden: BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Planungsrecht

Lehrform-Titel	Planungsrecht
englischer LV-Titel	Planning Law
Kürzel	M2
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Ing. Marita Striewe, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M2 - Planungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts
Themen/Inhalte der LV	BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, einschlägige Kommentare zu den aufgeführten Rechtsbereichen
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht

Modultitel (engl.)	Environmental Law and Administrative Law
Kürzel	M3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts• Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht• Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts• Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts• Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation

Lehrform-Titel	Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation
englischer LV-Titel	Environmental Law and Administrative Law, Administrative Organisation
Kürzel	M3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts
Themen/Inhalte der LV	Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, Einschlägige Kommentierungen, Grundlagenwerke (werden bekannt gegeben); Sparwasser, Umweltrecht
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

IP - Interdisziplinäres Projekt

Modultitel (engl.)	Interdisciplinary Project
Kürzel	IP
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäre Zusammenarbeit• Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards• Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich – methodischen Arbeitens• Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe• Methodenwissen• wissenschaftliche Recherche• konkrete Fallbeurteilung• Problemanalyse• Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen• Prozessanalyse• Entwickeln eigener Planaussagen• Überprüfen erlernten Wissens• Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung• Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP• Reflexion eines Planungsprozesses• diskursives Verhalten• Befähigung zu Leitungsaufgaben• Befähigung zur Prozesssteuerung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäres Projekt (Proj, 3. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Interdisziplinäres Projekt

Lehrform-Titel	Interdisziplinäres Projekt
englischer LV-Titel	Interdisciplinary Project
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	IP - Interdisziplinäres Projekt
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Interdisziplinäre Zusammenarbeit, Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards, Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich– methodischen Arbeitens, Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe, Methodenwissen, wissenschaftliche Recherche, konkrete Fallbeurteilung, Problemanalyse, Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen, Prozessanalyse, Entwickeln eigener Planaussagen, Überprüfen erlernten Wissens, Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung, Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP, Reflexion eines Planungsprozesses, diskursives Verhalten, Befähigung zu Leitungsaufgaben, Befähigung zur Prozesssteuerung
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none"> • Multifunktionale und komplexe Analyse der interdisziplinären Ziele und Aufgaben, Differenzierung der Belange, Funktionen und Aufgaben, Ableitung der differenten fachlichen Ziele und Teilaufgaben, Synthese gemeinsamer Aufgaben und Belange, Herausarbeiten der Umweltbelange und der Umweltqualitätsziele, Beachtung gestalterisch ästhetischer Aspekte, Erkennen der unterschiedlichen Nutzeransprüche, Behandlung eines konkreten Planungsfalls im Ballungsraum Rhein-Main, Prüfen der Aufgaben durch alle Planungsstufen, Zusammenwirken mit Institutionen und Vorhabensträgern, Planungs- und Umweltrecht zum Projektfall, Landschafts- und Freiraumplanung sowie Umweltprüfung und LBP/ Eingriffsregelung; Verantwortlichkeiten und Entscheidungsfindung, Zielbestimmung und Bewertungsmaßstäbe, Planungsprozess, Verfahrensmanagement, Beteiligungen und Partizipation, Vorhabensbeurteilung, Recherchen, Realisierung, Ökonomische Rahmenbedingungen, Soziale Komponenten, Moderationsaufgaben / Mediation, Modularisierung, Umweltmanagement, Controlling, Evaluation, Eigentumsrecht, Öffentliches Recht und Privatrecht im Projektfall • In der Regel mit Fallbeispielen zur Umweltprüfung
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Je nach Projektaufgabe ist die Literaturrecherche Teil der Projektaufgabe; Fachzeitschriften auswerten
Medienformen	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

T - Master-Thesis

Modultitel (engl.)	Master's Thesis
Kürzel	T
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	4
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten• Strukturierung eines definierten Themas• Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung• Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema• Systematisierung eines gestellten Themas• Kreatives, schöpferisches Denken• Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung• Recherche der notwendigen Fachliteratur• Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit• Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen• Recherchefähigkeit <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Thesis
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Master-Arbeit (MA, 4. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Master-Arbeit

Lehrform-Titel	Master-Arbeit
englischer LV-Titel	Master's Thesis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	4
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	T - Master-Thesis
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten Strukturierung eines definierten Themas Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema Systematisierung eines gestellten Themas Kreatives, schöpferisches Denken Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung Recherche der notwendigen Fachliteratur Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen Recherchefähigkeit
Themen/Inhalte der LV	Bestimmt durch das Thema und die Aufgabe der Thesis Thematisch nach Schwerpunkt des Curriculums
Veranstaltungsform	Master-Arbeit
Literatur	Spezifisch nach Thema und Aufgabe der Thesis Literaturrecherche als Aufgabe der Thesis
Medienformen	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Master-Arbeit: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

Offenes Profil

M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten	26
M2 - Planungsrecht	29
M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht	31
M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen	33
IP - Interdisziplinäres Projekt	36
T - Master-Thesis	38

Wahlpflichtmodule offenes Profil

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung	40
I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum	42
I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken	45
L1 - Stadtökologie	48
L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	50
L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	53
L4 - Kulturlandschaftsentwicklung	55
M4 - Projektmanagement und Personalführung	57
M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente	60
R1 - Ressourcenwirtschaft	63
R2 - Energieversorgung	66
R3 - Kreislaufwirtschaft	69
S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	72
S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	74
V1 - Verkehr im Ballungsraum	76
V2 - Management von Verkehr und Mobilität	79
V3 - Verkehrsentwicklungsplanung	81
W1 - Wasserwirtschaft	83
W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft	86
W3 - Wasserwirtschaftliche Modelle	88
W4 - Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie	90

MODUL

M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten

Modultitel (engl.)	GIS / GIS- Analysis / Environmental Data
Kürzel	M1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.• Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich Zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren. Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• GIS-Anwendungen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• GIS-Projekt/ GIS-Analysen (Proj, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Anwendungen

Lehrform-Titel	GIS-Anwendungen
englischer LV-Titel	GIS-Application
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen. Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich Zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren.
Themen/Inhalte der LV	GIS werden in Ballungsräumen zur Planung, Instandhaltung und Dokumentation der Infrastruktureinrichtungen verwendet. Anhand von Projektbeispielen werden die Einsatzmöglichkeiten von GIS erarbeitet, präsentiert und anschließend diskutiert.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Hausarbeit u. Präsentation
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Projekt/ GIS-Analysen

Lehrform-Titel	GIS-Projekt/ GIS-Analysen
englischer LV-Titel	GIS-Project/ GIS-Analysis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.
Themen/Inhalte der LV	Anhand eines Projektes soll die Datenaufbereitung, die Datenschnittstellen zu den GIS-Systemen erlernt oder die vorhandenen Kenntnisse vertieft werden. Die grundsätzlichen oder Basis-Analysewerkzeuge der GIS-Systeme sollen anhand des Projektes zur Aufbereitung und Darstellung von Raum- und Umweltdaten genutzt werden. Es soll ein Überblick über die heute aktuell bereitgestellten Umweltdaten geschaffen werden.
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M2 - Planungsrecht

Modultitel (engl.)	Planning Law
Kürzel	M2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts• Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Planungsrecht (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung / Lehrmethoden: BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Planungsrecht

Lehrform-Titel	Planungsrecht
englischer LV-Titel	Planning Law
Kürzel	M2
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Ing. Marita Striewe, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M2 - Planungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts
Themen/Inhalte der LV	BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, einschlägige Kommentare zu den aufgeführten Rechtsbereichen
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht

Modultitel (engl.)	Environmental Law and Administrative Law
Kürzel	M3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts• Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht• Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts• Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts• Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation

Lehrform-Titel	Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation
englischer LV-Titel	Environmental Law and Administrative Law, Administrative Organisation
Kürzel	M3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts
Themen/Inhalte der LV	Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, Einschlägige Kommentierungen, Grundlagenwerke (werden bekannt gegeben); Sparwasser, Umweltrecht
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen

Modultitel (engl.)	Business Administration and Management
Kürzel	M5
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Gegenstand und Methoden der Betriebswirtschaftslehre und Grundlagen des ökonomischen Handelns kennen• Grundlagen der Kostentheorie und die die gängigen Methoden und Verfahren der Kostenrechnung (insbes. Voll- und Teilkostenrechnung) kennen und auf Entscheidungstatbestände anwenden können• mit Problemen der Anwendung der Kostentheorie auf Planungsprobleme vertraut sein• die theoretischen Grundannahmen der Kalkulationsverfahren kennen und beurteilen können• Planungsaufgaben strukturieren und Methoden problemgerecht einsetzen können• ein Problembewusstsein für arbeitswirtschaftliche Aufgabenfelder in Unternehmen und Institutionen erwerben• die Grundlagen der Marketingtheorie sowie die psychischen und sozialen Bestimmungsfaktoren des Verbraucherverhaltens kennen• die grundlegenden Marktinstrumente und die Herangehensweise bei der Marketingkonzepterstellung kennen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Betriebswirtschaft (V, 1. - 3. Sem., SWS)• Betriebswirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Managementwissen und betriebliche Steuerung (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Managementwissen und betriebliche Steuerung (Ü, 1. - 3. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Betriebswirtschaft

Lehrform-Titel	Betriebswirtschaft
englischer LV-Titel	Business Administration
Kürzel	M5
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Basiswissen der Betriebswirtschaftslehre
Kompetenzen/Lernziele der LV	Gegenstand und Methoden der Betriebswirtschaftslehre und Grundlagen des ökonomischen Handelns kennen, Grundlagen der Kostentheorie und die gängigen Methoden und Verfahren der Kostenrechnung (insbes. Voll und Teilkostenrechnung) kennen und auf Entscheidungstatbestände anwenden können; mit Problemen der Anwendung der Kostentheorie auf Planungsprobleme vertraut sein; die theoretischen Grundannahmen der Kalkulationsverfahren kennen und beurteilen können; Planungsaufgaben strukturieren und Methoden problemgerecht einsetzen können; ein Problembewusstsein für arbeitswirtschaftliche Aufgabenfelder in Unternehmen und Institutionen erwerben; die Grundlagen der Marketingtheorie sowie die psychischen und sozialen Bestimmungsfaktoren des Verbraucherverhaltens kennen; die grundlegenden Marktinstrumente und die Herangehensweise bei der Marketingkonzepterstellung kennen.
Themen/Inhalte der LV	Einführung in die Methoden der Betriebswirtschaftslehre, Grundlagen des ökonomischen Handelns, Grundlagen der Kostentheorie, Methoden und Verfahren der Voll und Teilkostenrechnung, Arbeitsgestaltung (Gestaltung der Arbeitsorganisation und –umgebung, Strategische Planung, strategisches Marketing, Positionierung), Überblick über wichtige Markttheorien; Grundlagen des Marketing, wichtige Marketingtheorien, Marketinginstrumente, Marketingpolitiken (Produkt, Preis, Distributions- und Kommunikationspolitik); Grundlagen der Werbung; Wichtige Aspekte des Konsumentenverhaltens.
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird in der Lehrveranstaltungbekannt gegeben; Skript
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: —, Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Managementwissen und betriebliche Steuerung

Lehrform-Titel	Managementwissen und betriebliche Steuerung
englischer LV-Titel	Management Skills and Business Control
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Seminaristischer Unterricht: Rainer Appel, Übung: -
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Beherrschen und Verstehen betrieblicher Organisation Beherrschen von Finanzsteuerungsinstrumenten und Betriebsprozessen Wissenschaftliche und methodische Fundamentierung von praktischen Aufgabenstellungen zur Steuerung und Personallenkung Vermittlung von Grundlagen der Kostenanalyse und Gebührenermittlung in der Umwelttechnik; Kritische Hinterfragung von Kostenermittlung
Themen/Inhalte der LV	Kriterien für die optimale Standortwahl von Betrieben; Wichtige Aufgaben des betrieblichen Personalwesens (Personalbedarfsplanung, -auswahl, -einstellung, -verwaltung) Gründungsfinanzierung und öffentliche Förderprogramme SWOT-Analyse ; Gap-Analyse ; Portfolio-Analyse Einflussfaktoren auf Investitions- und Betriebskosten; Öffentliche und private Unternehmen in der Umwelttechnik; Einflüsse der Privatisierung auf Kosten und Leistungen; Kosten und Projektcontrolling in der Umwelttechnik; Gebührenkalkulation und rechtliche Rahmenbedingungen für Entgeltberechnungen;
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht, Übung
Literatur	Wird fallweise bekannt geben; Fachzeitschriften
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS, Übung: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

IP - Interdisziplinäres Projekt

Modultitel (engl.)	Interdisciplinary Project
Kürzel	IP
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäre Zusammenarbeit• Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards• Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich – methodischen Arbeitens• Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe• Methodenwissen• wissenschaftliche Recherche• konkrete Fallbeurteilung• Problemanalyse• Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen• Prozessanalyse• Entwickeln eigener Planaussagen• Überprüfen erlernten Wissens• Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung• Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP• Reflexion eines Planungsprozesses• diskursives Verhalten• Befähigung zu Leitungsaufgaben• Befähigung zur Prozesssteuerung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäres Projekt (Proj, 3. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Interdisziplinäres Projekt

Lehrform-Titel	Interdisziplinäres Projekt
englischer LV-Titel	Interdisciplinary Project
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	IP - Interdisziplinäres Projekt
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Interdisziplinäre Zusammenarbeit, Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards, Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich– methodischen Arbeitens, Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe, Methodenwissen, wissenschaftliche Recherche, konkrete Fallbeurteilung, Problemanalyse, Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen, Prozessanalyse, Entwickeln eigener Planaussagen, Überprüfen erlernten Wissens, Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung, Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP, Reflexion eines Planungsprozesses, diskursives Verhalten, Befähigung zu Leitungsaufgaben, Befähigung zur Prozesssteuerung
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Multifunktionale und komplexe Analyse der interdisziplinären Ziele und Aufgaben, Differenzierung der Belange, Funktionen und Aufgaben, Ableitung der differenten fachlichen Ziele und Teilaufgaben, Synthese gemeinsamer Aufgaben und Belange, Herausarbeiten der Umweltbelange und der Umweltqualitätsziele, Beachtung gestalterisch ästhetischer Aspekte, Erkennen der unterschiedlichen Nutzeransprüche, Behandlung eines konkreten Planungsfalls im Ballungsraum Rhein-Main, Prüfen der Aufgaben durch alle Planungsstufen, Zusammenwirken mit Institutionen und Vorhabensträgern, Planungs- und Umweltrecht zum Projektfall, Landschafts- und Freiraumplanung sowie Umweltprüfung und LBP/ Eingriffsregelung; Verantwortlichkeiten und Entscheidungsfindung, Zielbestimmung und Bewertungsmaßstäbe, Planungsprozess, Verfahrensmanagement, Beteiligungen und Partizipation, Vorhabensbeurteilung, Recherchen, Realisierung, Ökonomische Rahmenbedingungen, Soziale Komponenten, Moderationsaufgaben / Mediation, Modularisierung, Umweltmanagement, Controlling, Evaluation, Eigentumsrecht, Öffentliches Recht und Privatrecht im Projektfall• In der Regel mit Fallbeispielen zur Umweltprüfung
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Je nach Projektaufgabe ist die Literaturrecherche Teil der Projektaufgabe; Fachzeitschriften auswerten
Medienformen	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

T - Master-Thesis

Modultitel (engl.)	Master's Thesis
Kürzel	T
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	4
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten• Strukturierung eines definierten Themas• Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung• Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema• Systematisierung eines gestellten Themas• Kreatives, schöpferisches Denken• Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung• Recherche der notwendigen Fachliteratur• Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit• Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen• Recherchefähigkeit <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Thesis
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Master-Arbeit (MA, 4. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Master-Arbeit

Lehrform-Titel	Master-Arbeit
englischer LV-Titel	Master's Thesis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	4
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	T - Master-Thesis
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten Strukturierung eines definierten Themas Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema Systematisierung eines gestellten Themas Kreatives, schöpferisches Denken Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung Recherche der notwendigen Fachliteratur Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen Recherchefähigkeit
Themen/Inhalte der LV	Bestimmt durch das Thema und die Aufgabe der Thesis Thematisch nach Schwerpunkt des Curriculums
Veranstaltungsform	Master-Arbeit
Literatur	Spezifisch nach Thema und Aufgabe der Thesis Literaturrecherche als Aufgabe der Thesis
Medienformen	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Master-Arbeit: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung

Modultitel (engl.)	water supply and disposal
Kürzel	I1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr, Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Stadtplanung, Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Überblick über moderne, nachhaltige Infrastrukturanlagen der Wasserversorgung und -entsorgung Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Wasserversorgung und -entsorgung (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Pflichtfach für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft/Infrastruktur, Landschaftsarchitektur und Stadtplanung, Wahlpflichtfach für die Schwerpunkte Verkehr und Ressourcen Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr ist Modulverantwortlicher, Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt stellvertretender Modulverantwortlicher.

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Wasserversorgung und -entsorgung

Lehrform-Titel	Wasserversorgung und -entsorgung
englischer LV-Titel	water supply and disposal
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I1 - Wasserversorgung und -entsorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vermittlung vertiefter Kenntnisse der Infrastrukturanlagen zur Wasserversorgung und -entsorgung mit einem soliden Verständnis für deren Auslegung, Bemessung, Bau, Betrieb und Instandhaltung
Themen/Inhalte der LV	Übersicht über die Infrastrukturanlagen der Wasserversorgung, Abwasserableitung, Regenwasserbehandlung, Abwasserreinigung und Klärschlammbehandlung; Grundlagen von Wassermengen, Wasserbilanzen und Wasserbeschaffenheit; Wassersparmaßnahmen und -wiederverwendung in privaten und öffentlichen Haushalten sowie der Industrie; Aktuelle Verfahren der Grundwasserbewirtschaftung; Vergleich unterschiedlicher Konzepte der Abwasserableitung; Fragestellungen und Technologien für Schwellen- und Entwicklungsländer
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript
Medienformen	Tafel, Beamer
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Wesentlicher Bestandteil der Eigenleistung ist die kontinuierliche Nachbearbeitung der Berechnungsbeispiele und Übungsaufgaben.

MODUL

I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum

Modultitel (engl.)	Risk Defence in Urban Areas
Kürzel	I2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und in allen anderen Schwerpunkten
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen, des Fachwissens und der Methoden zur Erstellung und Fortschreibung von Alarm- und Einsatzplänen• Detaillierter Einblick in den Ursachen und Wirkungsmechanismen der Naturkatastrophen: Sturm, Flut, Erdbeben für die Ballungsräume <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alarmpläne und Gefahrenabwehr (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Alarmpläne und Gefahrenabwehr

Lehrform-Titel	Alarmpläne und Gefahrenabwehr
englischer LV-Titel	Warning Systems and Risk Defence
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen, des Fachwissens und der Methoden zur Erstellung und Fortschreibung von Alarm- und Einsatzplänen.
Themen/Inhalte der LV	<p>Nach dem geltenden Katastrophenschutzgesetz der Länder haben die Katastrophenschutzbehörden als vorbereitende Maßnahmen Katastrophen-Alarm- und Einsatzpläne auszuarbeiten und weiterzuführen. Auch die Städte und Gemeinden sind verpflichtet, eigene diesbezügliche Planungen für ihre Mitwirkung bei der Katastrophenbekämpfung zu treffen. Die kommunalen Pläne sind dabei mit den Alarm- und Einsatzplänen der Katastrophenschutzbehörden abzustimmen.</p> <p>Alarmplanung bedeutet, dass gewisse Maßnahmen derart ausgeplant und zusammengefasst werden, dass sie alarmmäßig abgerufen und nach Plan ohne weiteren Handlungsbedarf bei der Einsatzleitung ablaufen können. Hierzu gehört vor allem die rasche Alarmierung der Einsatzkräfte.</p> <p>In den Einsatzplänen sind die taktischen Entscheidungen der Einsatzleitung und ihre Umsetzung in Einsatzbefehle vorzubereiten. In den Einsatzplänen sollten daher regelmäßig auch Maßnahmen vorbereitet und festgelegt werden, die bei einer Katastrophe zur Bekämpfung anzuordnen und zu treffen sind. Sie kommen dann in Betracht, wenn der Ablauf sich im Ereignisfall einigermaßen im Voraus bestimmen lässt (z.B. bei einem Hochwasserereignis).</p>
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	<p>Skript Alarmpläne und Gefahrenabwehr In fünf Schritten zum Alarm- und Einsatzplan Abschätzung der Verwundbarkeit gegenüber Hochwasserereignissen auf kommunaler Ebene RICHTLINIE 2007/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2007 (HWRM-RL) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz - HBKG Hessisches Krankenhausgesetz – HKHG Hessisches Rettungsdienstgesetz – HRDG Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz - ZSKG)</p>
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit DVD- Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	<p>Studienleistung</p> <p>Hausarbeit o. Präsentation o. Referat</p> <p><i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i></p>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen

Lehrform-Titel	Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen
englischer LV-Titel	Risk Management / Natural Disasters
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Detaillierter Einblick in den Ursachen und Wirkungsmechanismen der Naturkatastrophen: Sturm, Flut, Erdbeben für die Ballungsräume.
Themen/Inhalte der LV	<p>Identifizierung der Naturkatastrophen für Ballungsräume: Sturm, Wasser (Flut), Erdbeben. Verfahren zur Beschreibung der Wirkungen, der Wirkungsmechanismen der Naturkatastrophen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Globale Windströme, globale Wettereinwicklung, Globale und lokale Wettermodelle, Erscheinungsformen Sturm, Messskala Sturm, maßgebende Parameter • Niederschlags-Abfluss-Prozesse, Hochwasserentstehung in Einzugsgebieten, Extremniederschläge • Erdgeschichtliche Tektonik, Messskala Erdbeben, maßgebende Wirkungsparameter <p>Verfahren zur Beschreibung/ Quantifizierung/ Bewertung von Naturkatastrophen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schadensanalyse Sturm, • Schadensanalyse Flut • Schadensanalyse Erbeben • Verfahren zur Ermittlung und Bewertung von Schadenspotentialen <p>Maßnahmen zur Vorsorge in der Fläche, Bauvorsorge gegen Naturkatastrophen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauliche Vorsorge Sturm, • Bauliche Vorsorge Flut • Bauliche Vorsorge Erbeben <p>Grundsätze der Gefahrenabwehr und Verhaltensvorsorge.</p>
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Gefahrenabwehr/ Naturkatastrophen
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit DVD- Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Präsentation o. Ausarbeitung o. Referat</p> <p><i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i></p>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken

Modultitel (engl.)	Immission Protection / Natural Hazard Risks
Kürzel	I3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <p>Überblick über:</p> <ul style="list-style-type: none">• wesentliche Risiken für Mensch und Umwelt• gesetzliche Anforderungen und fachliche Grundlagen• Methoden zum Ermitteln, Beschreiben und Bewerten von Naturgefahren, Schutzmaßnahmen, Programmen und Projekten <p>Spezialisiertes Wissen zur:</p> <ul style="list-style-type: none">• Emissions- und Immissionstechnik• Luftreinhaltung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Immissionsschutz (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt

Lehrform-Titel	Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt
englischer LV-Titel	Valuation of Natural Hazard Risks
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dr. rer. pol. Walter Pflügner
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Überblick über - wesentliche Risiken für Mensch und Umwelt, - gesetzliche Anforderungen und fachliche Grundlagen, - Methoden zum Ermitteln, Beschreiben und Bewerten von Naturgefahren, Schutzmaßnahmen, Programmen und Projekten.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung, Quantifizierung und Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt besonders in Ballungsräumen und insbesondere im Wasser, im Boden und in der Luft (WaBoLu): Suchraster und Systematisierung, Datenbedarf, Bewertungsansätze • Unsicherheit und Risiko, Risikoabschätzungen und Risikofolgenabschätzungen: Konzepte und Zahlen. • Wissensstand über Gefährdungen für Mensch und Umwelt: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Wasser: Extremereignisse (Fluten, Stürme, Starkregen) - Vulnerabilitätsdefinition, Wirkungen, Schäden ◦ Boden: Flächennutzungen, Flächenverbrauch, Bodenschutz – Ziele, Konzepte, Wirksamkeitsmessung ◦ Luft: Schadenskategorien, Schwerpunkte der Klimaschutzpolitik, Wirksamkeit, Realisierungsprobleme • Anpassungsmaßnahmen: politische Entscheidungsfindung bei unsicherem Wissen, Anpassungskosten und Nutzen • Nachhaltigkeitskonzept und Nachhaltigkeitsbewertung • Bewertung von Projekten und Programmen: rechtliche Grundlagen, Anforderungen, Bewertungsmethodik, Bewertungsverfahren: Kostenvergleichsrechnung, Nutzwertanalytische Verfahren, Nutzen-Kosten-Untersuchungen, kombinierte Verfahren
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Bewertung von Umweltwirkungen Abdruck der Präsentationsfolien und von wichtigen Bewertungsleitlinien
Medienformen	Seminarform mit Beamer-Präsentation und Skript, bestehend aus den Präsentationsfolien
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung o. Hausarbeit <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	Studienleistung (SL): 2 Hausarbeiten mit 6 Fragekomplexen; Lösungserarbeitung in Kleingruppenarbeit

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Immissionsschutz

Lehrform-Titel	Immissionsschutz
englischer LV-Titel	Immission Protection
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Volker Kummer, Dr. Dipl. Phys. Matthias Lochmann
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Spezialisiertes Wissen zur Emissions- und Immissionstechnik, Spezialisiertes Wissen zur Luftreinhaltung
Themen/Inhalte der LV	Grundlagen der Luftreinhaltung, Abgasreinigung, Grundlagen der Emissions- und Immissionstechnik, Stand der Technik der Messtechnik zu innerstädtischen Luftreinhaltung
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Immissionsschutz
Medienformen	Seminarform mit Beamer- Präsentation und Skript
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L1 - Stadtökologie

Modultitel (engl.)	Urban Ecology
Kürzel	L1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse der Umweltbedingungen der Stadtregionen• Verstehen der Aufgabenstellungen im Freiflächenmanagement der Stadt• Verstehen der planungsbezogenen Anforderungen in der Stadtentwicklung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur o. Ausarbeitung (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stadtökologie (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Vegetationseinheiten der städtischen Freiflächen und der Stadtregionen Faunistische Grundlagen der Stadt , ausgewählte Tiergruppen Anforderungen Bodenschutz und zum Wasserhaushalt im Bereich der Städte Stadtklimatische Grundlagen und ausgewählte Aspekte zum Stadtklima und Standortbedingungen Klima der Metropolregionen</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtökologie

Lehrform-Titel	Stadtökologie
englischer LV-Titel	Urban Ecology
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L1 - Stadtökologie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Analysefähigkeit aus wissenschaftlichen Grundlagen Verstehen der relevanten landschaftlichen und stadtökologischen Grundlagen Verstehen der komplexen räumlichen Entwicklungstendenzen und der umweltbezogenen Fragestellungen Analyse und Prognosefähigkeit, Anwenden und Vertiefen der fachlichen Grundlagen Vertiefung, Begreifen und Nachvollziehen des Zusammenwirkens verschiedener ökologischer Parameter und Fachdisziplinen Reflexion der Problemstellungen für geeignete Lösungsstrategien, Instrumentarien und Handlungsansätze Begreifen der Relevanz von Zielsetzungen und Ansätzen für Planungsaufgaben
Themen/Inhalte der LV	(1) Ansprache des Landschaftshaushaltes und der Landschaftsstruktur (1 SWS) Vegetationsansprache, Biotoptypen Exkursionen RM – vorlaufend - (2) Stadt und Landschaft Verhältnis Natur – Umwelt – Mensch Ökologische Grundlagen Landschaftsbegriff, Landschaftsbild, Eigenart und Merkmale der Kulturlandschaft Diversität, Eigenart und Ausprägung des Landschafts- und Ortsbild Klimawandel und Klimaschutz Grundlagen, Sicherung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt Biotopverbund in Stadtregionen, Freiraumsicherung und Biotopverbund Wasserhaushalt, Flächeninanspruchnahme, Bodenschutz in Stadtregionen, Lufthygiene und Gesundheitsvorsorge Standortfaktor Boden und Geologie, Standortfaktor Klima und Klimawandel, Standortfaktor Wasser und Gewässer Vegetation in offener Landschaft und Stadt, Tierwelt in offener Landschaft und Stadt, Landwirtschaft in Stadtregionen, Waldfunktionen und Forstwirtschaft in Stadtregionen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	H. Sukopp, R. Wittig, Stadtökologie (G. Fischer); v. Haaren, C., Landschaftsplanung (UTB)
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Teilnahme an den Exkursionen wird erwartet.

MODUL

L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien

Modultitel (engl.)	Practice and Application of Environmental Tools
Kürzel	L2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kennenlernen, Vertiefen und Anwenden methodisch-wissenschaftlicher Grundlagen umweltplanungs- und naturschutzrelevanter Instrumente bei komplexen Aufgabenstellungen• Bewältigen von Herausforderungen des Arbeitens in Gruppen von max. 12 Studierenden• Nachvollziehen von Methoden, Instrumenten und relevanten Standards der Landschafts- und Umweltplanung, beispielhaft an Projekten aus der Praxis, z.B. aus der Infrastrukturplanung• Kennenlernen und interpretieren von naturschutzrelevanten Fachbeiträgen sowie deren Integration in die weitere Planung• Erkennen von erworbenen Fähigkeiten und Feststellen eigener Defizite; Verstehen und Nachvollziehen von Zusammenhängen• Querschnittsorientierung sowie Interdisziplinarität anhand von Planungsbeispielen; kritisches Hinterfragen von Planungsansätzen• Planungsmethoden und -instrumente <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur o. Ausarbeitung (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien (V, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)

Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden:

- * Spezifische Darstellung und Vertiefung wissenschaftlicher, methodischer und rechtlicher Grundlagen
 - * der Landschaftsplanung
 - * der Eingriffsregelung mit Landschaftspflegerischer Begleit- und Ausführungsplanung,
 - * dem speziellen Artenschutzbeitrages,
 - * der FFH Verträglichkeitsprüfung und FFH Maßnahmenplanung,
 - * der Umweltverträglichkeits- (UVS) und
 - * der Strategischen Umweltverträglichkeitsprüfung
 - * Projektentwicklung, Projekt- und Baudurchführungsmanagement bei umwelt- und naturschutzrelevanten Projekten
- anhand von aktuelle Beispielen aus der Planungs- und Verwaltungspraxis
- * Seminaristische Bearbeitung beispielhafter Projekte aus des Praxis, z.B. aus der Infrastrukturplanung, mit spezifischer Anwendung der aktuellen wissenschaftlichen, methodischen und rechtlichen Grundlagen o.g. umweltplanungs- und naturschutzrelevanten Instrumente.
 - * Das Seminarergebnis soll in einem Bericht, der Verlauf der Projektbearbeitung sowie eine Methodenreflexion wissenschaftlich dargestellt und präsentiert werden. Der Bericht stellt den zentralen Bereich des Arbeitsergebnisses dar. Die Präsentation der Arbeitsergebnisse erfolgt - fachgruppenöffentlich, öffentlich oder gegenüber der Adressatengruppe
-

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien

Lehrform-Titel	Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien
englischer LV-Titel	Practice and Application of Environmental Tools
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verstehen und Beherrschen der Belange und Aufgaben im Naturschutz und aktueller Herausforderungen Beherrschen der Anforderungen und Fertigkeiten zum Entwurf von LP, LBP und Managementplänen Beherrschen der Planungsinstrumentarien und des Prozessmanagements, Kennen der relevanten Fachkonzepte, Kennen der zentralen Funktionen und Beherrschen der fachlichen Komponenten und ihrer Begründung, Entwickeln gestalterisch planerischer Lösungen für die näher bestimmten Beispiele Vertiefende Kenntnisse zur Organisation der Aufgabenwahrnehmung, Kompetenzwahrnehmung, Nachvollziehen am konkreten Beispiel und Fallkonstellationen aus der Region RM, kritisches Hinterfragen des Erlernten, Reflexion von Planungsprozessen und der wahrzunehmenden Belange
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Belange von NuL, Biodiversitätsschutz und Klimawandel, Kulturlandschaft und Erholungsvorsorge Zukünftige Aufgaben des Naturschutzes und Aufgaben in Ballungsräumen Diskussion der Instrumente anhand von Planungsfällen aus Berufspraxis und Forschung möglichst mit Veranschaulichung vor Ort: 1) Landschaftsplanung (System, LRP, LP) (SUP), Erholungsvorsorge und Freiraumsicherung, Leistungsphasen nach HOAI 2) Eingriffsregelung und Zulassungsverfahren, LBP und LAP, Bezug UVP, Leistungsphasen nach HOAI 3) Biotopverbund, Schutzgebiete und Managementplanung, NATURA 2000, Artenschutz und Verfahrensvorschriften Planerarbeitung, Untersuchung und Untersuchungsgrundsätze, Planentwurf und Planfassung, Entscheidung und Verantwortung, Umsetzung und Ausführung, Darstellung von Planbeispielen und Exkursion (LBP) Exkurs: Güte fachliche Praxis (LW, FW, NWR), Förderungsinstrumente und Finanzierung Forschungsansätze und Forschungsvorhaben im Naturschutz
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Jessel, B., Ökologisch orientierte Planung (UTB); Haaren, C v., Landschaftsplanung (UTB); UVP-Handbuch (Erich Schmidt)
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 1 SWS, Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung

Modultitel (engl.)	Ecological basics of open space planning
Kürzel	L3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Bedeutung öffentlicher und privater Grünsysteme in der Stadt und in Ballungsräumen für Klima, Oberflächenwasser, Grundwasser, Fauna, Flora, Biodiversität, menschlicher Gesundheit und Gesundheitsprävention• Synergien zwischen verschiedenen Anforderungen der modernen Stadt wie Hochwasserschutz, Sicherung von Erholungsräumen, Systemen der Biotopvernetzung und anderer Belange• Nationale und internationale Beispiele zur nachhaltigen Entwicklung von Städten und Ballungsräumen• Kritischer Diskurs zum Thema Nachverdichtung und Zerstörung von ökologischen Potenzialflächen bei der aktuellen Stadtentwicklung und den Widersprüchen beim Thema Nachhaltigkeit• Gesetzliche und normative Grundlagen• Oberflächenwassermanagement <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibungen und Lehrmethoden: <ul style="list-style-type: none">- Vorgehensweisen und Planungsansätze beispielhafter ökologischer Projektentwicklungen- Ansätze, Methoden und Begründungen aufzeigen- Überblick verschiedener Projekte und Projektmodelle vermitteln- Workshops, Exkursionen beispielhafter Projekte, zu Behörden und Institutionen (Zusammenarbeit mit anderen Modulen des Studiengangs möglich)

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung

Lehrform-Titel	Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung
englischer LV-Titel	Ecological basics of open space planning
Kürzel	L3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing. Andreas Paul
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verstehen und Nachvollziehen der Aufgaben der Freiraumplanung und Freiraumsicherung in Ballungsräumen und urbanen Zentren, Beherrschen der spezifischen Planungsinstrumentarien, Beherrschen der Anforderungen und des Managements in der Freiraumplanung und Freiraumsicherung, Kennen der relevanten Fachkonzepte, Kennen der zentralen Grünfunktionen und Beherrschen der fachlichen Komponenten und ihrer Begründung, Vertiefung sozialer, funktionaler, ästhetischer, ökologischer, ökonomischer und historischer Bedeutungsinhalte der urbanen Freiräume, Nachvollziehen am konkreten Beispiel und Fallkonstellationen aus der Region, kritisches Hinterfragen des Erlernten, Reflexion von Planungsprozessen und der wachzunehmenden komplexen Belange, Beherrschen der Anforderungen und Fertigkeiten zum Planentwurf in der Freiraumplanung
Themen/Inhalte der LV	Öffentliche und private Grünsysteme der Stadt und der Ballungsräume, Grünzug, Grünverbindung, Freiraumtypen wie u. a. Parks, Friedhöfe, Wohnumfeld und Sportflächen Nationale und internationale Projekte und Beispiele in der Region Rhein-Main zum Thema der Freiraumentwicklung und Freiraumsicherung in Metropolregionen, wie z. B. Regional-Parks, Stadtteilparks, National Urban Parks Demografieentwicklung und Nutzungsansprüche unterschiedlicher Altersgruppen einschließlich „Genderaspekte“ im Freiraum, Beteiligung und Kommunikation bei der Projektentwicklung, Partizipation Ästhetische Aspekte der Freiraumentwicklung, Gestaltungsgrundsätze, Qualität städtischer Freiräume Beispiele der Freiraumgestaltung und -planung, Neuplanung, Planen im Bestand, Beziehung zwischen Freiraum-, Erschließungs- und Gebäudestrukturen, Gehölze in der Stadt Historisches Stadtgrün und Gartenanlagen und ihre Einordnung, Entwicklung und Behandlung an Beispielen aus der Region Rhein-Main und nationaler Ebene Grünsysteme und Grünunterhaltung, Aufgaben und Formen der Grünflächenpflege, Facilitymanagement, Materialwahl Organisation des Grüns in der Stadtverwaltung, Auftragsvergabe und Eigenverantwortung, Ausführung, Kosten der Unterhaltung Leistungsphasen nach HOAI in der Freiraumplanung, VOL und VOF Aktuelle Forschungsansätze und Fachliteratur Beispiele der städtischen Freiräume anhand von Exkursionen in der Region Rhein-Main
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Fachzeitschriften; RICHTER, Handbuch Stadtgrün; GÄLZER, Grünplanung für Städte; JESSEL; TOBIAS, Ökologisch orientierte Planung; HEINEBERG; Stadtgeographie
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L4 - Kulturlandschaftsentwicklung

Modultitel (engl.)	Development of Man-made Landscapes
Kürzel	L4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für die modernen Problemstellungen in der Kulturlandschaftsentwicklung• Nachvollziehen der Funktion der Landnutzungssysteme• Verständnis der Kulturlandschaftsgeschichte und ihrer Relevanz in der Landschaftsansprache• Durchdringen der verschiedenen Anforderungen bei der Projektentwicklung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kulturlandschaftsentwicklung (V, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Kulturlandschaftsentwicklung (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Inhalte und Lehrmethoden: Kulturlandschaftsgeschichte Begriffe und Kompartimente der Landschaft Landschaftsanalyse und Bewertung Grundlagen der Wahrnehmung Erbelandschaften Sicherung und Entwicklung der Kulturlandschaften Förderinstrumente und Planungsinstrumente</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Kulturlandschaftsentwicklung

Lehrform-Titel	Kulturlandschaftsentwicklung
englischer LV-Titel	Development of Man-made Landscapes
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	-
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L4 - Kulturlandschaftsentwicklung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für die modernen Problemstellungen in der Kulturlandschaftsentwicklung Nachvollziehen der Funktion der Landnutzungssysteme Verständnis der Kulturlandschaftsgeschichte und ihrer Relevanz in der Landschafts- sprache Durchdringen der verschiedenen Anforderungen bei der Projektentwicklung
Themen/Inhalte der LV	Kulturlandschaftsgeschichte Begriffe und Kompartimente der Landschaft Landschaftsanalyse und Bewertung Grundlagen der Wahrnehmung Erbelandschaften Sicherung und Entwicklung der Kulturlandschaften Förderinstrumente und Planungsinstrumente
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Konold, W. Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege; Mengel, A. Naturschutzrecht in Frenz, Kommentar BNatSchG
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 1 SWS, Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M4 - Projektmanagement und Personalführung

Modultitel (engl.)	Project Management and Human Resource Management
Kürzel	M4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Landschaftsarchitektur, Stadtplanung, Verkehr und im Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und in allen anderen Schwerpunkten.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kennenlernen der wichtigen organisatorischen Aufgaben im Management der beruflichen Praxis• Nachvollziehen der Aufgabenstellungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation• Wissenschaftliche und methodische Basierung des Erlernten• Umfassende Fähigkeiten zur Strukturierung eines Projektmanagements• Verstehen der wesentlichen Aufgaben eines Projektmanagements und der Möglichkeiten zur Durchführung• Vertieftes Verständnis des Projektmanagements als möglicher Beitrag zu Verwaltungsverfahren• Kenntnisse der Methoden zum Projektmanagement• Nachvollziehen von Beispielen aus der Berufspraxis <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Führungsverständnis und Bewusstsein zur Führungsverantwortung• Reflexion eigener Kenntnisse• Feststellen von Stärken und Schwächen der persönlichen Befähigungen• Fähigkeit zur Teamarbeit und Gespür für kritische Situationen und Problemlösungen• Befähigung zur Entscheidungsfindung und Durchsetzung• Kommunikationsvermögen
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Personalführung (S, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Projektmanagement/Präsentation (Proj, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Personalführung

Lehrform-Titel	Personalführung
englischer LV-Titel	Human Resources Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Verw.wirt Rainer Scholl
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M4 - Projektmanagement und Personalführung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Führungsverständnis und Bewusstsein zur Führungsverantwortung Kennenlernen der wichtigen organisatorischen Aufgaben im Management der beruflichen Praxis Nachvollziehen der Aufgabenstellungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation Reflexion eigener Kenntnisse Feststellen von Stärken und Schwächen der persönlichen Befähigungen Fähigkeit zur Teamarbeit und Gespür für kritische Situationen und Problemlösungen Befähigung zur Entscheidungsfindung und Durchsetzung Kommunikationsvermögen Wissenschaftliche und methodische Basierung des Erlernten
Themen/Inhalte der LV	Organisationsformen der verschiedenartigen Institutionen im Berufsfeld Ablauforganisation und personale Verantwortung Aufbauorganisationen und personale Verantwortung Leitung und Führungsfunktionen; Delegation Sozialpsychologische Aspekte in Organisationen Aufgabenstrukturierung und Zielbestimmung Personalführung, Teamorganisation, Entscheidungsverantwortung Kommunikation und Konfliktmanagement Umgang mit kulturellen Unterschieden Frauenförderung Arbeitsrecht, Behindertenansprüche Bewerbungssituationen
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Wird in der Lehrveranstaltung angegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	1 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 1 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	30 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Projektmanagement/Präsentation

Lehrform-Titel	Projektmanagement/Präsentation
englischer LV-Titel	Project Management /Presentation
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M4 - Projektmanagement und Personalführung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umfassende Fähigkeiten zur Strukturierung eines Projektmanagements, Kenntnisse der wesentlichen Aufgaben eines Projektmanagements und der Möglichkeiten zur Durchführung, Vertieftes Verständnis des Projektmanagements als möglicher Beitrag zu Verwaltungsverfahren, Kenntnisse der Methoden zum Projektmanagement, Nachvollziehen von Beispielen aus der Berufspraxis
Themen/Inhalte der LV	Vertiefung und Differenzierung von Definition, Beteiligte, Aufgaben Klärung des Untersuchungsrahmens, Angebot Durchdringung der Aufgaben eines Projektmanagements: Zeitmanagement, Kostenmanagement, Personalmanagement, Qualitätskontrolle Kommunikation mit Beteiligten (Abstimmungen mit Auftraggebern, mit beteiligten Behörden), Öffentlichkeitsarbeit Vertiefung der Beiträge des Projektmanagements zu Verwaltungsverfahren Durchdringung der komplexen Methoden zum Projektmanagement: Monitoring, Evaluierung, Dokumentation, Fallbeispiele, Präsentation- und Moderationstechnik (anteilig 1,0 SWS)
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	UVP-Handbuch (E. Schmidt); Fürst, D.: Theorien und Methoden (Dortmunder Vertrieb) Weitere Quellen werden in der Lehrveranstaltung angegeben
Medienformen	
Credit-Points (CP)	4 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	120 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente

Modultitel (engl.)	Environmental Assessments and Environmental Management Tools
Kürzel	M6
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen und im Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verstehen von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien;• Kennenlernen der zentralen Grundlagen und Aspekte;• Nachvollziehen der methodischen Herleitung und fachwissenschaftlichen Begründung;• Begreifen der Anwendung• Grundlegende, vertiefte Erkenntnisse des Beitrages der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Umweltprüfungen (Plan-UVP (SUP), Projekt-UVP)• Methodenkompetenz zur Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen,• Methodenkompetenz zur Beurteilung von Umweltauswirkungen sowie zu Ermittlung von Alternativen, Kompetenzen zur Begleitung von Verwaltungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Umweltmanagementinstrumente (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Umweltprüfungen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltmanagementinstrumente

Lehrform-Titel	Umweltmanagementinstrumente
englischer LV-Titel	Environmental Management Tools
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• 70% aktive Anwesenheit
Kompetenzen/Lernziele der LV	<ul style="list-style-type: none">• Verstehen von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien;• Kenntnis ihrer zentralen Grundlagen und Aspekte;• Nachvollziehen der methodischen Herleitung und fachwissenschaftlichen Begründung von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien und Verstehen der Anwendung
Themen/Inhalte der LV	Regelwerke zum Umweltmanagement, Normen zu Umweltmanagementsysteme z.B. ISO14 000 er Reihe; DIN EN ISO 9 000 ff; Gegenüberstellung von DIN EN ISO 14001 und EMAS; Ökoprotit, Umweltrelevante Aspekte, Umweltprogramme; Projekt: Aufbau und Implementierung eines Umweltmanagementsystems; Durchführung von Umweltaudits und Umweltbetriebsprüfungen; QM
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird aktuell bekannt gegeben; DGQ Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.: Umweltmanagement, Frankfurt/M.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Präsentation o. Referat o. Ausarbeitung o. Hausarbeit <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltprüfungen

Lehrform-Titel	Umweltprüfungen
englischer LV-Titel	Environmental Assessment
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Grundlegende, vertiefte Erkenntnisse des Beitrages der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Umweltprüfungen (Plan-UVP (SUP), Projekt-UVP), Methodenkompetenz zur Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen, Methodenkompetenz zur Beurteilung von Umweltauswirkungen sowie zu Ermittlung von Alternativen, Kompetenzen zur Begleitung von Verwaltungsverfahren
Themen/Inhalte der LV	Untersuchungen der Umweltauswirkungen von Plänen oder Projekten / gesetzliche Anforderungen, Rechtsgrundlagen, Umweltmodell (Schutzgüter) Differenzierte Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen (Wirkungsanalyse; Empfindlichkeit gegenüber Einwirkungen, Prognose). Vertiefte Beurteilung von Umweltauswirkungen (Bewertung der Umweltauswirkungen, Beachtung des förmlichen Schutzes). Komplexe Untersuchung von Alternativen, Ermittlung von Alternativen und Varianten zur Vermeidung von nachteiligen Umweltauswirkungen, Beurteilung im Vergleich Besondere Leistungen zur Untersuchung von Umweltauswirkungen: floristische und faunistische Erhebungen, N 2000; Immissionsprognosen Vertiefung im Bereich Eingriffsregelung und Kompensation und FFH -Verträglichkeitsprüfung Vertiefungen zum Projektmanagement, SUP/UVP als unselbstständiger Teil von Verwaltungsverfahren, Integration anderer fachlicher Prüfungen Wissenschaftliche Bewertung u.a. zum Controlling und zum Monitoring, Fallbeispiele aus der wissenschaftlichen Literatur und aus dem Planungsgeschehen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	1. Storm, Bunge (Hrsg.), Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Erich Schmidt, Berlin 2. UVP-Gesellschaft (Hrsg.), UVP-Report, Hamm 3. Köppel, J., Eingriffsregelung (UTB) 4. Gesetze und Vorschriften 5. weitere aktuelle Quellen werden in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	Referat (345511) 16,6 % + Klausur (345512) 33,3 %

MODUL

R1 - Ressourcenwirtschaft

Modultitel (engl.)	Resource Management
Kürzel	R1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Energieversorgungssysteme lokal, national und europäisch• Einblick in die technischen Voraussetzungen und Gegebenheiten an Hand vorhandener Netze• Auseinandersetzung mit den Begriffen aus dem Stromversorgungs-, Gas und Fernwärmebereich. Energetische Auslegungen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur u. Präsentation o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. Klausur o. Hausarbeit u. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Energiewirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Stoffkreisläufe (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Energiewirtschaft

Lehrform-Titel	Energiewirtschaft
englischer LV-Titel	Energy Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	M.Eng. Steffen Bäurle
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R1 - Ressourcenwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Auseinandersetzung mit den (politisch-wirtschaftlichen) Rahmenbedingungen, Möglichkeiten, Entwicklungen und Einflussfaktoren der Energiebereitstellung und –nutzung. Durchführung einfacher Wirtschaftlichkeitsrechnungen. Kennenlernen der energiewirtschaftlichen Abhängigkeiten und Gestaltungsmöglichkeiten auf kommunaler / regionaler Ebene.
Themen/Inhalte der LV	Einführung in die Energiewirtschaft: * Grundbegriffe der Energiebereitstellung und -nutzung * Akteure und Marktstrukturen der Energiewirtschaft in Deutschland * Wirtschaftliche Besonderheiten der leitungsgebundenen Energieversorgung * Grundprobleme der Nachhaltigkeit der Energiebereitstellung und –nutzung und Herausforderungen für die Zukunft Ressourcen und Reserven: * Fossile, nukleare und erneuerbare Energieträger * Energieeffizienz/ Endenergieeinsparung * Versorgungssicherheit und Importabhängigkeit * Verknüpfung im Gesamtsystem: Mittel- und langfristige Prognosen, Szenarien und Strategien einer nachhaltigen Energieversorgung (lokal/regional, Deutschland, EU, global) Marktverhalten, Wettbewerb, Wertschöpfung und Beschäftigung: * Preisbildung, Wettbewerb und Subventionierung in den Märkten für Energie und Energiedienstleistungen * Energiebeschaffung einer Kommune * Wirtschaftlichkeitsanalyse und wirtschaftliche Optimierung * Beiträge der Energiewirtschaft zur regionalen Wirtschaftsentwicklung: Investitionen, Bruttowertschöpfung und Beschäftigung Politiken und Maßnahmen: * Notwendigkeit staatlicher Rahmenseetzungen * Der energiewirtschaftliche Ordnungsrahmen im Überblick * Liberalisierung, Deregulierung, Re-Regulierung und Rekommunalisierung * Leitplanken einer solaren Effizienzwirtschaft * Kommunale/ regionale Gestaltungsmöglichkeiten * Monitoring und Evaluation von Politiken und Maßnahmen * Aktuelle energiepolitische/ energiewirtschaftliche Fragestellungen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Konstantin, Panos (2006): Praxisbuch Energiewirtschaft, Springer: Berlin u.a. Weitere Literatur wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stoffkreisläufe

Lehrform-Titel	Stoffkreisläufe
englischer LV-Titel	Matter Cycles / Waste Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R1 - Ressourcenwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Detaillierte Kenntnis wichtiger industrieller Stoffkreisläufe, Kompetenz zur Beurteilung der Umweltauswirkungen, Orientierung zur Wahrnehmung der Produktverantwortung,
Themen/Inhalte der LV	Stoffkreisläufe - Stoffkreislauf mineralische Baustoffe, Stoffkreislauf Metall, Stoffkreislauf Holz, Stoffkreislauf Kunststoffe, Stoffkreislauf Papier, Pappen und Kartonagen, Stoffkreislauf Organik Umweltauswirkungen, Öko-Bilanz, LCA; Umweltmanagement - Produktverantwortung, Umweltmanagement, Vermeidungs- und Verwertungstechnologien (stoffliche Verwertung), Qualitätsanforderungen zur energetische Verwertung, Kosten, Umweltprüfungen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Müllhandbuch- Hösel, Bilitewski, Schenkel, Schnurrer (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Recycling betrieblicher Abfälle – Karl O. Tiltmann (Hrsg), Neue Techniken und Verfahren zur Wirtschaftlichen Wiederverwendung industrieller Rückstände, WEKA Fachverlag für technische Führungskräfte GmbH, Augsburg Handbuch der Sortiertechnik- Duales Sstem in der Praxis, Uhlig, Bremerstein, Beckmann, Hrsg.: Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG, TÜV-Verlag GmbH, Köln Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung- Hrsg: Storm, Bunge, Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Zeitschriften: Müll und Abfall, Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Erich Schmidt Verlag, Berlin Wasser und Abfall, Hrsg. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V. Düsseldorf, Friedrich Vieweg+ Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden Entsorgungs Praxis- mit Abfallwirtschaftsjournal, Bertelsmann Fachmagazin für Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung, Friedrich Vieweg+ Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden Korrespondenz Abwasser, Abfall, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA, Hrsg), Hennef Müllmagazin- Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge, Rhombos-Verlag, Berlin DIN EN ISO 14040 (und 14041-14043) DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg) Beuth-Verlag, Berlin
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

R2 - Energieversorgung

Modultitel (engl.)	Energy Supply
Kürzel	R2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Birgit Scheppat
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Detaillierte Kenntnis der wichtigen Energieerzeugungssystemen• Kompetenz zur Beurteilung von technischem Aufwand, Risiken (Landverbrauch, Umweltbelastungen etc.) und Kostenaspekten; Verständnis der Vor-/Nachteile der jeweiligen Erzeugungspfade• Energieversorgungssysteme lokal, national und europäisch• Einblick in die technischen Voraussetzungen und Gegebenheiten an Hand vorhandener Netze• Auseinandersetzung mit den Begriffen aus dem Stromversorgungs-, Gas und Fernwärmebereich. Energetische Auslegungen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur u. Präsentation
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Leitungsgebundene Energiesysteme (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Die Präsentation geht mit 33,3 %, die Klausur mit 66,6 % in die Berechnung der Modulnote ein.

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung

Lehrform-Titel	Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung
englischer LV-Titel	Cable Based Energy Production and Supply
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Birgit Scheppat
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R2 - Energieversorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Detaillierte Kenntnis der wichtigen Energieerzeugungssystemen, Kompetenz zur Beurteilung von technischem Aufwand, Risiken (Landverbrauch, Umweltbelastungen etc.) und Kostenaspekten; Verständnis der Vor-/Nachteile der jeweiligen Erzeugungspfade
Themen/Inhalte der LV	„Konventionelle und nachhaltige Energiesysteme im Verbund“ Lastprofile, Bereitstellungspfade mittels regenerativen Energieerzeugungssystemen, Sicherung der elektrischen Versorgung, technische Erzeugung Strom und Wärme im Vergleich konventionell/regenerativ, Kraft-Wärme-Kopplung, Energievorhaltssysteme und Speicherung, Reaktion auf Störungen, Planung von energieeffizienten Energieversorgungssystemen, Zentrale/Dezentrale Netze
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Literatur wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Leitungsgebundene Energiesysteme

Lehrform-Titel	Leitungsgebundene Energiesysteme
englischer LV-Titel	Cable Based Energy Systems
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Birgit Scheppat
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R2 - Energieversorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Energieversorgungssysteme lokal, national und europäisch, Einblick in die technischen Voraussetzungen und Gegebenheiten an Hand vorhandener Netze, Auseinandersetzung mit den Begriffen aus dem Stromversorgungs-, Gas und Fernwärmebereich. Energetische Auslegungen
Themen/Inhalte der LV	Darlegung der Energieversorgungssysteme Elektrizität, Gas und Fernwärme in und für urbane Ballungsräume. Technische Zusammenhänge der Energieerzeugung, Weiterleitung und Nutzung, Energetische Bilanzen. Netze für die jeweilige Energie in Deutschland und die Einbindung in das Europäische Gesamtnetz. Lastmanagement.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Literatur wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

R3 - Kreislaufwirtschaft

Modultitel (engl.)	Recycling Management
Kürzel	R3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Umsetzung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft• Erarbeitung von Bestandsaufnahmen, Prognosen, Konfliktanalysen und Entwicklung von Lösungen in der Abfallwirtschaft für Länder und Kommunen Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur u. Referat
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Abfallwirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Betriebliches Ressourcenmanagement (SU, 1. - 3. Sem., 1 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Abfallwirtschaft

Lehrform-Titel	Abfallwirtschaft
englischer LV-Titel	Waste Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R3 - Kreislaufwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umsetzung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Erarbeitung von Bestandsaufnahmen, Prognosen, Konfliktanalysen und Entwicklung von Lösungen in der Abfallwirtschaft für Länder und Kommunen.
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Aufgaben der Kreislaufwirtschaft und Abfallentsorgung- Produktverantwortung, Abfallvermeidung, Abfallverwertung, umweltverträgliche Beseitigung, Entsorgungspflichtige, Abfallbilanzen - rechtliche Definition, Europäischer Abfallkatalog, Abfallbestimmung, Abfallanalytik und Bestimmungsmethoden, Abfallstatistik, betriebliche Abfallbilanzen, Abfallwirtschaftsplanung der Länder - Gesetzgebung, Mengenbilanzen und Prognoseverfahren, Abfallwirtschaftspläne, Genehmigungsverfahren, Umweltprüfungen, Mengenbilanzen und Prognoseverfahren, Abfallentsorgungskonzepte, Standortsuchverfahren, kommunale Kooperation, Public-Private-Partnership, Kosten, kommunale Satzungen, Entscheidungsgrundlagen zur Auswahl von Entsorgungsanlagen (hier öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger)- Stoffstrombilanzen, Emissionsbilanzen, Immissionsschutz, Gewässerschutz, Umweltverträglichkeitsprüfung, Bewertung
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Müllhandbuch- Hösel, Bilitewski, Schenkel, Schnurrer (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Handbuch der Sortiertechnik- Duales Sstem in der Praxis, Uhlig, Bremerstein, Beckmann, Hrsg.: Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG, TÜV-Verlag GmbH, Köln Bodenschutz- Ergänzbares Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, Hrsg: Rosenkranz, Bachmann, Einsele, Harres, Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Zeitschriften: Müll und Abfall, Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Erich Schmidt Verlag, Berlin Wasser und Abfall- Boden-Altlasten-Umweltrecht, Hrsg. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V. Düsseldorf, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden Entsorgungs Praxis- mit Abfallwirtschaftsjournal, Bertelsmann Fachmagazin für Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden Müllmagazin- Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge, Rhombos-Verlag, Berlin Korrespondenz Abwasser, Abfall, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA, Hrsg), Hennef Altlasten Spektrum – Hrsg.: Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e.V. (ITVA), Erich Schmidt Verlag, Berlin
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Betriebliches Ressourcenmanagement

Lehrform-Titel	Betriebliches Ressourcenmanagement
englischer LV-Titel	Corporate Resource Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R3 - Kreislaufwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umsetzung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Erarbeitung von Bestandsaufnahmen, Prognosen, Konfliktanalysen und Entwicklung von Lösungen in der Abfallwirtschaft für Länder und Kommunen.
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Aufgaben der betrieblichen Kreislaufwirtschaft und Abfallentsorgung -Produktverantwortung, Ressourcenschonung, Stoffstrommanagement, Umweltmanagement, Umweltbetriebsprüfung, Entsorgungspflichten, umweltverträgliche Entsorgung, Markt, Entsorgungsfachbetriebe Abfallbilanzen - rechtliche Definition, Europäischer Abfallkatalog, Abfallanalytik und Bestimmungsmethoden, betriebliche Abfallbilanzen, Entsorgungsnachweis Betriebliche Abfallentsorgungskonzepte - Mengenbilanzen und Prognoseverfahren, Entsorgungszuständigkeit, Kosten, Entsorgungskonzepte Auswahl von Entsorgungsanlagen privater Entsorgungsträger - Stoffstrombilanzen, Emissionsbilanzen, Immissionsschutz, Gewässerschutz, Umweltbetriebsprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Bewertung Fallbeispiele
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Müllhandbuch- Hösel, Bilitewski, Schenkel, Schnurrer (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Recycling betrieblicher Abfälle – Karl O. Tiltmann (Hrsg), Neue Techniken und Verfahren zur Wirtschaftlichen Wiederverwendung industrieller Rückstände, WEKA Fachverlag für technische Führungskräfte GmbH, Augsburg Handbuch der Sortiertechnik- Duales System in der Praxis, Uhlig, Bremerstein, Beckmann, Hrsg.: Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG, TÜV-Verlag GmbH, Köln Bodenschutz- Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, Hrsg: Rosenkranz, Bachmann, Einsele, Harres, Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Zeitschriften: Müll und Abfall, Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Erich Schmidt Verlag, Berlin Wasser und Abfall- Boden-Altlasten-Umweltrecht, Hrsg. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V.Düsseldorf, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden Entsorgungs Praxis- mit Abfallwirtschaftsjournal, Bertelsmann Fachmagazin für Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden Korrespondenz Abwasser, Abfall, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA, Hrsg), Hennef Müllmagazin- Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge, Rhombos-Verlag, Berlin Altlasten Spektrum – Hrsg.: Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e.V. (ITVA), Erich Schmidt Verlag, Berlin
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 1 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie

Modultitel (engl.)	Urban History and Theory
Kürzel	S1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Stadtplanung, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der hauptsächlichen Epochen der Stadtbaugeschichte sowie der Theorien zur Stadt in der Vergangenheit und der Gegenwart• Kenntnis und Verständnis der Entwicklung zeitgenössischer Städte, Stadträume und Stadtregionen und der zugehörigen Begriffe, Theorien und Leitbilder als ein Instrument zur kritischen Auseinandersetzung mit den Entwicklungstendenzen der Gegenwart <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbstständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas• Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation• Fähigkeit der schriftlichen Darstellung sowie verbalen Präsentation und Kommunikation selbstständig erarbeiteter Fachinhalte
Modulprüfung	Prüfungsleistung Hausarbeit u. Referat o. Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Stadtbaugeschichte und Stadttheorie (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtbaugeschichte und Stadttheorie

Lehrform-Titel	Stadtbaugeschichte und Stadttheorie
englischer LV-Titel	Urban History and Theory
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Überblick über die Bildung und Entwicklung der Stadt in der Vergangenheit und der Gegenwart; Überblick über Stadttheorien und Stadtmodelle der Vergangenheit und der Gegenwart; Konzepte, Leitbilder und Theorien der zeitgenössischen Stadt
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung

Modultitel (engl.)	Social and Cultural Aspects of Urban Development
Kürzel	S5
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Stadtplanung, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der Wechselwirkungen zwischen Stadtraum und Gesellschaft im europäischen Städtebau• Kenntnis und Verständnis der in Städten zu beobachtenden Segregations- und Marginalisierungsprozesse und deren sozialer, kultureller sowie wirtschaftlicher Implikationen• Kenntnisse über die Bedeutung des Raumes als orts- und identitätsstiftendes Handlungsfeld• Wissen um die Bedeutung und die Veränderung von Öffentlichkeit und Privatheit als Strukturelemente des städtischen Raumes und Einblick in die Praktiken formeller und informeller Raumeignung• vertiefte Kenntnisse der zu erwartenden soziokulturellen Veränderungen aufgrund des prognostizierten demographischen Wandels, der Medialisierung der Gesellschaft und der telematischen Durchdringung nahezu aller Lebensbereiche <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas; Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation; Fähigkeit der schriftlichen Darstellung sowie verbaler Präsentation und Kommunikation selbständig erarbeiteter Fachinhalte</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Hausarbeit u. Referat o. Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung

Lehrform-Titel	Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung
englischer LV-Titel	Social and Cultural Aspects of Urban Development
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Soziale und kulturelle Bedingungen der Stadtentwicklung; soziale und kulturelle Bedeutung der europäischen Stadt; Öffentlichkeit und Privatheit als Strukturelemente des Städtebaus; urbane Identität und kulturelle Vielfalt; städtische Segregation and Marginalisierungsprozesse; formelle and informelle städtische Räume; Herausforderungen des demographischen Wandels; Mediengesellschaft, telematische Revolution und die Auswirkungen auf die Stadtentwicklung
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V1 - Verkehr im Ballungsraum

Modultitel (engl.)	Traffic in Metropolitan Areas
Kürzel	V1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen, Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht im für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für den komplexen Zusammenhang der einzelnen Verkehrsarten, der Politik und der Bedürfnisse der Verkehrsteilnehmenden• Verständnis für die verkehrlichen Umweltauswirkungen• Kenntnis der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung• Kenntnis der Methoden zur Bestimmung der Auswirkungen: Immissionsprognose Luftschadstoffe, Immissionsprognose Schall• Erkennen der erforderlichen Schritte zur Ermittlung• Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen: Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen• Kenntnis des Ablaufs von Umweltprüfungen• Bewertung der Umweltauswirkungen im Bundesverkehrswegeplan, bei der Linienbestimmung und in Zulassungsverfahren sowie in Raumordnungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Arbeiten im Team, Präsentation eigener Ergebnisse, Abwägung verschiedener Zielsetzungen.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verkehr und Umwelt (S, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Verkehrsplanung im Ballungsraum (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehr und Umwelt

Lehrform-Titel	Verkehr und Umwelt
englischer LV-Titel	Traffic and Environment
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V1 - Verkehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse des Verkehrswesens und des Umweltschutzes aus dem ersten berufsqualifizierenden Studiengang
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für die verkehrlichen Umweltauswirkungen (insbesondere Lärm, Abgase, Flächenverbrauch, Trennwirkungen). Kenntnis der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung, Kenntnis der Methoden zur Bestimmung der Auswirkungen: Immissionsprognose Luftschadstoffe, Immissionsprognose Schall; Erkennen der erforderlichen Schritte zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen: Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen (u.a. strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Flora-Fauna-Habitat -Verträglichkeitsuntersuchungen, Eingriffsregelung), Kenntnis des Ablaufs von Umweltprüfungen, Bewertung der Umweltauswirkungen im Bundesverkehrswegeplan, bei der Linienbestimmung und in Zulassungsverfahren sowie in Raumordnungsverfahren.
Themen/Inhalte der LV	Seminar mit Orientierungsreferaten, Literaturrecherche, Internetrecherche und Fallbeispielen (Projekte, Immissionsprognosen, Untersuchungsberichte) /Erarbeitung studentischer Beiträge (Referat, Vortrag, Präsentation) / Deutsch
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	1. Storm, Bunge (Hrsg.), Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Erich Schmidt, Berlin 2. UVP-Gesellschaft (Hrsg.), UVP-Report, Hamm 3. Empfehlungen und Richtlinien der FGSV. Hier insbesondere: MUVS, RLS, Leitfäden der Ämter für Straßen und Verkehr 4. Gesetze und Vorschriften
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehrsplanung im Ballungsraum

Lehrform-Titel	Verkehrsplanung im Ballungsraum
englischer LV-Titel	Traffic Planning in Metropolitan Areas
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V1 - Verkehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für den komplexen Zusammenhang der einzelnen Verkehrsarten, der Politik und der Bedürfnisse der Verkehrsteilnehmer. Arbeiten im Team, Präsentation eigener Ergebnisse, Abwägung verschiedener Zielsetzungen
Themen/Inhalte der LV	Wechselbeziehungen zwischen ÖPNV und IV, Beschleunigung des ÖPNV, Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsemissionen, Integrierte Verkehrskonzepte in Ballungsräumen, Stadtgestaltung und Verkehr
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird von der Dozentin mitgeteilt
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V2 - Management von Verkehr und Mobilität

Modultitel (engl.)	Transport and Traffic Demand Management
Kürzel	V2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Studierenden verfügen über umfassendes, integriertes Wissen und Verständnis zu den Ursachen von Mobilität, zur Entstehung von Verkehr sowie zu dem verkehrsplanerischen Handlungsrepertoire zur Beeinflussung von Mobilitätsverhalten und Verkehrsflüssen.• Sie sind in der Lage, komplexe Verkehrsangebote wie beispielsweise ÖPNV, inter- und multimodale Angebote sowie Straßenverkehrsanlagen zielorientiert und eigenständig zu gestalten und dabei die unterschiedlichen Perspektiven und Interessen von Betreibern, Nutzern und Gesellschaft zu berücksichtigen.• Sie wenden dabei die einschlägigen fachlichen Methoden (z.B. Fahrplanung, Leistungsfähigkeitsbeurteilung, Mobilitätsmanagement) an und sind im Stande, diese auch auf unvertraute Situationen zu übertragen. <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Portfolio o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. Klausur (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Management von Verkehr und Mobilität (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Management von Verkehr und Mobilität

Lehrform-Titel	Management von Verkehr und Mobilität
englischer LV-Titel	Transport and Traffic Demand Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V2 - Management von Verkehr und Mobilität
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Fahrplanung im ÖPNV• Leistungsfähigkeit von Straßenverkehrsanlagen• Verkehrsmanagementstrategien und -instrumente• Inter- und multimodale Angebote• Mobilitätsmanagement
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	FGSV: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HSB) 2015 FGSV: Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA), 2010 FGSV: Empfehlungen für Anlagen des Ruhenden Verkehrs Henkel, Sven: Mobilität aus Kundensicht. 2015 Hessen Mobil: Verkehrsmanagement Region Frankfurt-RheinMain : Leitfaden zur Anwendung. 2014 Sandrock, Michael (Hrsg.): Intelligente Verkehrssysteme und Telematikanwendungen in Kommunen Schnieder, Lars: Betriebsplanung im Öffentlichen Personennahverkehr, 2015 Desweiteren aktuelle Literaturangaben
Medienformen	Präsentation, Tafelanschriften, Auszüge aus Regelwerken, Fachartikeln und aktuellen Pressemeldungen.
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V3 - Verkehrsentwicklungsplanung

Modultitel (engl.)	Urban Mobility Planning
Kürzel	V3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für die fachgebietsübergreifenden Aufgaben und Vorgehensweisen in der Verkehrsplanung• Kennenlernen der grundlegenden Verfahren• Erkennen der notwendigen Vorgehensweisen für die zielgerichtete Anwendung• Kenntnis der verkehrsplanerischen Basisdaten• Kenntnis der Verfahren zu Datenanalyse, Verkehrserhebungen, Verkehrsberechnungen und Erstellung von Gesamt- und Teilverkehrsplänen• Einsicht in die Notwendigkeit einer verkehrsmittelübergreifenden Organisation des Verkehrs• Kenntnisse über Datengrundlagen, Berechnungsverfahren und Interpretation der Ergebnisse für die Abschätzung der Verkehrserzeugung geplanter Nutzungen• Verständnis für den Zusammenhang der verkehrsplanerischen, und logistischen Parameter und Abläufe. <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Portfolio o. Ausarbeitung u. Klausur o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. mündliche Prüfung o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verkehrsentwicklungsplanung (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehrsentwicklungsplanung

Lehrform-Titel	Verkehrsentwicklungsplanung
englischer LV-Titel	—
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Volker Bleses
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V3 - Verkehrsentwicklungsplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Grundbegriffe Mobilität und Verkehr• Erhebung und Analyse von Mobilitätskenngrößen• Organisatorische und methodische Grundlagen der Verkehrsplanung• Analyse von Verkehrsangeboten und Verkehrsnachfrage• Entwicklung von Zielen und Leitbildern in Verkehr und Mobilität• Grundlagen von makroskopischen Verkehrsnachfragemodellen• Beteiligungsverfahren
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	FGSV: Leitfaden für Verkehrsplanungen. 2001 FGSV: Hinweise zur Beteiligung und Kooperation in der Verkehrsplanung, 2012. PTV: Handbuch VISUM
Medienformen	Folienvortrag/Präsentation, Tafelanschrieb, Auszüge aus Richtlinien und aktuellen Fachartikeln, EDV-Praktikum, Online-Surveys
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

W1 - Wasserwirtschaft

Modultitel (engl.)	Water Management
Kürzel	W1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verstehen von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien; Kennen der zentralen Grundlagen und Aspekte; Nachvollziehen der methodischen Herleitung und fachwissenschaftlichen Begründung; Begreifen der Anwendung• Grundlegende, vertiefte Erkenntnisse des Beitrages der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Umweltprüfungen (Plan-UVP (SUP), Projekt-UVP)• Methodenkompetenz zur Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen• Methodenkompetenz zur Beurteilung von Umweltauswirkungen sowie zu Ermittlung von Alternativen• Kompetenzen zur Begleitung von Verwaltungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Flussgebietsmanagement (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Umweltchemie (SU, 1. - 3. Sem., 1.5 SWS)• Umweltchemie (P, 1. - 3. Sem., 0.5 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Flussgebietsmanagement

Lehrform-Titel	Flussgebietsmanagement
englischer LV-Titel	Catchment Area Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W1 - Wasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Für die Teilnahme an Laborveranstaltungen ist ein aktuelles Zertifikat Arbeitssicherheit- und Gefahrstoffunterweisung erforderlich.
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung: 70 % Teilnahme an den Seminarterminen• Grundkenntnisse in der Wasserwirtschaft.
Kompetenzen/Lernziele der LV	Fähigkeit zum Ableitung der Ziele, Konsequenzen und Maßnahmen aus den Bewirtschaftungs- und Aktionsplänen für den urbanen Raum im jeweiligen Tätigkeitsbereich. Fähigkeit zur Mitgestaltung von Bewirtschaftungs- und Aktionsplänen sowie Hochwasserrisikomanagementpläne für den urbanen Raum.
Themen/Inhalte der LV	Es wird die Bedeutung der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der EU- Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken auf die Wasserwirtschaft für urbanen Räume vermittelt, Methoden und Aufwand der Bestandsaufnahme (z.B. Gefahrenabschätzung/ Konfliktanalyse) vorgestellt. Aufbau und Inhalt von Bewirtschaftungsplänen (Wasserversorgung, Abwasserkonzepte, Wasserkraftnutzung und Landwirtschaft) und Aktionspläne/ Hochwasserrisikomanagementpläne werden erarbeitet.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Flussgebietsmanagement RICHTLINIE 2007/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2007 RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000
Medienformen	DVD-Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit o. Ausarbeitung o. Referat <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltchemie

Lehrform-Titel	Umweltchemie
englischer LV-Titel	Environmental Chemistry
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Seminaristischer Unterricht: Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Praktikum: Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Dipl.-Ing. (FH) Paul Guckelsberger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W1 - Wasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Chemische Grundkenntnisse
Kompetenzen/Lernziele der LV	Aktuelle Kenntnis umweltrelevanter Stoffe, Überblick über klassische Verbindungen in den Umweltmedien; Kenntnis aktueller Bestimmungsmethoden inklusive Probenahmen, Probenvorbereitung, Analytik und Aussagekraft der Ergebnisse
Themen/Inhalte der LV	Übersicht über aktuelle umweltrelevante Chemikalien in den Umweltmedien Wasser, Boden und Luft, wie bspw. PFTs (Perfluorierte Tenside), Zinnorganische Verbindungen, humanmedizinische und veterenärmedizinische Pharmazeutika, Antibiotika etc.; Umweltrelevante Wirkungen von organischen und anorganischen Schadstoffen, z.B. Rauch, PBSM, organ. Lösungsmittel, Halogenverbindungen, Feinstaub, radioaktive Substanzen etc.; Bestimmung ausgewählter Parameter im Labor der FHW (und im Labor der Kläranlage Beuerbach) sowie Durchführung eines Monitoring am Wellritzbach; Übersicht über Antibiotika-Resistenzen, Lebensmittelunverträglichkeiten, Krankheiten und Umweltphänomene (WHO)
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht, Praktikum
Literatur	Skript Umweltchemie
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit Beamer-Präsentation und Tafelanschrieb
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 1.5 SWS, Praktikum: 0.5 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung u. Klausur o. Ausarbeitung u. mündliche Prüfung o. Klausur u. Praktikumsbezogener Leistungsnachweis o. mündliche Prüfung u. Praktikumsbezogener Leistungsnachweis o. Klausur u. Portfolio o. mündliche Prüfung u. Portfolio <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	Anfertigung von Laborprotokollen (Monitoringbericht) ist Bestandteil der Lehrveranstaltung.

MODUL

W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft

Modultitel (engl.)	Sustainable Water Management in Settlements
Kürzel	W2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">Übersicht ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte der Siedlungswasserwirtschaft Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat o. Klausur u. Portfolio o. mündliche Prüfung u. Portfolio o. Ausarbeitung u. Klausur (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft

Lehrform-Titel	Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft
englischer LV-Titel	Sustainable Water Management in Settlements
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	<p>Kompetenzen/Lernziele im Abschnitt "Industrial Pollution Control": Überblick über industrielle Verunreinigungen und Strategien dagegen, Kenntnis der üblichen Managementkonzepte; Einblick in die industrielle Abwasserreinigung; Exkursion zur INFRASERVE Industriekläranlage</p> <p>Kompetenzen/Lernziele im Abschnitt "Wassersensible Planung": Überblick über Sanierungsveranlassungen und -methoden</p>
Themen/Inhalte der LV	<p>Themen/Inhalte im Abschnitt "Industrial Pollution Control": Übersicht über klassische Umweltwirkungen von industriellen Aktivitäten; Einführung in organische und anorganische industrielle Verunreinigungen und deren Wirkung auf die Umweltmedien Wasser, Boden und Luft; Rechtliche Grundlagen auf unterschiedlichen Ebenen (EU, BRD, Bundesländer, etc.); Überblick über mechanische, biologische und chemische Aufbereitungsstufen bei der Reinigung von Industrieabwässern sowohl von Direkteinleitern als auch Indirekteinleitern; Managementkonzepte bei Industriebetrieben</p> <p>Themen/Inhalte im LV-Abschnitt "Wassersensible Planung": Wasserverbrauch und -sparmaßnahmen; Einflüsse von Klimawandel auf die Wasserwirtschaft; Hochwasserschutz und hydraulische Entlastungsanlagen in Städten; Rechtliche Grundlagen, die in Verbindung mit erforderlichen Sanierungsmaßnahmen in der Umwelttechnik, z. B. Siedlungswasserwirtschaft, Trinkwasserleitungen, Abwasserkanälen stehen; Veranlassungen zu Sanierungs- und Rehabilitationsanlagen; Übersicht über Sanierungstechnologien und vertiefende Behandlung ausgewählter Bereiche z.B. Verluste bei Druckrohrleitungen, Kanalschadensbildern etc.</p>
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit Beamer-Präsentation und ausführlichem Skript sowie Exkursionen
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

W3 - Wasserwirtschaftliche Modelle

Modultitel (engl.)	Water Management Models
Kürzel	W3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Wahlpflicht im Offenen Profil und Wahlpflicht im Schwerpunkt Verkehr sowie im Schwerpunkt Ressourcen.
Häufigkeit	nur auf Nachfrage
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Simulationsmodelle: Übersicht über die theoretischen Grundlagen, Kennenlernen der Einsatzmöglichkeiten, Wissen um die Grenzen der Einsatzmöglichkeiten• Grundkenntnisse in der Hydrometrie und wasserbaulichen Versuchswesen, Modellgesetze, Fehlerrechnung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Wasserwirtschaftliche Modelle (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Wasserwirtschaftliche Modelle

Lehrform-Titel	Wasserwirtschaftliche Modelle
englischer LV-Titel	Water Management Models
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W3 - Wasserwirtschaftliche Modelle
Häufigkeit des Angebots	nur auf Nachfrage
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse in der Hydraulik und Wasserwirtschaft.
Kompetenzen/Lernziele der LV	Übersicht über die theoretischen Grundlagen der Simulationsmodelle. Kennenlernen der Einsatzmöglichkeiten der Simulationsmodelle. Wissen um die Grenzen der Einsatzmöglichkeiten von Simulationsmodellen. Grundkenntnisse in der Hydrometrie und wasserbaulichen Versuchswesen, Modellgesetze, Fehlerrechnung.
Themen/Inhalte der LV	Komplexe Naturprozesse werden immer häufiger mittels Simulationsmodelle nachgebildet. Eine Vielzahl von Vorwarn- und Vorhersagesystemen (Hochwasser, Sturm, Feuer und Brand) nutzen diese Werkzeuge zur Extrapolation von Naturereignissen. Bei einer Vielzahl von Naturprozessen ist trotz des Einsatzes von numerischen Modellen die Simulation am Modell nicht zu ersetzen; numerische und physikalische Modelle ergänzen sich.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Wasserwirtschaftliche Modelle Grundwassermodellierung: Eine Einführung mit Übungen FloodArea für ArcGIS® - Hydrodynamische 2D Modellierung Hydrologic Engineering Centers River Analysis System (HEC-RAS) ASM, Aquifer Simulation Modell
Medienformen	DVD- Player, Video-Anlage und Beamer Versuchsanalgen im Wasserbaulaboratorium des Fachbereiches
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Semesterprojekt mit schriftlicher Ergebnisdarstellung (50 Seiten nach Redaktionsrichtlinie) am Ende der Vorlesungszeit

MODUL

W4 - Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Modultitel (engl.)	Watercourse Development for Implementing Water Framework Directive
Kürzel	W4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Wahlpflicht im Offenen Profil und Wahlpflicht im Schwerpunkt Verkehr sowie im Schwerpunkt Ressourcen.
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse der verschiedenen Methoden und Maßnahmen zur naturnahen Gewässerunterhaltung und -entwicklung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Präsentation o. Referat o. Ausarbeitung o. Hausarbeit (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Aktive Mitarbeit und regelmäßige Anwesenheit an den Vorlesungsterminen (je 4 SWS) sowie Teilnahme an den angebotenen ganztägigen Exkursionen

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Lehrform-Titel	Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
englischer LV-Titel	Watercourse Development for Implementing Water Framework Directive
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dr. Thomas Paulus
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W4 - Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse der verschiedenen Methoden und Maßnahmen zur naturnahen Gewässerunterhaltung und -entwicklung
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Grundsätze der Gewässerunterhaltung und Gewässerentwicklung, sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen einer ökologisch orientierten Gewässerunterhaltung• Sohlen- und Tiefenerosion an Fließgewässern• Gewässerunterhaltung und –entwicklung im urbanen Bereich• Ökologische und wasserwirtschaftliche Bedeutung von Totholz in Fließgewässern• Einsatz von Totholz in der Gewässerentwicklung, Praxisbeispiele• Übungen zum Umgang mit Totholz• Ökologisch orientierte Unterhaltung von Gräben mit Übungsbeispielen• Neophyten, gebietesfremde Pflanzen an Gewässern, Umgang, Möglichkeiten zur Regulierung und Auswirkungen auf die Unterhaltung• Schäden durch Tiere an Gewässern und Konsequenzen für die Unterhaltung am Beispiel von Biber, Bisam und Nutria• Grundsätze zur Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern• Strukturelle Verbesserungen von Fließgewässern für Fische, Lebensweise heimische Fische, Gefährdungen und Maßnahmen zu Entwicklung von Lebensräumen• Beispielhafte ökomorphologische Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumqualität von Gewässern für Fische• Erlensterben durch Phytophthora an Fließgewässern• Randstreifen (Gewässerentwicklungskorridore) an Gewässern, Definition, Funktionen, Planungsgrundsätze, Umsetzung sowie Pflege und Unterhaltung, Praxisbeispiele• Bedeutung, Funktion von standortgerechten Ufergehölzen an Gewässern• Gehölzpflanz- und –pflgearbeiten an Gewässern• Biologie der Weide in der Gewässerunterhaltung• Besonderheiten der Gewässerunterhaltung in geschützten Gebieten mit Beispielen• Kreuzungsbauwerke kleiner Fließgewässer mit Feld- und Waldwegen• Beispielhafte Durchführung einer Gewässerschau
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

(Fortsetzung)

Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Literatur

- ATV-DVWK DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. (2002): Aktuelle Hinweise zur Unterhaltung von Fließgewässern im Flachland. GFA Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e. V. Hennef, 29 pp.
- BÖCKER, R., GEBHARDT, H., KONOLD, W. & SCHMIDT-FISCHER, S. (1995): Gebietsfremde Pflanzenarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope Kontrollmöglichkeiten und Management, ecomed verlagsgesellschaft AG & Co.KG Landsberg, 215 pp.
- BREHM, J. & MEIJERING, M. P. D. (1982): Fließgewässerkunde. Einführung in die Ökologie der Quellen, Bäche und Flüsse, 3. Auflage, Quelle & Meyer Verlag Wiesbaden, 302 pp.
- BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (2006): Leitlinien zur Gewässerentwicklung. Ziele und Strategien, Geschäftsstelle der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Mainz, 16 pp.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT UND ÖSTEREICHISCHER WASSER- UND ABFALLWIRTSCHAFTSVERBAND (ÖWAV) (2006): Fließgewässer erhalten und entwickeln. Praxisfibel zur Pflege und Instandhaltung, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) Wien, 220 pp.
- FEY, J. M. (1996): Biologie am Bach. Praktische Limnologie für Schule und Naturschutz, Quelle & Meyer Verlag Wiesbaden, 187 pp.
- GEBLER, R. J. (2005): Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse. Maßnahmen zur Strukturverbesserung Grundlagen und Beispiele aus der Praxis, Verlag Wasser + Umwelt Walzbachtal, 79 pp.
- JUNGWIRTH, M., HAIDVOGEL, G., MOOG, O., MUHAR, S. & SCHMUTZ, S. (2003): Angewandte Fischökologie an Fließgewässern. Facultas Universitätsverlag Wien, 547 pp.
- KAISER, O. (2005): Culterra 44. Bewertung und Entwicklung urbaner Fließgewässer, Verlag des Instituts für Landespflege der Universität Freiburg, 280 pp.
- KERN, K. (1998): Sohlenerosion und Auenauflandung. Empfehlungen zur Gewässerunterhaltung, Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG) mbH Mainz, 48 pp.
- LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (2002): Rheinland-Pfalz. Leitfaden Gewässerentwicklung für die gewässerunterhaltungspflichtigen Kreise, Städte und Verbandsgemeinden Aktion Blau Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz, Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz Mainz, 19 pp.
- LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (2003): Rheinland-Pfalz. Wirksame und kostengünstige Maßnahmen zur Gewässerentwicklung Aktion Blau Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz, Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz Mainz, 80 pp.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2000): Anlagen zur Herstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern. Raue Rampen und Verbindungsgewässer, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg Karlsruhe, 191 pp.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2004): Wanderfischprogramm NRW. Jahresbericht 2004, MUNLV Nordrhein-Westfalen Düsseldorf, 81 pp.
- PATT, H. (2001): Hochwasser-Handbuch. Auswirkungen und Schutz, Springer-Verlag Berlin, 593 pp.
- RÖCK, S. & KONOLD, W. (2007): Durchgängigkeit von Hochwasserrückhaltebecken. Verlag des Instituts für Landespflege der Universität Freiburg, 209 pp.
- RUMM, P., VON KLEITZ, ST. & SCHMALHOLZ, M. (2006): Handbuch der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Inhalte, Neuerungen und Anregungen für die nationale Umsetzung, 2. Auflage, Erich Schmidt Verlag Berlin, 620 pp.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2005): Ufersicherung – Strukturverbesserung. Anwendung ingenieurbioologischer Bauweisen im Wasserbau Handbuch (1), Zentraler Broschürenversand der Sächsischen Staatsregierung Dresden, 89 pp.
- SCHNEIDER, J. & KÖRTE, E. (2005): Strukturelle Verbesserungen von Fließgewässern für Fische. Empfehlungen für die Lebensraumentwicklung zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG) mbH Mainz, 124 pp.
- ZEH, H. (2007): Ingenieurbioologie. Handbuch Bautypen, vdf Hochschulverlag AG Zürich, 441 pp.

Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Aktive Mitarbeit und regelmäßige Anwesenheit an den Vorlesungsterminen (je 4 SWS) sowie Teilnahme an den angebotenen ganztägigen Exkursionen

Schwerpunkt Landschaftsarchitektur

L1 - Stadtökologie	94
L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	96
L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	99
L4 - Kulturlandschaftsentwicklung	101
L5 - Biodiversität und Naturschutz	103
L6 - Projekt Planung Landschaftsarchitektur	106
M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten	110
M2 - Planungsrecht	113
M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht	115
M4 - Projektmanagement und Personalführung	117
M7 - Räumliche Planungsinstrumente	120
W1 - Wasserwirtschaft	122
IP - Interdisziplinäres Projekt	125
T - Master-Thesis	127

Wahlpflichtmodule im Schwerpunkt Landschaftsarchitektur

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung	129
S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	131
S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	133
V1 - Verkehr im Ballungsraum	135

MODUL

L1 - Stadtökologie

Modultitel (engl.)	Urban Ecology
Kürzel	L1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse der Umweltbedingungen der Stadtregionen• Verstehen der Aufgabenstellungen im Freiflächenmanagement der Stadt• Verstehen der planungsbezogenen Anforderungen in der Stadtentwicklung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur o. Ausarbeitung (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stadtökologie (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Vegetationseinheiten der städtischen Freiflächen und der Stadtregionen Faunistische Grundlagen der Stadt , ausgewählte Tiergruppen Anforderungen Bodenschutz und zum Wasserhaushalt im Bereich der Städte Stadtklimatische Grundlagen und ausgewählte Aspekte zum Stadtklima und Standortbedingungen Klima der Metropolregionen</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtökologie

Lehrform-Titel	Stadtökologie
englischer LV-Titel	Urban Ecology
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L1 - Stadtökologie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Analysefähigkeit aus wissenschaftlichen Grundlagen Verstehen der relevanten landschaftlichen und stadtökologischen Grundlagen Verstehen der komplexen räumlichen Entwicklungstendenzen und der umweltbezogenen Fragestellungen Analyse und Prognosefähigkeit, Anwenden und Vertiefen der fachlichen Grundlagen Vertiefung, Begreifen und Nachvollziehen des Zusammenwirkens verschiedener ökologischer Parameter und Fachdisziplinen Reflexion der Problemstellungen für geeignete Lösungsstrategien, Instrumentarien und Handlungsansätze Begreifen der Relevanz von Zielsetzungen und Ansätzen für Planungsaufgaben
Themen/Inhalte der LV	(1) Ansprache des Landschaftshaushaltes und der Landschaftsstruktur (1 SWS) Vegetationsansprache, Biotoptypen Exkursionen RM – vorlaufend - (2) Stadt und Landschaft Verhältnis Natur – Umwelt – Mensch Ökologische Grundlagen Landschaftsbegriff, Landschaftsbild, Eigenart und Merkmale der Kulturlandschaft Diversität, Eigenart und Ausprägung des Landschafts- und Ortsbild Klimawandel und Klimaschutz Grundlagen, Sicherung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt Biotopverbund in Stadtregionen, Freiraumsicherung und Biotopverbund Wasserhaushalt, Flächeninanspruchnahme, Bodenschutz in Stadtregionen, Lufthygiene und Gesundheitsvorsorge Standortfaktor Boden und Geologie, Standortfaktor Klima und Klimawandel, Standortfaktor Wasser und Gewässer Vegetation in offener Landschaft und Stadt, Tierwelt in offener Landschaft und Stadt, Landwirtschaft in Stadtregionen, Waldfunktionen und Forstwirtschaft in Stadtregionen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	H. Sukopp, R. Wittig, Stadtökologie (G. Fischer); v. Haaren, C., Landschaftsplanung (UTB)
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Teilnahme an den Exkursionen wird erwartet.

MODUL

L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien

Modultitel (engl.)	Practice and Application of Environmental Tools
Kürzel	L2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kennenlernen, Vertiefen und Anwenden methodisch-wissenschaftlicher Grundlagen umweltplanungs- und naturschutzrelevanter Instrumente bei komplexen Aufgabenstellungen• Bewältigen von Herausforderungen des Arbeitens in Gruppen von max. 12 Studierenden• Nachvollziehen von Methoden, Instrumenten und relevanten Standards der Landschafts- und Umweltplanung, beispielhaft an Projekten aus der Praxis, z.B. aus der Infrastrukturplanung• Kennenlernen und interpretieren von naturschutzrelevanten Fachbeiträgen sowie deren Integration in die weitere Planung• Erkennen von erworbenen Fähigkeiten und Feststellen eigener Defizite; Verstehen und Nachvollziehen von Zusammenhängen• Querschnittsorientierung sowie Interdisziplinarität anhand von Planungsbeispielen; kritisches Hinterfragen von Planungsansätzen• Planungsmethoden und -instrumente <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur o. Ausarbeitung (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien (V, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)

Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden:

- * Spezifische Darstellung und Vertiefung wissenschaftlicher, methodischer und rechtlicher Grundlagen
 - * der Landschaftsplanung
 - * der Eingriffsregelung mit Landschaftspflegerischer Begleit- und Ausführungsplanung,
 - * dem speziellen Artenschutzbeitrages,
 - * der FFH Verträglichkeitsprüfung und FFH Maßnahmenplanung,
 - * der Umweltverträglichkeits- (UVS) und
 - * der Strategischen Umweltverträglichkeitsprüfung
 - * Projektentwicklung, Projekt- und Baudurchführungsmanagement bei umwelt- und naturschutzrelevanten Projekten
- anhand von aktuelle Beispielen aus der Planungs- und Verwaltungspraxis
- * Seminaristische Bearbeitung beispielhafter Projekte aus des Praxis, z.B. aus der Infrastrukturplanung, mit spezifischer Anwendung der aktuellen wissenschaftlichen, methodischen und rechtlichen Grundlagen o.g. umweltplanungs- und naturschutzrelevanten Instrumente.
 - * Das Seminarergebnis soll in einem Bericht, der Verlauf der Projektbearbeitung sowie eine Methodenreflexion wissenschaftlich dargestellt und präsentiert werden. Der Bericht stellt den zentralen Bereich des Arbeitsergebnisses dar. Die Präsentation der Arbeitsergebnisse erfolgt - fachgruppenöffentlich, öffentlich oder gegenüber der Adressatengruppe
-

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien

Lehrform-Titel	Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien
englischer LV-Titel	Practice and Application of Environmental Tools
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verstehen und Beherrschen der Belange und Aufgaben im Naturschutz und aktueller Herausforderungen Beherrschen der Anforderungen und Fertigkeiten zum Entwurf von LP, LBP und Managementplänen Beherrschen der Planungsinstrumentarien und des Prozessmanagements, Kennen der relevanten Fachkonzepte, Kennen der zentralen Funktionen und Beherrschen der fachlichen Komponenten und ihrer Begründung, Entwickeln gestalterisch planerischer Lösungen für die näher bestimmten Beispiele Vertiefende Kenntnisse zur Organisation der Aufgabenwahrnehmung, Kompetenzwahrnehmung, Nachvollziehen am konkreten Beispiel und Fallkonstellationen aus der Region RM, kritisches Hinterfragen des Erlernten, Reflexion von Planungsprozessen und der wahrzunehmenden Belange
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Belange von NuL, Biodiversitätsschutz und Klimawandel, Kulturlandschaft und Erholungsvorsorge Zukünftige Aufgaben des Naturschutzes und Aufgaben in Ballungsräumen Diskussion der Instrumente anhand von Planungsfällen aus Berufspraxis und Forschung möglichst mit Veranschaulichung vor Ort: 1) Landschaftsplanung (System, LRP, LP) (SUP), Erholungsvorsorge und Freiraumsicherung, Leistungsphasen nach HOAI 2) Eingriffsregelung und Zulassungsverfahren, LBP und LAP, Bezug UVP, Leistungsphasen nach HOAI 3) Biotopverbund, Schutzgebiete und Managementplanung, NATURA 2000, Artenschutz und Verfahrensvorschriften Planerarbeitung, Untersuchung und Untersuchungsgrundsätze, Planentwurf und Planfassung, Entscheidung und Verantwortung, Umsetzung und Ausführung, Darstellung von Planbeispielen und Exkursion (LBP) Exkurs: Güte fachliche Praxis (LW, FW, NWR), Förderungsinstrumente und Finanzierung Forschungsansätze und Forschungsvorhaben im Naturschutz
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Jessel, B., Ökologisch orientierte Planung (UTB); Haaren, C v., Landschaftsplanung (UTB); UVP-Handbuch (Erich Schmidt)
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 1 SWS, Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung

Modultitel (engl.)	Ecological basics of open space planning
Kürzel	L3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Bedeutung öffentlicher und privater Grünsysteme in der Stadt und in Ballungsräumen für Klima, Oberflächenwasser, Grundwasser, Fauna, Flora, Biodiversität, menschlicher Gesundheit und Gesundheitsprävention• Synergien zwischen verschiedenen Anforderungen der modernen Stadt wie Hochwasserschutz, Sicherung von Erholungsräumen, Systemen der Biotopvernetzung und anderer Belange• Nationale und internationale Beispiele zur nachhaltigen Entwicklung von Städten und Ballungsräumen• Kritischer Diskurs zum Thema Nachverdichtung und Zerstörung von ökologischen Potenzialflächen bei der aktuellen Stadtentwicklung und den Widersprüchen beim Thema Nachhaltigkeit• Gesetzliche und normative Grundlagen• Oberflächenwassermanagement <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibungen und Lehrmethoden: <ul style="list-style-type: none">- Vorgehensweisen und Planungsansätze beispielhafter ökologischer Projektentwicklungen- Ansätze, Methoden und Begründungen aufzeigen- Überblick verschiedener Projekte und Projektmodelle vermitteln- Workshops, Exkursionen beispielhafter Projekte, zu Behörden und Institutionen (Zusammenarbeit mit anderen Modulen des Studiengangs möglich)

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung

Lehrform-Titel	Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung
englischer LV-Titel	Ecological basics of open space planning
Kürzel	L3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing. Andreas Paul
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verstehen und Nachvollziehen der Aufgaben der Freiraumplanung und Freiraumsicherung in Ballungsräumen und urbanen Zentren, Beherrschen der spezifischen Planungsinstrumentarien, Beherrschen der Anforderungen und des Managements in der Freiraumplanung und Freiraumsicherung, Kennen der relevanten Fachkonzepte, Kennen der zentralen Grünfunktionen und Beherrschen der fachlichen Komponenten und ihrer Begründung, Vertiefung sozialer, funktionaler, ästhetischer, ökologischer, ökonomischer und historischer Bedeutungsinhalte der urbanen Freiräume, Nachvollziehen am konkreten Beispiel und Fallkonstellationen aus der Region, kritisches Hinterfragen des Erlernten, Reflexion von Planungsprozessen und der wahrzunehmenden komplexen Belange, Beherrschen der Anforderungen und Fertigkeiten zum Planentwurf in der Freiraumplanung
Themen/Inhalte der LV	Öffentliche und private Grünsysteme der Stadt und der Ballungsräume, Grünzug, Grünverbindung, Freiraumtypen wie u. a. Parks, Friedhöfe, Wohnumfeld und Sportflächen Nationale und internationale Projekte und Beispiele in der Region Rhein-Main zum Thema der Freiraumentwicklung und Freiraumsicherung in Metropolregionen, wie z. B. Regional-Parks, Stadtteilparks, National Urban Parks Demografieentwicklung und Nutzungsansprüche unterschiedlicher Altersgruppen einschließlich „Genderaspekte“ im Freiraum, Beteiligung und Kommunikation bei der Projektentwicklung, Partizipation Ästhetische Aspekte der Freiraumentwicklung, Gestaltungsgrundsätze, Qualität städtischer Freiräume Beispiele der Freiraumgestaltung und -planung, Neuplanung, Planen im Bestand, Beziehung zwischen Freiraum-, Erschließungs- und Gebäudestrukturen, Gehölze in der Stadt Historisches Stadtgrün und Gartenanlagen und ihre Einordnung, Entwicklung und Behandlung an Beispielen aus der Region Rhein-Main und nationaler Ebene Grünsysteme und Grünunterhaltung, Aufgaben und Formen der Grünflächenpflege, Facilitymanagement, Materialwahl Organisation des Grüns in der Stadtverwaltung, Auftragsvergabe und Eigenverantwortung, Ausführung, Kosten der Unterhaltung Leistungsphasen nach HOAI in der Freiraumplanung, VOL und VOF Aktuelle Forschungsansätze und Fachliteratur Beispiele der städtischen Freiräume anhand von Exkursionen in der Region Rhein-Main
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Fachzeitschriften; RICHTER, Handbuch Stadtgrün; GÄLZER, Grünplanung für Städte; JESSEL; TOBIAS, Ökologisch orientierte Planung; HEINEBERG; Stadtgeographie
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L4 - Kulturlandschaftsentwicklung

Modultitel (engl.)	Development of Man-made Landscapes
Kürzel	L4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für die modernen Problemstellungen in der Kulturlandschaftsentwicklung• Nachvollziehen der Funktion der Landnutzungssysteme• Verständnis der Kulturlandschaftsgeschichte und ihrer Relevanz in der Landschaftsansprache• Durchdringen der verschiedenen Anforderungen bei der Projektentwicklung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kulturlandschaftsentwicklung (V, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Kulturlandschaftsentwicklung (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Inhalte und Lehrmethoden: Kulturlandschaftsgeschichte Begriffe und Kompartimente der Landschaft Landschaftsanalyse und Bewertung Grundlagen der Wahrnehmung Erbelandschaften Sicherung und Entwicklung der Kulturlandschaften Förderinstrumente und Planungsinstrumente</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Kulturlandschaftsentwicklung

Lehrform-Titel	Kulturlandschaftsentwicklung
englischer LV-Titel	Development of Man-made Landscapes
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	-
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L4 - Kulturlandschaftsentwicklung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für die modernen Problemstellungen in der Kulturlandschaftsentwicklung Nachvollziehen der Funktion der Landnutzungssysteme Verständnis der Kulturlandschaftsgeschichte und ihrer Relevanz in der Landschaftsansprache Durchdringen der verschiedenen Anforderungen bei der Projektentwicklung
Themen/Inhalte der LV	Kulturlandschaftsgeschichte Begriffe und Kompartimente der Landschaft Landschaftsanalyse und Bewertung Grundlagen der Wahrnehmung Erbelandschaften Sicherung und Entwicklung der Kulturlandschaften Förderinstrumente und Planungsinstrumente
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Konold, W. Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege; Mengel, A. Naturschutzrecht in Frenz, Kommentar BNatSchG
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 1 SWS, Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L5 - Biodiversität und Naturschutz

Modultitel (engl.)	Biodiversity and naturconservation
Kürzel	L5
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für den Schwerpunkt Landschaftsarchitektur.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Fundierte Kenntnisse zu ökologischen Prozessen und Biodiversität in der Kulturlandschaft• Verständnis von ökologischen Veränderungen durch Landnutzungs- und Klimawandel• Fähigkeit zur naturschutzfachlichen Analyse und zur Entwicklung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung von Populationen, Lebensgemeinschaften und Lebensräumen• Vertiefung von praktischen Kenntnissen der Präsentation, Darstellung und Diskussion wissenschaftlicher Arbeiten aus den Bereichen Ökologie, Biodiversität, Naturschutz <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Biodiversität und Naturschutz 1 (V, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Biodiversität und Naturschutz 2 (SU, 1. - 3. Sem., 1 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Ökologische Prozesse und ihre Bezüge zur Erhaltung aller Ebenen der Biodiversität (Gene, Populationen, Arten, Ökosysteme) Muster der Biodiversität in Raum und Zeit Auswirkungen von Landnutzung und Klimawandel auf ökologische Prozesse und Biodiversität Möglichkeiten des Naturschutzmanagements zur Erhaltung der Biodiversität Vorlesung, Seminar und Exkursion</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Biodiversität und Naturschutz 1

Lehrform-Titel	Biodiversität und Naturschutz 1
englischer LV-Titel	Biodiversity and naturconservation 1
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	-
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L5 - Biodiversität und Naturschutz
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die Lernziele der Vorlesung decken den theoretischen orientierten Teil der Modulziele ab.
Themen/Inhalte der LV	Ökologische Prozesse und ihre Bezüge zur Erhaltung aller Ebenen der Biodiversität (Gene, Populationen, Arten, Ökosysteme) Muster der Biodiversität in Raum und Zeit Auswirkungen von Landnutzung und Klimawandel auf ökologische Prozesse und Biodiversität Möglichkeiten des Naturschutzmanagements zur Erhaltung der Biodiversität Vorlesung, Seminar und Exkursion
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Nentwig et al.: Ökologie Primack: Essentials of Conservation Biology Aktuelle Artikel aus wiss. Zeitschriften
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Biodiversität und Naturschutz 2

Lehrform-Titel	Biodiversität und Naturschutz 2
englischer LV-Titel	Biodiversity and natureconservation 2
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	-
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L5 - Biodiversität und Naturschutz
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die Lernziele des Seminaristischen Unterrichts decken den praktisch orientierten Teil der Modulziele ab.
Themen/Inhalte der LV	Ökologische Prozesse und ihre Bezüge zur Erhaltung aller Ebenen der Biodiversität (Gene, Populationen, Arten, Ökosysteme) Muster der Biodiversität in Raum und Zeit Auswirkungen von Landnutzung und Klimawandel auf ökologische Prozesse und Biodiversität Möglichkeiten des Naturschutzmanagements zur Erhaltung der Biodiversität Vorlesung, Seminar und Exkursion
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Nentwig et al.: Ökologie Primack: Essentials of Conservation Biology Aktuelle Artikel aus wiss. Zeitschriften
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 1 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Referat
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L6 - Projekt Planung Landschaftsarchitektur

Modultitel (engl.)	Project Planning in Landscape Architecture
Kürzel	L6
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Prof. Dipl.-Ing. Andreas Paul, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für den Schwerpunkt Landschaftsarchitektur.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <p>Freiraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeptionelle Freiraumplanung und vertiefender Objektplanung auf der Grundlage von Erkenntnissen beispielhafter Projektentwicklungen und Forschungsergebnissen urbaner Freiraumentwicklung (auf Quartiersebene u. a.) • Entwicklung von Methoden umfangreiche Planungsgrundlagen zu recherchieren, um aktuelle Anforderungen an die Planung und Realisierung abzusichern (Bestandpläne, Rahmenkonzepte, Sozialdaten, Ergebnisse der Partizipation, Finanzierung, forschungsbasiertes Wissen über Planungsbeteiligung und Partizipationsverfahren) • Entwicklung von Planungszielen basierend auf der Analyse der Planungsgrundlagen und Erarbeitung von kreativen, innovativen Konzepten, Entwürfen unterschiedlicher Planungsmaßstäbe mit hohem Anspruch an soziale, ästhetische, funktionale, ökonomische, planungsrechtliche Aspekte einschließlich Fragen der Nachhaltigkeit <p>Landschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodisch-wissenschaftliches Arbeiten an komplexen Aufgabenstellungen der Landschafts- und Umweltplanung soll vertieft sowie Herausforderungen des Arbeitens in Gruppen von max. 12 Studierenden bewältigt werden • Theoretisches Wissen, umweltplanerische Methoden und Instrumente sowie Systemkompetenzen soll erworben, vertieft und beispielhaft praktisch angewendet werden • Selbstbestimmte Planungsaufgabenerarbeitung, Erkennen von erworbenen Fähigkeiten und Feststellen eigener Defizite, Verstehen von Zusammenhängen aus Planungsbeispielen, Arbeiten und Nachvollziehen in der Interdisziplinarität, kritisches Hinterfragen und Weiterentwicklung von Planungszielen und Planungsansätzen, Planungsmethoden und -instrumente sollen erlernt werden <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Praktische Arbeit / Projektarbeit</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	5 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	75 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	225 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Wahlpflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekt Landschaftsarchitektur Freiraumentwicklung (Proj, 1. - 3. Sem., 5 SWS) • Projekt Landschaftsarchitektur Kulturlandschaftsentwicklung (Proj, 1. - 3. Sem., 5 SWS)

Freiraum:

- Vorgehensweisen zur konzeptionellen Freiraumplanung an Hand beispielhafter Projektentwicklungen
- Ansätze und Methoden zur Recherche umfangreicher Planungsgrundlagen aufzeigen
- Anwendung planungswissenschaftlicher Methoden
- Überblick verschiedener Ansätze zur Steuerung von Projektabläufen und Projektmodelle vermitteln
- Förderung des selbstständigen und selbstverantwortlichen Arbeitens einschließlich des teamorientierten Planens
- Workshops, Zukunftswerkstatt, Stegreif, Exkursionen zum Planungsgebiet, beispielhafter Projekte, zu Behörden, Institutionen, Bürgerinnen und Bürgern (gemeinsame Projekte mit anderen Modulen des Studiengangs möglich)
- Öffentliche Vorstellungen der Planungsergebnisse und Evaluierung der Planungsergebnisse

Landschaft:

- Aufbauend auf den umweltplanerischen Grundlagenkenntnissen soll eine umweltplanerische Aufgabe wissenschaftlich fundiert sowie grundlagen- und methodenorientiert bearbeitet werden. Dabei sind insbesondere bei der thematische Bearbeitung auf aktuelle Forschungsvorhaben Bezug genommen und reale Planungs- und Analyseinstrumente hinsichtlich der projektspezifischen Anwendbarkeit kritisch hinterfragt werden.
 - In einem Bericht soll das Ergebnis, der Verlauf der Projektbearbeitung sowie eine Methodenreflexion wissenschaftlich dargestellt und präsentiert werden. Der Bericht stellt den zentralen Bereich des Arbeitsergebnisses dar. Die Präsentation der Arbeitsergebnisse erfolgt - fachgruppenöffentlich, öffentlich oder gegenüber der Adressatengruppe
-

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Projekt Landschaftsarchitektur Freiraumentwicklung

Lehrform-Titel	Projekt Landschaftsarchitektur Freiraumentwicklung
englischer LV-Titel	Project in Landscape Architecture, Open Space Development
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing. Andreas Paul
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Wahlpflicht
Verwendbarkeit der LV	L6 - Projekt Planung Landschaftsarchitektur
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	<ul style="list-style-type: none"> • Konzeptionelle Freiraumplanung und vertiefender Objektplanung auf der Grundlage von Erkenntnissen beispielhafter Projektentwicklungen und Forschungsergebnissen urbaner Freiraumentwicklung (auf Quartiersebene u. a.) • Entwicklung von Methoden umfangreicher Planungsgrundlagen zu recherchieren, um aktuelle Anforderungen an die Planung und Realisierung abzusichern (Bestandpläne, Rahmenkonzepte, Sozialdaten, Ergebnisse der Partizipation, Finanzierung, forschungsbasiertes Wissen über Planungsbeteiligung und Partizipationsverfahren) • Entwicklung von Planungszielen basierend auf der Analyse der Planungsgrundlagen und Erarbeitung von kreativen, innovativen Konzepten, Entwürfen unterschiedlicher Planungsmaßstäbe mit hohem Anspruch an soziale, ästhetische, funktionale, ökonomische, planungsrechtliche Aspekte einschließlich Fragen der Nachhaltigkeit
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensweisen zur konzeptionellen Freiraumplanung an Hand beispielhafter Projektentwicklungen • Ansätze und Methoden zur Recherche umfangreicher Planungsgrundlagen aufzeigen • Anwendung planungswissenschaftlicher Methoden • Überblick verschiedener Ansätze zur Steuerung von Projektablaufen und Projektmodelle vermitteln • Förderung des selbstständigen und selbstverantwortlichen Arbeitens einschließlich des teamorientierten Planens • Workshops, Zukunftswerkstatt, Stegreif, Exkursionen zum Planungsgebiet, beispielhafter Projekte, zu Behörden, Institutionen, Bürgerinnen und Bürgern (gemeinsame Projekte mit anderen Modulen des Studiengangs möglich) • Öffentliche Vorstellungen der Planungsergebnisse und Evaluierung der Planungsergebnisse
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	<p>Literatur: RICHTER, Handbuch Stadtgrün; GÄLZER, Grünplanung für Städte; JESSEL; TOBIAS, Ökologisch orientierte Planung; HEINEBERG; Stadtgeographie u. a.; von Haaren Landschaftsplanung UTB</p> <p>Nach Projektaufgabe mit Recherche, Fachzeitschriften, Internet Aktuelle Literaturlisten zur Lehrveranstaltung</p>
Medienformen	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 5 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Projekt Landschaftsarchitektur Kulturlandschaftsentwicklung

Lehrform-Titel	Projekt Landschaftsarchitektur Kulturlandschaftsentwicklung
englischer LV-Titel	Project in Landscape Architecture, Development of Man-made Landscapes
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Wahlpflicht
Verwendbarkeit der LV	L6 - Projekt Planung Landschaftsarchitektur
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	<ul style="list-style-type: none">• Methodisch-wissenschaftliches Arbeiten an komplexen Aufgabenstellungen der Landschafts- und Umweltplanung soll vertieft sowie Herausforderungen des Arbeitens in Gruppen von max. 12 Studierenden bewältigt werden.• Theoretisches Wissen, umweltplanerische Methoden und Instrumente sowie Systemkompetenzen soll erworben, vertieft und beispielhaft praktisch angewendet werden.• Selbstbestimmte Planungsaufgabenerarbeitung, Erkennen von erworbenen Fähigkeiten und Feststellen eigener Defizite, Verstehen von Zusammenhängen aus Planungsbeispielen, Arbeiten und Nachvollziehen in der Interdisziplinarität, kritisches Hinterfragen und Weiterentwicklung von Planungszielen und Planungsansätzen, Planungsmethoden und -instrumente sollen erlernt werden.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Aufbauend auf den umweltplanerischen Grundlagenkenntnissen soll eine umweltplanerische Aufgabe wissenschaftlich fundiert sowie grundlagen- und methodenorientiert bearbeitet werden. Dabei sind insbesondere bei der thematische Bearbeitung auf aktuelle Forschungsvorhaben Bezug genommen und reale Planungs- und Analyseinstrumente hinsichtlich der projektspezifischen Anwendbarkeit kritisch hinterfragt werden.• In einem Bericht soll das Ergebnis, der Verlauf der Projektbearbeitung sowie eine Methodenreflexion wissenschaftlich dargestellt und präsentiert werden. Der Bericht stellt den zentralen Bereich des Arbeitsergebnisses dar. Die Präsentation der Arbeitsergebnisse erfolgt - fachgruppenöffentlich, öffentlich oder gegenüber der Adressatengruppe
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Literatur: RICHTER, Handbuch Stadtgrün; GÄLZER, Grünplanung für Städte; JESSEL; TOBIAS, Ökologisch orientierte Planung; HEINEBERG; Stadtgeographie u. a.; von Haaren Landschaftsplanung UTB Nach Projektaufgabe mit Recherche, Fachzeitschriften, Internet Aktuelle Literaturlisten zur Lehrveranstaltung
Medienformen	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 5 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten

Modultitel (engl.)	GIS / GIS- Analysis / Environmental Data
Kürzel	M1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.• Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren. <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• GIS-Anwendungen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• GIS-Projekt/ GIS-Analysen (Proj, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Anwendungen

Lehrform-Titel	GIS-Anwendungen
englischer LV-Titel	GIS-Application
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen. Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich Zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren.
Themen/Inhalte der LV	GIS werden in Ballungsräumen zur Planung, Instandhaltung und Dokumentation der Infrastruktureinrichtungen verwendet. Anhand von Projektbeispielen werden die Einsatzmöglichkeiten von GIS erarbeitet, präsentiert und anschließend diskutiert.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Hausarbeit u. Präsentation
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Projekt/ GIS-Analysen

Lehrform-Titel	GIS-Projekt/ GIS-Analysen
englischer LV-Titel	GIS-Project/ GIS-Analysis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.
Themen/Inhalte der LV	Anhand eines Projektes soll die Datenaufbereitung, die Datenschnittstellen zu den GIS-Systemen erlernt oder die vorhandenen Kenntnisse vertieft werden. Die grundsätzlichen oder Basis-Analysewerkzeuge der GIS-Systeme sollen anhand des Projektes zur Aufbereitung und Darstellung von Raum- und Umweltdaten genutzt werden. Es soll ein Überblick über die heute aktuell bereitgestellten Umweltdaten geschaffen werden.
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M2 - Planungsrecht

Modultitel (engl.)	Planning Law
Kürzel	M2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts• Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Planungsrecht (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung / Lehrmethoden: BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Planungsrecht

Lehrform-Titel	Planungsrecht
englischer LV-Titel	Planning Law
Kürzel	M2
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Ing. Marita Striewe, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M2 - Planungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts
Themen/Inhalte der LV	BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, einschlägige Kommentare zu den aufgeführten Rechtsbereichen
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht

Modultitel (engl.)	Environmental Law and Administrative Law
Kürzel	M3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts• Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht• Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts• Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts• Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation

Lehrform-Titel	Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation
englischer LV-Titel	Environmental Law and Administrative Law, Administrative Organisation
Kürzel	M3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts
Themen/Inhalte der LV	Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, Einschlägige Kommentierungen, Grundlagenwerke (werden bekannt gegeben); Sparwasser, Umweltrecht
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M4 - Projektmanagement und Personalführung

Modultitel (engl.)	Project Management and Human Resource Management
Kürzel	M4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Landschaftsarchitektur, Stadtplanung, Verkehr und im Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und in allen anderen Schwerpunkten.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kennenlernen der wichtigen organisatorischen Aufgaben im Management der beruflichen Praxis• Nachvollziehen der Aufgabenstellungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation• Wissenschaftliche und methodische Basierung des Erlernten• Umfassende Fähigkeiten zur Strukturierung eines Projektmanagements• Verstehen der wesentlichen Aufgaben eines Projektmanagements und der Möglichkeiten zur Durchführung• Vertieftes Verständnis des Projektmanagements als möglicher Beitrag zu Verwaltungsverfahren• Kenntnisse der Methoden zum Projektmanagement• Nachvollziehen von Beispielen aus der Berufspraxis <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Führungsverständnis und Bewusstsein zur Führungsverantwortung• Reflexion eigener Kenntnisse• Feststellen von Stärken und Schwächen der persönlichen Befähigungen• Fähigkeit zur Teamarbeit und Gespür für kritische Situationen und Problemlösungen• Befähigung zur Entscheidungsfindung und Durchsetzung• Kommunikationsvermögen
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Personalführung (S, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Projektmanagement/Präsentation (Proj, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Personalführung

Lehrform-Titel	Personalführung
englischer LV-Titel	Human Resources Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Verw.wirt Rainer Scholl
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M4 - Projektmanagement und Personalführung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Führungsverständnis und Bewusstsein zur Führungsverantwortung Kennenlernen der wichtigen organisatorischen Aufgaben im Management der beruflichen Praxis Nachvollziehen der Aufgabenstellungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation Reflexion eigener Kenntnisse Feststellen von Stärken und Schwächen der persönlichen Befähigungen Fähigkeit zur Teamarbeit und Gespür für kritische Situationen und Problemlösungen Befähigung zur Entscheidungsfindung und Durchsetzung Kommunikationsvermögen Wissenschaftliche und methodische Basierung des Erlernten
Themen/Inhalte der LV	Organisationsformen der verschiedenartigen Institutionen im Berufsfeld Ablauforganisation und personale Verantwortung Aufbauorganisationen und personale Verantwortung Leitung und Führungsfunktionen; Delegation Sozialpsychologische Aspekte in Organisationen Aufgabenstrukturierung und Zielbestimmung Personalführung, Teamorganisation, Entscheidungsverantwortung Kommunikation und Konfliktmanagement Umgang mit kulturellen Unterschieden Frauenförderung Arbeitsrecht, Behindertenansprüche Bewerbungssituationen
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Wird in der Lehrveranstaltung angegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	1 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 1 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	30 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Projektmanagement/Präsentation

Lehrform-Titel	Projektmanagement/Präsentation
englischer LV-Titel	Project Management /Presentation
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M4 - Projektmanagement und Personalführung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umfassende Fähigkeiten zur Strukturierung eines Projektmanagements, Kenntnisse der wesentlichen Aufgaben eines Projektmanagements und der Möglichkeiten zur Durchführung, Vertieftes Verständnis des Projektmanagements als möglicher Beitrag zu Verwaltungsverfahren, Kenntnisse der Methoden zum Projektmanagement, Nachvollziehen von Beispielen aus der Berufspraxis
Themen/Inhalte der LV	Vertiefung und Differenzierung von Definition, Beteiligte, Aufgaben Klärung des Untersuchungsrahmens, Angebot Durchdringung der Aufgaben eines Projektmanagements: Zeitmanagement, Kostenmanagement, Personalmanagement, Qualitätskontrolle Kommunikation mit Beteiligten (Abstimmungen mit Auftraggebern, mit beteiligten Behörden), Öffentlichkeitsarbeit Vertiefung der Beiträge des Projektmanagements zu Verwaltungsverfahren Durchdringung der komplexen Methoden zum Projektmanagement: Monitoring, Evaluation, Dokumentation, Fallbeispiele, Präsentation- und Moderationstechnik (anteilig 1,0 SWS)
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	UVP-Handbuch (E. Schmidt); Fürst, D.: Theorien und Methoden (Dortmunder Vertrieb) Weitere Quellen werden in der Lehrveranstaltung angegeben
Medienformen	
Credit-Points (CP)	4 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	120 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M7 - Räumliche Planungsinstrumente

Modultitel (engl.)	Spatial Planning Instruments
Kürzel	M7
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Michael Peterek
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Stadtplanung und Landschaftsarchitektur.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der rechtswirksamen räumlichen Planungsinstrumente und insbesondere des Systems der Bauleitplanung in Deutschland• Fähigkeit zur planungspraktischen Anwendung der Vorgaben und Rechtsgrundlagen des Baugesetzbuchs• Fähigkeit zur grundsätzlichen Entwicklung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis der Relevanz von Gesetzen und Rechtsvorschriften als Voraussetzung gesellschaftlicher Ordnung und sozialen Zusammenlebens• Wissen um die Bedeutung der Abwägung in politischen Entscheidungsprozessen• Fähigkeit zu kritischer Reflektion und Argumentation• Fähigkeit zu einer systematischen Aufbereitung und strukturierten Vermittlung komplexer Sachverhalte
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Räumliche Planungsinstrumente (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Räumliche Planungsinstrumente

Lehrform-Titel	Räumliche Planungsinstrumente
englischer LV-Titel	Urban Land-use Planning
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Ing. Marita Striewe
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M7 - Räumliche Planungsinstrumente
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Entstehung und Entwicklung des Planungsrechts in Deutschland; Akteure der Planung auf verschiedenen Ebenen; der Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan; der Bebauungsplan als verbindlicher Bauleitplan; Baunutzungsverordnung und Planzeichenverordnung; Umsetzung der Planung; Besonderes Städtebaurecht; Übung zum Bebauungsplan
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Baugesetzbuch, Baunutzungsverordnung, Planzeichenverordnung und diesbezügliche Kommentare
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

W1 - Wasserwirtschaft

Modultitel (engl.)	Water Management
Kürzel	W1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verstehen von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien; Kennen der zentralen Grundlagen und Aspekte; Nachvollziehen der methodischen Herleitung und fachwissenschaftlichen Begründung; Begreifen der Anwendung• Grundlegende, vertiefte Erkenntnisse des Beitrages der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Umweltprüfungen (Plan-UVP (SUP), Projekt-UVP)• Methodenkompetenz zur Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen• Methodenkompetenz zur Beurteilung von Umweltauswirkungen sowie zu Ermittlung von Alternativen• Kompetenzen zur Begleitung von Verwaltungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Flussgebietsmanagement (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Umweltchemie (SU, 1. - 3. Sem., 1.5 SWS)• Umweltchemie (P, 1. - 3. Sem., 0.5 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Flussgebietsmanagement

Lehrform-Titel	Flussgebietsmanagement
englischer LV-Titel	Catchment Area Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W1 - Wasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Für die Teilnahme an Laborveranstaltungen ist ein aktuelles Zertifikat Arbeitssicherheit- und Gefahrstoffunterweisung erforderlich.
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung: 70 % Teilnahme an den Seminarterminen• Grundkenntnisse in der Wasserwirtschaft.
Kompetenzen/Lernziele der LV	Fähigkeit zum Ableitung der Ziele, Konsequenzen und Maßnahmen aus den Bewirtschaftungs- und Aktionsplänen für den urbanen Raum im jeweiligen Tätigkeitsbereich. Fähigkeit zur Mitgestaltung von Bewirtschaftungs- und Aktionsplänen sowie Hochwasserrisikomanagementpläne für den urbanen Raum.
Themen/Inhalte der LV	Es wird die Bedeutung der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der EU- Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken auf die Wasserwirtschaft für urbanen Räume vermittelt, Methoden und Aufwand der Bestandsaufnahme (z.B. Gefahrenabschätzung/ Konfliktanalyse) vorgestellt. Aufbau und Inhalt von Bewirtschaftungsplänen (Wasserversorgung, Abwasserkonzepte, Wasserkraftnutzung und Landwirtschaft) und Aktionspläne/ Hochwasserrisikomanagementpläne werden erarbeitet.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Flussgebietsmanagement RICHTLINIE 2007/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2007 RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000
Medienformen	DVD-Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit o. Ausarbeitung o. Referat <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltchemie

Lehrform-Titel	Umweltchemie
englischer LV-Titel	Environmental Chemistry
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Seminaristischer Unterricht: Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Praktikum: Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Dipl.-Ing. (FH) Paul Guckelsberger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W1 - Wasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Chemische Grundkenntnisse
Kompetenzen/Lernziele der LV	Aktuelle Kenntnis umweltrelevanter Stoffe, Überblick über klassische Verbindungen in den Umweltmedien; Kenntnis aktueller Bestimmungsmethoden inklusive Probenahmen, Probenvorbereitung, Analytik und Aussagekraft der Ergebnisse
Themen/Inhalte der LV	Übersicht über aktuelle umweltrelevante Chemikalien in den Umweltmedien Wasser, Boden und Luft, wie bspw. PFTs (Perfluorierte Tenside), Zinnorganische Verbindungen, humanmedizinische und veterenärmedizinische Pharmazeutika, Antibiotika etc.; Umweltrelevante Wirkungen von organischen und anorganischen Schadstoffen, z.B. Rauch, PBSM, organ. Lösungsmittel, Halogenverbindungen, Feinstaub, radioaktive Substanzen etc.; Bestimmung ausgewählter Parameter im Labor der FHW (und im Labor der Kläranlage Beuerbach) sowie Durchführung eines Monitoring am Wellritzbach; Übersicht über Antibiotika-Resistenzen, Lebensmittelunverträglichkeiten, Krankheiten und Umweltphänomene (WHO)
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht, Praktikum
Literatur	Skript Umweltchemie
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit Beamer-Präsentation und Tafelanschrieb
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 1.5 SWS, Praktikum: 0.5 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung u. Klausur o. Ausarbeitung u. mündliche Prüfung o. Klausur u. Praktikumsbezogener Leistungsnachweis o. mündliche Prüfung u. Praktikumsbezogener Leistungsnachweis o. Klausur u. Portfolio o. mündliche Prüfung u. Portfolio <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	Anfertigung von Laborprotokollen (Monitoringbericht) ist Bestandteil der Lehrveranstaltung.

MODUL

IP - Interdisziplinäres Projekt

Modultitel (engl.)	Interdisciplinary Project
Kürzel	IP
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäre Zusammenarbeit• Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards• Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich – methodischen Arbeitens• Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe• Methodenwissen• wissenschaftliche Recherche• konkrete Fallbeurteilung• Problemanalyse• Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen• Prozessanalyse• Entwickeln eigener Planaussagen• Überprüfen erlernten Wissens• Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung• Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP• Reflexion eines Planungsprozesses• diskursives Verhalten• Befähigung zu Leitungsaufgaben• Befähigung zur Prozesssteuerung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäres Projekt (Proj, 3. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Interdisziplinäres Projekt

Lehrform-Titel	Interdisziplinäres Projekt
englischer LV-Titel	Interdisciplinary Project
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	IP - Interdisziplinäres Projekt
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Interdisziplinäre Zusammenarbeit, Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards, Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich– methodischen Arbeitens, Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe, Methodenwissen, wissenschaftliche Recherche, konkrete Fallbeurteilung, Problemanalyse, Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen, Prozessanalyse, Entwickeln eigener Planaussagen, Überprüfen erlernten Wissens, Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung, Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP, Reflexion eines Planungsprozesses, diskursives Verhalten, Befähigung zu Leitungsaufgaben, Befähigung zur Prozesssteuerung
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Multifunktionale und komplexe Analyse der interdisziplinären Ziele und Aufgaben, Differenzierung der Belange, Funktionen und Aufgaben, Ableitung der differenten fachlichen Ziele und Teilaufgaben, Synthese gemeinsamer Aufgaben und Belange, Herausarbeiten der Umweltbelange und der Umweltqualitätsziele, Beachtung gestalterisch ästhetischer Aspekte, Erkennen der unterschiedlichen Nutzeransprüche, Behandlung eines konkreten Planungsfalls im Ballungsraum Rhein-Main, Prüfen der Aufgaben durch alle Planungsstufen, Zusammenwirken mit Institutionen und Vorhabensträgern, Planungs- und Umweltrecht zum Projektfall, Landschafts- und Freiraumplanung sowie Umweltprüfung und LBP/ Eingriffsregelung; Verantwortlichkeiten und Entscheidungsfindung, Zielbestimmung und Bewertungsmaßstäbe, Planungsprozess, Verfahrensmanagement, Beteiligungen und Partizipation, Vorhabensbeurteilung, Recherchen, Realisierung, Ökonomische Rahmenbedingungen, Soziale Komponenten, Moderationsaufgaben / Mediation, Modularisierung, Umweltmanagement, Controlling, Evaluation, Eigentumsrecht, Öffentliches Recht und Privatrecht im Projektfall• In der Regel mit Fallbeispielen zur Umweltprüfung
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Je nach Projektaufgabe ist die Literaturrecherche Teil der Projektaufgabe; Fachzeitschriften auswerten
Medienformen	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

T - Master-Thesis

Modultitel (engl.)	Master's Thesis
Kürzel	T
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	4
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten• Strukturierung eines definierten Themas• Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung• Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema• Systematisierung eines gestellten Themas• Kreatives, schöpferisches Denken• Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung• Recherche der notwendigen Fachliteratur• Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit• Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen• Recherchefähigkeit <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Thesis
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Master-Arbeit (MA, 4. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Master-Arbeit

Lehrform-Titel	Master-Arbeit
englischer LV-Titel	Master's Thesis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	4
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	T - Master-Thesis
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten Strukturierung eines definierten Themas Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema Systematisierung eines gestellten Themas Kreatives, schöpferisches Denken Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung Recherche der notwendigen Fachliteratur Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen Recherchefähigkeit
Themen/Inhalte der LV	Bestimmt durch das Thema und die Aufgabe der Thesis Thematisch nach Schwerpunkt des Curriculums
Veranstaltungsform	Master-Arbeit
Literatur	Spezifisch nach Thema und Aufgabe der Thesis Literaturrecherche als Aufgabe der Thesis
Medienformen	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Master-Arbeit: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung

Modultitel (engl.)	water supply and disposal
Kürzel	I1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr, Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Stadtplanung, Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Überblick über moderne, nachhaltige Infrastrukturanlagen der Wasserversorgung und -entsorgung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wasserversorgung und -entsorgung (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Pflichtfach für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft/Infrastruktur, Landschaftsarchitektur und Stadtplanung, Wahlpflichtfach für die Schwerpunkte Verkehr und Ressourcen</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr ist Modulverantwortlicher, Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt stellvertretender Modulverantwortlicher.</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Wasserversorgung und -entsorgung

Lehrform-Titel	Wasserversorgung und -entsorgung
englischer LV-Titel	water supply and disposal
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I1 - Wasserversorgung und -entsorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vermittlung vertiefter Kenntnisse der Infrastrukturanlagen zur Wasserversorgung und -entsorgung mit einem soliden Verständnis für deren Auslegung, Bemessung, Bau, Betrieb und Instandhaltung
Themen/Inhalte der LV	Übersicht über die Infrastrukturanlagen der Wasserversorgung, Abwasserableitung, Regenwasserbehandlung, Abwasserreinigung und Klärschlammbehandlung; Grundlagen von Wassermengen, Wasserbilanzen und Wasserbeschaffenheit; Wassersparmaßnahmen und -wiederverwendung in privaten und öffentlichen Haushalten sowie der Industrie; Aktuelle Verfahren der Grundwasserbewirtschaftung; Vergleich unterschiedlicher Konzepte der Abwasserableitung; Fragestellungen und Technologien für Schwellen- und Entwicklungsländer
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript
Medienformen	Tafel, Beamer
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Wesentlicher Bestandteil der Eigenleistung ist die kontinuierliche Nachbearbeitung der Berechnungsbeispiele und Übungsaufgaben.

MODUL

S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie

Modultitel (engl.)	Urban History and Theory
Kürzel	S1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Stadtplanung, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der hauptsächlichen Epochen der Stadtbaugeschichte sowie der Theorien zur Stadt in der Vergangenheit und der Gegenwart• Kenntnis und Verständnis der Entwicklung zeitgenössischer Städte, Stadträume und Stadtregionen und der zugehörigen Begriffe, Theorien und Leitbilder als ein Instrument zur kritischen Auseinandersetzung mit den Entwicklungstendenzen der Gegenwart <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbstständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas• Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation• Fähigkeit der schriftlichen Darstellung sowie verbalen Präsentation und Kommunikation selbstständig erarbeiteter Fachinhalte
Modulprüfung	Prüfungsleistung Hausarbeit u. Referat o. Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Stadtbaugeschichte und Stadttheorie (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtbaugeschichte und Stadttheorie

Lehrform-Titel	Stadtbaugeschichte und Stadttheorie
englischer LV-Titel	Urban History and Theory
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Überblick über die Bildung und Entwicklung der Stadt in der Vergangenheit und der Gegenwart; Überblick über Stadttheorien und Stadtmodelle der Vergangenheit und der Gegenwart; Konzepte, Leitbilder und Theorien der zeitgenössischen Stadt
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung

Modultitel (engl.)	Social and Cultural Aspects of Urban Development
Kürzel	S5
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Stadtplanung, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der Wechselwirkungen zwischen Stadtraum und Gesellschaft im europäischen Städtebau• Kenntnis und Verständnis der in Städten zu beobachtenden Segregations- und Marginalisierungsprozesse und deren sozialer, kultureller sowie wirtschaftlicher Implikationen• Kenntnisse über die Bedeutung des Raumes als orts- und identitätsstiftendes Handlungsfeld• Wissen um die Bedeutung und die Veränderung von Öffentlichkeit und Privatheit als Strukturelemente des städtischen Raumes und Einblick in die Praktiken formeller und informeller Raumeignung• vertiefte Kenntnisse der zu erwartenden soziokulturellen Veränderungen aufgrund des prognostizierten demographischen Wandels, der Medialisierung der Gesellschaft und der telematischen Durchdringung nahezu aller Lebensbereiche <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas; Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation; Fähigkeit der schriftlichen Darstellung sowie verbaler Präsentation und Kommunikation selbständig erarbeiteter Fachinhalte</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Hausarbeit u. Referat o. Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung

Lehrform-Titel	Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung
englischer LV-Titel	Social and Cultural Aspects of Urban Development
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Soziale und kulturelle Bedingungen der Stadtentwicklung; soziale und kulturelle Bedeutung der europäischen Stadt; Öffentlichkeit und Privatheit als Strukturelemente des Städtebaus; urbane Identität und kulturelle Vielfalt; städtische Segregation and Marginalisierungsprozesse; formelle and informelle städtische Räume; Herausforderungen des demographischen Wandels; Mediengesellschaft, telematische Revolution und die Auswirkungen auf die Stadtentwicklung
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V1 - Verkehr im Ballungsraum

Modultitel (engl.)	Traffic in Metropolitan Areas
Kürzel	V1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch, Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht im für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für den komplexen Zusammenhang der einzelnen Verkehrsarten, der Politik und der Bedürfnisse der Verkehrsteilnehmenden• Verständnis für die verkehrlichen Umweltauswirkungen• Kenntnis der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung• Kenntnis der Methoden zur Bestimmung der Auswirkungen: Immissionsprognose Luftschadstoffe, Immissionsprognose Schall• Erkennen der erforderlichen Schritte zur Ermittlung• Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen: Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen• Kenntnis des Ablaufs von Umweltprüfungen• Bewertung der Umweltauswirkungen im Bundesverkehrswegeplan, bei der Linienbestimmung und in Zulassungsverfahren sowie in Raumordnungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Arbeiten im Team, Präsentation eigener Ergebnisse, Abwägung verschiedener Zielsetzungen.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verkehr und Umwelt (S, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Verkehrsplanung im Ballungsraum (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehr und Umwelt

Lehrform-Titel	Verkehr und Umwelt
englischer LV-Titel	Traffic and Environment
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V1 - Verkehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse des Verkehrswesens und des Umweltschutzes aus dem ersten berufsqualifizierenden Studiengang
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für die verkehrlichen Umweltauswirkungen (insbesondere Lärm, Abgase, Flächenverbrauch, Trennwirkungen). Kenntnis der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung, Kenntnis der Methoden zur Bestimmung der Auswirkungen: Immissionsprognose Luftschadstoffe, Immissionsprognose Schall; Erkennen der erforderlichen Schritte zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen: Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen (u.a. strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Flora-Fauna-Habitat -Verträglichkeitsuntersuchungen, Eingriffsregelung), Kenntnis des Ablaufs von Umweltprüfungen, Bewertung der Umweltauswirkungen im Bundesverkehrswegeplan, bei der Linienbestimmung und in Zulassungsverfahren sowie in Raumordnungsverfahren.
Themen/Inhalte der LV	Seminar mit Orientierungsreferaten, Literaturrecherche, Internetrecherche und Fallbeispielen (Projekte, Immissionsprognosen, Untersuchungsberichte) /Erarbeitung studentischer Beiträge (Referat, Vortrag, Präsentation) / Deutsch
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	<ol style="list-style-type: none">1. Storm, Bunge (Hrsg.), Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Erich Schmidt, Berlin2. UVP-Gesellschaft (Hrsg.), UVP-Report, Hamm3. Empfehlungen und Richtlinien der FGSV. Hier insbesondere: MUVS, RLS, Leitfäden der Ämter für Straßen und Verkehr4. Gesetze und Vorschriften
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehrsplanung im Ballungsraum

Lehrform-Titel	Verkehrsplanung im Ballungsraum
englischer LV-Titel	Traffic Planning in Metropolitan Areas
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V1 - Verkehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für den komplexen Zusammenhang der einzelnen Verkehrsarten, der Politik und der Bedürfnisse der Verkehrsteilnehmer. Arbeiten im Team, Präsentation eigener Ergebnisse, Abwägung verschiedener Zielsetzungen
Themen/Inhalte der LV	Wechselbeziehungen zwischen ÖPNV und IV, Beschleunigung des ÖPNV, Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsemissionen, Integrierte Verkehrskonzepte in Ballungsräumen, Stadtgestaltung und Verkehr
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird von der Dozentin mitgeteilt
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

Schwerpunkt Ressourcen

M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten	139
M2 - Planungsrecht	142
M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht	144
M4 - Projektmanagement und Personalführung	146
M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen	149
M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente	152
R1 - Ressourcenwirtschaft	155
R2 - Energieversorgung	158
R3 - Kreislaufwirtschaft	161
IP - Interdisziplinäres Projekt	164
T - Master-Thesis	166

Wahlpflichtmodule im Schwerpunkt Ressourcen

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung	168
I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum	170
I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken	173
L1 - Stadtökologie	176
L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	178
L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	181
L4 - Kulturlandschaftsentwicklung	183
S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	185
S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	187
V1 - Verkehr im Ballungsraum	189
V2 - Management von Verkehr und Mobilität	192
V3 - Verkehrsentwicklungsplanung	194
W1 - Wasserwirtschaft	196
W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft	199
W3 - Wasserwirtschaftliche Modelle	201
W4 - Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie	203

MODUL

M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten

Modultitel (engl.)	GIS / GIS- Analysis / Environmental Data
Kürzel	M1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.• Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren. Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• GIS-Anwendungen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• GIS-Projekt/ GIS-Analysen (Proj, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Anwendungen

Lehrform-Titel	GIS-Anwendungen
englischer LV-Titel	GIS-Application
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen. Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich Zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren.
Themen/Inhalte der LV	GIS werden in Ballungsräumen zur Planung, Instandhaltung und Dokumentation der Infrastruktureinrichtungen verwendet. Anhand von Projektbeispielen werden die Einsatzmöglichkeiten von GIS erarbeitet, präsentiert und anschließend diskutiert.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Hausarbeit u. Präsentation
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Projekt/ GIS-Analysen

Lehrform-Titel	GIS-Projekt/ GIS-Analysen
englischer LV-Titel	GIS-Project/ GIS-Analysis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.
Themen/Inhalte der LV	Anhand eines Projektes soll die Datenaufbereitung, die Datenschnittstellen zu den GIS-Systemen erlernt oder die vorhandenen Kenntnisse vertieft werden. Die grundsätzlichen oder Basis-Analysewerkzeuge der GIS-Systeme sollen anhand des Projektes zur Aufbereitung und Darstellung von Raum- und Umweltdaten genutzt werden. Es soll ein Überblick über die heute aktuell bereitgestellten Umweltdaten geschaffen werden.
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M2 - Planungsrecht

Modultitel (engl.)	Planning Law
Kürzel	M2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts• Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Planungsrecht (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung / Lehrmethoden: BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Planungsrecht

Lehrform-Titel	Planungsrecht
englischer LV-Titel	Planning Law
Kürzel	M2
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Ing. Marita Striewe, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M2 - Planungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts
Themen/Inhalte der LV	BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, einschlägige Kommentare zu den aufgeführten Rechtsbereichen
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht

Modultitel (engl.)	Environmental Law and Administrative Law
Kürzel	M3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts• Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht• Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts• Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts• Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation

Lehrform-Titel	Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation
englischer LV-Titel	Environmental Law and Administrative Law, Administrative Organisation
Kürzel	M3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts
Themen/Inhalte der LV	Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, Einschlägige Kommentierungen, Grundlagenwerke (werden bekannt gegeben); Sparwasser, Umweltrecht
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M4 - Projektmanagement und Personalführung

Modultitel (engl.)	Project Management and Human Resource Management
Kürzel	M4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Landschaftsarchitektur, Stadtplanung, Verkehr und im Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und in allen anderen Schwerpunkten.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kennenlernen der wichtigen organisatorischen Aufgaben im Management der beruflichen Praxis• Nachvollziehen der Aufgabenstellungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation• Wissenschaftliche und methodische Basierung des Erlernten• Umfassende Fähigkeiten zur Strukturierung eines Projektmanagements• Verstehen der wesentlichen Aufgaben eines Projektmanagements und der Möglichkeiten zur Durchführung• Vertieftes Verständnis des Projektmanagements als möglicher Beitrag zu Verwaltungsverfahren• Kenntnisse der Methoden zum Projektmanagement• Nachvollziehen von Beispielen aus der Berufspraxis <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Führungsverständnis und Bewusstsein zur Führungsverantwortung• Reflexion eigener Kenntnisse• Feststellen von Stärken und Schwächen der persönlichen Befähigungen• Fähigkeit zur Teamarbeit und Gespür für kritische Situationen und Problemlösungen• Befähigung zur Entscheidungsfindung und Durchsetzung• Kommunikationsvermögen
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Personalführung (S, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Projektmanagement/Präsentation (Proj, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Personalführung

Lehrform-Titel	Personalführung
englischer LV-Titel	Human Resources Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Verw.wirt Rainer Scholl
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M4 - Projektmanagement und Personalführung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Führungsverständnis und Bewusstsein zur Führungsverantwortung Kennenlernen der wichtigen organisatorischen Aufgaben im Management der beruflichen Praxis Nachvollziehen der Aufgabenstellungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation Reflexion eigener Kenntnisse Feststellen von Stärken und Schwächen der persönlichen Befähigungen Fähigkeit zur Teamarbeit und Gespür für kritische Situationen und Problemlösungen Befähigung zur Entscheidungsfindung und Durchsetzung Kommunikationsvermögen Wissenschaftliche und methodische Basierung des Erlernten
Themen/Inhalte der LV	Organisationsformen der verschiedenartigen Institutionen im Berufsfeld Ablauforganisation und personale Verantwortung Aufbauorganisationen und personale Verantwortung Leitung und Führungsfunktionen; Delegation Sozialpsychologische Aspekte in Organisationen Aufgabenstrukturierung und Zielbestimmung Personalführung, Teamorganisation, Entscheidungsverantwortung Kommunikation und Konfliktmanagement Umgang mit kulturellen Unterschieden Frauenförderung Arbeitsrecht, Behindertenansprüche Bewerbungssituationen
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Wird in der Lehrveranstaltung angegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	1 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 1 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	30 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Projektmanagement/Präsentation

Lehrform-Titel	Projektmanagement/Präsentation
englischer LV-Titel	Project Management /Presentation
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M4 - Projektmanagement und Personalführung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umfassende Fähigkeiten zur Strukturierung eines Projektmanagements, Kenntnisse der wesentlichen Aufgaben eines Projektmanagements und der Möglichkeiten zur Durchführung, Vertieftes Verständnis des Projektmanagements als möglicher Beitrag zu Verwaltungsverfahren, Kenntnisse der Methoden zum Projektmanagement, Nachvollziehen von Beispielen aus der Berufspraxis
Themen/Inhalte der LV	Vertiefung und Differenzierung von Definition, Beteiligte, Aufgaben Klärung des Untersuchungsrahmens, Angebot Durchdringung der Aufgaben eines Projektmanagements: Zeitmanagement, Kostenmanagement, Personalmanagement, Qualitätskontrolle Kommunikation mit Beteiligten (Abstimmungen mit Auftraggebern, mit beteiligten Behörden), Öffentlichkeitsarbeit Vertiefung der Beiträge des Projektmanagements zu Verwaltungsverfahren Durchdringung der komplexen Methoden zum Projektmanagement: Monitoring, Evaluierung, Dokumentation, Fallbeispiele, Präsentation- und Moderationstechnik (anteilig 1,0 SWS)
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	UVP-Handbuch (E. Schmidt); Fürst, D.: Theorien und Methoden (Dortmunder Vertrieb) Weitere Quellen werden in der Lehrveranstaltung angegeben
Medienformen	
Credit-Points (CP)	4 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	120 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen

Modultitel (engl.)	Business Administration and Management
Kürzel	M5
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Bleeß, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Gegenstand und Methoden der Betriebswirtschaftslehre und Grundlagen des ökonomischen Handelns kennen• Grundlagen der Kostentheorie und die gängigen Methoden und Verfahren der Kostenrechnung (insbes. Voll- und Teilkostenrechnung) kennen und auf Entscheidungstatbestände anwenden können• mit Problemen der Anwendung der Kostentheorie auf Planungsprobleme vertraut sein• die theoretischen Grundannahmen der Kalkulationsverfahren kennen und beurteilen können• Planungsaufgaben strukturieren und Methoden problemgerecht einsetzen können• ein Problembewusstsein für arbeitswirtschaftliche Aufgabenfelder in Unternehmen und Institutionen erwerben• die Grundlagen der Marketingtheorie sowie die psychischen und sozialen Bestimmungsfaktoren des Verbraucherverhaltens kennen• die grundlegenden Marktinstrumente und die Herangehensweise bei der Marketingkonzepterstellung kennen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Betriebswirtschaft (V, 1. - 3. Sem., SWS)• Betriebswirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Managementwissen und betriebliche Steuerung (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Managementwissen und betriebliche Steuerung (Ü, 1. - 3. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Betriebswirtschaft

Lehrform-Titel	Betriebswirtschaft
englischer LV-Titel	Business Administration
Kürzel	M5
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Basiswissen der Betriebswirtschaftslehre
Kompetenzen/Lernziele der LV	Gegenstand und Methoden der Betriebswirtschaftslehre und Grundlagen des ökonomischen Handelns kennen, Grundlagen der Kostentheorie und die gängigen Methoden und Verfahren der Kostenrechnung (insbes. Voll und Teilkostenrechnung) kennen und auf Entscheidungstatbestände anwenden können; mit Problemen der Anwendung der Kostentheorie auf Planungsprobleme vertraut sein; die theoretischen Grundannahmen der Kalkulationsverfahren kennen und beurteilen können; Planungsaufgaben strukturieren und Methoden problemgerecht einsetzen können; ein Problembewusstsein für arbeitswirtschaftliche Aufgabenfelder in Unternehmen und Institutionen erwerben; die Grundlagen der Marketingtheorie sowie die psychischen und sozialen Bestimmungsfaktoren des Verbraucherverhaltens kennen; die grundlegenden Marktinstrumente und die Herangehensweise bei der Marketingkonzepterstellung kennen.
Themen/Inhalte der LV	Einführung in die Methoden der Betriebswirtschaftslehre, Grundlagen des ökonomischen Handelns, Grundlagen der Kostentheorie, Methoden und Verfahren der Voll und Teilkostenrechnung, Arbeitsgestaltung (Gestaltung der Arbeitsorganisation und –umgebung, Strategische Planung, strategisches Marketing, Positionierung), Überblick über wichtige Markttheorien; Grundlagen des Marketing, wichtige Marketingtheorien, Marketinginstrumente, Marketingpolitiken (Produkt, Preis, Distributions- und Kommunikationspolitik); Grundlagen der Werbung; Wichtige Aspekte des Konsumentenverhaltens.
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird in der Lehrveranstaltungbekannt gegeben; Skript
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: —, Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Managementwissen und betriebliche Steuerung

Lehrform-Titel	Managementwissen und betriebliche Steuerung
englischer LV-Titel	Management Skills and Business Control
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Seminaristischer Unterricht: Rainer Appel, Übung: -
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Beherrschen und Verstehen betrieblicher Organisation Beherrschen von Finanzsteuerungsinstrumenten und Betriebsprozessen Wissenschaftliche und methodische Fundamentierung von praktischen Aufgabenstellungen zur Steuerung und Personallenkung Vermittlung von Grundlagen der Kostenanalyse und Gebührenermittlung in der Umwelttechnik; Kritische Hinterfragung von Kostenermittlung
Themen/Inhalte der LV	Kriterien für die optimale Standortwahl von Betrieben; Wichtige Aufgaben des betrieblichen Personalwesens (Personalbedarfsplanung, -auswahl, -einstellung, -verwaltung) Gründungsfinanzierung und öffentliche Förderprogramme SWOT-Analyse ; Gap-Analyse ; Portfolio-Analyse Einflussfaktoren auf Investitions- und Betriebskosten; Öffentliche und private Unternehmen in der Umwelttechnik; Einflüsse der Privatisierung auf Kosten und Leistungen; Kosten und Projektcontrolling in der Umwelttechnik; Gebührenkalkulation und rechtliche Rahmenbedingungen für Entgeltberechnungen;
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht, Übung
Literatur	Wird fallweise bekannt geben; Fachzeitschriften
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS, Übung: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente

Modultitel (engl.)	Environmental Assessments and Environmental Management Tools
Kürzel	M6
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen und im Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verstehen von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien;• Kennenlernen der zentralen Grundlagen und Aspekte;• Nachvollziehen der methodischen Herleitung und fachwissenschaftlichen Begründung;• Begreifen der Anwendung• Grundlegende, vertiefte Erkenntnisse des Beitrages der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Umweltprüfungen (Plan-UVP (SUP), Projekt-UVP)• Methodenkompetenz zur Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen,• Methodenkompetenz zur Beurteilung von Umweltauswirkungen sowie zu Ermittlung von Alternativen, Kompetenzen zur Begleitung von Verwaltungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Umweltmanagementinstrumente (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Umweltprüfungen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltmanagementinstrumente

Lehrform-Titel	Umweltmanagementinstrumente
englischer LV-Titel	Environmental Management Tools
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• 70% aktive Anwesenheit
Kompetenzen/Lernziele der LV	<ul style="list-style-type: none">• Verstehen von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien;• Kenntnis ihrer zentralen Grundlagen und Aspekte;• Nachvollziehen der methodischen Herleitung und fachwissenschaftlichen Begründung von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien und Verstehen der Anwendung
Themen/Inhalte der LV	Regelwerke zum Umweltmanagement, Normen zu Umweltmanagementsysteme z.B. ISO14 000 er Reihe; DIN EN ISO 9 000 ff; Gegenüberstellung von DIN EN ISO 14001 und EMAS; Ökoprotit, Umweltrelevante Aspekte, Umweltprogramme; Projekt: Aufbau und Implementierung eines Umweltmanagementsystems; Durchführung von Umweltaudits und Umweltbetriebsprüfungen; QM
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird aktuell bekannt gegeben; DGQ Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.: Umweltmanagement, Frankfurt/M.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Präsentation o. Referat o. Ausarbeitung o. Hausarbeit <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltprüfungen

Lehrform-Titel	Umweltprüfungen
englischer LV-Titel	Environmental Assessment
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Grundlegende, vertiefte Erkenntnisse des Beitrages der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Umweltprüfungen (Plan-UVP (SUP), Projekt-UVP), Methodenkompetenz zur Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen, Methodenkompetenz zur Beurteilung von Umweltauswirkungen sowie zu Ermittlung von Alternativen, Kompetenzen zur Begleitung von Verwaltungsverfahren
Themen/Inhalte der LV	Untersuchungen der Umweltauswirkungen von Plänen oder Projekten / gesetzliche Anforderungen, Rechtsgrundlagen, Umweltmodell (Schutzgüter) Differenzierte Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen (Wirkungsanalyse; Empfindlichkeit gegenüber Einwirkungen, Prognose). Vertiefte Beurteilung von Umweltauswirkungen (Bewertung der Umweltauswirkungen, Beachtung des förmlichen Schutzes). Komplexe Untersuchung von Alternativen, Ermittlung von Alternativen und Varianten zur Vermeidung von nachteiligen Umweltauswirkungen, Beurteilung im Vergleich Besondere Leistungen zur Untersuchung von Umweltauswirkungen: floristische und faunistische Erhebungen, N 2000; Immissionsprognosen Vertiefung im Bereich Eingriffsregelung und Kompensation und FFH -Verträglichkeitsprüfung Vertiefungen zum Projektmanagement, SUP/UVP als unselbstständiger Teil von Verwaltungsverfahren, Integration anderer fachlicher Prüfungen Wissenschaftliche Bewertung u.a. zum Controlling und zum Monitoring, Fallbeispiele aus der wissenschaftlichen Literatur und aus dem Planungsgeschehen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	1. Storm, Bunge (Hrsg.), Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Erich Schmidt, Berlin 2. UVP-Gesellschaft (Hrsg.), UVP-Report, Hamm 3. Köppel, J., Eingriffsregelung (UTB) 4. Gesetze und Vorschriften 5. weitere aktuelle Quellen werden in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	Referat (345511) 16,6 % + Klausur (345512) 33,3 %

MODUL

R1 - Ressourcenwirtschaft

Modultitel (engl.)	Resource Management
Kürzel	R1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Energieversorgungssysteme lokal, national und europäisch• Einblick in die technischen Voraussetzungen und Gegebenheiten an Hand vorhandener Netze• Auseinandersetzung mit den Begriffen aus dem Stromversorgungs-, Gas und Fernwärmebereich. Energetische Auslegungen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur u. Präsentation o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. Klausur o. Hausarbeit u. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Energiewirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Stoffkreisläufe (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Energiewirtschaft

Lehrform-Titel	Energiewirtschaft
englischer LV-Titel	Energy Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	M.Eng. Steffen Bäurle
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R1 - Ressourcenwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Auseinandersetzung mit den (politisch-wirtschaftlichen) Rahmenbedingungen, Möglichkeiten, Entwicklungen und Einflussfaktoren der Energiebereitstellung und –nutzung. Durchführung einfacher Wirtschaftlichkeitsrechnungen. Kennenlernen der energiewirtschaftlichen Abhängigkeiten und Gestaltungsmöglichkeiten auf kommunaler / regionaler Ebene.
Themen/Inhalte der LV	Einführung in die Energiewirtschaft: * Grundbegriffe der Energiebereitstellung und -nutzung * Akteure und Marktstrukturen der Energiewirtschaft in Deutschland * Wirtschaftliche Besonderheiten der leitungsgebundenen Energieversorgung * Grundprobleme der Nachhaltigkeit der Energiebereitstellung und –nutzung und Herausforderungen für die Zukunft Ressourcen und Reserven: * Fossile, nukleare und erneuerbare Energieträger * Energieeffizienz/ Endenergieeinsparung * Versorgungssicherheit und Importabhängigkeit * Verknüpfung im Gesamtsystem: Mittel- und langfristige Prognosen, Szenarien und Strategien einer nachhaltigen Energieversorgung (lokal/regional, Deutschland, EU, global) Marktverhalten, Wettbewerb, Wertschöpfung und Beschäftigung: * Preisbildung, Wettbewerb und Subventionierung in den Märkten für Energie und Energiedienstleistungen * Energiebeschaffung einer Kommune * Wirtschaftlichkeitsanalyse und wirtschaftliche Optimierung * Beiträge der Energiewirtschaft zur regionalen Wirtschaftsentwicklung: Investitionen, Bruttowertschöpfung und Beschäftigung Politiken und Maßnahmen: * Notwendigkeit staatlicher Rahmenseetzungen * Der energiewirtschaftliche Ordnungsrahmen im Überblick * Liberalisierung, Deregulierung, Re-Regulierung und Rekommunalisierung * Leitplanken einer solaren Effizienzwirtschaft * Kommunale/ regionale Gestaltungsmöglichkeiten * Monitoring und Evaluation von Politiken und Maßnahmen * Aktuelle energiepolitische/ energiewirtschaftliche Fragestellungen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Konstantin, Panos (2006): Praxisbuch Energiewirtschaft, Springer: Berlin u.a. Weitere Literatur wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stoffkreisläufe

Lehrform-Titel	Stoffkreisläufe
englischer LV-Titel	Matter Cycles / Waste Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R1 - Ressourcenwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Detaillierte Kenntnis wichtiger industrieller Stoffkreisläufe, Kompetenz zur Beurteilung der Umweltauswirkungen, Orientierung zur Wahrnehmung der Produktverantwortung,
Themen/Inhalte der LV	Stoffkreisläufe - Stoffkreislauf mineralische Baustoffe, Stoffkreislauf Metall, Stoffkreislauf Holz, Stoffkreislauf Kunststoffe, Stoffkreislauf Papier, Pappen und Kartonagen, Stoffkreislauf Organik Umweltauswirkungen, Öko-Bilanz, LCA; Umweltmanagement - Produktverantwortung, Umweltmanagement, Vermeidungs- und Verwertungstechnologien (stoffliche Verwertung), Qualitätsanforderungen zur energetische Verwertung, Kosten, Umweltprüfungen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Müllhandbuch- Hösel, Bilitewski, Schenkel, Schnurrer (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Recycling betrieblicher Abfälle – Karl O. Tiltmann (Hrsg), Neue Techniken und Verfahren zur Wirtschaftlichen Wiederverwendung industrieller Rückstände, WEKA Fachverlag für technische Führungskräfte GmbH, Augsburg Handbuch der Sortiertechnik- Duales Sstem in der Praxis, Uhlig, Bremerstein, Beckmann, Hrsg.: Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG, TÜV-Verlag GmbH, Köln Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung- Hrsg: Storm, Bunge, Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Zeitschriften: Müll und Abfall, Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Erich Schmidt Verlag, Berlin Wasser und Abfall, Hrsg. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V. Düsseldorf, Friedrich Vieweg+ Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden Entsorgungs Praxis- mit Abfallwirtschaftsjournal, Bertelsmann Fachmagazin für Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung, Friedrich Vieweg+ Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden Korrespondenz Abwasser, Abfall, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA, Hrsg), Hennef Müllmagazin- Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge, Rhombos-Verlag, Berlin DIN EN ISO 14040 (und 14041-14043) DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg) Beuth-Verlag, Berlin
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

R2 - Energieversorgung

Modultitel (engl.)	Energy Supply
Kürzel	R2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Birgit Scheppat
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Detaillierte Kenntnis der wichtigen Energieerzeugungssystemen• Kompetenz zur Beurteilung von technischem Aufwand, Risiken (Landverbrauch, Umweltbelastungen etc.) und Kostenaspekten; Verständnis der Vor-/Nachteile der jeweiligen Erzeugungspfade• Energieversorgungssysteme lokal, national und europäisch• Einblick in die technischen Voraussetzungen und Gegebenheiten an Hand vorhandener Netze• Auseinandersetzung mit den Begriffen aus dem Stromversorgungs-, Gas und Fernwärmebereich. Energetische Auslegungen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur u. Präsentation
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Leitungsgebundene Energiesysteme (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Die Präsentation geht mit 33,3 %, die Klausur mit 66,6 % in die Berechnung der Modulnote ein.

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung

Lehrform-Titel	Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung
englischer LV-Titel	Cable Based Energy Production and Supply
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Birgit Scheppat
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R2 - Energieversorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Detaillierte Kenntnis der wichtigen Energieerzeugungssystemen, Kompetenz zur Beurteilung von technischem Aufwand, Risiken (Landverbrauch, Umweltbelastungen etc.) und Kostenaspekten; Verständnis der Vor-/Nachteile der jeweiligen Erzeugungspfade
Themen/Inhalte der LV	„Konventionelle und nachhaltige Energiesysteme im Verbund“ Lastprofile, Bereitstellungspfade mittels regenerativen Energieerzeugungssystemen, Sicherung der elektrischen Versorgung, technische Erzeugung Strom und Wärme im Vergleich konventionell/regenerativ, Kraft-Wärme-Kopplung, Energievorhaltssysteme und Speicherung, Reaktion auf Störungen, Planung von energieeffizienten Energieversorgungssystemen, Zentrale/Dezentrale Netze
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Literatur wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Leitungsgebundene Energiesysteme

Lehrform-Titel	Leitungsgebundene Energiesysteme
englischer LV-Titel	Cable Based Energy Systems
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Birgit Scheppat
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R2 - Energieversorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Energieversorgungssysteme lokal, national und europäisch, Einblick in die technischen Voraussetzungen und Gegebenheiten an Hand vorhandener Netze, Auseinandersetzung mit den Begriffen aus dem Stromversorgungs-, Gas und Fernwärmebereich. Energetische Auslegungen
Themen/Inhalte der LV	Darlegung der Energieversorgungssysteme Elektrizität, Gas und Fernwärme in und für urbane Ballungsräume. Technische Zusammenhänge der Energieerzeugung, Weiterleitung und Nutzung, Energetische Bilanzen. Netze für die jeweilige Energie in Deutschland und die Einbindung in das Europäische Gesamtnetz. Lastmanagement.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Literatur wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

R3 - Kreislaufwirtschaft

Modultitel (engl.)	Recycling Management
Kürzel	R3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Umsetzung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft• Erarbeitung von Bestandsaufnahmen, Prognosen, Konfliktanalysen und Entwicklung von Lösungen in der Abfallwirtschaft für Länder und Kommunen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur u. Referat
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Abfallwirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Betriebliches Ressourcenmanagement (SU, 1. - 3. Sem., 1 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Abfallwirtschaft

Lehrform-Titel	Abfallwirtschaft
englischer LV-Titel	Waste Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R3 - Kreislaufwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umsetzung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Erarbeitung von Bestandsaufnahmen, Prognosen, Konfliktanalysen und Entwicklung von Lösungen in der Abfallwirtschaft für Länder und Kommunen.
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Aufgaben der Kreislaufwirtschaft und Abfallentsorgung- Produktverantwortung, Abfallvermeidung, Abfallverwertung, umweltverträgliche Beseitigung, Entsorgungspflichtige, Abfallbilanzen - rechtliche Definition, Europäischer Abfallkatalog, Abfallbestimmung, Abfallanalytik und Bestimmungsmethoden, Abfallstatistik, betriebliche Abfallbilanzen, Abfallwirtschaftsplanung der Länder - Gesetzgebung, Mengenbilanzen und Prognoseverfahren, Abfallwirtschaftspläne, Genehmigungsverfahren, Umweltprüfungen, Mengenbilanzen und Prognoseverfahren, Abfallentsorgungskonzepte, Standortsuchverfahren, kommunale Kooperation, Public-Private-Partnership, Kosten, kommunale Satzungen, Entscheidungsgrundlagen zur Auswahl von Entsorgungsanlagen (hier öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger)- Stoffstrombilanzen, Emissionsbilanzen, Immissionsschutz, Gewässerschutz, Umweltverträglichkeitsprüfung, Bewertung
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Müllhandbuch- Hösel, Bilitewski, Schenkel, Schnurrer (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Handbuch der Sortiertechnik- Duales Sstem in der Praxis, Uhlig, Bremerstein, Beckmann, Hrsg.: Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG, TÜV-Verlag GmbH, Köln Bodenschutz- Ergänzbares Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, Hrsg: Rosenkranz, Bachmann, Einsele, Harres, Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Zeitschriften: Müll und Abfall, Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Erich Schmidt Verlag, Berlin Wasser und Abfall- Boden-Altlasten-Umweltrecht, Hrsg. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V. Düsseldorf, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden Entsorgungs Praxis- mit Abfallwirtschaftsjournal, Bertelsmann Fachmagazin für Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden Müllmagazin- Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge, Rhombos-Verlag, Berlin Korrespondenz Abwasser, Abfall, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA, Hrsg), Hennef Altlasten Spektrum – Hrsg.: Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e.V. (ITVA), Erich Schmidt Verlag, Berlin
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Betriebliches Ressourcenmanagement

Lehrform-Titel	Betriebliches Ressourcenmanagement
englischer LV-Titel	Corporate Resource Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R3 - Kreislaufwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umsetzung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Erarbeitung von Bestandsaufnahmen, Prognosen, Konfliktanalysen und Entwicklung von Lösungen in der Abfallwirtschaft für Länder und Kommunen.
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Aufgaben der betrieblichen Kreislaufwirtschaft und Abfallentsorgung -Produktverantwortung, Ressourcenschonung, Stoffstrommanagement, Umweltmanagement, Umweltbetriebsprüfung, Entsorgungspflichten, umweltverträgliche Entsorgung, Markt, Entsorgungsfachbetriebe Abfallbilanzen - rechtliche Definition, Europäischer Abfallkatalog, Abfallanalytik und Bestimmungsmethoden, betriebliche Abfallbilanzen, Entsorgungsnachweis Betriebliche Abfallentsorgungskonzepte - Mengenbilanzen und Prognoseverfahren, Entsorgungszuständigkeit, Kosten, Entsorgungskonzepte Auswahl von Entsorgungsanlagen privater Entsorgungsträger - Stoffstrombilanzen, Emissionsbilanzen, Immissionsschutz, Gewässerschutz, Umweltbetriebsprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Bewertung Fallbeispiele
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Müllhandbuch- Hösel, Bilitewski, Schenkel, Schnurrer (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Recycling betrieblicher Abfälle – Karl O. Tiltmann (Hrsg), Neue Techniken und Verfahren zur Wirtschaftlichen Wiederverwendung industrieller Rückstände, WEKA Fachverlag für technische Führungskräfte GmbH, Augsburg Handbuch der Sortiertechnik- Duales System in der Praxis, Uhlig, Bremerstein, Beckmann, Hrsg.: Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG, TÜV-Verlag GmbH, Köln Bodenschutz- Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, Hrsg: Rosenkranz, Bachmann, Einsele, Harres, Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Zeitschriften: Müll und Abfall, Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Erich Schmidt Verlag, Berlin Wasser und Abfall- Boden-Altlasten-Umweltrecht, Hrsg. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V.Düsseldorf, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden Entsorgungs Praxis- mit Abfallwirtschaftsjournal, Bertelsmann Fachmagazin für Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden Korrespondenz Abwasser, Abfall, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA, Hrsg), Hennef Müllmagazin- Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge, Rhombos-Verlag, Berlin Altlasten Spektrum – Hrsg.: Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e.V. (ITVA), Erich Schmidt Verlag, Berlin
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 1 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

IP - Interdisziplinäres Projekt

Modultitel (engl.)	Interdisciplinary Project
Kürzel	IP
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäre Zusammenarbeit• Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards• Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich – methodischen Arbeitens• Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe• Methodenwissen• wissenschaftliche Recherche• konkrete Fallbeurteilung• Problemanalyse• Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen• Prozessanalyse• Entwickeln eigener Planaussagen• Überprüfen erlernten Wissens• Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung• Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP• Reflexion eines Planungsprozesses• diskursives Verhalten• Befähigung zu Leitungsaufgaben• Befähigung zur Prozesssteuerung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäres Projekt (Proj, 3. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Interdisziplinäres Projekt

Lehrform-Titel	Interdisziplinäres Projekt
englischer LV-Titel	Interdisciplinary Project
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	IP - Interdisziplinäres Projekt
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Interdisziplinäre Zusammenarbeit, Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards, Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich– methodischen Arbeitens, Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe, Methodenwissen, wissenschaftliche Recherche, konkrete Fallbeurteilung, Problemanalyse, Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen, Prozessanalyse, Entwickeln eigener Planaussagen, Überprüfen erlernten Wissens, Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung, Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP, Reflexion eines Planungsprozesses, diskursives Verhalten, Befähigung zu Leitungsaufgaben, Befähigung zur Prozesssteuerung
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Multifunktionale und komplexe Analyse der interdisziplinären Ziele und Aufgaben, Differenzierung der Belange, Funktionen und Aufgaben, Ableitung der differenten fachlichen Ziele und Teilaufgaben, Synthese gemeinsamer Aufgaben und Belange, Herausarbeiten der Umweltbelange und der Umweltqualitätsziele, Beachtung gestalterisch ästhetischer Aspekte, Erkennen der unterschiedlichen Nutzeransprüche, Behandlung eines konkreten Planungsfalls im Ballungsraum Rhein-Main, Prüfen der Aufgaben durch alle Planungsstufen, Zusammenwirken mit Institutionen und Vorhabensträgern, Planungs- und Umweltrecht zum Projektfall, Landschafts- und Freiraumplanung sowie Umweltprüfung und LBP/ Eingriffsregelung; Verantwortlichkeiten und Entscheidungsfindung, Zielbestimmung und Bewertungsmaßstäbe, Planungsprozess, Verfahrensmanagement, Beteiligungen und Partizipation, Vorhabensbeurteilung, Recherchen, Realisierung, Ökonomische Rahmenbedingungen, Soziale Komponenten, Moderationsaufgaben / Mediation, Modularisierung, Umweltmanagement, Controlling, Evaluation, Eigentumsrecht, Öffentliches Recht und Privatrecht im Projektfall• In der Regel mit Fallbeispielen zur Umweltprüfung
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Je nach Projektaufgabe ist die Literaturrecherche Teil der Projektaufgabe; Fachzeitschriften auswerten
Medienformen	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

T - Master-Thesis

Modultitel (engl.)	Master's Thesis
Kürzel	T
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	4
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten• Strukturierung eines definierten Themas• Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung• Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema• Systematisierung eines gestellten Themas• Kreatives, schöpferisches Denken• Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung• Recherche der notwendigen Fachliteratur• Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit• Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen• Recherchefähigkeit <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Thesis
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Master-Arbeit (MA, 4. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Master-Arbeit

Lehrform-Titel	Master-Arbeit
englischer LV-Titel	Master's Thesis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	4
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	T - Master-Thesis
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten Strukturierung eines definierten Themas Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema Systematisierung eines gestellten Themas Kreatives, schöpferisches Denken Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung Recherche der notwendigen Fachliteratur Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen Recherchefähigkeit
Themen/Inhalte der LV	Bestimmt durch das Thema und die Aufgabe der Thesis Thematisch nach Schwerpunkt des Curriculums
Veranstaltungsform	Master-Arbeit
Literatur	Spezifisch nach Thema und Aufgabe der Thesis Literaturrecherche als Aufgabe der Thesis
Medienformen	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Master-Arbeit: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung

Modultitel (engl.)	water supply and disposal
Kürzel	I1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr, Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Stadtplanung, Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Überblick über moderne, nachhaltige Infrastrukturanlagen der Wasserversorgung und -entsorgung Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Wasserversorgung und -entsorgung (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Pflichtfach für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft/Infrastruktur, Landschaftsarchitektur und Stadtplanung, Wahlpflichtfach für die Schwerpunkte Verkehr und Ressourcen Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr ist Modulverantwortlicher, Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt stellvertretender Modulverantwortlicher.

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Wasserversorgung und -entsorgung

Lehrform-Titel	Wasserversorgung und -entsorgung
englischer LV-Titel	water supply and disposal
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I1 - Wasserversorgung und -entsorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vermittlung vertiefter Kenntnisse der Infrastrukturanlagen zur Wasserversorgung und -entsorgung mit einem soliden Verständnis für deren Auslegung, Bemessung, Bau, Betrieb und Instandhaltung
Themen/Inhalte der LV	Übersicht über die Infrastrukturanlagen der Wasserversorgung, Abwasserableitung, Regenwasserbehandlung, Abwasserreinigung und Klärschlammbehandlung; Grundlagen von Wassermengen, Wasserbilanzen und Wasserbeschaffenheit; Wassersparmaßnahmen und -wiederverwendung in privaten und öffentlichen Haushalten sowie der Industrie; Aktuelle Verfahren der Grundwasserbewirtschaftung; Vergleich unterschiedlicher Konzepte der Abwasserableitung; Fragestellungen und Technologien für Schwellen- und Entwicklungsländer
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript
Medienformen	Tafel, Beamer
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Wesentlicher Bestandteil der Eigenleistung ist die kontinuierliche Nachbearbeitung der Berechnungsbeispiele und Übungsaufgaben.

MODUL

I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum

Modultitel (engl.)	Risk Defence in Urban Areas
Kürzel	I2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und in allen anderen Schwerpunkten
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen, des Fachwissens und der Methoden zur Erstellung und Fortschreibung von Alarm- und Einsatzplänen• Detaillierter Einblick in den Ursachen und Wirkungsmechanismen der Naturkatastrophen: Sturm, Flut, Erdbeben für die Ballungsräume <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alarmpläne und Gefahrenabwehr (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Alarmpläne und Gefahrenabwehr

Lehrform-Titel	Alarmpläne und Gefahrenabwehr
englischer LV-Titel	Warning Systems and Risk Defence
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen, des Fachwissens und der Methoden zur Erstellung und Fortschreibung von Alarm- und Einsatzplänen.
Themen/Inhalte der LV	<p>Nach dem geltenden Katastrophenschutzgesetz der Länder haben die Katastrophenschutzbehörden als vorbereitende Maßnahmen Katastrophen-Alarm- und Einsatzpläne auszuarbeiten und weiterzuführen. Auch die Städte und Gemeinden sind verpflichtet, eigene diesbezügliche Planungen für ihre Mitwirkung bei der Katastrophenbekämpfung zu treffen. Die kommunalen Pläne sind dabei mit den Alarm- und Einsatzplänen der Katastrophenschutzbehörden abzustimmen.</p> <p>Alarmplanung bedeutet, dass gewisse Maßnahmen derart ausgeplant und zusammengefasst werden, dass sie alarmmäßig abgerufen und nach Plan ohne weiteren Handlungsbedarf bei der Einsatzleitung ablaufen können. Hierzu gehört vor allem die rasche Alarmierung der Einsatzkräfte.</p> <p>In den Einsatzplänen sind die taktischen Entscheidungen der Einsatzleitung und ihre Umsetzung in Einsatzbefehle vorzubereiten. In den Einsatzplänen sollten daher regelmäßig auch Maßnahmen vorbereitet und festgelegt werden, die bei einer Katastrophe zur Bekämpfung anzuordnen und zu treffen sind. Sie kommen dann in Betracht, wenn der Ablauf sich im Ereignisfall einigermaßen im Voraus bestimmen lässt (z.B. bei einem Hochwasserereignis).</p>
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Alarmpläne und Gefahrenabwehr In fünf Schritten zum Alarm- und Einsatzplan Abschätzung der Verwundbarkeit gegenüber Hochwasserereignissen auf kommunaler Ebene RICHTLINIE 2007/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2007 (HWRM-RL) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz - HBKG Hessisches Krankenhausgesetz – HKHG Hessisches Rettungsdienstgesetz – HRDG Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz - ZSKG)
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit DVD- Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Hausarbeit o. Präsentation o. Referat <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen

Lehrform-Titel	Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen
englischer LV-Titel	Risk Management / Natural Disasters
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Detaillierter Einblick in den Ursachen und Wirkungsmechanismen der Naturkatastrophen: Sturm, Flut, Erdbeben für die Ballungsräume.
Themen/Inhalte der LV	<p>Identifizierung der Naturkatastrophen für Ballungsräume: Sturm, Wasser (Flut), Erdbeben. Verfahren zur Beschreibung der Wirkungen, der Wirkungsmechanismen der Naturkatastrophen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Globale Windströme, globale Wettereinwicklung, Globale und lokale Wettermodelle, Erscheinungsformen Sturm, Messskala Sturm, maßgebende Parameter • Niederschlags-Abfluss-Prozesse, Hochwasserentstehung in Einzugsgebieten, Extremniederschläge • Erdgeschichtliche Tektonik, Messskala Erdbeben, maßgebende Wirkungsparameter <p>Verfahren zur Beschreibung/ Quantifizierung/ Bewertung von Naturkatastrophen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schadensanalyse Sturm, • Schadensanalyse Flut • Schadensanalyse Erbeben • Verfahren zur Ermittlung und Bewertung von Schadenspotentialen <p>Maßnahmen zur Vorsorge in der Fläche, Bauvorsorge gegen Naturkatastrophen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauliche Vorsorge Sturm, • Bauliche Vorsorge Flut • Bauliche Vorsorge Erbeben <p>Grundsätze der Gefahrenabwehr und Verhaltensvorsorge.</p>
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Gefahrenabwehr/ Naturkatastrophen
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit DVD- Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Präsentation o. Ausarbeitung o. Referat</p> <p><i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i></p>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken

Modultitel (engl.)	Immission Protection / Natural Hazard Risks
Kürzel	I3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <p>Überblick über:</p> <ul style="list-style-type: none">• wesentliche Risiken für Mensch und Umwelt• gesetzliche Anforderungen und fachliche Grundlagen• Methoden zum Ermitteln, Beschreiben und Bewerten von Naturgefahren, Schutzmaßnahmen, Programmen und Projekten <p>Spezialisiertes Wissen zur:</p> <ul style="list-style-type: none">• Emissions- und Immissionstechnik• Luftreinhaltung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Immissionsschutz (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt

Lehrform-Titel	Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt
englischer LV-Titel	Valuation of Natural Hazard Risks
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dr. rer. pol. Walter Pflügner
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Überblick über - wesentliche Risiken für Mensch und Umwelt, - gesetzliche Anforderungen und fachliche Grundlagen, - Methoden zum Ermitteln, Beschreiben und Bewerten von Naturgefahren, Schutzmaßnahmen, Programmen und Projekten.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Identifizierung, Quantifizierung und Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt besonders in Ballungsräumen und insbesondere im Wasser, im Boden und in der Luft (WaBoLu): Suchraster und Systematisierung, Datenbedarf, Bewertungsansätze• Unsicherheit und Risiko, Risikoabschätzungen und Risikofolgenabschätzungen: Konzepte und Zahlen.• Wissensstand über Gefährdungen für Mensch und Umwelt:<ul style="list-style-type: none">◦ Wasser: Extremereignisse (Fluten, Stürme, Starkregen) - Vulnerabilitätsdefinition, Wirkungen, Schäden◦ Boden: Flächennutzungen, Flächenverbrauch, Bodenschutz – Ziele, Konzepte, Wirksamkeitsmessung◦ Luft: Schadenskategorien, Schwerpunkte der Klimaschutzpolitik, Wirksamkeit, Realisierungsprobleme• Anpassungsmaßnahmen: politische Entscheidungsfindung bei unsicherem Wissen, Anpassungskosten und Nutzen• Nachhaltigkeitskonzept und Nachhaltigkeitsbewertung• Bewertung von Projekten und Programmen: rechtliche Grundlagen, Anforderungen, Bewertungsmethodik, Bewertungsverfahren: Kostenvergleichsrechnung, Nutzwertanalytische Verfahren, Nutzen-Kosten-Untersuchungen, kombinierte Verfahren
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Bewertung von Umweltwirkungen Abdruck der Präsentationsfolien und von wichtigen Bewertungsleitlinien
Medienformen	Seminarform mit Beamer-Präsentation und Skript, bestehend aus den Präsentationsfolien
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung o. Hausarbeit <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	Studienleistung (SL): 2 Hausarbeiten mit 6 Fragekomplexen; Lösungserarbeitung in Kleingruppenarbeit

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Immissionsschutz

Lehrform-Titel	Immissionsschutz
englischer LV-Titel	Immission Protection
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Volker Kummer, Dr. Dipl. Phys. Matthias Lochmann
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Spezialisiertes Wissen zur Emissions- und Immissionstechnik, Spezialisiertes Wissen zur Luftreinhaltung
Themen/Inhalte der LV	Grundlagen der Luftreinhaltung, Abgasreinigung, Grundlagen der Emissions- und Immissionstechnik, Stand der Technik der Messtechnik zu innerstädtischen Luftreinhaltung
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Immissionsschutz
Medienformen	Seminarform mit Beamer- Präsentation und Skript
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L1 - Stadtökologie

Modultitel (engl.)	Urban Ecology
Kürzel	L1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse der Umweltbedingungen der Stadtregionen• Verstehen der Aufgabenstellungen im Freiflächenmanagement der Stadt• Verstehen der planungsbezogenen Anforderungen in der Stadtentwicklung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur o. Ausarbeitung (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stadtökologie (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Vegetationseinheiten der städtischen Freiflächen und der Stadtregionen Faunistische Grundlagen der Stadt , ausgewählte Tiergruppen Anforderungen Bodenschutz und zum Wasserhaushalt im Bereich der Städte Stadtklimatische Grundlagen und ausgewählte Aspekte zum Stadtklima und Standortbedingungen Klima der Metropolregionen</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtökologie

Lehrform-Titel	Stadtökologie
englischer LV-Titel	Urban Ecology
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L1 - Stadtökologie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Analysefähigkeit aus wissenschaftlichen Grundlagen Verstehen der relevanten landschaftlichen und stadtökologischen Grundlagen Verstehen der komplexen räumlichen Entwicklungstendenzen und der umweltbezogenen Fragestellungen Analyse und Prognosefähigkeit, Anwenden und Vertiefen der fachlichen Grundlagen Vertiefung, Begreifen und Nachvollziehen des Zusammenwirkens verschiedener ökologischer Parameter und Fachdisziplinen Reflexion der Problemstellungen für geeignete Lösungsstrategien, Instrumentarien und Handlungsansätze Begreifen der Relevanz von Zielsetzungen und Ansätzen für Planungsaufgaben
Themen/Inhalte der LV	(1) Ansprache des Landschaftshaushaltes und der Landschaftsstruktur (1 SWS) Vegetationsansprache, Biotoptypen Exkursionen RM – vorlaufend - (2) Stadt und Landschaft Verhältnis Natur – Umwelt – Mensch Ökologische Grundlagen Landschaftsbegriff, Landschaftsbild, Eigenart und Merkmale der Kulturlandschaft Diversität, Eigenart und Ausprägung des Landschafts- und Ortsbild Klimawandel und Klimaschutz Grundlagen, Sicherung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt Biotopverbund in Stadtregionen, Freiraumsicherung und Biotopverbund Wasserhaushalt, Flächeninanspruchnahme, Bodenschutz in Stadtregionen, Lufthygiene und Gesundheitsvorsorge Standortfaktor Boden und Geologie, Standortfaktor Klima und Klimawandel, Standortfaktor Wasser und Gewässer Vegetation in offener Landschaft und Stadt, Tierwelt in offener Landschaft und Stadt, Landwirtschaft in Stadtregionen, Waldfunktionen und Forstwirtschaft in Stadtregionen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	H. Sukopp, R. Wittig, Stadtökologie (G. Fischer); v. Haaren, C., Landschaftsplanung (UTB)
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Teilnahme an den Exkursionen wird erwartet.

MODUL

L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien

Modultitel (engl.)	Practice and Application of Environmental Tools
Kürzel	L2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kennenlernen, Vertiefen und Anwenden methodisch-wissenschaftlicher Grundlagen umweltplanungs- und naturschutzrelevanter Instrumente bei komplexen Aufgabenstellungen• Bewältigen von Herausforderungen des Arbeitens in Gruppen von max. 12 Studierenden• Nachvollziehen von Methoden, Instrumenten und relevanten Standards der Landschafts- und Umweltplanung, beispielhaft an Projekten aus der Praxis, z.B. aus der Infrastrukturplanung• Kennenlernen und interpretieren von naturschutzrelevanten Fachbeiträgen sowie deren Integration in die weitere Planung• Erkennen von erworbenen Fähigkeiten und Feststellen eigener Defizite; Verstehen und Nachvollziehen von Zusammenhängen• Querschnittsorientierung sowie Interdisziplinarität anhand von Planungsbeispielen; kritisches Hinterfragen von Planungsansätzen• Planungsmethoden und -instrumente <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur o. Ausarbeitung (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien (V, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)

Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden:

- * Spezifische Darstellung und Vertiefung wissenschaftlicher, methodischer und rechtlicher Grundlagen
 - * der Landschaftsplanung
 - * der Eingriffsregelung mit Landschaftspflegerischer Begleit- und Ausführungsplanung,
 - * dem speziellen Artenschutzbeitrages,
 - * der FFH Verträglichkeitsprüfung und FFH Maßnahmenplanung,
 - * der Umweltverträglichkeits- (UVS) und
 - * der Strategischen Umweltverträglichkeitsprüfung
 - * Projektentwicklung, Projekt- und Baudurchführungsmanagement bei umwelt- und naturschutzrelevanten Projekten
- anhand von aktuelle Beispielen aus der Planungs- und Verwaltungspraxis
- * Seminaristische Bearbeitung beispielhafter Projekte aus des Praxis, z.B. aus der Infrastrukturplanung, mit spezifischer Anwendung der aktuellen wissenschaftlichen, methodischen und rechtlichen Grundlagen o.g. umweltplanungs- und naturschutzrelevanten Instrumente.
 - * Das Seminarergebnis soll in einem Bericht, der Verlauf der Projektbearbeitung sowie eine Methodenreflexion wissenschaftlich dargestellt und präsentiert werden. Der Bericht stellt den zentralen Bereich des Arbeitsergebnisses dar. Die Präsentation der Arbeitsergebnisse erfolgt - fachgruppenöffentlich, öffentlich oder gegenüber der Adressatengruppe
-

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien

Lehrform-Titel	Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien
englischer LV-Titel	Practice and Application of Environmental Tools
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verstehen und Beherrschen der Belange und Aufgaben im Naturschutz und aktueller Herausforderungen Beherrschen der Anforderungen und Fertigkeiten zum Entwurf von LP, LBP und Managementplänen Beherrschen der Planungsinstrumentarien und des Prozessmanagements, Kennen der relevanten Fachkonzepte, Kennen der zentralen Funktionen und Beherrschen der fachlichen Komponenten und ihrer Begründung, Entwickeln gestalterisch planerischer Lösungen für die näher bestimmten Beispiele Vertiefende Kenntnisse zur Organisation der Aufgabenwahrnehmung, Kompetenzwahrnehmung, Nachvollziehen am konkreten Beispiel und Fallkonstellationen aus der Region RM, kritisches Hinterfragen des Erlernten, Reflexion von Planungsprozessen und der wahrzunehmenden Belange
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Belange von NuL, Biodiversitätsschutz und Klimawandel, Kulturlandschaft und Erholungsvorsorge Zukünftige Aufgaben des Naturschutzes und Aufgaben in Ballungsräumen Diskussion der Instrumente anhand von Planungsfällen aus Berufspraxis und Forschung möglichst mit Veranschaulichung vor Ort: 1) Landschaftsplanung (System, LRP, LP) (SUP), Erholungsvorsorge und Freiraumsicherung, Leistungsphasen nach HOAI 2) Eingriffsregelung und Zulassungsverfahren, LBP und LAP, Bezug UVP, Leistungsphasen nach HOAI 3) Biotopverbund, Schutzgebiete und Managementplanung, NATURA 2000, Artenschutz und Verfahrensvorschriften Planerarbeitung, Untersuchung und Untersuchungsgrundsätze, Planentwurf und Planfassung, Entscheidung und Verantwortung, Umsetzung und Ausführung, Darstellung von Planbeispielen und Exkursion (LBP) Exkurs: Güte fachliche Praxis (LW, FW, NWR), Förderungsinstrumente und Finanzierung Forschungsansätze und Forschungsvorhaben im Naturschutz
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Jessel, B., Ökologisch orientierte Planung (UTB); Haaren, C v., Landschaftsplanung (UTB); UVP-Handbuch (Erich Schmidt)
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 1 SWS, Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung

Modultitel (engl.)	Ecological basics of open space planning
Kürzel	L3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Bedeutung öffentlicher und privater Grünsysteme in der Stadt und in Ballungsräumen für Klima, Oberflächenwasser, Grundwasser, Fauna, Flora, Biodiversität, menschlicher Gesundheit und Gesundheitsprävention• Synergien zwischen verschiedenen Anforderungen der modernen Stadt wie Hochwasserschutz, Sicherung von Erholungsräumen, Systemen der Biotopvernetzung und anderer Belange• Nationale und internationale Beispiele zur nachhaltigen Entwicklung von Städten und Ballungsräumen• Kritischer Diskurs zum Thema Nachverdichtung und Zerstörung von ökologischen Potenzialflächen bei der aktuellen Stadtentwicklung und den Widersprüchen beim Thema Nachhaltigkeit• Gesetzliche und normative Grundlagen• Oberflächenwassermanagement <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibungen und Lehrmethoden: <ul style="list-style-type: none">- Vorgehensweisen und Planungsansätze beispielhafter ökologischer Projektentwicklungen- Ansätze, Methoden und Begründungen aufzeigen- Überblick verschiedener Projekte und Projektmodelle vermitteln- Workshops, Exkursionen beispielhafter Projekte, zu Behörden und Institutionen (Zusammenarbeit mit anderen Modulen des Studiengangs möglich)

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung

Lehrform-Titel	Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung
englischer LV-Titel	Ecological basics of open space planning
Kürzel	L3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing. Andreas Paul
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verstehen und Nachvollziehen der Aufgaben der Freiraumplanung und Freiraumsicherung in Ballungsräumen und urbanen Zentren, Beherrschen der spezifischen Planungsinstrumentarien, Beherrschen der Anforderungen und des Managements in der Freiraumplanung und Freiraumsicherung, Kennen der relevanten Fachkonzepte, Kennen der zentralen Grünfunktionen und Beherrschen der fachlichen Komponenten und ihrer Begründung, Vertiefung sozialer, funktionaler, ästhetischer, ökologischer, ökonomischer und historischer Bedeutungsinhalte der urbanen Freiräume, Nachvollziehen am konkreten Beispiel und Fallkonstellationen aus der Region, kritisches Hinterfragen des Erlernten, Reflexion von Planungsprozessen und der wachzunehmenden komplexen Belange, Beherrschen der Anforderungen und Fertigkeiten zum Planentwurf in der Freiraumplanung
Themen/Inhalte der LV	Öffentliche und private Grünsysteme der Stadt und der Ballungsräume, Grünzug, Grünverbindung, Freiraumtypen wie u. a. Parks, Friedhöfe, Wohnumfeld und Sportflächen Nationale und internationale Projekte und Beispiele in der Region Rhein-Main zum Thema der Freiraumentwicklung und Freiraumsicherung in Metropolregionen, wie z. B. Regional-Parks, Stadtteilparks, National Urban Parks Demografieentwicklung und Nutzungsansprüche unterschiedlicher Altersgruppen einschließlich „Genderaspekte“ im Freiraum, Beteiligung und Kommunikation bei der Projektentwicklung, Partizipation Ästhetische Aspekte der Freiraumentwicklung, Gestaltungsgrundsätze, Qualität städtischer Freiräume Beispiele der Freiraumgestaltung und -planung, Neuplanung, Planen im Bestand, Beziehung zwischen Freiraum-, Erschließungs- und Gebäudestrukturen, Gehölze in der Stadt Historisches Stadtgrün und Gartenanlagen und ihre Einordnung, Entwicklung und Behandlung an Beispielen aus der Region Rhein-Main und nationaler Ebene Grünsysteme und Grünunterhaltung, Aufgaben und Formen der Grünflächenpflege, Facilitymanagement, Materialwahl Organisation des Grüns in der Stadtverwaltung, Auftragsvergabe und Eigenverantwortung, Ausführung, Kosten der Unterhaltung Leistungsphasen nach HOAI in der Freiraumplanung, VOL und VOF Aktuelle Forschungsansätze und Fachliteratur Beispiele der städtischen Freiräume anhand von Exkursionen in der Region Rhein-Main
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Fachzeitschriften; RICHTER, Handbuch Stadtgrün; GÄLZER, Grünplanung für Städte; JESSEL; TOBIAS, Ökologisch orientierte Planung; HEINEBERG; Stadtgeographie
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L4 - Kulturlandschaftsentwicklung

Modultitel (engl.)	Development of Man-made Landscapes
Kürzel	L4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für die modernen Problemstellungen in der Kulturlandschaftsentwicklung• Nachvollziehen der Funktion der Landnutzungssysteme• Verständnis der Kulturlandschaftsgeschichte und ihrer Relevanz in der Landschaftsansprache• Durchdringen der verschiedenen Anforderungen bei der Projektentwicklung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kulturlandschaftsentwicklung (V, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Kulturlandschaftsentwicklung (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Inhalte und Lehrmethoden: Kulturlandschaftsgeschichte Begriffe und Kompartimente der Landschaft Landschaftsanalyse und Bewertung Grundlagen der Wahrnehmung Erbelandschaften Sicherung und Entwicklung der Kulturlandschaften Förderinstrumente und Planungsinstrumente</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Kulturlandschaftsentwicklung

Lehrform-Titel	Kulturlandschaftsentwicklung
englischer LV-Titel	Development of Man-made Landscapes
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	-
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L4 - Kulturlandschaftsentwicklung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für die modernen Problemstellungen in der Kulturlandschaftsentwicklung Nachvollziehen der Funktion der Landnutzungssysteme Verständnis der Kulturlandschaftsgeschichte und ihrer Relevanz in der Landschafts- sprache Durchdringen der verschiedenen Anforderungen bei der Projektentwicklung
Themen/Inhalte der LV	Kulturlandschaftsgeschichte Begriffe und Kompartimente der Landschaft Landschaftsanalyse und Bewertung Grundlagen der Wahrnehmung Erbelandschaften Sicherung und Entwicklung der Kulturlandschaften Förderinstrumente und Planungsinstrumente
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Konold, W. Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege; Mengel, A. Naturschutzrecht in Frenz, Kommentar BNatSchG
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 1 SWS, Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie

Modultitel (engl.)	Urban History and Theory
Kürzel	S1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Stadtplanung, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der hauptsächlichen Epochen der Stadtbaugeschichte sowie der Theorien zur Stadt in der Vergangenheit und der Gegenwart• Kenntnis und Verständnis der Entwicklung zeitgenössischer Städte, Stadträume und Stadtregionen und der zugehörigen Begriffe, Theorien und Leitbilder als ein Instrument zur kritischen Auseinandersetzung mit den Entwicklungstendenzen der Gegenwart <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbstständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas• Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation• Fähigkeit der schriftlichen Darstellung sowie verbalen Präsentation und Kommunikation selbstständig erarbeiteter Fachinhalte
Modulprüfung	Prüfungsleistung Hausarbeit u. Referat o. Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Stadtbaugeschichte und Stadttheorie (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtbaugeschichte und Stadttheorie

Lehrform-Titel	Stadtbaugeschichte und Stadttheorie
englischer LV-Titel	Urban History and Theory
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Überblick über die Bildung und Entwicklung der Stadt in der Vergangenheit und der Gegenwart; Überblick über Stadttheorien und Stadtmodelle der Vergangenheit und der Gegenwart; Konzepte, Leitbilder und Theorien der zeitgenössischen Stadt
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung

Modultitel (engl.)	Social and Cultural Aspects of Urban Development
Kürzel	S5
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Stadtplanung, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der Wechselwirkungen zwischen Stadtraum und Gesellschaft im europäischen Städtebau• Kenntnis und Verständnis der in Städten zu beobachtenden Segregations- und Marginalisierungsprozesse und deren sozialer, kultureller sowie wirtschaftlicher Implikationen• Kenntnisse über die Bedeutung des Raumes als orts- und identitätsstiftendes Handlungsfeld• Wissen um die Bedeutung und die Veränderung von Öffentlichkeit und Privatheit als Strukturelemente des städtischen Raumes und Einblick in die Praktiken formeller und informeller Raumeignung• vertiefte Kenntnisse der zu erwartenden soziokulturellen Veränderungen aufgrund des prognostizierten demographischen Wandels, der Medialisierung der Gesellschaft und der telematischen Durchdringung nahezu aller Lebensbereiche <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas; Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation; Fähigkeit der schriftlichen Darstellung sowie verbaler Präsentation und Kommunikation selbständig erarbeiteter Fachinhalte</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Hausarbeit u. Referat o. Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung

Lehrform-Titel	Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung
englischer LV-Titel	Social and Cultural Aspects of Urban Development
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Soziale und kulturelle Bedingungen der Stadtentwicklung; soziale und kulturelle Bedeutung der europäischen Stadt; Öffentlichkeit und Privatheit als Strukturelemente des Städtebaus; urbane Identität und kulturelle Vielfalt; städtische Segregation and Marginalisierungsprozesse; formelle and informelle städtische Räume; Herausforderungen des demographischen Wandels; Mediengesellschaft, telematische Revolution und die Auswirkungen auf die Stadtentwicklung
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V1 - Verkehr im Ballungsraum

Modultitel (engl.)	Traffic in Metropolitan Areas
Kürzel	V1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen, Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht im für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für den komplexen Zusammenhang der einzelnen Verkehrsarten, der Politik und der Bedürfnisse der Verkehrsteilnehmenden• Verständnis für die verkehrlichen Umweltauswirkungen• Kenntnis der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung• Kenntnis der Methoden zur Bestimmung der Auswirkungen: Immissionsprognose Luftschadstoffe, Immissionsprognose Schall• Erkennen der erforderlichen Schritte zur Ermittlung• Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen: Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen• Kenntnis des Ablaufs von Umweltprüfungen• Bewertung der Umweltauswirkungen im Bundesverkehrswegeplan, bei der Linienbestimmung und in Zulassungsverfahren sowie in Raumordnungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Arbeiten im Team, Präsentation eigener Ergebnisse, Abwägung verschiedener Zielsetzungen.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verkehr und Umwelt (S, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Verkehrsplanung im Ballungsraum (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehr und Umwelt

Lehrform-Titel	Verkehr und Umwelt
englischer LV-Titel	Traffic and Environment
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V1 - Verkehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse des Verkehrswesens und des Umweltschutzes aus dem ersten berufsqualifizierenden Studiengang
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für die verkehrlichen Umweltauswirkungen (insbesondere Lärm, Abgase, Flächenverbrauch, Trennwirkungen). Kenntnis der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung, Kenntnis der Methoden zur Bestimmung der Auswirkungen: Immissionsprognose Luftschadstoffe, Immissionsprognose Schall; Erkennen der erforderlichen Schritte zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen: Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen (u.a. strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Flora-Fauna-Habitat -Verträglichkeitsuntersuchungen, Eingriffsregelung), Kenntnis des Ablaufs von Umweltprüfungen, Bewertung der Umweltauswirkungen im Bundesverkehrswegeplan, bei der Linienbestimmung und in Zulassungsverfahren sowie in Raumordnungsverfahren.
Themen/Inhalte der LV	Seminar mit Orientierungsreferaten, Literaturrecherche, Internetrecherche und Fallbeispielen (Projekte, Immissionsprognosen, Untersuchungsberichte) /Erarbeitung studentischer Beiträge (Referat, Vortrag, Präsentation) / Deutsch
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	1. Storm, Bunge (Hrsg.), Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Erich Schmidt, Berlin 2. UVP-Gesellschaft (Hrsg.), UVP-Report, Hamm 3. Empfehlungen und Richtlinien der FGSV. Hier insbesondere: MUVS, RLS, Leitfäden der Ämter für Straßen und Verkehr 4. Gesetze und Vorschriften
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehrsplanung im Ballungsraum

Lehrform-Titel	Verkehrsplanung im Ballungsraum
englischer LV-Titel	Traffic Planning in Metropolitan Areas
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V1 - Verkehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für den komplexen Zusammenhang der einzelnen Verkehrsarten, der Politik und der Bedürfnisse der Verkehrsteilnehmer. Arbeiten im Team, Präsentation eigener Ergebnisse, Abwägung verschiedener Zielsetzungen
Themen/Inhalte der LV	Wechselbeziehungen zwischen ÖPNV und IV, Beschleunigung des ÖPNV, Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsemissionen, Integrierte Verkehrskonzepte in Ballungsräumen, Stadtgestaltung und Verkehr
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird von der Dozentin mitgeteilt
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V2 - Management von Verkehr und Mobilität

Modultitel (engl.)	Transport and Traffic Demand Management
Kürzel	V2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Studierenden verfügen über umfassendes, integriertes Wissen und Verständnis zu den Ursachen von Mobilität, zur Entstehung von Verkehr sowie zu dem verkehrsplanerischen Handlungsrepertoire zur Beeinflussung von Mobilitätsverhalten und Verkehrsflüssen.• Sie sind in der Lage, komplexe Verkehrsangebote wie beispielsweise ÖPNV, inter- und multimodale Angebote sowie Straßenverkehrsanlagen zielorientiert und eigenständig zu gestalten und dabei die unterschiedlichen Perspektiven und Interessen von Betreibern, Nutzern und Gesellschaft zu berücksichtigen.• Sie wenden dabei die einschlägigen fachlichen Methoden (z.B. Fahrplanung, Leistungsfähigkeitsbeurteilung, Mobilitätsmanagement) an und sind im Stande, diese auch auf unvertraute Situationen zu übertragen. <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Portfolio o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. Klausur (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Management von Verkehr und Mobilität (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Management von Verkehr und Mobilität

Lehrform-Titel	Management von Verkehr und Mobilität
englischer LV-Titel	Transport and Traffic Demand Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V2 - Management von Verkehr und Mobilität
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Fahrplanung im ÖPNV• Leistungsfähigkeit von Straßenverkehrsanlagen• Verkehrsmanagementstrategien und -instrumente• Inter- und multimodale Angebote• Mobilitätsmanagement
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	FGSV: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HSB) 2015 FGSV: Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA), 2010 FGSV: Empfehlungen für Anlagen des Ruhenden Verkehrs Henkel, Sven: Mobilität aus Kundensicht. 2015 Hessen Mobil: Verkehrsmanagement Region Frankfurt-RheinMain : Leitfaden zur Anwendung. 2014 Sandrock, Michael (Hrsg.): Intelligente Verkehrssysteme und Telematikanwendungen in Kommunen Schnieder, Lars: Betriebsplanung im Öffentlichen Personennahverkehr, 2015 Desweiteren aktuelle Literaturangaben
Medienformen	Präsentation, Tafelanschriften, Auszüge aus Regelwerken, Fachartikeln und aktuellen Pressemeldungen.
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V3 - Verkehrsentwicklungsplanung

Modultitel (engl.)	Urban Mobility Planning
Kürzel	V3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für die fachgebietsübergreifenden Aufgaben und Vorgehensweisen in der Verkehrsplanung• Kennenlernen der grundlegenden Verfahren• Erkennen der notwendigen Vorgehensweisen für die zielgerichtete Anwendung• Kenntnis der verkehrsplanerischen Basisdaten• Kenntnis der Verfahren zu Datenanalyse, Verkehrserhebungen, Verkehrsberechnungen und Erstellung von Gesamt- und Teilverkehrsplänen• Einsicht in die Notwendigkeit einer verkehrsmittelübergreifenden Organisation des Verkehrs• Kenntnisse über Datengrundlagen, Berechnungsverfahren und Interpretation der Ergebnisse für die Abschätzung der Verkehrserzeugung geplanter Nutzungen• Verständnis für den Zusammenhang der verkehrsplanerischen, und logistischen Parameter und Abläufe. <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Portfolio o. Ausarbeitung u. Klausur o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. mündliche Prüfung o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Verkehrsentwicklungsplanung (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehrsentwicklungsplanung

Lehrform-Titel	Verkehrsentwicklungsplanung
englischer LV-Titel	—
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Volker Bleses
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V3 - Verkehrsentwicklungsplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Grundbegriffe Mobilität und Verkehr• Erhebung und Analyse von Mobilitätskenngrößen• Organisatorische und methodische Grundlagen der Verkehrsplanung• Analyse von Verkehrsangeboten und Verkehrsnachfrage• Entwicklung von Zielen und Leitbildern in Verkehr und Mobilität• Grundlagen von makroskopischen Verkehrsnachfragemodellen• Beteiligungsverfahren
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	FGSV: Leitfaden für Verkehrsplanungen. 2001 FGSV: Hinweise zur Beteiligung und Kooperation in der Verkehrsplanung, 2012. PTV: Handbuch VISUM
Medienformen	Folienvortrag/Präsentation, Tafelanschrieb, Auszüge aus Richtlinien und aktuellen Fachartikeln, EDV-Praktikum, Online-Surveys
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

W1 - Wasserwirtschaft

Modultitel (engl.)	Water Management
Kürzel	W1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verstehen von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien; Kennen der zentralen Grundlagen und Aspekte; Nachvollziehen der methodischen Herleitung und fachwissenschaftlichen Begründung; Begreifen der Anwendung• Grundlegende, vertiefte Erkenntnisse des Beitrages der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Umweltprüfungen (Plan-UVP (SUP), Projekt-UVP)• Methodenkompetenz zur Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen• Methodenkompetenz zur Beurteilung von Umweltauswirkungen sowie zu Ermittlung von Alternativen• Kompetenzen zur Begleitung von Verwaltungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Flussgebietsmanagement (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Umweltchemie (SU, 1. - 3. Sem., 1.5 SWS)• Umweltchemie (P, 1. - 3. Sem., 0.5 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Flussgebietsmanagement

Lehrform-Titel	Flussgebietsmanagement
englischer LV-Titel	Catchment Area Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W1 - Wasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Für die Teilnahme an Laborveranstaltungen ist ein aktuelles Zertifikat Arbeitssicherheit- und Gefahrstoffunterweisung erforderlich.
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung: 70 % Teilnahme an den Seminarterminen• Grundkenntnisse in der Wasserwirtschaft.
Kompetenzen/Lernziele der LV	Fähigkeit zum Ableitung der Ziele, Konsequenzen und Maßnahmen aus den Bewirtschaftungs- und Aktionsplänen für den urbanen Raum im jeweiligen Tätigkeitsbereich. Fähigkeit zur Mitgestaltung von Bewirtschaftungs- und Aktionsplänen sowie Hochwasserrisikomanagementpläne für den urbanen Raum.
Themen/Inhalte der LV	Es wird die Bedeutung der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der EU- Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken auf die Wasserwirtschaft für urbanen Räume vermittelt, Methoden und Aufwand der Bestandsaufnahme (z.B. Gefahrenabschätzung/ Konfliktanalyse) vorgestellt. Aufbau und Inhalt von Bewirtschaftungsplänen (Wasserversorgung, Abwasserkonzepte, Wasserkraftnutzung und Landwirtschaft) und Aktionspläne/ Hochwasserrisikomanagementpläne werden erarbeitet.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Flussgebietsmanagement RICHTLINIE 2007/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2007 RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000
Medienformen	DVD-Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit o. Ausarbeitung o. Referat <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltchemie

Lehrform-Titel	Umweltchemie
englischer LV-Titel	Environmental Chemistry
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Seminaristischer Unterricht: Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Praktikum: Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Dipl.-Ing. (FH) Paul Guckelsberger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W1 - Wasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Chemische Grundkenntnisse
Kompetenzen/Lernziele der LV	Aktuelle Kenntnis umweltrelevanter Stoffe, Überblick über klassische Verbindungen in den Umweltmedien; Kenntnis aktueller Bestimmungsmethoden inklusive Probenahmen, Probenvorbereitung, Analytik und Aussagekraft der Ergebnisse
Themen/Inhalte der LV	Übersicht über aktuelle umweltrelevante Chemikalien in den Umweltmedien Wasser, Boden und Luft, wie bspw. PFTs (Perfluorierte Tenside), Zinnorganische Verbindungen, humanmedizinische und veterenärmedizinische Pharmazeutika, Antibiotika etc.; Umweltrelevante Wirkungen von organischen und anorganischen Schadstoffen, z.B. Rauch, PBSM, organ. Lösungsmittel, Halogenverbindungen, Feinstaub, radioaktive Substanzen etc.; Bestimmung ausgewählter Parameter im Labor der FHW (und im Labor der Kläranlage Beuerbach) sowie Durchführung eines Monitoring am Wellritzbach; Übersicht über Antibiotika-Resistenzen, Lebensmittelunverträglichkeiten, Krankheiten und Umweltphänomene (WHO)
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht, Praktikum
Literatur	Skript Umweltchemie
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit Beamer-Präsentation und Tafelanschrieb
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 1.5 SWS, Praktikum: 0.5 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung u. Klausur o. Ausarbeitung u. mündliche Prüfung o. Klausur u. Praktikumsbezogener Leistungsnachweis o. mündliche Prüfung u. Praktikumsbezogener Leistungsnachweis o. Klausur u. Portfolio o. mündliche Prüfung u. Portfolio <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	Anfertigung von Laborprotokollen (Monitoringbericht) ist Bestandteil der Lehrveranstaltung.

MODUL

W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft

Modultitel (engl.)	Sustainable Water Management in Settlements
Kürzel	W2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">Übersicht ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte der Siedlungswasserwirtschaft Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat o. Klausur u. Portfolio o. mündliche Prüfung u. Portfolio o. Ausarbeitung u. Klausur (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft

Lehrform-Titel	Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft
englischer LV-Titel	Sustainable Water Management in Settlements
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	<p>Kompetenzen/Lernziele im Abschnitt "Industrial Pollution Control": Überblick über industrielle Verunreinigungen und Strategien dagegen, Kenntnis der üblichen Managementkonzepte; Einblick in die industrielle Abwasserreinigung; Exkursion zur INFRASERVE Industriekläranlage</p> <p>Kompetenzen/Lernziele im Abschnitt "Wassersensible Planung": Überblick über Sanierungsveranlassungen und -methoden</p>
Themen/Inhalte der LV	<p>Themen/Inhalte im Abschnitt "Industrial Pollution Control": Übersicht über klassische Umweltwirkungen von industriellen Aktivitäten; Einführung in organische und anorganische industrielle Verunreinigungen und deren Wirkung auf die Umweltmedien Wasser, Boden und Luft; Rechtliche Grundlagen auf unterschiedlichen Ebenen (EU, BRD, Bundesländer, etc.); Überblick über mechanische, biologische und chemische Aufbereitungsstufen bei der Reinigung von Industrieabwässern sowohl von Direkteinleitern als auch Indirekteinleitern; Managementkonzepte bei Industriebetrieben</p> <p>Themen/Inhalte im LV-Abschnitt "Wassersensible Planung": Wasserverbrauch und -sparmaßnahmen; Einflüsse von Klimawandel auf die Wasserwirtschaft; Hochwasserschutz und hydraulische Entlastungsanlagen in Städten; Rechtliche Grundlagen, die in Verbindung mit erforderlichen Sanierungsmaßnahmen in der Umwelttechnik, z. B. Siedlungswasserwirtschaft, Trinkwasserleitungen, Abwasserkanälen stehen; Veranlassungen zu Sanierungs- und Rehabilitationsanlagen; Übersicht über Sanierungstechnologien und vertiefende Behandlung ausgewählter Bereiche z.B. Verluste bei Druckrohrleitungen, Kanalschadensbildern etc.</p>
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit Beamer-Präsentation und ausführlichem Skript sowie Exkursionen
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

W3 - Wasserwirtschaftliche Modelle

Modultitel (engl.)	Water Management Models
Kürzel	W3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Wahlpflicht im Offenen Profil und Wahlpflicht im Schwerpunkt Verkehr sowie im Schwerpunkt Ressourcen.
Häufigkeit	nur auf Nachfrage
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Simulationsmodelle: Übersicht über die theoretischen Grundlagen, Kennenlernen der Einsatzmöglichkeiten, Wissen um die Grenzen der Einsatzmöglichkeiten• Grundkenntnisse in der Hydrometrie und wasserbaulichen Versuchswesen, Modellgesetze, Fehlerrechnung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Wasserwirtschaftliche Modelle (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Wasserwirtschaftliche Modelle

Lehrform-Titel	Wasserwirtschaftliche Modelle
englischer LV-Titel	Water Management Models
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W3 - Wasserwirtschaftliche Modelle
Häufigkeit des Angebots	nur auf Nachfrage
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse in der Hydraulik und Wasserwirtschaft.
Kompetenzen/Lernziele der LV	Übersicht über die theoretischen Grundlagen der Simulationsmodelle. Kennenlernen der Einsatzmöglichkeiten der Simulationsmodelle. Wissen um die Grenzen der Einsatzmöglichkeiten von Simulationsmodellen. Grundkenntnisse in der Hydrometrie und wasserbaulichen Versuchswesen, Modellgesetze, Fehlerrechnung.
Themen/Inhalte der LV	Komplexe Naturprozesse werden immer häufiger mittels Simulationsmodelle nachgebildet. Eine Vielzahl von Vorwarn- und Vorhersagesystemen (Hochwasser, Sturm, Feuer und Brand) nutzen diese Werkzeuge zur Extrapolation von Naturereignissen. Bei einer Vielzahl von Naturprozessen ist trotz des Einsatzes von numerischen Modellen die Simulation am Modell nicht zu ersetzen; numerische und physikalische Modelle ergänzen sich.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Wasserwirtschaftliche Modelle Grundwassermodellierung: Eine Einführung mit Übungen FloodArea für ArcGIS® - Hydrodynamische 2D Modellierung Hydrologic Engineering Centers River Analysis System (HEC-RAS) ASM, Aquifer Simulation Modell
Medienformen	DVD- Player, Video-Anlage und Beamer Versuchsanalgen im Wasserbaulaboratorium des Fachbereiches
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Semesterprojekt mit schriftlicher Ergebnisdarstellung (50 Seiten nach Redaktionsrichtlinie) am Ende der Vorlesungszeit

MODUL

W4 - Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Modultitel (engl.)	Watercourse Development for Implementing Water Framework Directive
Kürzel	W4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Wahlpflicht im Offenen Profil und Wahlpflicht im Schwerpunkt Verkehr sowie im Schwerpunkt Ressourcen.
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse der verschiedenen Methoden und Maßnahmen zur naturnahen Gewässerunterhaltung und -entwicklung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Präsentation o. Referat o. Ausarbeitung o. Hausarbeit (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Aktive Mitarbeit und regelmäßige Anwesenheit an den Vorlesungsterminen (je 4 SWS) sowie Teilnahme an den angebotenen ganztägigen Exkursionen

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Lehrform-Titel	Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
englischer LV-Titel	Watercourse Development for Implementing Water Framework Directive
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dr. Thomas Paulus
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W4 - Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse der verschiedenen Methoden und Maßnahmen zur naturnahen Gewässerunterhaltung und -entwicklung
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Grundsätze der Gewässerunterhaltung und Gewässerentwicklung, sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen einer ökologisch orientierten Gewässerunterhaltung• Sohlen- und Tiefenerosion an Fließgewässern• Gewässerunterhaltung und –entwicklung im urbanen Bereich• Ökologische und wasserwirtschaftliche Bedeutung von Totholz in Fließgewässern• Einsatz von Totholz in der Gewässerentwicklung, Praxisbeispiele• Übungen zum Umgang mit Totholz• Ökologisch orientierte Unterhaltung von Gräben mit Übungsbeispielen• Neophyten, gebietesfremde Pflanzen an Gewässern, Umgang, Möglichkeiten zur Regulierung und Auswirkungen auf die Unterhaltung• Schäden durch Tiere an Gewässern und Konsequenzen für die Unterhaltung am Beispiel von Biber, Bisam und Nutria• Grundsätze zur Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern• Strukturelle Verbesserungen von Fließgewässern für Fische, Lebensweise heimische Fische, Gefährdungen und Maßnahmen zu Entwicklung von Lebensräumen• Beispielhafte ökomorphologische Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumqualität von Gewässern für Fische• Erlensterben durch Phytophthora an Fließgewässern• Randstreifen (Gewässerentwicklungskorridore) an Gewässern, Definition, Funktionen, Planungsgrundsätze, Umsetzung sowie Pflege und Unterhaltung, Praxisbeispiele• Bedeutung, Funktion von standortgerechten Ufergehölzen an Gewässern• Gehölzpflanz- und –pflgearbeiten an Gewässern• Biologie der Weide in der Gewässerunterhaltung• Besonderheiten der Gewässerunterhaltung in geschützten Gebieten mit Beispielen• Kreuzungsbauwerke kleiner Fließgewässer mit Feld- und Waldwegen• Beispielhafte Durchführung einer Gewässerschau
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

(Fortsetzung)

Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Literatur

- ATV-DVWK DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. (2002): Aktuelle Hinweise zur Unterhaltung von Fließgewässern im Flachland. GFA Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e. V. Hennef, 29 pp.
- BÖCKER, R., GEBHARDT, H., KONOLD, W. & SCHMIDT-FISCHER, S. (1995): Gebietsfremde Pflanzenarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope Kontrollmöglichkeiten und Management, ecomed verlagsgesellschaft AG & Co.KG Landsberg, 215 pp.
- BREHM, J. & MEIJERING, M. P. D. (1982): Fließgewässerkunde. Einführung in die Ökologie der Quellen, Bäche und Flüsse, 3. Auflage, Quelle & Meyer Verlag Wiesbaden, 302 pp.
- BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (2006): Leitlinien zur Gewässerentwicklung. Ziele und Strategien, Geschäftsstelle der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Mainz, 16 pp.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT UND ÖSTEREICHISCHER WASSER- UND ABFALLWIRTSCHAFTSVERBAND (ÖWAV) (2006): Fließgewässer erhalten und entwickeln. Praxisfibel zur Pflege und Instandhaltung, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) Wien, 220 pp.
- FEY, J. M. (1996): Biologie am Bach. Praktische Limnologie für Schule und Naturschutz, Quelle & Meyer Verlag Wiesbaden, 187 pp.
- GEBLER, R. J. (2005): Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse. Maßnahmen zur Strukturverbesserung Grundlagen und Beispiele aus der Praxis, Verlag Wasser + Umwelt Walzbachtal, 79 pp.
- JUNGWIRTH, M., HAIDVOGEL, G., MOOG, O., MUHAR, S. & SCHMUTZ, S. (2003): Angewandte Fischökologie an Fließgewässern. Facultas Universitätsverlag Wien, 547 pp.
- KAISER, O. (2005): Culterra 44. Bewertung und Entwicklung urbaner Fließgewässer, Verlag des Instituts für Landespflege der Universität Freiburg, 280 pp.
- KERN, K. (1998): Sohlenerosion und Auenauflandung. Empfehlungen zur Gewässerunterhaltung, Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG) mbH Mainz, 48 pp.
- LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (2002): Rheinland-Pfalz. Leitfaden Gewässerentwicklung für die gewässerunterhaltungspflichtigen Kreise, Städte und Verbandsgemeinden Aktion Blau Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz, Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz Mainz, 19 pp.
- LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (2003): Rheinland-Pfalz. Wirksame und kostengünstige Maßnahmen zur Gewässerentwicklung Aktion Blau Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz, Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz Mainz, 80 pp.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2000): Anlagen zur Herstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern. Raue Rampen und Verbindungsgewässer, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg Karlsruhe, 191 pp.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2004): Wanderfischprogramm NRW. Jahresbericht 2004, MUNLV Nordrhein-Westfalen Düsseldorf, 81 pp.
- PATT, H. (2001): Hochwasser-Handbuch. Auswirkungen und Schutz, Springer-Verlag Berlin, 593 pp.
- RÖCK, S. & KONOLD, W. (2007): Durchgängigkeit von Hochwasserrückhaltebecken. Verlag des Instituts für Landespflege der Universität Freiburg, 209 pp.
- RUMM, P., VON KLEITZ, ST. & SCHMALHOLZ, M. (2006): Handbuch der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Inhalte, Neuerungen und Anregungen für die nationale Umsetzung, 2. Auflage, Erich Schmidt Verlag Berlin, 620 pp.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2005): Ufersicherung – Strukturverbesserung. Anwendung ingenieurbioologischer Bauweisen im Wasserbau Handbuch (1), Zentraler Broschürenversand der Sächsischen Staatsregierung Dresden, 89 pp.
- SCHNEIDER, J. & KÖRTE, E. (2005): Strukturelle Verbesserungen von Fließgewässern für Fische. Empfehlungen für die Lebensraumentwicklung zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG) mbH Mainz, 124 pp.
- ZEH, H. (2007): Ingenieurbioologie. Handbuch Bautypen, vdf Hochschulverlag AG Zürich, 441 pp.

Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Aktive Mitarbeit und regelmäßige Anwesenheit an den Vorlesungsterminen (je 4 SWS) sowie Teilnahme an den angebotenen ganztägigen Exkursionen

Schwerpunkt Stadtplanung

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung	207
M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten	209
M2 - Planungsrecht	212
M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht	214
M4 - Projektmanagement und Personalführung	216
M7 - Räumliche Planungsinstrumente	219
S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	221
S2 - Wohnungsbau und Siedlungsplanung	223
S3 - Stadtentwicklung und Quartiersplanung	225
S4 - Stadterneuerung und Stadtumbau	227
S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	229
S6 - Projekt städtebauliches Entwerfen	231
IP - Interdisziplinäres Projekt	233
T - Master-Thesis	235

Wahpflichtmodule im Schwerpunkt Stadtplanung

L1 - Stadtökologie	237
L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	239
V1 - Verkehr im Ballungsraum	241
V3 - Verkehrsentwicklungsplanung	244

MODUL

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung

Modultitel (engl.)	water supply and disposal
Kürzel	I1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr, Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Stadtplanung, Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Überblick über moderne, nachhaltige Infrastrukturanlagen der Wasserversorgung und -entsorgung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wasserversorgung und -entsorgung (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Pflichtfach für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft/Infrastruktur, Landschaftsarchitektur und Stadtplanung, Wahlpflichtfach für die Schwerpunkte Verkehr und Ressourcen</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr ist Modulverantwortlicher, Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt stellvertretender Modulverantwortlicher.</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Wasserversorgung und -entsorgung

Lehrform-Titel	Wasserversorgung und -entsorgung
englischer LV-Titel	water supply and disposal
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I1 - Wasserversorgung und -entsorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vermittlung vertiefter Kenntnisse der Infrastrukturanlagen zur Wasserversorgung und -entsorgung mit einem soliden Verständnis für deren Auslegung, Bemessung, Bau, Betrieb und Instandhaltung
Themen/Inhalte der LV	Übersicht über die Infrastrukturanlagen der Wasserversorgung, Abwasserableitung, Regenwasserbehandlung, Abwasserreinigung und Klärschlammbehandlung; Grundlagen von Wassermengen, Wasserbilanzen und Wasserbeschaffenheit; Wassersparmaßnahmen und -wiederverwendung in privaten und öffentlichen Haushalten sowie der Industrie; Aktuelle Verfahren der Grundwasserbewirtschaftung; Vergleich unterschiedlicher Konzepte der Abwasserableitung; Fragestellungen und Technologien für Schwellen- und Entwicklungsländer
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript
Medienformen	Tafel, Beamer
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Wesentlicher Bestandteil der Eigenleistung ist die kontinuierliche Nachbearbeitung der Berechnungsbeispiele und Übungsaufgaben.

MODUL

M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten

Modultitel (engl.)	GIS / GIS- Analysis / Environmental Data
Kürzel	M1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.• Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren. Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• GIS-Anwendungen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• GIS-Projekt/ GIS-Analysen (Proj, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Anwendungen

Lehrform-Titel	GIS-Anwendungen
englischer LV-Titel	GIS-Application
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen. Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich Zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren.
Themen/Inhalte der LV	GIS werden in Ballungsräumen zur Planung, Instandhaltung und Dokumentation der Infrastruktureinrichtungen verwendet. Anhand von Projektbeispielen werden die Einsatzmöglichkeiten von GIS erarbeitet, präsentiert und anschließend diskutiert.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Hausarbeit u. Präsentation
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Projekt/ GIS-Analysen

Lehrform-Titel	GIS-Projekt/ GIS-Analysen
englischer LV-Titel	GIS-Project/ GIS-Analysis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.
Themen/Inhalte der LV	Anhand eines Projektes soll die Datenaufbereitung, die Datenschnittstellen zu den GIS-Systemen erlernt oder die vorhandenen Kenntnisse vertieft werden. Die grundsätzlichen oder Basis-Analysewerkzeuge der GIS-Systeme sollen anhand des Projektes zur Aufbereitung und Darstellung von Raum- und Umweltdaten genutzt werden. Es soll ein Überblick über die heute aktuell bereitgestellten Umweltdaten geschaffen werden.
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M2 - Planungsrecht

Modultitel (engl.)	Planning Law
Kürzel	M2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts• Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Planungsrecht (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung / Lehrmethoden: BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Planungsrecht

Lehrform-Titel	Planungsrecht
englischer LV-Titel	Planning Law
Kürzel	M2
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Ing. Marita Striewe, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M2 - Planungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts
Themen/Inhalte der LV	BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, einschlägige Kommentare zu den aufgeführten Rechtsbereichen
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht

Modultitel (engl.)	Environmental Law and Administrative Law
Kürzel	M3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts• Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht• Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts• Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts• Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation

Lehrform-Titel	Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation
englischer LV-Titel	Environmental Law and Administrative Law, Administrative Organisation
Kürzel	M3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts
Themen/Inhalte der LV	Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, Einschlägige Kommentierungen, Grundlagenwerke (werden bekannt gegeben); Sparwasser, Umweltrecht
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M4 - Projektmanagement und Personalführung

Modultitel (engl.)	Project Management and Human Resource Management
Kürzel	M4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Landschaftsarchitektur, Stadtplanung, Verkehr und im Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und in allen anderen Schwerpunkten.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kennenlernen der wichtigen organisatorischen Aufgaben im Management der beruflichen Praxis• Nachvollziehen der Aufgabenstellungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation• Wissenschaftliche und methodische Basierung des Erlernten• Umfassende Fähigkeiten zur Strukturierung eines Projektmanagements• Verstehen der wesentlichen Aufgaben eines Projektmanagements und der Möglichkeiten zur Durchführung• Vertieftes Verständnis des Projektmanagements als möglicher Beitrag zu Verwaltungsverfahren• Kenntnisse der Methoden zum Projektmanagement• Nachvollziehen von Beispielen aus der Berufspraxis <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Führungsverständnis und Bewusstsein zur Führungsverantwortung• Reflexion eigener Kenntnisse• Feststellen von Stärken und Schwächen der persönlichen Befähigungen• Fähigkeit zur Teamarbeit und Gespür für kritische Situationen und Problemlösungen• Befähigung zur Entscheidungsfindung und Durchsetzung• Kommunikationsvermögen
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Personalführung (S, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Projektmanagement/Präsentation (Proj, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Personalführung

Lehrform-Titel	Personalführung
englischer LV-Titel	Human Resources Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Verw.wirt Rainer Scholl
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M4 - Projektmanagement und Personalführung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Führungsverständnis und Bewusstsein zur Führungsverantwortung Kennenlernen der wichtigen organisatorischen Aufgaben im Management der beruflichen Praxis Nachvollziehen der Aufgabenstellungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation Reflexion eigener Kenntnisse Feststellen von Stärken und Schwächen der persönlichen Befähigungen Fähigkeit zur Teamarbeit und Gespür für kritische Situationen und Problemlösungen Befähigung zur Entscheidungsfindung und Durchsetzung Kommunikationsvermögen Wissenschaftliche und methodische Basierung des Erlernten
Themen/Inhalte der LV	Organisationsformen der verschiedenartigen Institutionen im Berufsfeld Ablauforganisation und personale Verantwortung Aufbauorganisationen und personale Verantwortung Leitung und Führungsfunktionen; Delegation Sozialpsychologische Aspekte in Organisationen Aufgabenstrukturierung und Zielbestimmung Personalführung, Teamorganisation, Entscheidungsverantwortung Kommunikation und Konfliktmanagement Umgang mit kulturellen Unterschieden Frauenförderung Arbeitsrecht, Behindertenansprüche Bewerbungssituationen
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Wird in der Lehrveranstaltung angegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	1 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 1 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	30 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Projektmanagement/Präsentation

Lehrform-Titel	Projektmanagement/Präsentation
englischer LV-Titel	Project Management /Presentation
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M4 - Projektmanagement und Personalführung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umfassende Fähigkeiten zur Strukturierung eines Projektmanagements, Kenntnisse der wesentlichen Aufgaben eines Projektmanagements und der Möglichkeiten zur Durchführung, Vertieftes Verständnis des Projektmanagements als möglicher Beitrag zu Verwaltungsverfahren, Kenntnisse der Methoden zum Projektmanagement, Nachvollziehen von Beispielen aus der Berufspraxis
Themen/Inhalte der LV	Vertiefung und Differenzierung von Definition, Beteiligte, Aufgaben Klärung des Untersuchungsrahmens, Angebot Durchdringung der Aufgaben eines Projektmanagements: Zeitmanagement, Kostenmanagement, Personalmanagement, Qualitätskontrolle Kommunikation mit Beteiligten (Abstimmungen mit Auftraggebern, mit beteiligten Behörden), Öffentlichkeitsarbeit Vertiefung der Beiträge des Projektmanagements zu Verwaltungsverfahren Durchdringung der komplexen Methoden zum Projektmanagement: Monitoring, Evaluierung, Dokumentation, Fallbeispiele, Präsentation- und Moderationstechnik (anteilig 1,0 SWS)
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	UVP-Handbuch (E. Schmidt); Fürst, D.: Theorien und Methoden (Dortmunder Vertrieb) Weitere Quellen werden in der Lehrveranstaltung angegeben
Medienformen	
Credit-Points (CP)	4 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	120 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M7 - Räumliche Planungsinstrumente

Modultitel (engl.)	Spatial Planning Instruments
Kürzel	M7
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Michael Peterek
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Stadtplanung und Landschaftsarchitektur.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der rechtswirksamen räumlichen Planungsinstrumente und insbesondere des Systems der Bauleitplanung in Deutschland• Fähigkeit zur planungspraktischen Anwendung der Vorgaben und Rechtsgrundlagen des Baugesetzbuchs• Fähigkeit zur grundsätzlichen Entwicklung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis der Relevanz von Gesetzen und Rechtsvorschriften als Voraussetzung gesellschaftlicher Ordnung und sozialen Zusammenlebens• Wissen um die Bedeutung der Abwägung in politischen Entscheidungsprozessen• Fähigkeit zu kritischer Reflektion und Argumentation• Fähigkeit zu einer systematischen Aufbereitung und strukturierten Vermittlung komplexer Sachverhalte
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Räumliche Planungsinstrumente (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Räumliche Planungsinstrumente

Lehrform-Titel	Räumliche Planungsinstrumente
englischer LV-Titel	Urban Land-use Planning
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Ing. Marita Striewe
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M7 - Räumliche Planungsinstrumente
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Entstehung und Entwicklung des Planungsrechts in Deutschland; Akteure der Planung auf verschiedenen Ebenen; der Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan; der Bebauungsplan als verbindlicher Bauleitplan; Baunutzungsverordnung und Planzeichenverordnung; Umsetzung der Planung; Besonderes Städtebaurecht; Übung zum Bebauungsplan
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Baugesetzbuch, Baunutzungsverordnung, Planzeichenverordnung und diesbezügliche Kommentare
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie

Modultitel (engl.)	Urban History and Theory
Kürzel	S1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Stadtplanung, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der hauptsächlichen Epochen der Stadtbaugeschichte sowie der Theorien zur Stadt in der Vergangenheit und der Gegenwart• Kenntnis und Verständnis der Entwicklung zeitgenössischer Städte, Stadträume und Stadtregionen und der zugehörigen Begriffe, Theorien und Leitbilder als ein Instrument zur kritischen Auseinandersetzung mit den Entwicklungstendenzen der Gegenwart <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbstständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas• Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation• Fähigkeit der schriftlichen Darstellung sowie verbalen Präsentation und Kommunikation selbstständig erarbeiteter Fachinhalte
Modulprüfung	Prüfungsleistung Hausarbeit u. Referat o. Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Stadtbaugeschichte und Stadttheorie (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtbaugeschichte und Stadttheorie

Lehrform-Titel	Stadtbaugeschichte und Stadttheorie
englischer LV-Titel	Urban History and Theory
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Überblick über die Bildung und Entwicklung der Stadt in der Vergangenheit und der Gegenwart; Überblick über Stadttheorien und Stadtmodelle der Vergangenheit und der Gegenwart; Konzepte, Leitbilder und Theorien der zeitgenössischen Stadt
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

S2 - Wohnungsbau und Siedlungsplanung

Modultitel (engl.)	Housing and Settlement Planning
Kürzel	S2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Michael Peterek
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht im Schwerpunkt Stadtplanung.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse in Städtebau/Stadtplanung
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der wesentlichen Entwicklungslinien und herausragenden Beispiele der Siedlungsgeschichte und des Wohnungsbaus als Grundlage einer kritischen Auseinandersetzung mit den zeitgenössischen Siedlungsprozessen• Kenntnis und Verständnis aktueller Anforderungen an einen umwelt- und sozialverträglichen Wohnungs- und Siedlungsbau• Wissen um die wesentlichen Siedlungsbausteine der Stadt und ihre räumlichen, funktionalen und sozialen Bestimmungen• anwendungsbezogene Kenntnisse der fachspezifischen Methoden, Verfahrensweisen, Darstellungs- und Vermittlungsformen der Wohnquartiersplanung Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbstständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas• Fähigkeit zu einer kritischen Reflexion und Argumentation• Fähigkeit der schriftlichen und zeichnerischen Darstellung sowie verbalen Präsentation und Kommunikation selbstständig erarbeiteter Fachinhalte
Modulprüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung u. Präsentation
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Wohnungsbau und Siedlungsplanung (S, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Schriftliche und/oder zeichnerische Ausarbeitung mit abschließender Präsentation als Prüfungsleistung

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Wohnungsbau und Siedlungsplanung

Lehrform-Titel	Wohnungsbau und Siedlungsplanung
englischer LV-Titel	Housing and Settlement Planning
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dr. Marcus Gwechenberger, Dr.-Ing., M.Sc., Dipl.-Ing. Mathias Hölzinger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S2 - Wohnungsbau und Siedlungsplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse in Städtebau/Stadtplanung
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Überblick über aktuelle und historische Formen und Modelle des Wohnens; soziale, kulturelle, physiologische und ökonomische Anforderungen an das Wohnen; räumliche Bausteine der Stadt und der Siedlungsplanung; Bedeutung des Wohnumfelds und der Wohnumfeldgestaltung; Typologien des Wohnungsbaus und der Grundrissplanung; Best Practices des Wohnungsbaus und der Siedlungsplanung; städtebauliche und siedlungsbezogene Mischungsvarianten von Wohnen, Arbeiten, Bildung, Versorgung und Freizeitgestaltung (u.a. Kultur, Spiel und Sport) in den Stadtquartieren; Konzeption, Darstellung (textlich/zeichnerisch) und Vermittlung von Konzepten der Wohnquartiersplanung
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Schriftliche und/oder zeichnerische Ausarbeitung mit abschließender Präsentation als Prüfungsleistung

MODUL

S3 - Stadtentwicklung und Quartiersplanung

Modultitel (engl.)	Urban Development and District Planning
Kürzel	S3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Michael Peterek
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht im Schwerpunkt Stadtplanung.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse in Städtebau/Stadtplanung
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Umfassende Kenntnisse von Theorie und Praxis des Planungsprozesses auf gesamt- und teilstädtischer Ebene• Verständnis und Wissen um die wesentlichen demografischen, sozio-kulturellen, ökonomischen und ökologischen Bestimmungsfaktoren und Herausforderungen zeitgenössischer Stadtentwicklung• anwendungsbezogene Kenntnisse der fachspezifischen Methoden, Verfahrenweisen, Darstellungs- und Vermittlungsformen der Stadt(teil)entwicklungsplanung Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas• Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation• Fähigkeit der schriftlichen und zeichnerischen Darstellung sowie verbalen Präsentation und Kommunikation selbständig erarbeiteter Fachinhalte
Modulprüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung u. Präsentation
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Stadtentwicklung und Quartiersplanung (S, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Schriftliche und/oder zeichnerische Ausarbeitung mit abschließender Präsentation als Prüfungsleistung

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtentwicklung und Quartiersplanung

Lehrform-Titel	Stadtentwicklung und Quartiersplanung
englischer LV-Titel	Urban Development and District Planning
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dr. Marcus Gwechenberger, Dr.-Ing., M.Sc., Dipl.-Ing. Mathias Hölzinger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S3 - Stadtentwicklung und Quartiersplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse in Städtebau/Stadtplanung
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Konzepte und Leitbilder der Stadtentwicklung seit der Industrialisierung; demografische, soziale, ökonomische, ökologische und kulturelle Bestimmungsfaktoren und Herausforderungen der heutigen Stadtentwicklung; Binnenentwicklung, Quartiersplanung und „Stadt der kurzen Wege“; Stadtregionen und städtische Agglomerationen als zeitgenössischer Urbanisierungstyp; aktuelle Konzepte und Projekte einer umweltverträglichen, energie- und verkehrssparenden Stadt- und Siedlungsplanung; Herstellung und Sicherung qualitätsvoller öffentlicher Räume; städtebauliche Aufwertungsstrategien; Mechanismen städtebaulicher Planungsstrategien; Konzeption, Darstellung (textlich/zeichnerisch) und Vermittlung von Stadt(teil)entwicklungskonzepten
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Albers, G. und Wekel, J. (2008) Stadtplanung. Eine illustrierte Einführung. Darmstadt; Benevolo, L. (1983) Die Geschichte der Stadt. Frankfurt; Reinborn, D. (1996) Städtebau im 19. und 20. Jahrhundert. Stuttgart; Jessen, J. et al. (2008) stadtmachen.eu. Urbanität und Planungskultur in Europa. Stuttgart; Becker, H. et al. (1999) Ohne Leitbild? Städtebau in Deutschland und Europa. Stuttgart, Zürich; Bürklin, Th. und Peterek, M. (2006) Lokale Identitäten in der globalen Stadtregion. „Alltagsrelevante Orte“ im Ballungsraum Rhein-Main. Frankfurt
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Schriftliche und/oder zeichnerische Ausarbeitung mit abschließender Präsentation als Prüfungsleistung

MODUL

S4 - Stadterneuerung und Stadtumbau

Modultitel (engl.)	Urban Renewal and Redevelopment
Kürzel	S4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht im Schwerpunkt Stadtplanung.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse in Städtebau/Stadtplanung
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Umfassende Kenntnisse von Theorie und Praxis zeitgenössischer Stadterneuerungs- und Stadtumbauprozesse• Verständnis und Kenntnis der wesentlichen räumlichen, sozialen, ökonomischen und ökologischen Bestimmungsfaktoren und Herausforderungen der Stadterneuerung und des Stadtumbaus• anwendungsbezogene Kenntnisse der fachspezifischen Methoden, Verfahrensweisen, Darstellungs- und Vermittlungsformen der Stadterneuerung und des Stadtumbaus Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas• Fähigkeit zu einer kritischen Reflexion und Argumentation• Fähigkeit der schriftlichen und zeichnerischen Darstellung sowie verbalen Präsentation und Kommunikation selbständig erarbeiteter Fachinhalte
Modulprüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung u. Präsentation
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Stadterneuerung und Stadtumbau (S, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Schriftliche und/oder zeichnerische Ausarbeitung mit abschließender Präsentation als Prüfungsleistung

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadterneuerung und Stadtumbau

Lehrform-Titel	Stadterneuerung und Stadtumbau
englischer LV-Titel	Urban Renewal and Redevelopment
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S4 - Stadterneuerung und Stadtumbau
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse in Städtebau/Stadtplanung
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Innenentwicklung und Brachenkonversion als heutige Aufgaben der Stadtentwicklung; Methoden, Instrumente und Akteure des Stadtumbaus und der Stadterneuerung; Bedeutung und Gestaltungsweisen des öffentlichen Raums in Stadtumbauprojekten; nationale und internationale Leitbilder, Konzepte und Projekte der Stadterneuerung und des Stadtumbaus; Konzeption, Darstellung (textlich/zeichnerisch) und Vermittlung von Stadtumbau- und Stadterneuerungsprojekten
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Schriftliche und/oder zeichnerische Ausarbeitung mit abschließender Präsentation als Prüfungsleistung

MODUL

S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung

Modultitel (engl.)	Social and Cultural Aspects of Urban Development
Kürzel	S5
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Stadtplanung, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der Wechselwirkungen zwischen Stadtraum und Gesellschaft im europäischen Städtebau• Kenntnis und Verständnis der in Städten zu beobachtenden Segregations- und Marginalisierungsprozesse und deren sozialer, kultureller sowie wirtschaftlicher Implikationen• Kenntnisse über die Bedeutung des Raumes als orts- und identitätsstiftendes Handlungsfeld• Wissen um die Bedeutung und die Veränderung von Öffentlichkeit und Privatheit als Strukturelemente des städtischen Raumes und Einblick in die Praktiken formeller und informeller Raumeignung• vertiefte Kenntnisse der zu erwartenden soziokulturellen Veränderungen aufgrund des prognostizierten demographischen Wandels, der Medialisierung der Gesellschaft und der telematischen Durchdringung nahezu aller Lebensbereiche <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas; Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation; Fähigkeit der schriftlichen Darstellung sowie verbaler Präsentation und Kommunikation selbständig erarbeiteter Fachinhalte</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Hausarbeit u. Referat o. Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung

Lehrform-Titel	Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung
englischer LV-Titel	Social and Cultural Aspects of Urban Development
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Soziale und kulturelle Bedingungen der Stadtentwicklung; soziale und kulturelle Bedeutung der europäischen Stadt; Öffentlichkeit und Privatheit als Strukturelemente des Städtebaus; urbane Identität und kulturelle Vielfalt; städtische Segregation and Marginalisierungsprozesse; formelle and informelle städtische Räume; Herausforderungen des demographischen Wandels; Mediengesellschaft, telematische Revolution und die Auswirkungen auf die Stadtentwicklung
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

S6 - Projekt städtebauliches Entwerfen

Modultitel (engl.)	Urban Design Project
Kürzel	S6
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack, Prof. Dr. Michael Peterek
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht im Schwerpunkt Stadtplanung.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse in Städtebau/Stadtplanung; CAD-Kenntnisse; Modul Wohnungsbau und Siedlungsplanung; Modul Stadterneuerung und Stadtumbau
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der Methoden des städtebaulichen Entwerfens und ihrer Anwendung in realitätsnahen gestalterischen Projekten; anwendungsbezogene Kenntnisse der räumlichen, funktionalen und freiräumlichen Bausteine der Stadt und ihrer Erschließung• umfassende Fähigkeiten der graphischen und textlichen Darstellung sowie mündlichen Präsentation städtebaulicher Planungen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zu einer methodisch strukturierten Vorgehensweise bei der Entwicklung und Bearbeitung eines Projekts• Fähigkeit der schriftlichen und zeichnerischen Darstellung sowie verbalen Präsentation und Kommunikation eines selbständig erarbeiteten Projekts• Fähigkeit zur Teamarbeit• Kenntnisse relevanter Zeichen- und CAD-Programme
Modulprüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit u. Präsentation
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	5 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	75 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	225 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Projekt städtebauliches Entwerfen (Proj, 1. - 3. Sem., 5 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Projekt städtebauliches Entwerfen

Lehrform-Titel	Projekt städtebauliches Entwerfen
englischer LV-Titel	Urban Design Project
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack, Prof. Dr. Michael Peterek
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S6 - Projekt städtebauliches Entwerfen
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse in Städtebau/Stadtplanung; CAD-Kenntnisse; Modul Wohnungsbau und Siedlungsplanung; Modul Stadterneuerung und Stadtumbau
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Methoden der städtebaulichen Bestandsaufnahme, Analyse und Bewertung; planerische Zielformulierung und städtebauliche Programmentwicklung; Entwicklung von funktionalen und gestalterischen Planungsalternativen und deren Bewertung; städtebauliche Rahmenplanung in Zeichnungen, Text und Modell; gestalterische Vertiefungen im städtebaulichen Kontext, städtebauliche Gebäudetypologien
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 5 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

IP - Interdisziplinäres Projekt

Modultitel (engl.)	Interdisciplinary Project
Kürzel	IP
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäre Zusammenarbeit• Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards• Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich – methodischen Arbeitens• Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe• Methodenwissen• wissenschaftliche Recherche• konkrete Fallbeurteilung• Problemanalyse• Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen• Prozessanalyse• Entwickeln eigener Planaussagen• Überprüfen erlernten Wissens• Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung• Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP• Reflexion eines Planungsprozesses• diskursives Verhalten• Befähigung zu Leitungsaufgaben• Befähigung zur Prozesssteuerung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäres Projekt (Proj, 3. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Interdisziplinäres Projekt

Lehrform-Titel	Interdisziplinäres Projekt
englischer LV-Titel	Interdisciplinary Project
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	IP - Interdisziplinäres Projekt
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Interdisziplinäre Zusammenarbeit, Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards, Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich– methodischen Arbeitens, Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe, Methodenwissen, wissenschaftliche Recherche, konkrete Fallbeurteilung, Problemanalyse, Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen, Prozessanalyse, Entwickeln eigener Planaussagen, Überprüfen erlernten Wissens, Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung, Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP, Reflexion eines Planungsprozesses, diskursives Verhalten, Befähigung zu Leitungsaufgaben, Befähigung zur Prozesssteuerung
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Multifunktionale und komplexe Analyse der interdisziplinären Ziele und Aufgaben, Differenzierung der Belange, Funktionen und Aufgaben, Ableitung der differenten fachlichen Ziele und Teilaufgaben, Synthese gemeinsamer Aufgaben und Belange, Herausarbeiten der Umweltbelange und der Umweltqualitätsziele, Beachtung gestalterisch ästhetischer Aspekte, Erkennen der unterschiedlichen Nutzeransprüche, Behandlung eines konkreten Planungsfalls im Ballungsraum Rhein-Main, Prüfen der Aufgaben durch alle Planungsstufen, Zusammenwirken mit Institutionen und Vorhabensträgern, Planungs- und Umweltrecht zum Projektfall, Landschafts- und Freiraumplanung sowie Umweltprüfung und LBP/ Eingriffsregelung; Verantwortlichkeiten und Entscheidungsfindung, Zielbestimmung und Bewertungsmaßstäbe, Planungsprozess, Verfahrensmanagement, Beteiligungen und Partizipation, Vorhabensbeurteilung, Recherchen, Realisierung, Ökonomische Rahmenbedingungen, Soziale Komponenten, Moderationsaufgaben / Mediation, Modularisierung, Umweltmanagement, Controlling, Evaluation, Eigentumsrecht, Öffentliches Recht und Privatrecht im Projektfall• In der Regel mit Fallbeispielen zur Umweltprüfung
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Je nach Projektaufgabe ist die Literaturrecherche Teil der Projektaufgabe; Fachzeitschriften auswerten
Medienformen	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

T - Master-Thesis

Modultitel (engl.)	Master's Thesis
Kürzel	T
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	4
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten• Strukturierung eines definierten Themas• Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung• Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema• Systematisierung eines gestellten Themas• Kreatives, schöpferisches Denken• Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung• Recherche der notwendigen Fachliteratur• Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit• Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen• Recherchefähigkeit <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Thesis
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Master-Arbeit (MA, 4. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Master-Arbeit

Lehrform-Titel	Master-Arbeit
englischer LV-Titel	Master's Thesis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	4
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	T - Master-Thesis
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten Strukturierung eines definierten Themas Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema Systematisierung eines gestellten Themas Kreatives, schöpferisches Denken Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung Recherche der notwendigen Fachliteratur Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen Recherchefähigkeit
Themen/Inhalte der LV	Bestimmt durch das Thema und die Aufgabe der Thesis Thematisch nach Schwerpunkt des Curriculums
Veranstaltungsform	Master-Arbeit
Literatur	Spezifisch nach Thema und Aufgabe der Thesis Literaturrecherche als Aufgabe der Thesis
Medienformen	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Master-Arbeit: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L1 - Stadtökologie

Modultitel (engl.)	Urban Ecology
Kürzel	L1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse der Umweltbedingungen der Stadtregionen• Verstehen der Aufgabenstellungen im Freiflächenmanagement der Stadt• Verstehen der planungsbezogenen Anforderungen in der Stadtentwicklung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur o. Ausarbeitung (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stadtökologie (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Vegetationseinheiten der städtischen Freiflächen und der Stadtregionen Faunistische Grundlagen der Stadt , ausgewählte Tiergruppen Anforderungen Bodenschutz und zum Wasserhaushalt im Bereich der Städte Stadtklimatische Grundlagen und ausgewählte Aspekte zum Stadtklima und Standortbedingungen Klima der Metropolregionen</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtökologie

Lehrform-Titel	Stadtökologie
englischer LV-Titel	Urban Ecology
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L1 - Stadtökologie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Analysefähigkeit aus wissenschaftlichen Grundlagen Verstehen der relevanten landschaftlichen und stadtökologischen Grundlagen Verstehen der komplexen räumlichen Entwicklungstendenzen und der umweltbezogenen Fragestellungen Analyse und Prognosefähigkeit, Anwenden und Vertiefen der fachlichen Grundlagen Vertiefung, Begreifen und Nachvollziehen des Zusammenwirkens verschiedener ökologischer Parameter und Fachdisziplinen Reflexion der Problemstellungen für geeignete Lösungsstrategien, Instrumentarien und Handlungsansätze Begreifen der Relevanz von Zielsetzungen und Ansätzen für Planungsaufgaben
Themen/Inhalte der LV	(1) Ansprache des Landschaftshaushaltes und der Landschaftsstruktur (1 SWS) Vegetationsansprache, Biotoptypen Exkursionen RM – vorlaufend - (2) Stadt und Landschaft Verhältnis Natur – Umwelt – Mensch Ökologische Grundlagen Landschaftsbegriff, Landschaftsbild, Eigenart und Merkmale der Kulturlandschaft Diversität, Eigenart und Ausprägung des Landschafts- und Ortsbild Klimawandel und Klimaschutz Grundlagen, Sicherung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt Biotopverbund in Stadtregionen, Freiraumsicherung und Biotopverbund Wasserhaushalt, Flächeninanspruchnahme, Bodenschutz in Stadtregionen, Lufthygiene und Gesundheitsvorsorge Standortfaktor Boden und Geologie, Standortfaktor Klima und Klimawandel, Standortfaktor Wasser und Gewässer Vegetation in offener Landschaft und Stadt, Tierwelt in offener Landschaft und Stadt, Landwirtschaft in Stadtregionen, Waldfunktionen und Forstwirtschaft in Stadtregionen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	H. Sukopp, R. Wittig, Stadtökologie (G. Fischer); v. Haaren, C., Landschaftsplanung (UTB)
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Teilnahme an den Exkursionen wird erwartet.

MODUL

L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung

Modultitel (engl.)	Ecological basics of open space planning
Kürzel	L3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Bedeutung öffentlicher und privater Grünsysteme in der Stadt und in Ballungsräumen für Klima, Oberflächenwasser, Grundwasser, Fauna, Flora, Biodiversität, menschlicher Gesundheit und Gesundheitsprävention• Synergien zwischen verschiedenen Anforderungen der modernen Stadt wie Hochwasserschutz, Sicherung von Erholungsräumen, Systemen der Biotopvernetzung und anderer Belange• Nationale und internationale Beispiele zur nachhaltigen Entwicklung von Städten und Ballungsräumen• Kritischer Diskurs zum Thema Nachverdichtung und Zerstörung von ökologischen Potenzialflächen bei der aktuellen Stadtentwicklung und den Widersprüchen beim Thema Nachhaltigkeit• Gesetzliche und normative Grundlagen• Oberflächenwassermanagement <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibungen und Lehrmethoden: <ul style="list-style-type: none">- Vorgehensweisen und Planungsansätze beispielhafter ökologischer Projektentwicklungen- Ansätze, Methoden und Begründungen aufzeigen- Überblick verschiedener Projekte und Projektmodelle vermitteln- Workshops, Exkursionen beispielhafter Projekte, zu Behörden und Institutionen (Zusammenarbeit mit anderen Modulen des Studiengangs möglich)

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung

Lehrform-Titel	Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung
englischer LV-Titel	Ecological basics of open space planning
Kürzel	L3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing. Andreas Paul
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verstehen und Nachvollziehen der Aufgaben der Freiraumplanung und Freiraumsicherung in Ballungsräumen und urbanen Zentren, Beherrschen der spezifischen Planungsinstrumentarien, Beherrschen der Anforderungen und des Managements in der Freiraumplanung und Freiraumsicherung, Kennen der relevanten Fachkonzepte, Kennen der zentralen Grünfunktionen und Beherrschen der fachlichen Komponenten und ihrer Begründung, Vertiefung sozialer, funktionaler, ästhetischer, ökologischer, ökonomischer und historischer Bedeutungsinhalte der urbanen Freiräume, Nachvollziehen am konkreten Beispiel und Fallkonstellationen aus der Region, kritisches Hinterfragen des Erlernten, Reflexion von Planungsprozessen und der wahrzunehmenden komplexen Belange, Beherrschen der Anforderungen und Fertigkeiten zum Planentwurf in der Freiraumplanung
Themen/Inhalte der LV	Öffentliche und private Grünsysteme der Stadt und der Ballungsräume, Grünzug, Grünverbindung, Freiraumtypen wie u. a. Parks, Friedhöfe, Wohnumfeld und Sportflächen Nationale und internationale Projekte und Beispiele in der Region Rhein-Main zum Thema der Freiraumentwicklung und Freiraumsicherung in Metropolregionen, wie z. B. Regional-Parks, Stadtteilparks, National Urban Parks Demografieentwicklung und Nutzungsansprüche unterschiedlicher Altersgruppen einschließlich „Genderaspekte“ im Freiraum, Beteiligung und Kommunikation bei der Projektentwicklung, Partizipation Ästhetische Aspekte der Freiraumentwicklung, Gestaltungsgrundsätze, Qualität städtischer Freiräume Beispiele der Freiraumgestaltung und -planung, Neuplanung, Planen im Bestand, Beziehung zwischen Freiraum-, Erschließungs- und Gebäudestrukturen, Gehölze in der Stadt Historisches Stadtgrün und Gartenanlagen und ihre Einordnung, Entwicklung und Behandlung an Beispielen aus der Region Rhein-Main und nationaler Ebene Grünsysteme und Grünunterhaltung, Aufgaben und Formen der Grünflächenpflege, Facilitymanagement, Materialwahl Organisation des Grüns in der Stadtverwaltung, Auftragsvergabe und Eigenverantwortung, Ausführung, Kosten der Unterhaltung Leistungsphasen nach HOAI in der Freiraumplanung, VOL und VOF Aktuelle Forschungsansätze und Fachliteratur Beispiele der städtischen Freiräume anhand von Exkursionen in der Region Rhein-Main
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Fachzeitschriften; RICHTER, Handbuch Stadtgrün; GÄLZER, Grünplanung für Städte; JESSEL; TOBIAS, Ökologisch orientierte Planung; HEINEBERG; Stadtgeographie
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V1 - Verkehr im Ballungsraum

Modultitel (engl.)	Traffic in Metropolitan Areas
Kürzel	V1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch, Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht im für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für den komplexen Zusammenhang der einzelnen Verkehrsarten, der Politik und der Bedürfnisse der Verkehrsteilnehmenden• Verständnis für die verkehrlichen Umweltauswirkungen• Kenntnis der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung• Kenntnis der Methoden zur Bestimmung der Auswirkungen: Immissionsprognose Luftschadstoffe, Immissionsprognose Schall• Erkennen der erforderlichen Schritte zur Ermittlung• Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen: Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen• Kenntnis des Ablaufs von Umweltprüfungen• Bewertung der Umweltauswirkungen im Bundesverkehrswegeplan, bei der Linienbestimmung und in Zulassungsverfahren sowie in Raumordnungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Arbeiten im Team, Präsentation eigener Ergebnisse, Abwägung verschiedener Zielsetzungen.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verkehr und Umwelt (S, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Verkehrsplanung im Ballungsraum (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehr und Umwelt

Lehrform-Titel	Verkehr und Umwelt
englischer LV-Titel	Traffic and Environment
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V1 - Verkehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse des Verkehrswesens und des Umweltschutzes aus dem ersten berufsqualifizierenden Studiengang
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für die verkehrlichen Umweltauswirkungen (insbesondere Lärm, Abgase, Flächenverbrauch, Trennwirkungen). Kenntnis der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung, Kenntnis der Methoden zur Bestimmung der Auswirkungen: Immissionsprognose Luftschadstoffe, Immissionsprognose Schall; Erkennen der erforderlichen Schritte zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen: Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen (u.a. strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Flora-Fauna-Habitat -Verträglichkeitsuntersuchungen, Eingriffsregelung), Kenntnis des Ablaufs von Umweltprüfungen, Bewertung der Umweltauswirkungen im Bundesverkehrswegeplan, bei der Linienbestimmung und in Zulassungsverfahren sowie in Raumordnungsverfahren.
Themen/Inhalte der LV	Seminar mit Orientierungsreferaten, Literaturrecherche, Internetrecherche und Fallbeispielen (Projekte, Immissionsprognosen, Untersuchungsberichte) /Erarbeitung studentischer Beiträge (Referat, Vortrag, Präsentation) / Deutsch
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	<ol style="list-style-type: none">1. Storm, Bunge (Hrsg.), Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Erich Schmidt, Berlin2. UVP-Gesellschaft (Hrsg.), UVP-Report, Hamm3. Empfehlungen und Richtlinien der FGSV. Hier insbesondere: MUVS, RLS, Leitfäden der Ämter für Straßen und Verkehr4. Gesetze und Vorschriften
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehrsplanung im Ballungsraum

Lehrform-Titel	Verkehrsplanung im Ballungsraum
englischer LV-Titel	Traffic Planning in Metropolitan Areas
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V1 - Verkehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für den komplexen Zusammenhang der einzelnen Verkehrsarten, der Politik und der Bedürfnisse der Verkehrsteilnehmer. Arbeiten im Team, Präsentation eigener Ergebnisse, Abwägung verschiedener Zielsetzungen
Themen/Inhalte der LV	Wechselbeziehungen zwischen ÖPNV und IV, Beschleunigung des ÖPNV, Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsemissionen, Integrierte Verkehrskonzepte in Ballungsräumen, Stadtgestaltung und Verkehr
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird von der Dozentin mitgeteilt
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V3 - Verkehrsentwicklungsplanung

Modultitel (engl.)	Urban Mobility Planning
Kürzel	V3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für die fachgebietsübergreifenden Aufgaben und Vorgehensweisen in der Verkehrsplanung• Kennenlernen der grundlegenden Verfahren• Erkennen der notwendigen Vorgehensweisen für die zielgerichtete Anwendung• Kenntnis der verkehrsplanerischen Basisdaten• Kenntnis der Verfahren zu Datenanalyse, Verkehrserhebungen, Verkehrsberechnungen und Erstellung von Gesamt- und Teilverkehrsplänen• Einsicht in die Notwendigkeit einer verkehrsmittelübergreifenden Organisation des Verkehrs• Kenntnisse über Datengrundlagen, Berechnungsverfahren und Interpretation der Ergebnisse für die Abschätzung der Verkehrserzeugung geplanter Nutzungen• Verständnis für den Zusammenhang der verkehrsplanerischen, und logistischen Parameter und Abläufe. <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Portfolio o. Ausarbeitung u. Klausur o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. mündliche Prüfung o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Verkehrsentwicklungsplanung (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehrsentwicklungsplanung

Lehrform-Titel	Verkehrsentwicklungsplanung
englischer LV-Titel	—
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Volker Bleses
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V3 - Verkehrsentwicklungsplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Grundbegriffe Mobilität und Verkehr• Erhebung und Analyse von Mobilitätskenngrößen• Organisatorische und methodische Grundlagen der Verkehrsplanung• Analyse von Verkehrsangeboten und Verkehrsnachfrage• Entwicklung von Zielen und Leitbildern in Verkehr und Mobilität• Grundlagen von makroskopischen Verkehrsnachfragemodellen• Beteiligungsverfahren
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	FGSV: Leitfaden für Verkehrsplanungen. 2001 FGSV: Hinweise zur Beteiligung und Kooperation in der Verkehrsplanung, 2012. PTV: Handbuch VISUM
Medienformen	Folienvortrag/Präsentation, Tafelanschrieb, Auszüge aus Richtlinien und aktuellen Fachartikeln, EDV-Praktikum, Online-Surveys
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

Schwerpunkt Verkehr

M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten	247
M2 - Planungsrecht	250
M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht	252
M4 - Projektmanagement und Personalführung	254
M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen	257
M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente	260
V1 - Verkehr im Ballungsraum	263
V2 - Management von Verkehr und Mobilität	266
V3 - Verkehrsentwicklungsplanung	268
IP - Interdisziplinäres Projekt	270
T - Master-Thesis	272

Wahlpflichtmodule im Schwerpunkt Verkehr

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung	274
I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum	276
I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken	279
L1 - Stadtökologie	282
L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	284
L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	287
L4 - Kulturlandschaftsentwicklung	289
R1 - Ressourcenwirtschaft	291
R2 - Energieversorgung	294
R3 - Kreislaufwirtschaft	297
S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	300
S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	302
W1 - Wasserwirtschaft	304
W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft	307
W3 - Wasserwirtschaftliche Modelle	309
W4 - Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie	311

MODUL

M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten

Modultitel (engl.)	GIS / GIS- Analysis / Environmental Data
Kürzel	M1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.• Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren. <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• GIS-Anwendungen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• GIS-Projekt/ GIS-Analysen (Proj, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Anwendungen

Lehrform-Titel	GIS-Anwendungen
englischer LV-Titel	GIS-Application
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen. Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich Zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren.
Themen/Inhalte der LV	GIS werden in Ballungsräumen zur Planung, Instandhaltung und Dokumentation der Infrastruktureinrichtungen verwendet. Anhand von Projektbeispielen werden die Einsatzmöglichkeiten von GIS erarbeitet, präsentiert und anschließend diskutiert.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Hausarbeit u. Präsentation
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Projekt/ GIS-Analysen

Lehrform-Titel	GIS-Projekt/ GIS-Analysen
englischer LV-Titel	GIS-Project/ GIS-Analysis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.
Themen/Inhalte der LV	Anhand eines Projektes soll die Datenaufbereitung, die Datenschnittstellen zu den GIS-Systemen erlernt oder die vorhandenen Kenntnisse vertieft werden. Die grundsätzlichen oder Basis-Analysewerkzeuge der GIS-Systeme sollen anhand des Projektes zur Aufbereitung und Darstellung von Raum- und Umweltdaten genutzt werden. Es soll ein Überblick über die heute aktuell bereitgestellten Umweltdaten geschaffen werden.
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M2 - Planungsrecht

Modultitel (engl.)	Planning Law
Kürzel	M2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts• Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Planungsrecht (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung / Lehrmethoden: BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Planungsrecht

Lehrform-Titel	Planungsrecht
englischer LV-Titel	Planning Law
Kürzel	M2
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Ing. Marita Striewe, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M2 - Planungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts
Themen/Inhalte der LV	BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, einschlägige Kommentare zu den aufgeführten Rechtsbereichen
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht

Modultitel (engl.)	Environmental Law and Administrative Law
Kürzel	M3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts• Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht• Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts• Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts• Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation

Lehrform-Titel	Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation
englischer LV-Titel	Environmental Law and Administrative Law, Administrative Organisation
Kürzel	M3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts
Themen/Inhalte der LV	Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, Einschlägige Kommentierungen, Grundlagenwerke (werden bekannt gegeben); Sparwasser, Umweltrecht
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M4 - Projektmanagement und Personalführung

Modultitel (engl.)	Project Management and Human Resource Management
Kürzel	M4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Landschaftsarchitektur, Stadtplanung, Verkehr und im Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und in allen anderen Schwerpunkten.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kennenlernen der wichtigen organisatorischen Aufgaben im Management der beruflichen Praxis• Nachvollziehen der Aufgabenstellungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation• Wissenschaftliche und methodische Basierung des Erlernten• Umfassende Fähigkeiten zur Strukturierung eines Projektmanagements• Verstehen der wesentlichen Aufgaben eines Projektmanagements und der Möglichkeiten zur Durchführung• Vertieftes Verständnis des Projektmanagements als möglicher Beitrag zu Verwaltungsverfahren• Kenntnisse der Methoden zum Projektmanagement• Nachvollziehen von Beispielen aus der Berufspraxis <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Führungsverständnis und Bewusstsein zur Führungsverantwortung• Reflexion eigener Kenntnisse• Feststellen von Stärken und Schwächen der persönlichen Befähigungen• Fähigkeit zur Teamarbeit und Gespür für kritische Situationen und Problemlösungen• Befähigung zur Entscheidungsfindung und Durchsetzung• Kommunikationsvermögen
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Personalführung (S, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Projektmanagement/Präsentation (Proj, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Personalführung

Lehrform-Titel	Personalführung
englischer LV-Titel	Human Resources Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Verw.wirt Rainer Scholl
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M4 - Projektmanagement und Personalführung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Führungsverständnis und Bewusstsein zur Führungsverantwortung Kennenlernen der wichtigen organisatorischen Aufgaben im Management der beruflichen Praxis Nachvollziehen der Aufgabenstellungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation Reflexion eigener Kenntnisse Feststellen von Stärken und Schwächen der persönlichen Befähigungen Fähigkeit zur Teamarbeit und Gespür für kritische Situationen und Problemlösungen Befähigung zur Entscheidungsfindung und Durchsetzung Kommunikationsvermögen Wissenschaftliche und methodische Basierung des Erlernten
Themen/Inhalte der LV	Organisationsformen der verschiedenartigen Institutionen im Berufsfeld Ablauforganisation und personale Verantwortung Aufbauorganisationen und personale Verantwortung Leitung und Führungsfunktionen; Delegation Sozialpsychologische Aspekte in Organisationen Aufgabenstrukturierung und Zielbestimmung Personalführung, Teamorganisation, Entscheidungsverantwortung Kommunikation und Konfliktmanagement Umgang mit kulturellen Unterschieden Frauenförderung Arbeitsrecht, Behindertenansprüche Bewerbungssituationen
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Wird in der Lehrveranstaltung angegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	1 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 1 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	30 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Projektmanagement/Präsentation

Lehrform-Titel	Projektmanagement/Präsentation
englischer LV-Titel	Project Management /Presentation
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M4 - Projektmanagement und Personalführung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umfassende Fähigkeiten zur Strukturierung eines Projektmanagements, Kenntnisse der wesentlichen Aufgaben eines Projektmanagements und der Möglichkeiten zur Durchführung, Vertieftes Verständnis des Projektmanagements als möglicher Beitrag zu Verwaltungsverfahren, Kenntnisse der Methoden zum Projektmanagement, Nachvollziehen von Beispielen aus der Berufspraxis
Themen/Inhalte der LV	Vertiefung und Differenzierung von Definition, Beteiligte, Aufgaben Klärung des Untersuchungsrahmens, Angebot Durchdringung der Aufgaben eines Projektmanagements: Zeitmanagement, Kostenmanagement, Personalmanagement, Qualitätskontrolle Kommunikation mit Beteiligten (Abstimmungen mit Auftraggebern, mit beteiligten Behörden), Öffentlichkeitsarbeit Vertiefung der Beiträge des Projektmanagements zu Verwaltungsverfahren Durchdringung der komplexen Methoden zum Projektmanagement: Monitoring, Evaluierung, Dokumentation, Fallbeispiele, Präsentation- und Moderationstechnik (anteilig 1,0 SWS)
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	UVP-Handbuch (E. Schmidt); Fürst, D.: Theorien und Methoden (Dortmunder Vertrieb) Weitere Quellen werden in der Lehrveranstaltung angegeben
Medienformen	
Credit-Points (CP)	4 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	120 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen

Modultitel (engl.)	Business Administration and Management
Kürzel	M5
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Bles, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Gegenstand und Methoden der Betriebswirtschaftslehre und Grundlagen des ökonomischen Handelns kennen• Grundlagen der Kostentheorie und die die gängigen Methoden und Verfahren der Kostenrechnung (insbes. Voll- und Teilkostenrechnung) kennen und auf Entscheidungstatbestände anwenden können• mit Problemen der Anwendung der Kostentheorie auf Planungsprobleme vertraut sein• die theoretischen Grundannahmen der Kalkulationsverfahren kennen und beurteilen können• Planungsaufgaben strukturieren und Methoden problemgerecht einsetzen können• ein Problembewusstsein für arbeitswirtschaftliche Aufgabenfelder in Unternehmen und Institutionen erwerben• die Grundlagen der Marketingtheorie sowie die psychischen und sozialen Bestimmungsfaktoren des Verbraucherverhaltens kennen• die grundlegenden Marktinstrumente und die Herangehensweise bei der Marketingkonzepterstellung kennen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Betriebswirtschaft (V, 1. - 3. Sem., SWS)• Betriebswirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Managementwissen und betriebliche Steuerung (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Managementwissen und betriebliche Steuerung (Ü, 1. - 3. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Betriebswirtschaft

Lehrform-Titel	Betriebswirtschaft
englischer LV-Titel	Business Administration
Kürzel	M5
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Basiswissen der Betriebswirtschaftslehre
Kompetenzen/Lernziele der LV	Gegenstand und Methoden der Betriebswirtschaftslehre und Grundlagen des ökonomischen Handelns kennen, Grundlagen der Kostentheorie und die gängigen Methoden und Verfahren der Kostenrechnung (insbes. Voll und Teilkostenrechnung) kennen und auf Entscheidungstatbestände anwenden können; mit Problemen der Anwendung der Kostentheorie auf Planungsprobleme vertraut sein; die theoretischen Grundannahmen der Kalkulationsverfahren kennen und beurteilen können; Planungsaufgaben strukturieren und Methoden problemgerecht einsetzen können; ein Problembewusstsein für arbeitswirtschaftliche Aufgabenfelder in Unternehmen und Institutionen erwerben; die Grundlagen der Marketingtheorie sowie die psychischen und sozialen Bestimmungsfaktoren des Verbraucherverhaltens kennen; die grundlegenden Marktinstrumente und die Herangehensweise bei der Marketingkonzepterstellung kennen.
Themen/Inhalte der LV	Einführung in die Methoden der Betriebswirtschaftslehre, Grundlagen des ökonomischen Handelns, Grundlagen der Kostentheorie, Methoden und Verfahren der Voll und Teilkostenrechnung, Arbeitsgestaltung (Gestaltung der Arbeitsorganisation und –umgebung, Strategische Planung, strategisches Marketing, Positionierung), Überblick über wichtige Markttheorien; Grundlagen des Marketing, wichtige Marketingtheorien, Marketinginstrumente, Marketingpolitiken (Produkt, Preis, Distributions- und Kommunikationspolitik); Grundlagen der Werbung; Wichtige Aspekte des Konsumentenverhaltens.
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird in der Lehrveranstaltungbekannt gegeben; Skript
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: —, Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Managementwissen und betriebliche Steuerung

Lehrform-Titel	Managementwissen und betriebliche Steuerung
englischer LV-Titel	Management Skills and Business Control
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Seminaristischer Unterricht: Rainer Appel, Übung: -
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Beherrschen und Verstehen betrieblicher Organisation Beherrschen von Finanzsteuerungsinstrumenten und Betriebsprozessen Wissenschaftliche und methodische Fundamentierung von praktischen Aufgabenstellungen zur Steuerung und Personallenkung Vermittlung von Grundlagen der Kostenanalyse und Gebührenermittlung in der Umwelttechnik; Kritische Hinterfragung von Kostenermittlung
Themen/Inhalte der LV	Kriterien für die optimale Standortwahl von Betrieben; Wichtige Aufgaben des betrieblichen Personalwesens (Personalbedarfsplanung, -auswahl, -einstellung, -verwaltung) Gründungsfinanzierung und öffentliche Förderprogramme SWOT-Analyse ; Gap-Analyse ; Portfolio-Analyse Einflussfaktoren auf Investitions- und Betriebskosten; Öffentliche und private Unternehmen in der Umwelttechnik; Einflüsse der Privatisierung auf Kosten und Leistungen; Kosten und Projektcontrolling in der Umwelttechnik; Gebührenkalkulation und rechtliche Rahmenbedingungen für Entgeltberechnungen;
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht, Übung
Literatur	Wird fallweise bekannt geben; Fachzeitschriften
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS, Übung: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente

Modultitel (engl.)	Environmental Assessments and Environmental Management Tools
Kürzel	M6
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen und im Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verstehen von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien;• Kennenlernen der zentralen Grundlagen und Aspekte;• Nachvollziehen der methodischen Herleitung und fachwissenschaftlichen Begründung;• Begreifen der Anwendung• Grundlegende, vertiefte Erkenntnisse des Beitrages der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Umweltprüfungen (Plan-UVP (SUP), Projekt-UVP)• Methodenkompetenz zur Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen,• Methodenkompetenz zur Beurteilung von Umweltauswirkungen sowie zu Ermittlung von Alternativen, Kompetenzen zur Begleitung von Verwaltungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Umweltmanagementinstrumente (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Umweltprüfungen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltmanagementinstrumente

Lehrform-Titel	Umweltmanagementinstrumente
englischer LV-Titel	Environmental Management Tools
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• 70% aktive Anwesenheit
Kompetenzen/Lernziele der LV	<ul style="list-style-type: none">• Verstehen von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien;• Kenntnis ihrer zentralen Grundlagen und Aspekte;• Nachvollziehen der methodischen Herleitung und fachwissenschaftlichen Begründung von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien und Verstehen der Anwendung
Themen/Inhalte der LV	Regelwerke zum Umweltmanagement, Normen zu Umweltmanagementsysteme z.B. ISO14 000 er Reihe; DIN EN ISO 9 000 ff; Gegenüberstellung von DIN EN ISO 14001 und EMAS; Ökoprotit, Umweltrelevante Aspekte, Umweltprogramme; Projekt: Aufbau und Implementierung eines Umweltmanagementsystems; Durchführung von Umweltaudits und Umweltbetriebsprüfungen; QM
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird aktuell bekannt gegeben; DGQ Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.: Umweltmanagement, Frankfurt/M.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Präsentation o. Referat o. Ausarbeitung o. Hausarbeit <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltprüfungen

Lehrform-Titel	Umweltprüfungen
englischer LV-Titel	Environmental Assessment
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M6 - Umweltprüfungen und Umweltmanagementinstrumente
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Grundlegende, vertiefte Erkenntnisse des Beitrages der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Umweltprüfungen (Plan-UVP (SUP), Projekt-UVP), Methodenkompetenz zur Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen, Methodenkompetenz zur Beurteilung von Umweltauswirkungen sowie zu Ermittlung von Alternativen, Kompetenzen zur Begleitung von Verwaltungsverfahren
Themen/Inhalte der LV	Untersuchungen der Umweltauswirkungen von Plänen oder Projekten / gesetzliche Anforderungen, Rechtsgrundlagen, Umweltmodell (Schutzgüter) Differenzierte Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen (Wirkungsanalyse; Empfindlichkeit gegenüber Einwirkungen, Prognose). Vertiefte Beurteilung von Umweltauswirkungen (Bewertung der Umweltauswirkungen, Beachtung des förmlichen Schutzes). Komplexe Untersuchung von Alternativen, Ermittlung von Alternativen und Varianten zur Vermeidung von nachteiligen Umweltauswirkungen, Beurteilung im Vergleich Besondere Leistungen zur Untersuchung von Umweltauswirkungen: floristische und faunistische Erhebungen, N 2000; Immissionsprognosen Vertiefung im Bereich Eingriffsregelung und Kompensation und FFH -Verträglichkeitsprüfung Vertiefungen zum Projektmanagement, SUP/UVP als unselbstständiger Teil von Verwaltungsverfahren, Integration anderer fachlicher Prüfungen Wissenschaftliche Bewertung u.a. zum Controlling und zum Monitoring, Fallbeispiele aus der wissenschaftlichen Literatur und aus dem Planungsgeschehen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	1. Storm, Bunge (Hrsg.), Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Erich Schmidt, Berlin 2. UVP-Gesellschaft (Hrsg.), UVP-Report, Hamm 3. Köppel, J., Eingriffsregelung (UTB) 4. Gesetze und Vorschriften 5. weitere aktuelle Quellen werden in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	Referat (345511) 16,6 % + Klausur (345512) 33,3 %

MODUL

V1 - Verkehr im Ballungsraum

Modultitel (engl.)	Traffic in Metropolitan Areas
Kürzel	V1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen, Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht im für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für den komplexen Zusammenhang der einzelnen Verkehrsarten, der Politik und der Bedürfnisse der Verkehrsteilnehmenden• Verständnis für die verkehrlichen Umweltauswirkungen• Kenntnis der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung• Kenntnis der Methoden zur Bestimmung der Auswirkungen: Immissionsprognose Luftschadstoffe, Immissionsprognose Schall• Erkennen der erforderlichen Schritte zur Ermittlung• Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen: Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen• Kenntnis des Ablaufs von Umweltprüfungen• Bewertung der Umweltauswirkungen im Bundesverkehrswegeplan, bei der Linienbestimmung und in Zulassungsverfahren sowie in Raumordnungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Arbeiten im Team, Präsentation eigener Ergebnisse, Abwägung verschiedener Zielsetzungen.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verkehr und Umwelt (S, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Verkehrsplanung im Ballungsraum (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehr und Umwelt

Lehrform-Titel	Verkehr und Umwelt
englischer LV-Titel	Traffic and Environment
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V1 - Verkehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse des Verkehrswesens und des Umweltschutzes aus dem ersten berufsqualifizierenden Studiengang
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für die verkehrlichen Umweltauswirkungen (insbesondere Lärm, Abgase, Flächenverbrauch, Trennwirkungen). Kenntnis der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung, Kenntnis der Methoden zur Bestimmung der Auswirkungen: Immissionsprognose Luftschadstoffe, Immissionsprognose Schall; Erkennen der erforderlichen Schritte zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen: Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen (u.a. strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Flora-Fauna-Habitat -Verträglichkeitsuntersuchungen, Eingriffsregelung), Kenntnis des Ablaufs von Umweltprüfungen, Bewertung der Umweltauswirkungen im Bundesverkehrswegeplan, bei der Linienbestimmung und in Zulassungsverfahren sowie in Raumordnungsverfahren.
Themen/Inhalte der LV	Seminar mit Orientierungsreferaten, Literaturrecherche, Internetrecherche und Fallbeispielen (Projekte, Immissionsprognosen, Untersuchungsberichte) /Erarbeitung studentischer Beiträge (Referat, Vortrag, Präsentation) / Deutsch
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	<ol style="list-style-type: none">1. Storm, Bunge (Hrsg.), Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Erich Schmidt, Berlin2. UVP-Gesellschaft (Hrsg.), UVP-Report, Hamm3. Empfehlungen und Richtlinien der FGSV. Hier insbesondere: MUVS, RLS, Leitfäden der Ämter für Straßen und Verkehr4. Gesetze und Vorschriften
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehrsplanung im Ballungsraum

Lehrform-Titel	Verkehrsplanung im Ballungsraum
englischer LV-Titel	Traffic Planning in Metropolitan Areas
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V1 - Verkehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für den komplexen Zusammenhang der einzelnen Verkehrsarten, der Politik und der Bedürfnisse der Verkehrsteilnehmer. Arbeiten im Team, Präsentation eigener Ergebnisse, Abwägung verschiedener Zielsetzungen
Themen/Inhalte der LV	Wechselbeziehungen zwischen ÖPNV und IV, Beschleunigung des ÖPNV, Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsemissionen, Integrierte Verkehrskonzepte in Ballungsräumen, Stadtgestaltung und Verkehr
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird von der Dozentin mitgeteilt
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V2 - Management von Verkehr und Mobilität

Modultitel (engl.)	Transport and Traffic Demand Management
Kürzel	V2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Studierenden verfügen über umfassendes, integriertes Wissen und Verständnis zu den Ursachen von Mobilität, zur Entstehung von Verkehr sowie zu dem verkehrsplanerischen Handlungsrepertoire zur Beeinflussung von Mobilitätsverhalten und Verkehrsflüssen.• Sie sind in der Lage, komplexe Verkehrsangebote wie beispielsweise ÖPNV, inter- und multimodale Angebote sowie Straßenverkehrsanlagen zielorientiert und eigenständig zu gestalten und dabei die unterschiedlichen Perspektiven und Interessen von Betreibern, Nutzern und Gesellschaft zu berücksichtigen.• Sie wenden dabei die einschlägigen fachlichen Methoden (z.B. Fahrplanung, Leistungsfähigkeitsbeurteilung, Mobilitätsmanagement) an und sind im Stande, diese auch auf unvertraute Situationen zu übertragen. <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Portfolio o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. Klausur (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Management von Verkehr und Mobilität (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Management von Verkehr und Mobilität

Lehrform-Titel	Management von Verkehr und Mobilität
englischer LV-Titel	Transport and Traffic Demand Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V2 - Management von Verkehr und Mobilität
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Fahrplanung im ÖPNV• Leistungsfähigkeit von Straßenverkehrsanlagen• Verkehrsmanagementstrategien und -instrumente• Inter- und multimodale Angebote• Mobilitätsmanagement
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	FGSV: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HSB) 2015 FGSV: Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA), 2010 FGSV: Empfehlungen für Anlagen des Ruhenden Verkehrs Henkel, Sven: Mobilität aus Kundensicht. 2015 Hessen Mobil: Verkehrsmanagement Region Frankfurt-RheinMain : Leitfaden zur Anwendung. 2014 Sandrock, Michael (Hrsg.): Intelligente Verkehrssysteme und Telematikanwendungen in Kommunen Schnieder, Lars: Betriebsplanung im Öffentlichen Personennahverkehr, 2015 Desweiteren aktuelle Literaturangaben
Medienformen	Präsentation, Tafelanschriebe, Auszüge aus Regelwerken, Fachartikeln und aktuellen Pressemeldungen.
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V3 - Verkehrsentwicklungsplanung

Modultitel (engl.)	Urban Mobility Planning
Kürzel	V3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für die fachgebietsübergreifenden Aufgaben und Vorgehensweisen in der Verkehrsplanung• Kennenlernen der grundlegenden Verfahren• Erkennen der notwendigen Vorgehensweisen für die zielgerichtete Anwendung• Kenntnis der verkehrsplanerischen Basisdaten• Kenntnis der Verfahren zu Datenanalyse, Verkehrserhebungen, Verkehrsberechnungen und Erstellung von Gesamt- und Teilverkehrsplänen• Einsicht in die Notwendigkeit einer verkehrsmittelübergreifenden Organisation des Verkehrs• Kenntnisse über Datengrundlagen, Berechnungsverfahren und Interpretation der Ergebnisse für die Abschätzung der Verkehrserzeugung geplanter Nutzungen• Verständnis für den Zusammenhang der verkehrsplanerischen, und logistischen Parameter und Abläufe. <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Portfolio o. Ausarbeitung u. Klausur o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. mündliche Prüfung o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verkehrsentwicklungsplanung (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehrsentwicklungsplanung

Lehrform-Titel	Verkehrsentwicklungsplanung
englischer LV-Titel	—
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V3 - Verkehrsentwicklungsplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Grundbegriffe Mobilität und Verkehr• Erhebung und Analyse von Mobilitätskenngrößen• Organisatorische und methodische Grundlagen der Verkehrsplanung• Analyse von Verkehrsangeboten und Verkehrsnachfrage• Entwicklung von Zielen und Leitbildern in Verkehr und Mobilität• Grundlagen von makroskopischen Verkehrsnachfragemodellen• Beteiligungsverfahren
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	FGSV: Leitfaden für Verkehrsplanungen. 2001 FGSV: Hinweise zur Beteiligung und Kooperation in der Verkehrsplanung, 2012. PTV: Handbuch VISUM
Medienformen	Folienvortrag/Präsentation, Tafelanschrieb, Auszüge aus Richtlinien und aktuellen Fachartikeln, EDV-Praktikum, Online-Surveys
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

IP - Interdisziplinäres Projekt

Modultitel (engl.)	Interdisciplinary Project
Kürzel	IP
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäre Zusammenarbeit• Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards• Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich – methodischen Arbeitens• Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe• Methodenwissen• wissenschaftliche Recherche• konkrete Fallbeurteilung• Problemanalyse• Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen• Prozessanalyse• Entwickeln eigener Planaussagen• Überprüfen erlernten Wissens• Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung• Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP• Reflexion eines Planungsprozesses• diskursives Verhalten• Befähigung zu Leitungsaufgaben• Befähigung zur Prozesssteuerung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäres Projekt (Proj, 3. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Interdisziplinäres Projekt

Lehrform-Titel	Interdisziplinäres Projekt
englischer LV-Titel	Interdisciplinary Project
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	IP - Interdisziplinäres Projekt
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Interdisziplinäre Zusammenarbeit, Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards, Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich– methodischen Arbeitens, Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe, Methodenwissen, wissenschaftliche Recherche, konkrete Fallbeurteilung, Problemanalyse, Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen, Prozessanalyse, Entwickeln eigener Planaussagen, Überprüfen erlernten Wissens, Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung, Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP, Reflexion eines Planungsprozesses, diskursives Verhalten, Befähigung zu Leitungsaufgaben, Befähigung zur Prozesssteuerung
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Multifunktionale und komplexe Analyse der interdisziplinären Ziele und Aufgaben, Differenzierung der Belange, Funktionen und Aufgaben, Ableitung der differenten fachlichen Ziele und Teilaufgaben, Synthese gemeinsamer Aufgaben und Belange, Herausarbeiten der Umweltbelange und der Umweltqualitätsziele, Beachtung gestalterisch ästhetischer Aspekte, Erkennen der unterschiedlichen Nutzeransprüche, Behandlung eines konkreten Planungsfalls im Ballungsraum Rhein-Main, Prüfen der Aufgaben durch alle Planungsstufen, Zusammenwirken mit Institutionen und Vorhabensträgern, Planungs- und Umweltrecht zum Projektfall, Landschafts- und Freiraumplanung sowie Umweltprüfung und LBP/ Eingriffsregelung; Verantwortlichkeiten und Entscheidungsfindung, Zielbestimmung und Bewertungsmaßstäbe, Planungsprozess, Verfahrensmanagement, Beteiligungen und Partizipation, Vorhabensbeurteilung, Recherchen, Realisierung, Ökonomische Rahmenbedingungen, Soziale Komponenten, Moderationsaufgaben / Mediation, Modularisierung, Umweltmanagement, Controlling, Evaluation, Eigentumsrecht, Öffentliches Recht und Privatrecht im Projektfall• In der Regel mit Fallbeispielen zur Umweltprüfung
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Je nach Projektaufgabe ist die Literaturrecherche Teil der Projektaufgabe; Fachzeitschriften auswerten
Medienformen	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

T - Master-Thesis

Modultitel (engl.)	Master's Thesis
Kürzel	T
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	4
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten• Strukturierung eines definierten Themas• Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung• Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema• Systematisierung eines gestellten Themas• Kreatives, schöpferisches Denken• Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung• Recherche der notwendigen Fachliteratur• Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit• Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen• Recherchefähigkeit <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Thesis
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Master-Arbeit (MA, 4. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Master-Arbeit

Lehrform-Titel	Master-Arbeit
englischer LV-Titel	Master's Thesis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	4
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	T - Master-Thesis
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten Strukturierung eines definierten Themas Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema Systematisierung eines gestellten Themas Kreatives, schöpferisches Denken Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung Recherche der notwendigen Fachliteratur Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen Recherchefähigkeit
Themen/Inhalte der LV	Bestimmt durch das Thema und die Aufgabe der Thesis Thematisch nach Schwerpunkt des Curriculums
Veranstaltungsform	Master-Arbeit
Literatur	Spezifisch nach Thema und Aufgabe der Thesis Literaturrecherche als Aufgabe der Thesis
Medienformen	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Master-Arbeit: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung

Modultitel (engl.)	water supply and disposal
Kürzel	I1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr, Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Stadtplanung, Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Überblick über moderne, nachhaltige Infrastrukturanlagen der Wasserversorgung und -entsorgung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wasserversorgung und -entsorgung (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Pflichtfach für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft/Infrastruktur, Landschaftsarchitektur und Stadtplanung, Wahlpflichtfach für die Schwerpunkte Verkehr und Ressourcen</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr ist Modulverantwortlicher, Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt stellvertretender Modulverantwortlicher.</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Wasserversorgung und -entsorgung

Lehrform-Titel	Wasserversorgung und -entsorgung
englischer LV-Titel	water supply and disposal
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I1 - Wasserversorgung und -entsorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vermittlung vertiefter Kenntnisse der Infrastrukturanlagen zur Wasserversorgung und -entsorgung mit einem soliden Verständnis für deren Auslegung, Bemessung, Bau, Betrieb und Instandhaltung
Themen/Inhalte der LV	Übersicht über die Infrastrukturanlagen der Wasserversorgung, Abwasserableitung, Regenwasserbehandlung, Abwasserreinigung und Klärschlammbehandlung; Grundlagen von Wassermengen, Wasserbilanzen und Wasserbeschaffenheit; Wassersparmaßnahmen und -wiederverwendung in privaten und öffentlichen Haushalten sowie der Industrie; Aktuelle Verfahren der Grundwasserbewirtschaftung; Vergleich unterschiedlicher Konzepte der Abwasserableitung; Fragestellungen und Technologien für Schwellen- und Entwicklungsländer
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript
Medienformen	Tafel, Beamer
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Wesentlicher Bestandteil der Eigenleistung ist die kontinuierliche Nachbearbeitung der Berechnungsbeispiele und Übungsaufgaben.

MODUL

I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum

Modultitel (engl.)	Risk Defence in Urban Areas
Kürzel	I2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und in allen anderen Schwerpunkten
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen, des Fachwissens und der Methoden zur Erstellung und Fortschreibung von Alarm- und Einsatzplänen• Detaillierter Einblick in den Ursachen und Wirkungsmechanismen der Naturkatastrophen: Sturm, Flut, Erdbeben für die Ballungsräume <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alarmpläne und Gefahrenabwehr (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Alarmpläne und Gefahrenabwehr

Lehrform-Titel	Alarmpläne und Gefahrenabwehr
englischer LV-Titel	Warning Systems and Risk Defence
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen, des Fachwissens und der Methoden zur Erstellung und Fortschreibung von Alarm- und Einsatzplänen.
Themen/Inhalte der LV	<p>Nach dem geltenden Katastrophenschutzgesetz der Länder haben die Katastrophenschutzbehörden als vorbereitende Maßnahmen Katastrophen-Alarm- und Einsatzpläne auszuarbeiten und weiterzuführen. Auch die Städte und Gemeinden sind verpflichtet, eigene diesbezügliche Planungen für ihre Mitwirkung bei der Katastrophenbekämpfung zu treffen. Die kommunalen Pläne sind dabei mit den Alarm- und Einsatzplänen der Katastrophenschutzbehörden abzustimmen.</p> <p>Alarmplanung bedeutet, dass gewisse Maßnahmen derart ausgeplant und zusammengefasst werden, dass sie alarmmäßig abgerufen und nach Plan ohne weiteren Handlungsbedarf bei der Einsatzleitung ablaufen können. Hierzu gehört vor allem die rasche Alarmierung der Einsatzkräfte.</p> <p>In den Einsatzplänen sind die taktischen Entscheidungen der Einsatzleitung und ihre Umsetzung in Einsatzbefehle vorzubereiten. In den Einsatzplänen sollten daher regelmäßig auch Maßnahmen vorbereitet und festgelegt werden, die bei einer Katastrophe zur Bekämpfung anzuordnen und zu treffen sind. Sie kommen dann in Betracht, wenn der Ablauf sich im Ereignisfall einigermaßen im Voraus bestimmen lässt (z.B. bei einem Hochwasserereignis).</p>
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	<p>Skript Alarmpläne und Gefahrenabwehr In fünf Schritten zum Alarm- und Einsatzplan Abschätzung der Verwundbarkeit gegenüber Hochwasserereignissen auf kommunaler Ebene RICHTLINIE 2007/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2007 (HWRM-RL) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz - HBKG Hessisches Krankenhausgesetz – HKHG Hessisches Rettungsdienstgesetz – HRDG Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz - ZSKG)</p>
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit DVD- Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	<p>Studienleistung</p> <p>Hausarbeit o. Präsentation o. Referat</p> <p><i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i></p>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen

Lehrform-Titel	Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen
englischer LV-Titel	Risk Management / Natural Disasters
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Detaillierter Einblick in den Ursachen und Wirkungsmechanismen der Naturkatastrophen: Sturm, Flut, Erdbeben für die Ballungsräume.
Themen/Inhalte der LV	<p>Identifizierung der Naturkatastrophen für Ballungsräume: Sturm, Wasser (Flut), Erdbeben. Verfahren zur Beschreibung der Wirkungen, der Wirkungsmechanismen der Naturkatastrophen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Globale Windströme, globale Wettereinwicklung, Globale und lokale Wettermodelle, Erscheinungsformen Sturm, Messskala Sturm, maßgebende Parameter • Niederschlags-Abfluss-Prozesse, Hochwasserentstehung in Einzugsgebieten, Extremniederschläge • Erdgeschichtliche Tektonik, Messskala Erdbeben, maßgebende Wirkungsparameter <p>Verfahren zur Beschreibung/ Quantifizierung/ Bewertung von Naturkatastrophen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schadensanalyse Sturm, • Schadensanalyse Flut • Schadensanalyse Erbeben • Verfahren zur Ermittlung und Bewertung von Schadenspotentialen <p>Maßnahmen zur Vorsorge in der Fläche, Bauvorsorge gegen Naturkatastrophen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauliche Vorsorge Sturm, • Bauliche Vorsorge Flut • Bauliche Vorsorge Erbeben <p>Grundsätze der Gefahrenabwehr und Verhaltensvorsorge.</p>
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Gefahrenabwehr/ Naturkatastrophen
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit DVD- Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Präsentation o. Ausarbeitung o. Referat</p> <p><i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i></p>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken

Modultitel (engl.)	Immission Protection / Natural Hazard Risks
Kürzel	I3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <p>Überblick über:</p> <ul style="list-style-type: none">• wesentliche Risiken für Mensch und Umwelt• gesetzliche Anforderungen und fachliche Grundlagen• Methoden zum Ermitteln, Beschreiben und Bewerten von Naturgefahren, Schutzmaßnahmen, Programmen und Projekten <p>Spezialisiertes Wissen zur:</p> <ul style="list-style-type: none">• Emissions- und Immissionstechnik• Luftreinhaltung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Immissionsschutz (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt

Lehrform-Titel	Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt
englischer LV-Titel	Valuation of Natural Hazard Risks
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dr. rer. pol. Walter Pflügner
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	<p>Überblick über</p> <ul style="list-style-type: none"> - wesentliche Risiken für Mensch und Umwelt, - gesetzliche Anforderungen und fachliche Grundlagen, - Methoden zum Ermitteln, Beschreiben und Bewerten von Naturgefahren, Schutzmaßnahmen, Programmen und Projekten.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung, Quantifizierung und Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt besonders in Ballungsräumen und insbesondere im Wasser, im Boden und in der Luft (WaBoLu): Suchraster und Systematisierung, Datenbedarf, Bewertungsansätze • Unsicherheit und Risiko, Risikoabschätzungen und Risikofolgenabschätzungen: Konzepte und Zahlen. • Wissensstand über Gefährdungen für Mensch und Umwelt: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Wasser: Extremereignisse (Fluten, Stürme, Starkregen) - Vulnerabilitätsdefinition, Wirkungen, Schäden ◦ Boden: Flächennutzungen, Flächenverbrauch, Bodenschutz – Ziele, Konzepte, Wirksamkeitsmessung ◦ Luft: Schadenskategorien, Schwerpunkte der Klimaschutzpolitik, Wirksamkeit, Realisierungsprobleme • Anpassungsmaßnahmen: politische Entscheidungsfindung bei unsicherem Wissen, Anpassungskosten und Nutzen • Nachhaltigkeitskonzept und Nachhaltigkeitsbewertung • Bewertung von Projekten und Programmen: rechtliche Grundlagen, Anforderungen, Bewertungsmethodik, Bewertungsverfahren: Kostenvergleichsrechnung, Nutzwertanalytische Verfahren, Nutzen-Kosten-Untersuchungen, kombinierte Verfahren
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Bewertung von Umweltwirkungen Abdruck der Präsentationsfolien und von wichtigen Bewertungsleitlinien
Medienformen	Seminarform mit Beamer-Präsentation und Skript, bestehend aus den Präsentationsfolien
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	<p>Studienleistung</p> <p>Ausarbeitung o. Hausarbeit</p> <p><i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i></p>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	Studienleistung (SL): 2 Hausarbeiten mit 6 Fragekomplexen; Lösungserarbeitung in Kleingruppenarbeit

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Immissionsschutz

Lehrform-Titel	Immissionsschutz
englischer LV-Titel	Immission Protection
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Volker Kummer, Dr. Dipl. Phys. Matthias Lochmann
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Spezialisiertes Wissen zur Emissions- und Immissionstechnik, Spezialisiertes Wissen zur Luftreinhaltung
Themen/Inhalte der LV	Grundlagen der Luftreinhaltung, Abgasreinigung, Grundlagen der Emissions- und Immissionstechnik, Stand der Technik der Messtechnik zu innerstädtischen Luftreinhaltung
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Immissionsschutz
Medienformen	Seminarform mit Beamer- Präsentation und Skript
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L1 - Stadtökologie

Modultitel (engl.)	Urban Ecology
Kürzel	L1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse der Umweltbedingungen der Stadtregionen• Verstehen der Aufgabenstellungen im Freiflächenmanagement der Stadt• Verstehen der planungsbezogenen Anforderungen in der Stadtentwicklung Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur o. Ausarbeitung (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Stadtökologie (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Vegetationseinheiten der städtischen Freiflächen und der Stadtregionen Faunistische Grundlagen der Stadt , ausgewählte Tiergruppen Anforderungen Bodenschutz und zum Wasserhaushalt im Bereich der Städte Stadtklimatische Grundlagen und ausgewählte Aspekte zum Stadtklima und Standortbedingungen Klima der Metropolregionen

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtökologie

Lehrform-Titel	Stadtökologie
englischer LV-Titel	Urban Ecology
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L1 - Stadtökologie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Analysefähigkeit aus wissenschaftlichen Grundlagen Verstehen der relevanten landschaftlichen und stadtökologischen Grundlagen Verstehen der komplexen räumlichen Entwicklungstendenzen und der umweltbezogenen Fragestellungen Analyse und Prognosefähigkeit, Anwenden und Vertiefen der fachlichen Grundlagen Vertiefung, Begreifen und Nachvollziehen des Zusammenwirkens verschiedener ökologischer Parameter und Fachdisziplinen Reflexion der Problemstellungen für geeignete Lösungsstrategien, Instrumentarien und Handlungsansätze Begreifen der Relevanz von Zielsetzungen und Ansätzen für Planungsaufgaben
Themen/Inhalte der LV	(1) Ansprache des Landschaftshaushaltes und der Landschaftsstruktur (1 SWS) Vegetationsansprache, Biotoptypen Exkursionen RM – vorlaufend - (2) Stadt und Landschaft Verhältnis Natur – Umwelt – Mensch Ökologische Grundlagen Landschaftsbegriff, Landschaftsbild, Eigenart und Merkmale der Kulturlandschaft Diversität, Eigenart und Ausprägung des Landschafts- und Ortsbild Klimawandel und Klimaschutz Grundlagen, Sicherung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt Biotopverbund in Stadtregionen, Freiraumsicherung und Biotopverbund Wasserhaushalt, Flächeninanspruchnahme, Bodenschutz in Stadtregionen, Lufthygiene und Gesundheitsvorsorge Standortfaktor Boden und Geologie, Standortfaktor Klima und Klimawandel, Standortfaktor Wasser und Gewässer Vegetation in offener Landschaft und Stadt, Tierwelt in offener Landschaft und Stadt, Landwirtschaft in Stadtregionen, Waldfunktionen und Forstwirtschaft in Stadtregionen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	H. Sukopp, R. Wittig, Stadtökologie (G. Fischer); v. Haaren, C., Landschaftsplanung (UTB)
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Teilnahme an den Exkursionen wird erwartet.

MODUL

L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien

Modultitel (engl.)	Practice and Application of Environmental Tools
Kürzel	L2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen, Vertiefen und Anwenden methodisch-wissenschaftlicher Grundlagen umweltplanungs- und naturschutzrelevanter Instrumente bei komplexen Aufgabenstellungen • Bewältigen von Herausforderungen des Arbeitens in Gruppen von max. 12 Studierenden • Nachvollziehen von Methoden, Instrumenten und relevanten Standards der Landschafts- und Umweltplanung, beispielhaft an Projekten aus der Praxis, z.B. aus der Infrastrukturplanung • Kennenlernen und interpretieren von naturschutzrelevanten Fachbeiträgen sowie deren Integration in die weitere Planung • Erkennen von erworbenen Fähigkeiten und Feststellen eigener Defizite; Verstehen und Nachvollziehen von Zusammenhängen • Querschnittsorientierung sowie Interdisziplinarität anhand von Planungsbeispielen; kritisches Hinterfragen von Planungsansätzen • Planungsmethoden und -instrumente <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur o. Ausarbeitung (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien (V, 1. - 3. Sem., 1 SWS) • Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)

Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden:

- * Spezifische Darstellung und Vertiefung wissenschaftlicher, methodischer und rechtlicher Grundlagen
 - * der Landschaftsplanung
 - * der Eingriffsregelung mit Landschaftspflegerischer Begleit- und Ausführungsplanung,
 - * dem speziellen Artenschutzbeitrages,
 - * der FFH Verträglichkeitsprüfung und FFH Maßnahmenplanung,
 - * der Umweltverträglichkeits- (UVS) und
 - * der Strategischen Umweltverträglichkeitsprüfung
 - * Projektentwicklung, Projekt- und Baudurchführungsmanagement bei umwelt- und naturschutzrelevanten Projekten
anhand von aktuelle Beispielen aus der Planungs- und Verwaltungspraxis

 - * Seminaristische Bearbeitung beispielhafter Projekte aus des Praxis, z.B. aus der Infrastrukturplanung, mit spezifischer Anwendung der aktuellen wissenschaftlichen, methodischen und rechtlichen Grundlagen o.g. umweltplanungs- und naturschutzrelevanten Instrumente.

 - * Das Seminarergebnis soll in einem Bericht, der Verlauf der Projektbearbeitung sowie eine Methodenreflexion wissenschaftlich dargestellt und präsentiert werden. Der Bericht stellt den zentralen Bereich des Arbeitsergebnisses dar. Die Präsentation der Arbeitsergebnisse erfolgt - fachgruppenöffentlich, öffentlich oder gegenüber der Adressatengruppe
-

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien

Lehrform-Titel	Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien
englischer LV-Titel	Practice and Application of Environmental Tools
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verstehen und Beherrschen der Belange und Aufgaben im Naturschutz und aktueller Herausforderungen Beherrschen der Anforderungen und Fertigkeiten zum Entwurf von LP, LBP und Managementplänen Beherrschen der Planungsinstrumentarien und des Prozessmanagements, Kennen der relevanten Fachkonzepte, Kennen der zentralen Funktionen und Beherrschen der fachlichen Komponenten und ihrer Begründung, Entwickeln gestalterisch planerischer Lösungen für die näher bestimmten Beispiele Vertiefende Kenntnisse zur Organisation der Aufgabenwahrnehmung, Kompetenzwahrnehmung, Nachvollziehen am konkreten Beispiel und Fallkonstellationen aus der Region RM, kritisches Hinterfragen des Erlernten, Reflexion von Planungsprozessen und der wahrzunehmenden Belange
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Belange von NuL, Biodiversitätsschutz und Klimawandel, Kulturlandschaft und Erholungsvorsorge Zukünftige Aufgaben des Naturschutzes und Aufgaben in Ballungsräumen Diskussion der Instrumente anhand von Planungsfällen aus Berufspraxis und Forschung möglichst mit Veranschaulichung vor Ort: 1) Landschaftsplanung (System, LRP, LP) (SUP), Erholungsvorsorge und Freiraumsicherung, Leistungsphasen nach HOAI 2) Eingriffsregelung und Zulassungsverfahren, LBP und LAP, Bezug UVP, Leistungsphasen nach HOAI 3) Biotopverbund, Schutzgebiete und Managementplanung, NATURA 2000, Artenschutz und Verfahrensvorschriften Planerarbeitung, Untersuchung und Untersuchungsgrundsätze, Planentwurf und Planfassung, Entscheidung und Verantwortung, Umsetzung und Ausführung, Darstellung von Planbeispielen und Exkursion (LBP) Exkurs: Güte fachliche Praxis (LW, FW, NWR), Förderungsinstrumente und Finanzierung Forschungsansätze und Forschungsvorhaben im Naturschutz
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Jessel, B., Ökologisch orientierte Planung (UTB); Haaren, C v., Landschaftsplanung (UTB); UVP-Handbuch (Erich Schmidt)
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 1 SWS, Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung

Modultitel (engl.)	Ecological basics of open space planning
Kürzel	L3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Bedeutung öffentlicher und privater Grünsysteme in der Stadt und in Ballungsräumen für Klima, Oberflächenwasser, Grundwasser, Fauna, Flora, Biodiversität, menschlicher Gesundheit und Gesundheitsprävention• Synergien zwischen verschiedenen Anforderungen der modernen Stadt wie Hochwasserschutz, Sicherung von Erholungsräumen, Systemen der Biotopvernetzung und anderer Belange• Nationale und internationale Beispiele zur nachhaltigen Entwicklung von Städten und Ballungsräumen• Kritischer Diskurs zum Thema Nachverdichtung und Zerstörung von ökologischen Potenzialflächen bei der aktuellen Stadtentwicklung und den Widersprüchen beim Thema Nachhaltigkeit• Gesetzliche und normative Grundlagen• Oberflächenwassermanagement <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibungen und Lehrmethoden: <ul style="list-style-type: none">- Vorgehensweisen und Planungsansätze beispielhafter ökologischer Projektentwicklungen- Ansätze, Methoden und Begründungen aufzeigen- Überblick verschiedener Projekte und Projektmodelle vermitteln- Workshops, Exkursionen beispielhafter Projekte, zu Behörden und Institutionen (Zusammenarbeit mit anderen Modulen des Studiengangs möglich)

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung

Lehrform-Titel	Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung
englischer LV-Titel	Ecological basics of open space planning
Kürzel	L3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing. Andreas Paul
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verstehen und Nachvollziehen der Aufgaben der Freiraumplanung und Freiraumsicherung in Ballungsräumen und urbanen Zentren, Beherrschen der spezifischen Planungsinstrumentarien, Beherrschen der Anforderungen und des Managements in der Freiraumplanung und Freiraumsicherung, Kennen der relevanten Fachkonzepte, Kennen der zentralen Grünfunktionen und Beherrschen der fachlichen Komponenten und ihrer Begründung, Vertiefung sozialer, funktionaler, ästhetischer, ökologischer, ökonomischer und historischer Bedeutungsinhalte der urbanen Freiräume, Nachvollziehen am konkreten Beispiel und Fallkonstellationen aus der Region, kritisches Hinterfragen des Erlernten, Reflexion von Planungsprozessen und der wahrzunehmenden komplexen Belange, Beherrschen der Anforderungen und Fertigkeiten zum Planentwurf in der Freiraumplanung
Themen/Inhalte der LV	Öffentliche und private Grünsysteme der Stadt und der Ballungsräume, Grünzug, Grünverbindung, Freiraumtypen wie u. a. Parks, Friedhöfe, Wohnumfeld und Sportflächen Nationale und internationale Projekte und Beispiele in der Region Rhein-Main zum Thema der Freiraumentwicklung und Freiraumsicherung in Metropolregionen, wie z. B. Regional-Parks, Stadtteilparks, National Urban Parks Demografieentwicklung und Nutzungsansprüche unterschiedlicher Altersgruppen einschließlich „Genderaspekte“ im Freiraum, Beteiligung und Kommunikation bei der Projektentwicklung, Partizipation Ästhetische Aspekte der Freiraumentwicklung, Gestaltungsgrundsätze, Qualität städtischer Freiräume Beispiele der Freiraumgestaltung und -planung, Neuplanung, Planen im Bestand, Beziehung zwischen Freiraum-, Erschließungs- und Gebäudestrukturen, Gehölze in der Stadt Historisches Stadtgrün und Gartenanlagen und ihre Einordnung, Entwicklung und Behandlung an Beispielen aus der Region Rhein-Main und nationaler Ebene Grünsysteme und Grünunterhaltung, Aufgaben und Formen der Grünflächenpflege, Facilitymanagement, Materialwahl Organisation des Grüns in der Stadtverwaltung, Auftragsvergabe und Eigenverantwortung, Ausführung, Kosten der Unterhaltung Leistungsphasen nach HOAI in der Freiraumplanung, VOL und VOF Aktuelle Forschungsansätze und Fachliteratur Beispiele der städtischen Freiräume anhand von Exkursionen in der Region Rhein-Main
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Fachzeitschriften; RICHTER, Handbuch Stadtgrün; GÄLZER, Grünplanung für Städte; JESSEL; TOBIAS, Ökologisch orientierte Planung; HEINEBERG; Stadtgeographie
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L4 - Kulturlandschaftsentwicklung

Modultitel (engl.)	Development of Man-made Landscapes
Kürzel	L4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für die modernen Problemstellungen in der Kulturlandschaftsentwicklung• Nachvollziehen der Funktion der Landnutzungssysteme• Verständnis der Kulturlandschaftsgeschichte und ihrer Relevanz in der Landschaftsansprache• Durchdringen der verschiedenen Anforderungen bei der Projektentwicklung Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Kulturlandschaftsentwicklung (V, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Kulturlandschaftsentwicklung (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhalte und Lehrmethoden: Kulturlandschaftsgeschichte Begriffe und Kompartimente der Landschaft Landschaftsanalyse und Bewertung Grundlagen der Wahrnehmung Erbelandschaften Sicherung und Entwicklung der Kulturlandschaften Förderinstrumente und Planungsinstrumente

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Kulturlandschaftsentwicklung

Lehrform-Titel	Kulturlandschaftsentwicklung
englischer LV-Titel	Development of Man-made Landscapes
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	-
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L4 - Kulturlandschaftsentwicklung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für die modernen Problemstellungen in der Kulturlandschaftsentwicklung Nachvollziehen der Funktion der Landnutzungssysteme Verständnis der Kulturlandschaftsgeschichte und ihrer Relevanz in der Landschafts- sprache Durchdringen der verschiedenen Anforderungen bei der Projektentwicklung
Themen/Inhalte der LV	Kulturlandschaftsgeschichte Begriffe und Kompartimente der Landschaft Landschaftsanalyse und Bewertung Grundlagen der Wahrnehmung Erbelandschaften Sicherung und Entwicklung der Kulturlandschaften Förderinstrumente und Planungsinstrumente
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Konold, W. Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege; Mengel, A. Naturschutzrecht in Frenz, Kommentar BNatSchG
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 1 SWS, Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

R1 - Ressourcenwirtschaft

Modultitel (engl.)	Resource Management
Kürzel	R1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Energieversorgungssysteme lokal, national und europäisch• Einblick in die technischen Voraussetzungen und Gegebenheiten an Hand vorhandener Netze• Auseinandersetzung mit den Begriffen aus dem Stromversorgungs-, Gas und Fernwärmebereich. Energetische Auslegungen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur u. Präsentation o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. Klausur o. Hausarbeit u. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Energiewirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Stoffkreisläufe (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Energiewirtschaft

Lehrform-Titel	Energiewirtschaft
englischer LV-Titel	Energy Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	M.Eng. Steffen Bäurle
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R1 - Ressourcenwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Auseinandersetzung mit den (politisch-wirtschaftlichen) Rahmenbedingungen, Möglichkeiten, Entwicklungen und Einflussfaktoren der Energiebereitstellung und –nutzung. Durchführung einfacher Wirtschaftlichkeitsrechnungen. Kennenlernen der energiewirtschaftlichen Abhängigkeiten und Gestaltungsmöglichkeiten auf kommunaler / regionaler Ebene.
Themen/Inhalte der LV	Einführung in die Energiewirtschaft: * Grundbegriffe der Energiebereitstellung und -nutzung * Akteure und Marktstrukturen der Energiewirtschaft in Deutschland * Wirtschaftliche Besonderheiten der leitungsgebundenen Energieversorgung * Grundprobleme der Nachhaltigkeit der Energiebereitstellung und –nutzung und Herausforderungen für die Zukunft Ressourcen und Reserven: * Fossile, nukleare und erneuerbare Energieträger * Energieeffizienz/ Endenergieeinsparung * Versorgungssicherheit und Importabhängigkeit * Verknüpfung im Gesamtsystem: Mittel- und langfristige Prognosen, Szenarien und Strategien einer nachhaltigen Energieversorgung (lokal/regional, Deutschland, EU, global) Marktverhalten, Wettbewerb, Wertschöpfung und Beschäftigung: * Preisbildung, Wettbewerb und Subventionierung in den Märkten für Energie und Energiedienstleistungen * Energiebeschaffung einer Kommune * Wirtschaftlichkeitsanalyse und wirtschaftliche Optimierung * Beiträge der Energiewirtschaft zur regionalen Wirtschaftsentwicklung: Investitionen, Bruttowertschöpfung und Beschäftigung Politiken und Maßnahmen: * Notwendigkeit staatlicher Rahmenseetzungen * Der energiewirtschaftliche Ordnungsrahmen im Überblick * Liberalisierung, Deregulierung, Re-Regulierung und Rekommunalisierung * Leitplanken einer solaren Effizienzwirtschaft * Kommunale/ regionale Gestaltungsmöglichkeiten * Monitoring und Evaluation von Politiken und Maßnahmen * Aktuelle energiepolitische/ energiewirtschaftliche Fragestellungen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Konstantin, Panos (2006): Praxisbuch Energiewirtschaft, Springer: Berlin u.a. Weitere Literatur wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stoffkreisläufe

Lehrform-Titel	Stoffkreisläufe
englischer LV-Titel	Matter Cycles / Waste Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R1 - Ressourcenwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Detaillierte Kenntnis wichtiger industrieller Stoffkreisläufe, Kompetenz zur Beurteilung der Umweltauswirkungen, Orientierung zur Wahrnehmung der Produktverantwortung,
Themen/Inhalte der LV	Stoffkreisläufe - Stoffkreislauf mineralische Baustoffe, Stoffkreislauf Metall, Stoffkreislauf Holz, Stoffkreislauf Kunststoffe, Stoffkreislauf Papier, Pappen und Kartonagen, Stoffkreislauf Organik Umweltauswirkungen, Öko-Bilanz, LCA; Umweltmanagement - Produktverantwortung, Umweltmanagement, Vermeidungs- und Verwertungstechnologien (stoffliche Verwertung), Qualitätsanforderungen zur energetische Verwertung, Kosten, Umweltprüfungen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Müllhandbuch- Hösel, Bilitewski, Schenkel, Schnurrer (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Recycling betrieblicher Abfälle – Karl O. Tiltmann (Hrsg), Neue Techniken und Verfahren zur Wirtschaftlichen Wiederverwendung industrieller Rückstände, WEKA Fachverlag für technische Führungskräfte GmbH, Augsburg Handbuch der Sortiertechnik- Duales Sstem in der Praxis, Uhlig, Bremerstein, Beckmann, Hrsg.: Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG, TÜV-Verlag GmbH, Köln Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung- Hrsg: Storm, Bunge, Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Zeitschriften: Müll und Abfall, Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Erich Schmidt Verlag, Berlin Wasser und Abfall, Hrsg. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V. Düsseldorf, Friedrich Vieweg+ Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden Entsorgungs Praxis- mit Abfallwirtschaftsjournal, Bertelsmann Fachmagazin für Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung, Friedrich Vieweg+ Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden Korrespondenz Abwasser, Abfall, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA, Hrsg), Hennef Müllmagazin- Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge, Rhombos-Verlag, Berlin DIN EN ISO 14040 (und 14041-14043) DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg) Beuth-Verlag, Berlin
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

R2 - Energieversorgung

Modultitel (engl.)	Energy Supply
Kürzel	R2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Birgit Scheppat
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Detaillierte Kenntnis der wichtigen Energieerzeugungssystemen• Kompetenz zur Beurteilung von technischem Aufwand, Risiken (Landverbrauch, Umweltbelastungen etc.) und Kostenaspekten; Verständnis der Vor-/Nachteile der jeweiligen Erzeugungspfade• Energieversorgungssysteme lokal, national und europäisch• Einblick in die technischen Voraussetzungen und Gegebenheiten an Hand vorhandener Netze• Auseinandersetzung mit den Begriffen aus dem Stromversorgungs-, Gas und Fernwärmebereich. Energetische Auslegungen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur u. Präsentation
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Leitungsgebundene Energiesysteme (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Die Präsentation geht mit 33,3 %, die Klausur mit 66,6 % in die Berechnung der Modulnote ein.

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung

Lehrform-Titel	Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung
englischer LV-Titel	Cable Based Energy Production and Supply
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Birgit Scheppat
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R2 - Energieversorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Detaillierte Kenntnis der wichtigen Energieerzeugungssystemen, Kompetenz zur Beurteilung von technischem Aufwand, Risiken (Landverbrauch, Umweltbelastungen etc.) und Kostenaspekten; Verständnis der Vor-/Nachteile der jeweiligen Erzeugungspfade
Themen/Inhalte der LV	„Konventionelle und nachhaltige Energiesysteme im Verbund“ Lastprofile, Bereitstellungspfade mittels regenerativen Energieerzeugungssystemen, Sicherung der elektrischen Versorgung, technische Erzeugung Strom und Wärme im Vergleich konventionell/regenerativ, Kraft-Wärme-Kopplung, Energievorhaltssysteme und Speicherung, Reaktion auf Störungen, Planung von energieeffizienten Energieversorgungssystemen, Zentrale/Dezentrale Netze
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Literatur wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Leitungsgebundene Energiesysteme

Lehrform-Titel	Leitungsgebundene Energiesysteme
englischer LV-Titel	Cable Based Energy Systems
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Birgit Scheppat
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R2 - Energieversorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Energieversorgungssysteme lokal, national und europäisch, Einblick in die technischen Voraussetzungen und Gegebenheiten an Hand vorhandener Netze, Auseinandersetzung mit den Begriffen aus dem Stromversorgungs-, Gas und Fernwärmebereich. Energetische Auslegungen
Themen/Inhalte der LV	Darlegung der Energieversorgungssysteme Elektrizität, Gas und Fernwärme in und für urbane Ballungsräume. Technische Zusammenhänge der Energieerzeugung, Weiterleitung und Nutzung, Energetische Bilanzen. Netze für die jeweilige Energie in Deutschland und die Einbindung in das Europäische Gesamtnetz. Lastmanagement.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Literatur wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

R3 - Kreislaufwirtschaft

Modultitel (engl.)	Recycling Management
Kürzel	R3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Umsetzung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft• Erarbeitung von Bestandsaufnahmen, Prognosen, Konfliktanalysen und Entwicklung von Lösungen in der Abfallwirtschaft für Länder und Kommunen Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur u. Referat
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Abfallwirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Betriebliches Ressourcenmanagement (SU, 1. - 3. Sem., 1 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Abfallwirtschaft

Lehrform-Titel	Abfallwirtschaft
englischer LV-Titel	Waste Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R3 - Kreislaufwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umsetzung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Erarbeitung von Bestandsaufnahmen, Prognosen, Konfliktanalysen und Entwicklung von Lösungen in der Abfallwirtschaft für Länder und Kommunen.
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Aufgaben der Kreislaufwirtschaft und Abfallentsorgung- Produktverantwortung, Abfallvermeidung, Abfallverwertung, umweltverträgliche Beseitigung, Entsorgungspflichtige, Abfallbilanzen - rechtliche Definition, Europäischer Abfallkatalog, Abfallbestimmung, Abfallanalytik und Bestimmungsmethoden, Abfallstatistik, betriebliche Abfallbilanzen, Abfallwirtschaftsplanung der Länder - Gesetzgebung, Mengenbilanzen und Prognoseverfahren, Abfallwirtschaftspläne, Genehmigungsverfahren, Umweltprüfungen, Mengenbilanzen und Prognoseverfahren, Abfallentsorgungskonzepte, Standortsuchverfahren, kommunale Kooperation, Public-Private-Partnership, Kosten, kommunale Satzungen, Entscheidungsgrundlagen zur Auswahl von Entsorgungsanlagen (hier öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger)- Stoffstrombilanzen, Emissionsbilanzen, Immissionsschutz, Gewässerschutz, Umweltverträglichkeitsprüfung, Bewertung
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Müllhandbuch- Hösel, Bilitewski, Schenkel, Schnurrer (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Handbuch der Sortiertechnik- Duales Sstem in der Praxis, Uhlig, Bremerstein, Beckmann, Hrsg.: Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG, TÜV-Verlag GmbH, Köln Bodenschutz- Ergänzbares Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, Hrsg: Rosenkranz, Bachmann, Einsele, Harres, Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Zeitschriften: Müll und Abfall, Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Erich Schmidt Verlag, Berlin Wasser und Abfall- Boden-Altlasten-Umweltrecht, Hrsg. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V. Düsseldorf, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden Entsorgungs Praxis- mit Abfallwirtschaftsjournal, Bertelsmann Fachmagazin für Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden Müllmagazin- Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge, Rhombos-Verlag, Berlin Korrespondenz Abwasser, Abfall, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA, Hrsg), Hennef Altlasten Spektrum – Hrsg.: Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e.V. (ITVA), Erich Schmidt Verlag, Berlin
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Betriebliches Ressourcenmanagement

Lehrform-Titel	Betriebliches Ressourcenmanagement
englischer LV-Titel	Corporate Resource Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R3 - Kreislaufwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umsetzung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Erarbeitung von Bestandsaufnahmen, Prognosen, Konfliktanalysen und Entwicklung von Lösungen in der Abfallwirtschaft für Länder und Kommunen.
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Aufgaben der betrieblichen Kreislaufwirtschaft und Abfallentsorgung -Produktverantwortung, Ressourcenschonung, Stoffstrommanagement, Umweltmanagement, Umweltbetriebsprüfung, Entsorgungspflichten, umweltverträgliche Entsorgung, Markt, Entsorgungsfachbetriebe Abfallbilanzen - rechtliche Definition, Europäischer Abfallkatalog, Abfallanalytik und Bestimmungsmethoden, betriebliche Abfallbilanzen, Entsorgungsnachweis Betriebliche Abfallentsorgungskonzepte - Mengenbilanzen und Prognoseverfahren, Entsorgungszuständigkeit, Kosten, Entsorgungskonzepte Auswahl von Entsorgungsanlagen privater Entsorgungsträger - Stoffstrombilanzen, Emissionsbilanzen, Immissionsschutz, Gewässerschutz, Umweltbetriebsprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Bewertung Fallbeispiele
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Müllhandbuch- Hösel, Bilitewski, Schenkel, Schnurrer (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Recycling betrieblicher Abfälle – Karl O. Tiltmann (Hrsg), Neue Techniken und Verfahren zur Wirtschaftlichen Wiederverwendung industrieller Rückstände, WEKA Fachverlag für technische Führungskräfte GmbH, Augsburg Handbuch der Sortiertechnik- Duales System in der Praxis, Uhlig, Bremerstein, Beckmann, Hrsg.: Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG, TÜV-Verlag GmbH, Köln Bodenschutz- Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, Hrsg: Rosenkranz, Bachmann, Einsele, Harres, Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Zeitschriften: Müll und Abfall, Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Erich Schmidt Verlag, Berlin Wasser und Abfall- Boden-Altlasten-Umweltrecht, Hrsg. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V.Düsseldorf, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden Entsorgungs Praxis- mit Abfallwirtschaftsjournal, Bertelsmann Fachmagazin für Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden Korrespondenz Abwasser, Abfall, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA, Hrsg), Hennef Müllmagazin- Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge, Rhombos-Verlag, Berlin Altlasten Spektrum – Hrsg.: Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e.V. (ITVA), Erich Schmidt Verlag, Berlin
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 1 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie

Modultitel (engl.)	Urban History and Theory
Kürzel	S1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Stadtplanung, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der hauptsächlichen Epochen der Stadtbaugeschichte sowie der Theorien zur Stadt in der Vergangenheit und der Gegenwart• Kenntnis und Verständnis der Entwicklung zeitgenössischer Städte, Stadträume und Stadtregionen und der zugehörigen Begriffe, Theorien und Leitbilder als ein Instrument zur kritischen Auseinandersetzung mit den Entwicklungstendenzen der Gegenwart <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbstständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas• Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation• Fähigkeit der schriftlichen Darstellung sowie verbalen Präsentation und Kommunikation selbstständig erarbeiteter Fachinhalte
Modulprüfung	Prüfungsleistung Hausarbeit u. Referat o. Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Stadtbaugeschichte und Stadttheorie (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtbaugeschichte und Stadttheorie

Lehrform-Titel	Stadtbaugeschichte und Stadttheorie
englischer LV-Titel	Urban History and Theory
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Überblick über die Bildung und Entwicklung der Stadt in der Vergangenheit und der Gegenwart; Überblick über Stadttheorien und Stadtmodelle der Vergangenheit und der Gegenwart; Konzepte, Leitbilder und Theorien der zeitgenössischen Stadt
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung

Modultitel (engl.)	Social and Cultural Aspects of Urban Development
Kürzel	S5
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Stadtplanung, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der Wechselwirkungen zwischen Stadtraum und Gesellschaft im europäischen Städtebau• Kenntnis und Verständnis der in Städten zu beobachtenden Segregations- und Marginalisierungsprozesse und deren sozialer, kultureller sowie wirtschaftlicher Implikationen• Kenntnisse über die Bedeutung des Raumes als orts- und identitätsstiftendes Handlungsfeld• Wissen um die Bedeutung und die Veränderung von Öffentlichkeit und Privatheit als Strukturelemente des städtischen Raumes und Einblick in die Praktiken formeller und informeller Raumeignung• vertiefte Kenntnisse der zu erwartenden soziokulturellen Veränderungen aufgrund des prognostizierten demographischen Wandels, der Medialisierung der Gesellschaft und der telematischen Durchdringung nahezu aller Lebensbereiche <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas; Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation; Fähigkeit der schriftlichen Darstellung sowie verbaler Präsentation und Kommunikation selbständig erarbeiteter Fachinhalte</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Hausarbeit u. Referat o. Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung

Lehrform-Titel	Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung
englischer LV-Titel	Social and Cultural Aspects of Urban Development
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Soziale und kulturelle Bedingungen der Stadtentwicklung; soziale und kulturelle Bedeutung der europäischen Stadt; Öffentlichkeit und Privatheit als Strukturelemente des Städtebaus; urbane Identität und kulturelle Vielfalt; städtische Segregation and Marginalisierungsprozesse; formelle and informelle städtische Räume; Herausforderungen des demographischen Wandels; Mediengesellschaft, telematische Revolution und die Auswirkungen auf die Stadtentwicklung
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

W1 - Wasserwirtschaft

Modultitel (engl.)	Water Management
Kürzel	W1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verstehen von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien; Kennen der zentralen Grundlagen und Aspekte; Nachvollziehen der methodischen Herleitung und fachwissenschaftlichen Begründung; Begreifen der Anwendung• Grundlegende, vertiefte Erkenntnisse des Beitrages der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Umweltprüfungen (Plan-UVP (SUP), Projekt-UVP)• Methodenkompetenz zur Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen• Methodenkompetenz zur Beurteilung von Umweltauswirkungen sowie zu Ermittlung von Alternativen• Kompetenzen zur Begleitung von Verwaltungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Flussgebietsmanagement (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Umweltchemie (SU, 1. - 3. Sem., 1.5 SWS)• Umweltchemie (P, 1. - 3. Sem., 0.5 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Flussgebietsmanagement

Lehrform-Titel	Flussgebietsmanagement
englischer LV-Titel	Catchment Area Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W1 - Wasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Für die Teilnahme an Laborveranstaltungen ist ein aktuelles Zertifikat Arbeitssicherheit- und Gefahrstoffunterweisung erforderlich.
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung: 70 % Teilnahme an den Seminarterminen• Grundkenntnisse in der Wasserwirtschaft.
Kompetenzen/Lernziele der LV	Fähigkeit zum Ableitung der Ziele, Konsequenzen und Maßnahmen aus den Bewirtschaftungs- und Aktionsplänen für den urbanen Raum im jeweiligen Tätigkeitsbereich. Fähigkeit zur Mitgestaltung von Bewirtschaftungs- und Aktionsplänen sowie Hochwasserrisikomanagementpläne für den urbanen Raum.
Themen/Inhalte der LV	Es wird die Bedeutung der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der EU- Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken auf die Wasserwirtschaft für urbanen Räume vermittelt, Methoden und Aufwand der Bestandsaufnahme (z.B. Gefahrenabschätzung/ Konfliktanalyse) vorgestellt. Aufbau und Inhalt von Bewirtschaftungsplänen (Wasserversorgung, Abwasserkonzepte, Wasserkraftnutzung und Landwirtschaft) und Aktionspläne/ Hochwasserrisikomanagementpläne werden erarbeitet.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Flussgebietsmanagement RICHTLINIE 2007/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2007 RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000
Medienformen	DVD-Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit o. Ausarbeitung o. Referat <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltchemie

Lehrform-Titel	Umweltchemie
englischer LV-Titel	Environmental Chemistry
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Seminaristischer Unterricht: Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Praktikum: Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Dipl.-Ing. (FH) Paul Guckelsberger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W1 - Wasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Chemische Grundkenntnisse
Kompetenzen/Lernziele der LV	Aktuelle Kenntnis umweltrelevanter Stoffe, Überblick über klassische Verbindungen in den Umweltmedien; Kenntnis aktueller Bestimmungsmethoden inklusive Probenahmen, Probenvorbereitung, Analytik und Aussagekraft der Ergebnisse
Themen/Inhalte der LV	Übersicht über aktuelle umweltrelevante Chemikalien in den Umweltmedien Wasser, Boden und Luft, wie bspw. PFTs (Perfluorierte Tenside), Zinnorganische Verbindungen, humanmedizinische und veterenärmedizinische Pharmazeutika, Antibiotika etc.; Umweltrelevante Wirkungen von organischen und anorganischen Schadstoffen, z.B. Rauch, PBSM, organ. Lösungsmittel, Halogenverbindungen, Feinstaub, radioaktive Substanzen etc.; Bestimmung ausgewählter Parameter im Labor der FHW (und im Labor der Kläranlage Beuerbach) sowie Durchführung eines Monitoring am Wellritzbach; Übersicht über Antibiotika-Resistenzen, Lebensmittelunverträglichkeiten, Krankheiten und Umweltphänomene (WHO)
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht, Praktikum
Literatur	Skript Umweltchemie
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit Beamer-Präsentation und Tafelanschrieb
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 1.5 SWS, Praktikum: 0.5 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung u. Klausur o. Ausarbeitung u. mündliche Prüfung o. Klausur u. Praktikumsbezogener Leistungsnachweis o. mündliche Prüfung u. Praktikumsbezogener Leistungsnachweis o. Klausur u. Portfolio o. mündliche Prüfung u. Portfolio <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	Anfertigung von Laborprotokollen (Monitoringbericht) ist Bestandteil der Lehrveranstaltung.

MODUL

W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft

Modultitel (engl.)	Sustainable Water Management in Settlements
Kürzel	W2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">Übersicht ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte der Siedlungswasserwirtschaft Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat o. Klausur u. Portfolio o. mündliche Prüfung u. Portfolio o. Ausarbeitung u. Klausur (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft

Lehrform-Titel	Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft
englischer LV-Titel	Sustainable Water Management in Settlements
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	<p>Kompetenzen/Lernziele im Abschnitt "Industrial Pollution Control": Überblick über industrielle Verunreinigungen und Strategien dagegen, Kenntnis der üblichen Managementkonzepte; Einblick in die industrielle Abwasserreinigung; Exkursion zur INFRASERVE Industriekläranlage</p> <p>Kompetenzen/Lernziele im Abschnitt "Wassersensible Planung": Überblick über Sanierungsveranlassungen und -methoden</p>
Themen/Inhalte der LV	<p>Themen/Inhalte im Abschnitt "Industrial Pollution Control": Übersicht über klassische Umweltwirkungen von industriellen Aktivitäten; Einführung in organische und anorganische industrielle Verunreinigungen und deren Wirkung auf die Umweltmedien Wasser, Boden und Luft; Rechtliche Grundlagen auf unterschiedlichen Ebenen (EU, BRD, Bundesländer, etc.); Überblick über mechanische, biologische und chemische Aufbereitungsstufen bei der Reinigung von Industrieabwässern sowohl von Direkteinleitern als auch Indirekteinleitern; Managementkonzepte bei Industriebetrieben</p> <p>Themen/Inhalte im LV-Abschnitt "Wassersensible Planung": Wasserverbrauch und -sparmaßnahmen; Einflüsse von Klimawandel auf die Wasserwirtschaft; Hochwasserschutz und hydraulische Entlastungsanlagen in Städten; Rechtliche Grundlagen, die in Verbindung mit erforderlichen Sanierungsmaßnahmen in der Umwelttechnik, z. B. Siedlungswasserwirtschaft, Trinkwasserleitungen, Abwasserkanälen stehen; Veranlassungen zu Sanierungs- und Rehabilitationsanlagen; Übersicht über Sanierungstechnologien und vertiefende Behandlung ausgewählter Bereiche z.B. Verluste bei Druckrohrleitungen, Kanalschadensbildern etc.</p>
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit Beamer-Präsentation und ausführlichem Skript sowie Exkursionen
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

W3 - Wasserwirtschaftliche Modelle

Modultitel (engl.)	Water Management Models
Kürzel	W3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Wahlpflicht im Offenen Profil und Wahlpflicht im Schwerpunkt Verkehr sowie im Schwerpunkt Ressourcen.
Häufigkeit	nur auf Nachfrage
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Simulationsmodelle: Übersicht über die theoretischen Grundlagen, Kennenlernen der Einsatzmöglichkeiten, Wissen um die Grenzen der Einsatzmöglichkeiten• Grundkenntnisse in der Hydrometrie und wasserbaulichen Versuchswesen, Modellgesetze, Fehlerrechnung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Wasserwirtschaftliche Modelle (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Wasserwirtschaftliche Modelle

Lehrform-Titel	Wasserwirtschaftliche Modelle
englischer LV-Titel	Water Management Models
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W3 - Wasserwirtschaftliche Modelle
Häufigkeit des Angebots	nur auf Nachfrage
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse in der Hydraulik und Wasserwirtschaft.
Kompetenzen/Lernziele der LV	Übersicht über die theoretischen Grundlagen der Simulationsmodelle. Kennenlernen der Einsatzmöglichkeiten der Simulationsmodelle. Wissen um die Grenzen der Einsatzmöglichkeiten von Simulationsmodellen. Grundkenntnisse in der Hydrometrie und wasserbaulichen Versuchswesen, Modellgesetze, Fehlerrechnung.
Themen/Inhalte der LV	Komplexe Naturprozesse werden immer häufiger mittels Simulationsmodelle nachgebildet. Eine Vielzahl von Vorwarn- und Vorhersagesystemen (Hochwasser, Sturm, Feuer und Brand) nutzen diese Werkzeuge zur Extrapolation von Naturereignissen. Bei einer Vielzahl von Naturprozessen ist trotz des Einsatzes von numerischen Modellen die Simulation am Modell nicht zu ersetzen; numerische und physikalische Modelle ergänzen sich.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Wasserwirtschaftliche Modelle Grundwassermodellierung: Eine Einführung mit Übungen FloodArea für ArcGIS® - Hydrodynamische 2D Modellierung Hydrologic Engineering Centers River Analysis System (HEC-RAS) ASM, Aquifer Simulation Modell
Medienformen	DVD- Player, Video-Anlage und Beamer Versuchsanalgen im Wasserbaulaboratorium des Fachbereiches
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Semesterprojekt mit schriftlicher Ergebnisdarstellung (50 Seiten nach Redaktionsrichtlinie) am Ende der Vorlesungszeit

MODUL

W4 - Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Modultitel (engl.)	Watercourse Development for Implementing Water Framework Directive
Kürzel	W4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Wahlpflicht im Offenen Profil und Wahlpflicht im Schwerpunkt Verkehr sowie im Schwerpunkt Ressourcen.
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse der verschiedenen Methoden und Maßnahmen zur naturnahen Gewässerunterhaltung und -entwicklung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Präsentation o. Referat o. Ausarbeitung o. Hausarbeit (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Aktive Mitarbeit und regelmäßige Anwesenheit an den Vorlesungsterminen (je 4 SWS) sowie Teilnahme an den angebotenen ganztägigen Exkursionen

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Lehrform-Titel	Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
englischer LV-Titel	Watercourse Development for Implementing Water Framework Directive
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dr. Thomas Paulus
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W4 - Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse der verschiedenen Methoden und Maßnahmen zur naturnahen Gewässerunterhaltung und -entwicklung
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Grundsätze der Gewässerunterhaltung und Gewässerentwicklung, sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen einer ökologisch orientierten Gewässerunterhaltung• Sohlen- und Tiefenerosion an Fließgewässern• Gewässerunterhaltung und –entwicklung im urbanen Bereich• Ökologische und wasserwirtschaftliche Bedeutung von Totholz in Fließgewässern• Einsatz von Totholz in der Gewässerentwicklung, Praxisbeispiele• Übungen zum Umgang mit Totholz• Ökologisch orientierte Unterhaltung von Gräben mit Übungsbeispielen• Neophyten, gebietesfremde Pflanzen an Gewässern, Umgang, Möglichkeiten zur Regulierung und Auswirkungen auf die Unterhaltung• Schäden durch Tiere an Gewässern und Konsequenzen für die Unterhaltung am Beispiel von Biber, Bisam und Nutria• Grundsätze zur Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern• Strukturelle Verbesserungen von Fließgewässern für Fische, Lebensweise heimische Fische, Gefährdungen und Maßnahmen zu Entwicklung von Lebensräumen• Beispielhafte ökomorphologische Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumqualität von Gewässern für Fische• Erlensterben durch Phytophthora an Fließgewässern• Randstreifen (Gewässerentwicklungskorridore) an Gewässern, Definition, Funktionen, Planungsgrundsätze, Umsetzung sowie Pflege und Unterhaltung, Praxisbeispiele• Bedeutung, Funktion von standortgerechten Ufergehölzen an Gewässern• Gehölzpflanz- und –pflgearbeiten an Gewässern• Biologie der Weide in der Gewässerunterhaltung• Besonderheiten der Gewässerunterhaltung in geschützten Gebieten mit Beispielen• Kreuzungsbauwerke kleiner Fließgewässer mit Feld- und Waldwegen• Beispielhafte Durchführung einer Gewässerschau
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

(Fortsetzung)

Gewässerentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Literatur

- ATV-DVWK DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. (2002): Aktuelle Hinweise zur Unterhaltung von Fließgewässern im Flachland. GFA Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e. V. Hennef, 29 pp.
- BÖCKER, R., GEBHARDT, H., KONOLD, W. & SCHMIDT-FISCHER, S. (1995): Gebietsfremde Pflanzenarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope Kontrollmöglichkeiten und Management, ecomed verlagsgesellschaft AG & Co.KG Landsberg, 215 pp.
- BREHM, J. & MEIJERING, M. P. D. (1982): Fließgewässerkunde. Einführung in die Ökologie der Quellen, Bäche und Flüsse, 3. Auflage, Quelle & Meyer Verlag Wiesbaden, 302 pp.
- BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (2006): Leitlinien zur Gewässerentwicklung. Ziele und Strategien, Geschäftsstelle der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Mainz, 16 pp.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT UND ÖSTEREICHISCHER WASSER- UND ABFALLWIRTSCHAFTSVERBAND (ÖWAV) (2006): Fließgewässer erhalten und entwickeln. Praxisfibel zur Pflege und Instandhaltung, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) Wien, 220 pp.
- FEY, J. M. (1996): Biologie am Bach. Praktische Limnologie für Schule und Naturschutz, Quelle & Meyer Verlag Wiesbaden, 187 pp.
- GEBLER, R. J. (2005): Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse. Maßnahmen zur Strukturverbesserung Grundlagen und Beispiele aus der Praxis, Verlag Wasser + Umwelt Walzbachtal, 79 pp.
- JUNGWIRTH, M., HAIDVOGEL, G., MOOG, O., MUHAR, S. & SCHMUTZ, S. (2003): Angewandte Fischökologie an Fließgewässern. Facultas Universitätsverlag Wien, 547 pp.
- KAISER, O. (2005): Culterra 44. Bewertung und Entwicklung urbaner Fließgewässer, Verlag des Instituts für Landespflege der Universität Freiburg, 280 pp.
- KERN, K. (1998): Sohlenerosion und Auenauflandung. Empfehlungen zur Gewässerunterhaltung, Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG) mbH Mainz, 48 pp.
- LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (2002): Rheinland-Pfalz. Leitfaden Gewässerentwicklung für die gewässerunterhaltungspflichtigen Kreise, Städte und Verbandsgemeinden Aktion Blau Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz, Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz Mainz, 19 pp.
- LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (2003): Rheinland-Pfalz. Wirksame und kostengünstige Maßnahmen zur Gewässerentwicklung Aktion Blau Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz, Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz Mainz, 80 pp.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2000): Anlagen zur Herstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern. Raue Rampen und Verbindungsgewässer, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg Karlsruhe, 191 pp.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2004): Wanderfischprogramm NRW. Jahresbericht 2004, MUNLV Nordrhein-Westfalen Düsseldorf, 81 pp.
- PATT, H. (2001): Hochwasser-Handbuch. Auswirkungen und Schutz, Springer-Verlag Berlin, 593 pp.
- ROCK, S. & KONOLD, W. (2007): Durchgängigkeit von Hochwasserrückhaltebecken. Verlag des Instituts für Landespflege der Universität Freiburg, 209 pp.
- RUMM, P., VON KLEITZ, ST. & SCHMALHOLZ, M. (2006): Handbuch der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Inhalte, Neuerungen und Anregungen für die nationale Umsetzung, 2. Auflage, Erich Schmidt Verlag Berlin, 620 pp.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2005): Ufersicherung – Strukturverbesserung. Anwendung ingenieurbioologischer Bauweisen im Wasserbau Handbuch (1), Zentraler Broschürenversand der Sächsischen Staatsregierung Dresden, 89 pp.
- SCHNEIDER, J. & KÖRTE, E. (2005): Strukturelle Verbesserungen von Fließgewässern für Fische. Empfehlungen für die Lebensraumentwicklung zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG) mbH Mainz, 124 pp.
- ZEH, H. (2007): Ingenieurbioologie. Handbuch Bautypen, vdf Hochschulverlag AG Zürich, 441 pp.

Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Aktive Mitarbeit und regelmäßige Anwesenheit an den Vorlesungsterminen (je 4 SWS) sowie Teilnahme an den angebotenen ganztägigen Exkursionen

Schwerpunkt Wasserwirtschaft / Infrastruktur

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung	315
I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum	317
I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken	320
M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten	323
M2 - Planungsrecht	326
M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht	328
M4 - Projektmanagement und Personalführung	330
M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen	333
W1 - Wasserwirtschaft	336
W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft	339
IP - Interdisziplinäres Projekt	341
T - Master-Thesis	343

Wahlpflichtmodule im Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Infrastruktur

L1 - Stadtökologie	345
L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien	347
L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung	350
L4 - Kulturlandschaftsentwicklung	352
R1 - Ressourcenwirtschaft	354
R2 - Energieversorgung	357
R3 - Kreislaufwirtschaft	360
S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie	363
S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung	365
V1 - Verkehr im Ballungsraum	367
V2 - Management von Verkehr und Mobilität	370
V3 - Verkehrsentwicklungsplanung	372

MODUL

I1 - Wasserversorgung und -entsorgung

Modultitel (engl.)	water supply and disposal
Kürzel	I1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr, Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Stadtplanung, Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Überblick über moderne, nachhaltige Infrastrukturanlagen der Wasserversorgung und -entsorgung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wasserversorgung und -entsorgung (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Pflichtfach für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft/Infrastruktur, Landschaftsarchitektur und Stadtplanung, Wahlpflichtfach für die Schwerpunkte Verkehr und Ressourcen</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr ist Modulverantwortlicher, Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt stellvertretender Modulverantwortlicher.</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Wasserversorgung und -entsorgung

Lehrform-Titel	Wasserversorgung und -entsorgung
englischer LV-Titel	water supply and disposal
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I1 - Wasserversorgung und -entsorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vermittlung vertiefter Kenntnisse der Infrastrukturanlagen zur Wasserversorgung und -entsorgung mit einem soliden Verständnis für deren Auslegung, Bemessung, Bau, Betrieb und Instandhaltung
Themen/Inhalte der LV	Übersicht über die Infrastrukturanlagen der Wasserversorgung, Abwasserableitung, Regenwasserbehandlung, Abwasserreinigung und Klärschlammbehandlung; Grundlagen von Wassermengen, Wasserbilanzen und Wasserbeschaffenheit; Wassersparmaßnahmen und -wiederverwendung in privaten und öffentlichen Haushalten sowie der Industrie; Aktuelle Verfahren der Grundwasserbewirtschaftung; Vergleich unterschiedlicher Konzepte der Abwasserableitung; Fragestellungen und Technologien für Schwellen- und Entwicklungsländer
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript
Medienformen	Tafel, Beamer
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Wesentlicher Bestandteil der Eigenleistung ist die kontinuierliche Nachbearbeitung der Berechnungsbeispiele und Übungsaufgaben.

MODUL

I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum

Modultitel (engl.)	Risk Defence in Urban Areas
Kürzel	I2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und in allen anderen Schwerpunkten
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen, des Fachwissens und der Methoden zur Erstellung und Fortschreibung von Alarm- und Einsatzplänen• Detaillierter Einblick in den Ursachen und Wirkungsmechanismen der Naturkatastrophen: Sturm, Flut, Erdbeben für die Ballungsräume <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alarmpläne und Gefahrenabwehr (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Alarmpläne und Gefahrenabwehr

Lehrform-Titel	Alarmpläne und Gefahrenabwehr
englischer LV-Titel	Warning Systems and Risk Defence
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen, des Fachwissens und der Methoden zur Erstellung und Fortschreibung von Alarm- und Einsatzplänen.
Themen/Inhalte der LV	<p>Nach dem geltenden Katastrophenschutzgesetz der Länder haben die Katastrophenschutzbehörden als vorbereitende Maßnahmen Katastrophen-Alarm- und Einsatzpläne auszuarbeiten und weiterzuführen. Auch die Städte und Gemeinden sind verpflichtet, eigene diesbezügliche Planungen für ihre Mitwirkung bei der Katastrophenbekämpfung zu treffen. Die kommunalen Pläne sind dabei mit den Alarm- und Einsatzplänen der Katastrophenschutzbehörden abzustimmen.</p> <p>Alarmplanung bedeutet, dass gewisse Maßnahmen derart ausgeplant und zusammengefasst werden, dass sie alarmmäßig abgerufen und nach Plan ohne weiteren Handlungsbedarf bei der Einsatzleitung ablaufen können. Hierzu gehört vor allem die rasche Alarmierung der Einsatzkräfte.</p> <p>In den Einsatzplänen sind die taktischen Entscheidungen der Einsatzleitung und ihre Umsetzung in Einsatzbefehle vorzubereiten. In den Einsatzplänen sollten daher regelmäßig auch Maßnahmen vorbereitet und festgelegt werden, die bei einer Katastrophe zur Bekämpfung anzuordnen und zu treffen sind. Sie kommen dann in Betracht, wenn der Ablauf sich im Ereignisfall einigermaßen im Voraus bestimmen lässt (z.B. bei einem Hochwasserereignis).</p>
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	<p>Skript Alarmpläne und Gefahrenabwehr In fünf Schritten zum Alarm- und Einsatzplan Abschätzung der Verwundbarkeit gegenüber Hochwasserereignissen auf kommunaler Ebene RICHTLINIE 2007/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2007 (HWRM-RL) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz - HBKG Hessisches Krankenhausgesetz – HKHG Hessisches Rettungsdienstgesetz – HRDG Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz - ZSKG)</p>
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit DVD- Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	<p>Studienleistung</p> <p>Hausarbeit o. Präsentation o. Referat</p> <p><i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i></p>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen

Lehrform-Titel	Gefahrenabwehr / Naturkatastrophen
englischer LV-Titel	Risk Management / Natural Disasters
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I2 - Gefahrenabwehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Detaillierter Einblick in den Ursachen und Wirkungsmechanismen der Naturkatastrophen: Sturm, Flut, Erdbeben für die Ballungsräume.
Themen/Inhalte der LV	<p>Identifizierung der Naturkatastrophen für Ballungsräume: Sturm, Wasser (Flut), Erdbeben. Verfahren zur Beschreibung der Wirkungen, der Wirkungsmechanismen der Naturkatastrophen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Globale Windströme, globale Wettereinwicklung, Globale und lokale Wettermodelle, Erscheinungsformen Sturm, Messskala Sturm, maßgebende Parameter • Niederschlags-Abfluss-Prozesse, Hochwasserentstehung in Einzugsgebieten, Extremniederschläge • Erdgeschichtliche Tektonik, Messskala Erdbeben, maßgebende Wirkungsparameter <p>Verfahren zur Beschreibung/ Quantifizierung/ Bewertung von Naturkatastrophen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schadensanalyse Sturm, • Schadensanalyse Flut • Schadensanalyse Erbeben • Verfahren zur Ermittlung und Bewertung von Schadenspotentialen <p>Maßnahmen zur Vorsorge in der Fläche, Bauvorsorge gegen Naturkatastrophen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauliche Vorsorge Sturm, • Bauliche Vorsorge Flut • Bauliche Vorsorge Erbeben <p>Grundsätze der Gefahrenabwehr und Verhaltensvorsorge.</p>
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Gefahrenabwehr/ Naturkatastrophen
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit DVD- Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Präsentation o. Ausarbeitung o. Referat</p> <p><i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i></p>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken

Modultitel (engl.)	Immission Protection / Natural Hazard Risks
Kürzel	I3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <p>Überblick über:</p> <ul style="list-style-type: none">• wesentliche Risiken für Mensch und Umwelt• gesetzliche Anforderungen und fachliche Grundlagen• Methoden zum Ermitteln, Beschreiben und Bewerten von Naturgefahren, Schutzmaßnahmen, Programmen und Projekten <p>Spezialisiertes Wissen zur:</p> <ul style="list-style-type: none">• Emissions- und Immissionstechnik• Luftreinhaltung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	nach CP
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Immissionsschutz (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt

Lehrform-Titel	Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt
englischer LV-Titel	Valuation of Natural Hazard Risks
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dr. rer. pol. Walter Pflügner
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Überblick über - wesentliche Risiken für Mensch und Umwelt, - gesetzliche Anforderungen und fachliche Grundlagen, - Methoden zum Ermitteln, Beschreiben und Bewerten von Naturgefahren, Schutzmaßnahmen, Programmen und Projekten.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Identifizierung, Quantifizierung und Bewertung von Risiken für Mensch und Umwelt besonders in Ballungsräumen und insbesondere im Wasser, im Boden und in der Luft (WaBoLu): Suchraster und Systematisierung, Datenbedarf, Bewertungsansätze• Unsicherheit und Risiko, Risikoabschätzungen und Risikofolgenabschätzungen: Konzepte und Zahlen.• Wissensstand über Gefährdungen für Mensch und Umwelt:<ul style="list-style-type: none">◦ Wasser: Extremereignisse (Fluten, Stürme, Starkregen) - Vulnerabilitätsdefinition, Wirkungen, Schäden◦ Boden: Flächennutzungen, Flächenverbrauch, Bodenschutz – Ziele, Konzepte, Wirksamkeitsmessung◦ Luft: Schadenskategorien, Schwerpunkte der Klimaschutzpolitik, Wirksamkeit, Realisierungsprobleme• Anpassungsmaßnahmen: politische Entscheidungsfindung bei unsicherem Wissen, Anpassungskosten und Nutzen• Nachhaltigkeitskonzept und Nachhaltigkeitsbewertung• Bewertung von Projekten und Programmen: rechtliche Grundlagen, Anforderungen, Bewertungsmethodik, Bewertungsverfahren: Kostenvergleichsrechnung, Nutzwertanalytische Verfahren, Nutzen-Kosten-Untersuchungen, kombinierte Verfahren
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Bewertung von Umweltwirkungen Abdruck der Präsentationsfolien und von wichtigen Bewertungsleitlinien
Medienformen	Seminarform mit Beamer-Präsentation und Skript, bestehend aus den Präsentationsfolien
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung o. Hausarbeit <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	Studienleistung (SL): 2 Hausarbeiten mit 6 Fragekomplexen; Lösungserarbeitung in Kleingruppenarbeit

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Immissionsschutz

Lehrform-Titel	Immissionsschutz
englischer LV-Titel	Immission Protection
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Volker Kummer, Dr. Dipl. Phys. Matthias Lochmann
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	I3 - Immissionsschutz / Umweltrisiken
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Spezialisiertes Wissen zur Emissions- und Immissionstechnik, Spezialisiertes Wissen zur Luftreinhaltung
Themen/Inhalte der LV	Grundlagen der Luftreinhaltung, Abgasreinigung, Grundlagen der Emissions- und Immissionstechnik, Stand der Technik der Messtechnik zu innerstädtischen Luftreinhaltung
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Immissionsschutz
Medienformen	Seminarform mit Beamer- Präsentation und Skript
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten

Modultitel (engl.)	GIS / GIS- Analysis / Environmental Data
Kürzel	M1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.• Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren. Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• GIS-Anwendungen (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• GIS-Projekt/ GIS-Analysen (Proj, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Anwendungen

Lehrform-Titel	GIS-Anwendungen
englischer LV-Titel	GIS-Application
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen. Studierende können ein GIS-Praxisthema fachlich aufarbeiten, schriftlich Zusammenfassen, in einem Fachvortrag präsentieren und anschließend darüber in der Gruppe diskutieren.
Themen/Inhalte der LV	GIS werden in Ballungsräumen zur Planung, Instandhaltung und Dokumentation der Infrastruktureinrichtungen verwendet. Anhand von Projektbeispielen werden die Einsatzmöglichkeiten von GIS erarbeitet, präsentiert und anschließend diskutiert.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Hausarbeit u. Präsentation
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

GIS-Projekt/ GIS-Analysen

Lehrform-Titel	GIS-Projekt/ GIS-Analysen
englischer LV-Titel	GIS-Project/ GIS-Analysis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M1 - GIS / GIS-Analyse / Umweltdaten
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundlegende Kenntnisse der Geoinformationssysteme
Kompetenzen/Lernziele der LV	Kenntnisse über die Bedeutung und Möglichkeiten der GIS-Systeme zur Unterhaltung der Infrastruktureinrichtungen in den Ballungsräumen.
Themen/Inhalte der LV	Anhand eines Projektes soll die Datenaufbereitung, die Datenschnittstellen zu den GIS-Systemen erlernt oder die vorhandenen Kenntnisse vertieft werden. Die grundsätzlichen oder Basis-Analysewerkzeuge der GIS-Systeme sollen anhand des Projektes zur Aufbereitung und Darstellung von Raum- und Umweltdaten genutzt werden. Es soll ein Überblick über die heute aktuell bereitgestellten Umweltdaten geschaffen werden.
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 1. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme – Band 2. Wichmann, Heidelberg, 1999, ISBN 3-87907-326-0 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43286-8 http://www.geoinformation.net/
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M2 - Planungsrecht

Modultitel (engl.)	Planning Law
Kürzel	M2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts• Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Planungsrecht (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung / Lehrmethoden: BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Planungsrecht

Lehrform-Titel	Planungsrecht
englischer LV-Titel	Planning Law
Kürzel	M2
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Ing. Marita Striewe, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M2 - Planungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Vertiefende Kenntnisse des Planungsrechts Vertiefende Kenntnisse des Bodenrechts
Themen/Inhalte der LV	BauGB und Umweltschützende Grundlagen im Bauleitplanung Bauordnungsrecht Raumordnungsrecht Bodenschutzrecht Flurneuordnung und Bodenordnung BGB und Grundstücksverkehr Bezüge zum materiellen Umweltrecht und zum Umweltverfahrensrecht
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, einschlägige Kommentare zu den aufgeführten Rechtsbereichen
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht

Modultitel (engl.)	Environmental Law and Administrative Law
Kürzel	M3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts• Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht• Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts• Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts• Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation (V, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation

Lehrform-Titel	Umweltrecht und Verwaltungsrecht, Verwaltungsorganisation
englischer LV-Titel	Environmental Law and Administrative Law, Administrative Organisation
Kürzel	M3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M3 - Umweltrecht und Verwaltungsrecht
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Anwendungsvermögen des Verwaltungsverfahrensrechts Vertiefte Kenntnisse im Umweltverfahrensrecht Grundkenntnisse der Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts Vertiefende Kenntnisse des Naturschutzrechts Vertiefende Kenntnisse des Wasserrechts
Themen/Inhalte der LV	Verwaltungsrecht, EU Recht, GG Umweltverfahrensrecht, UVPG vertiefend Regelungsbereiche des materiellen Umweltrechts BNatSchG vertiefend WHG vertiefend
Veranstaltungsform	Vorlesung
Literatur	Gesetzestexte, Einschlägige Kommentierungen, Grundlagenwerke (werden bekannt gegeben); Sparwasser, Umweltrecht
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M4 - Projektmanagement und Personalführung

Modultitel (engl.)	Project Management and Human Resource Management
Kürzel	M4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Landschaftsarchitektur, Stadtplanung, Verkehr und im Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und in allen anderen Schwerpunkten.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kennenlernen der wichtigen organisatorischen Aufgaben im Management der beruflichen Praxis• Nachvollziehen der Aufgabenstellungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation• Wissenschaftliche und methodische Basierung des Erlernten• Umfassende Fähigkeiten zur Strukturierung eines Projektmanagements• Verstehen der wesentlichen Aufgaben eines Projektmanagements und der Möglichkeiten zur Durchführung• Vertieftes Verständnis des Projektmanagements als möglicher Beitrag zu Verwaltungsverfahren• Kenntnisse der Methoden zum Projektmanagement• Nachvollziehen von Beispielen aus der Berufspraxis <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Führungsverständnis und Bewusstsein zur Führungsverantwortung• Reflexion eigener Kenntnisse• Feststellen von Stärken und Schwächen der persönlichen Befähigungen• Fähigkeit zur Teamarbeit und Gespür für kritische Situationen und Problemlösungen• Befähigung zur Entscheidungsfindung und Durchsetzung• Kommunikationsvermögen
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Personalführung (S, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Projektmanagement/Präsentation (Proj, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Personalführung

Lehrform-Titel	Personalführung
englischer LV-Titel	Human Resources Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dipl.-Verw.wirt Rainer Scholl
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M4 - Projektmanagement und Personalführung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Führungsverständnis und Bewusstsein zur Führungsverantwortung Kennenlernen der wichtigen organisatorischen Aufgaben im Management der beruflichen Praxis Nachvollziehen der Aufgabenstellungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation Reflexion eigener Kenntnisse Feststellen von Stärken und Schwächen der persönlichen Befähigungen Fähigkeit zur Teamarbeit und Gespür für kritische Situationen und Problemlösungen Befähigung zur Entscheidungsfindung und Durchsetzung Kommunikationsvermögen Wissenschaftliche und methodische Basierung des Erlernten
Themen/Inhalte der LV	Organisationsformen der verschiedenartigen Institutionen im Berufsfeld Ablauforganisation und personale Verantwortung Aufbauorganisationen und personale Verantwortung Leitung und Führungsfunktionen; Delegation Sozialpsychologische Aspekte in Organisationen Aufgabenstrukturierung und Zielbestimmung Personalführung, Teamorganisation, Entscheidungsverantwortung Kommunikation und Konfliktmanagement Umgang mit kulturellen Unterschieden Frauenförderung Arbeitsrecht, Behindertenansprüche Bewerbungssituationen
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Wird in der Lehrveranstaltung angegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	1 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 1 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	30 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Projektmanagement/Präsentation

Lehrform-Titel	Projektmanagement/Präsentation
englischer LV-Titel	Project Management /Presentation
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M4 - Projektmanagement und Personalführung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umfassende Fähigkeiten zur Strukturierung eines Projektmanagements, Kenntnisse der wesentlichen Aufgaben eines Projektmanagements und der Möglichkeiten zur Durchführung, Vertieftes Verständnis des Projektmanagements als möglicher Beitrag zu Verwaltungsverfahren, Kenntnisse der Methoden zum Projektmanagement, Nachvollziehen von Beispielen aus der Berufspraxis
Themen/Inhalte der LV	Vertiefung und Differenzierung von Definition, Beteiligte, Aufgaben Klärung des Untersuchungsrahmens, Angebot Durchdringung der Aufgaben eines Projektmanagements: Zeitmanagement, Kostenmanagement, Personalmanagement, Qualitätskontrolle Kommunikation mit Beteiligten (Abstimmungen mit Auftraggebern, mit beteiligten Behörden), Öffentlichkeitsarbeit Vertiefung der Beiträge des Projektmanagements zu Verwaltungsverfahren Durchdringung der komplexen Methoden zum Projektmanagement: Monitoring, Evaluierung, Dokumentation, Fallbeispiele, Präsentation- und Moderationstechnik (anteilig 1,0 SWS)
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	UVP-Handbuch (E. Schmidt); Fürst, D.: Theorien und Methoden (Dortmunder Vertrieb) Weitere Quellen werden in der Lehrveranstaltung angegeben
Medienformen	
Credit-Points (CP)	4 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	120 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen

Modultitel (engl.)	Business Administration and Management
Kürzel	M5
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Bles, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	
Häufigkeit	jedes Jahr
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Gegenstand und Methoden der Betriebswirtschaftslehre und Grundlagen des ökonomischen Handelns kennen• Grundlagen der Kostentheorie und die die gängigen Methoden und Verfahren der Kostenrechnung (insbes. Voll- und Teilkostenrechnung) kennen und auf Entscheidungstatbestände anwenden können• mit Problemen der Anwendung der Kostentheorie auf Planungsprobleme vertraut sein• die theoretischen Grundannahmen der Kalkulationsverfahren kennen und beurteilen können• Planungsaufgaben strukturieren und Methoden problemgerecht einsetzen können• ein Problembewusstsein für arbeitswirtschaftliche Aufgabenfelder in Unternehmen und Institutionen erwerben• die Grundlagen der Marketingtheorie sowie die psychischen und sozialen Bestimmungsfaktoren des Verbraucherverhaltens kennen• die grundlegenden Marktinstrumente und die Herangehensweise bei der Marketingkonzepterstellung kennen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Betriebswirtschaft (V, 1. - 3. Sem., SWS)• Betriebswirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Managementwissen und betriebliche Steuerung (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Managementwissen und betriebliche Steuerung (Ü, 1. - 3. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Betriebswirtschaft

Lehrform-Titel	Betriebswirtschaft
englischer LV-Titel	Business Administration
Kürzel	M5
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Basiswissen der Betriebswirtschaftslehre
Kompetenzen/Lernziele der LV	Gegenstand und Methoden der Betriebswirtschaftslehre und Grundlagen des ökonomischen Handelns kennen, Grundlagen der Kostentheorie und die gängigen Methoden und Verfahren der Kostenrechnung (insbes. Voll und Teilkostenrechnung) kennen und auf Entscheidungstatbestände anwenden können; mit Problemen der Anwendung der Kostentheorie auf Planungsprobleme vertraut sein; die theoretischen Grundannahmen der Kalkulationsverfahren kennen und beurteilen können; Planungsaufgaben strukturieren und Methoden problemgerecht einsetzen können; ein Problembewusstsein für arbeitswirtschaftliche Aufgabenfelder in Unternehmen und Institutionen erwerben; die Grundlagen der Marketingtheorie sowie die psychischen und sozialen Bestimmungsfaktoren des Verbraucherverhaltens kennen; die grundlegenden Marktinstrumente und die Herangehensweise bei der Marketingkonzepterstellung kennen.
Themen/Inhalte der LV	Einführung in die Methoden der Betriebswirtschaftslehre, Grundlagen des ökonomischen Handelns, Grundlagen der Kostentheorie, Methoden und Verfahren der Voll und Teilkostenrechnung, Arbeitsgestaltung (Gestaltung der Arbeitsorganisation und –umgebung, Strategische Planung, strategisches Marketing, Positionierung), Überblick über wichtige Markttheorien; Grundlagen des Marketing, wichtige Marketingtheorien, Marketinginstrumente, Marketingpolitiken (Produkt, Preis, Distributions- und Kommunikationspolitik); Grundlagen der Werbung; Wichtige Aspekte des Konsumentenverhaltens.
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird in der Lehrveranstaltungbekannt gegeben; Skript
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: —, Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung
	Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Managementwissen und betriebliche Steuerung

Lehrform-Titel	Managementwissen und betriebliche Steuerung
englischer LV-Titel	Management Skills and Business Control
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Seminaristischer Unterricht: Rainer Appel, Übung: -
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	M5 - Betriebswirtschaft und Managementwissen
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Beherrschen und Verstehen betrieblicher Organisation Beherrschen von Finanzsteuerungsinstrumenten und Betriebsprozessen Wissenschaftliche und methodische Fundamentierung von praktischen Aufgabenstellungen zur Steuerung und Personallenkung Vermittlung von Grundlagen der Kostenanalyse und Gebührenermittlung in der Umwelttechnik; Kritische Hinterfragung von Kostenermittlung
Themen/Inhalte der LV	Kriterien für die optimale Standortwahl von Betrieben; Wichtige Aufgaben des betrieblichen Personalwesens (Personalbedarfsplanung, -auswahl, -einstellung, -verwaltung) Gründungsfinanzierung und öffentliche Förderprogramme SWOT-Analyse ; Gap-Analyse ; Portfolio-Analyse Einflussfaktoren auf Investitions- und Betriebskosten; Öffentliche und private Unternehmen in der Umwelttechnik; Einflüsse der Privatisierung auf Kosten und Leistungen; Kosten und Projektcontrolling in der Umwelttechnik; Gebührenkalkulation und rechtliche Rahmenbedingungen für Entgeltberechnungen;
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht, Übung
Literatur	Wird fallweise bekannt geben; Fachzeitschriften
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS, Übung: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Ausarbeitung
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

W1 - Wasserwirtschaft

Modultitel (engl.)	Water Management
Kürzel	W1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verstehen von Umweltmanagementsystemen und Instrumentarien; Kennen der zentralen Grundlagen und Aspekte; Nachvollziehen der methodischen Herleitung und fachwissenschaftlichen Begründung; Begreifen der Anwendung• Grundlegende, vertiefte Erkenntnisse des Beitrages der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Umweltprüfungen (Plan-UVP (SUP), Projekt-UVP)• Methodenkompetenz zur Ermittlung und Beschreibung von Umweltauswirkungen• Methodenkompetenz zur Beurteilung von Umweltauswirkungen sowie zu Ermittlung von Alternativen• Kompetenzen zur Begleitung von Verwaltungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Flussgebietsmanagement (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Umweltchemie (SU, 1. - 3. Sem., 1.5 SWS)• Umweltchemie (P, 1. - 3. Sem., 0.5 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Flussgebietsmanagement

Lehrform-Titel	Flussgebietsmanagement
englischer LV-Titel	Catchment Area Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W1 - Wasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Für die Teilnahme an Laborveranstaltungen ist ein aktuelles Zertifikat Arbeitssicherheit- und Gefahrstoffunterweisung erforderlich.
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung: 70 % Teilnahme an den Seminarterminen• Grundkenntnisse in der Wasserwirtschaft.
Kompetenzen/Lernziele der LV	Fähigkeit zum Ableitung der Ziele, Konsequenzen und Maßnahmen aus den Bewirtschaftungs- und Aktionsplänen für den urbanen Raum im jeweiligen Tätigkeitsbereich. Fähigkeit zur Mitgestaltung von Bewirtschaftungs- und Aktionsplänen sowie Hochwasserrisikomanagementpläne für den urbanen Raum.
Themen/Inhalte der LV	Es wird die Bedeutung der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der EU- Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken auf die Wasserwirtschaft für urbanen Räume vermittelt, Methoden und Aufwand der Bestandsaufnahme (z.B. Gefahrenabschätzung/ Konfliktanalyse) vorgestellt. Aufbau und Inhalt von Bewirtschaftungsplänen (Wasserversorgung, Abwasserkonzepte, Wasserkraftnutzung und Landwirtschaft) und Aktionspläne/ Hochwasserrisikomanagementpläne werden erarbeitet.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript Flussgebietsmanagement RICHTLINIE 2007/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2007 RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000
Medienformen	DVD-Player, Video-Anlage und Beamer
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit o. Ausarbeitung o. Referat <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Umweltchemie

Lehrform-Titel	Umweltchemie
englischer LV-Titel	Environmental Chemistry
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Seminaristischer Unterricht: Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Praktikum: Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Dipl.-Ing. (FH) Paul Guckelsberger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W1 - Wasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Chemische Grundkenntnisse
Kompetenzen/Lernziele der LV	Aktuelle Kenntnis umweltrelevanter Stoffe, Überblick über klassische Verbindungen in den Umweltmedien; Kenntnis aktueller Bestimmungsmethoden inklusive Probenahmen, Probenvorbereitung, Analytik und Aussagekraft der Ergebnisse
Themen/Inhalte der LV	Übersicht über aktuelle umweltrelevante Chemikalien in den Umweltmedien Wasser, Boden und Luft, wie bspw. PFTs (Perfluorierte Tenside), Zinnorganische Verbindungen, humanmedizinische und veterenärmedizinische Pharmazeutika, Antibiotika etc.; Umweltrelevante Wirkungen von organischen und anorganischen Schadstoffen, z.B. Rauch, PBSM, organ. Lösungsmittel, Halogenverbindungen, Feinstaub, radioaktive Substanzen etc.; Bestimmung ausgewählter Parameter im Labor der FHW (und im Labor der Kläranlage Beuerbach) sowie Durchführung eines Monitoring am Wellritzbach; Übersicht über Antibiotika-Resistenzen, Lebensmittelunverträglichkeiten, Krankheiten und Umweltphänomene (WHO)
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht, Praktikum
Literatur	Skript Umweltchemie
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit Beamer-Präsentation und Tafelanschrieb
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 1.5 SWS, Praktikum: 0.5 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung u. Klausur o. Ausarbeitung u. mündliche Prüfung o. Klausur u. Praktikumsbezogener Leistungsnachweis o. mündliche Prüfung u. Praktikumsbezogener Leistungsnachweis o. Klausur u. Portfolio o. mündliche Prüfung u. Portfolio <i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	Anfertigung von Laborprotokollen (Monitoringbericht) ist Bestandteil der Lehrveranstaltung.

MODUL

W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft

Modultitel (engl.)	Sustainable Water Management in Settlements
Kürzel	W2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt, Prof. Dr.-Ing. Falk Schönherr
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Wasserwirtschaft und Infrastruktur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">Übersicht ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte der Siedlungswasserwirtschaft Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat o. Klausur u. Portfolio o. mündliche Prüfung u. Portfolio o. Ausarbeitung u. Klausur (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft

Lehrform-Titel	Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft
englischer LV-Titel	Sustainable Water Management in Settlements
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Heinz Eckhardt
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	W2 - Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	<p>Kompetenzen/Lernziele im Abschnitt "Industrial Pollution Control": Überblick über industrielle Verunreinigungen und Strategien dagegen, Kenntnis der üblichen Managementkonzepte; Einblick in die industrielle Abwasserreinigung; Exkursion zur INFRASERVE Industriekläranlage</p> <p>Kompetenzen/Lernziele im Abschnitt "Wassersensible Planung": Überblick über Sanierungsveranlassungen und -methoden</p>
Themen/Inhalte der LV	<p>Themen/Inhalte im Abschnitt "Industrial Pollution Control": Übersicht über klassische Umweltwirkungen von industriellen Aktivitäten; Einführung in organische und anorganische industrielle Verunreinigungen und deren Wirkung auf die Umweltmedien Wasser, Boden und Luft; Rechtliche Grundlagen auf unterschiedlichen Ebenen (EU, BRD, Bundesländer, etc.); Überblick über mechanische, biologische und chemische Aufbereitungsstufen bei der Reinigung von Industrieabwässern sowohl von Direkteinleitern als auch Indirekteinleitern; Managementkonzepte bei Industriebetrieben</p> <p>Themen/Inhalte im LV-Abschnitt "Wassersensible Planung": Wasserverbrauch und -sparmaßnahmen; Einflüsse von Klimawandel auf die Wasserwirtschaft; Hochwasserschutz und hydraulische Entlastungsanlagen in Städten; Rechtliche Grundlagen, die in Verbindung mit erforderlichen Sanierungsmaßnahmen in der Umwelttechnik, z. B. Siedlungswasserwirtschaft, Trinkwasserleitungen, Abwasserkanälen stehen; Veranlassungen zu Sanierungs- und Rehabilitationsanlagen; Übersicht über Sanierungstechnologien und vertiefende Behandlung ausgewählter Bereiche z.B. Verluste bei Druckrohrleitungen, Kanalschadensbildern etc.</p>
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Skript
Medienformen	Seminaristischer Unterricht mit Beamer-Präsentation und ausführlichem Skript sowie Exkursionen
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

IP - Interdisziplinäres Projekt

Modultitel (engl.)	Interdisciplinary Project
Kürzel	IP
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäre Zusammenarbeit• Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards• Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich – methodischen Arbeitens• Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe• Methodenwissen• wissenschaftliche Recherche• konkrete Fallbeurteilung• Problemanalyse• Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen• Prozessanalyse• Entwickeln eigener Planaussagen• Überprüfen erlernten Wissens• Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung• Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP• Reflexion eines Planungsprozesses• diskursives Verhalten• Befähigung zu Leitungsaufgaben• Befähigung zur Prozesssteuerung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Interdisziplinäres Projekt (Proj, 3. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Interdisziplinäres Projekt

Lehrform-Titel	Interdisziplinäres Projekt
englischer LV-Titel	Interdisciplinary Project
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	IP - Interdisziplinäres Projekt
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Interdisziplinäre Zusammenarbeit, Analyse und Differenzierung der Umweltbelange sowie der Qualitätsziele und Standards, Erkenntnisse eigenen wissenschaftlich– methodischen Arbeitens, Ableitung wissenschaftlich begründeter Kriterien und Maßstäbe, Methodenwissen, wissenschaftliche Recherche, konkrete Fallbeurteilung, Problemanalyse, Diagnose und Ableiten der Zielbestimmungen, Prozessanalyse, Entwickeln eigener Planaussagen, Überprüfen erlernten Wissens, Verbinden von Fachwissen und Methodenwissen und Verfahrenssteuerung, Einordnung und Abgleich der naturschutzrelevanten und freiraumbezogenen Instrumentarien sowie zu SUP und UVP, Reflexion eines Planungsprozesses, diskursives Verhalten, Befähigung zu Leitungsaufgaben, Befähigung zur Prozesssteuerung
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Multifunktionale und komplexe Analyse der interdisziplinären Ziele und Aufgaben, Differenzierung der Belange, Funktionen und Aufgaben, Ableitung der differenten fachlichen Ziele und Teilaufgaben, Synthese gemeinsamer Aufgaben und Belange, Herausarbeiten der Umweltbelange und der Umweltqualitätsziele, Beachtung gestalterisch ästhetischer Aspekte, Erkennen der unterschiedlichen Nutzeransprüche, Behandlung eines konkreten Planungsfalls im Ballungsraum Rhein-Main, Prüfen der Aufgaben durch alle Planungsstufen, Zusammenwirken mit Institutionen und Vorhabensträgern, Planungs- und Umweltrecht zum Projektfall, Landschafts- und Freiraumplanung sowie Umweltprüfung und LBP/ Eingriffsregelung; Verantwortlichkeiten und Entscheidungsfindung, Zielbestimmung und Bewertungsmaßstäbe, Planungsprozess, Verfahrensmanagement, Beteiligungen und Partizipation, Vorhabensbeurteilung, Recherchen, Realisierung, Ökonomische Rahmenbedingungen, Soziale Komponenten, Moderationsaufgaben / Mediation, Modularisierung, Umweltmanagement, Controlling, Evaluation, Eigentumsrecht, Öffentliches Recht und Privatrecht im Projektfall• In der Regel mit Fallbeispielen zur Umweltprüfung
Veranstaltungsform	Projekt
Literatur	Je nach Projektaufgabe ist die Literaturrecherche Teil der Projektaufgabe; Fachzeitschriften auswerten
Medienformen	
Credit-Points (CP)	10 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Projekt: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	300 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

T - Master-Thesis

Modultitel (engl.)	Master's Thesis
Kürzel	T
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Blees
empfohlene(s) Fachsemester	4
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Pflicht
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Offenes Profil und für alle anderen Schwerpunkte
Häufigkeit	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten• Strukturierung eines definierten Themas• Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung• Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema• Systematisierung eines gestellten Themas• Kreatives, schöpferisches Denken• Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung• Recherche der notwendigen Fachliteratur• Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit• Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen• Recherchefähigkeit <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Thesis
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	0 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Master-Arbeit (MA, 4. Sem., SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Master-Arbeit

Lehrform-Titel	Master-Arbeit
englischer LV-Titel	Master's Thesis
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs
empfohlene(s) Fachsemester	4
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	T - Master-Thesis
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	• Für die Zulassung zur Master-Thesis müssen mindestens 60 Credit-Points erworben sein.
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Wissenschaftlich fundiertes Arbeiten Strukturierung eines definierten Themas Wissenschaftlich begründete und methodisch abgeleitete Problemlösung Vertieftes Durchdenken und Einarbeiten in ein fachlich fundiertes Thema Systematisierung eines gestellten Themas Kreatives, schöpferisches Denken Problemorientierung und wissenschaftlich begründete Problemlösung Recherche der notwendigen Fachliteratur Analysefähigkeit und Synthesefähigkeit Kritisches Hinterfragen von Sachverhalten, Methoden und Hintergründen Recherchefähigkeit
Themen/Inhalte der LV	Bestimmt durch das Thema und die Aufgabe der Thesis Thematisch nach Schwerpunkt des Curriculums
Veranstaltungsform	Master-Arbeit
Literatur	Spezifisch nach Thema und Aufgabe der Thesis Literaturrecherche als Aufgabe der Thesis
Medienformen	
Credit-Points (CP)	30 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Master-Arbeit: –
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	900 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L1 - Stadtökologie

Modultitel (engl.)	Urban Ecology
Kürzel	L1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Kenntnisse der Umweltbedingungen der Stadtregionen• Verstehen der Aufgabenstellungen im Freiflächenmanagement der Stadt• Verstehen der planungsbezogenen Anforderungen in der Stadtentwicklung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur o. Ausarbeitung (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stadtökologie (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden: Vegetationseinheiten der städtischen Freiflächen und der Stadtregionen Faunistische Grundlagen der Stadt , ausgewählte Tiergruppen Anforderungen Bodenschutz und zum Wasserhaushalt im Bereich der Städte Stadtklimatische Grundlagen und ausgewählte Aspekte zum Stadtklima und Standortbedingungen Klima der Metropolregionen</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtökologie

Lehrform-Titel	Stadtökologie
englischer LV-Titel	Urban Ecology
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L1 - Stadtökologie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Analysefähigkeit aus wissenschaftlichen Grundlagen Verstehen der relevanten landschaftlichen und stadtökologischen Grundlagen Verstehen der komplexen räumlichen Entwicklungstendenzen und der umweltbezogenen Fragestellungen Analyse und Prognosefähigkeit, Anwenden und Vertiefen der fachlichen Grundlagen Vertiefung, Begreifen und Nachvollziehen des Zusammenwirkens verschiedener ökologischer Parameter und Fachdisziplinen Reflexion der Problemstellungen für geeignete Lösungsstrategien, Instrumentarien und Handlungsansätze Begreifen der Relevanz von Zielsetzungen und Ansätzen für Planungsaufgaben
Themen/Inhalte der LV	(1) Ansprache des Landschaftshaushaltes und der Landschaftsstruktur (1 SWS) Vegetationsansprache, Biotoptypen Exkursionen RM – vorlaufend - (2) Stadt und Landschaft Verhältnis Natur – Umwelt – Mensch Ökologische Grundlagen Landschaftsbegriff, Landschaftsbild, Eigenart und Merkmale der Kulturlandschaft Diversität, Eigenart und Ausprägung des Landschafts- und Ortsbild Klimawandel und Klimaschutz Grundlagen, Sicherung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt Biotopverbund in Stadtregionen, Freiraumsicherung und Biotopverbund Wasserhaushalt, Flächeninanspruchnahme, Bodenschutz in Stadtregionen, Lufthygiene und Gesundheitsvorsorge Standortfaktor Boden und Geologie, Standortfaktor Klima und Klimawandel, Standortfaktor Wasser und Gewässer Vegetation in offener Landschaft und Stadt, Tierwelt in offener Landschaft und Stadt, Landwirtschaft in Stadtregionen, Waldfunktionen und Forstwirtschaft in Stadtregionen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	H. Sukopp, R. Wittig, Stadtökologie (G. Fischer); v. Haaren, C., Landschaftsplanung (UTB)
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	Teilnahme an den Exkursionen wird erwartet.

MODUL

L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien

Modultitel (engl.)	Practice and Application of Environmental Tools
Kürzel	L2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen, Vertiefen und Anwenden methodisch-wissenschaftlicher Grundlagen umweltplanungs- und naturschutzrelevanter Instrumente bei komplexen Aufgabenstellungen • Bewältigen von Herausforderungen des Arbeitens in Gruppen von max. 12 Studierenden • Nachvollziehen von Methoden, Instrumenten und relevanten Standards der Landschafts- und Umweltplanung, beispielhaft an Projekten aus der Praxis, z.B. aus der Infrastrukturplanung • Kennenlernen und interpretieren von naturschutzrelevanten Fachbeiträgen sowie deren Integration in die weitere Planung • Erkennen von erworbenen Fähigkeiten und Feststellen eigener Defizite; Verstehen und Nachvollziehen von Zusammenhängen • Querschnittsorientierung sowie Interdisziplinarität anhand von Planungsbeispielen; kritisches Hinterfragen von Planungsansätzen • Planungsmethoden und -instrumente <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur o. Ausarbeitung (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien (V, 1. - 3. Sem., 1 SWS) • Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)

Inhaltsbeschreibung und Lehrmethoden:

- * Spezifische Darstellung und Vertiefung wissenschaftlicher, methodischer und rechtlicher Grundlagen
 - * der Landschaftsplanung
 - * der Eingriffsregelung mit Landschaftspflegerischer Begleit- und Ausführungsplanung,
 - * dem speziellen Artenschutzbeitrages,
 - * der FFH Verträglichkeitsprüfung und FFH Maßnahmenplanung,
 - * der Umweltverträglichkeits- (UVS) und
 - * der Strategischen Umweltverträglichkeitsprüfung
 - * Projektentwicklung, Projekt- und Baudurchführungsmanagement bei umwelt- und naturschutzrelevanten Projekten
- anhand von aktuelle Beispielen aus der Planungs- und Verwaltungspraxis
- * Seminaristische Bearbeitung beispielhafter Projekte aus des Praxis, z.B. aus der Infrastrukturplanung, mit spezifischer Anwendung der aktuellen wissenschaftlichen, methodischen und rechtlichen Grundlagen o.g. umweltplanungs- und naturschutzrelevanten Instrumente.
 - * Das Seminarergebnis soll in einem Bericht, der Verlauf der Projektbearbeitung sowie eine Methodenreflexion wissenschaftlich dargestellt und präsentiert werden. Der Bericht stellt den zentralen Bereich des Arbeitsergebnisses dar. Die Präsentation der Arbeitsergebnisse erfolgt - fachgruppenöffentlich, öffentlich oder gegenüber der Adressatengruppe
-

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien

Lehrform-Titel	Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien
englischer LV-Titel	Practice and Application of Environmental Tools
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Friedrich Bartfelder, Stefanie Bürger
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L2 - Anwendung umwelt- und naturschutzrelevanter Instrumentarien
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verstehen und Beherrschen der Belange und Aufgaben im Naturschutz und aktueller Herausforderungen Beherrschen der Anforderungen und Fertigkeiten zum Entwurf von LP, LBP und Managementplänen Beherrschen der Planungsinstrumentarien und des Prozessmanagements, Kennen der relevanten Fachkonzepte, Kennen der zentralen Funktionen und Beherrschen der fachlichen Komponenten und ihrer Begründung, Entwickeln gestalterisch planerischer Lösungen für die näher bestimmten Beispiele Vertiefende Kenntnisse zur Organisation der Aufgabenwahrnehmung, Kompetenzwahrnehmung, Nachvollziehen am konkreten Beispiel und Fallkonstellationen aus der Region RM, kritisches Hinterfragen des Erlernten, Reflexion von Planungsprozessen und der wahrzunehmenden Belange
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Belange von NuL, Biodiversitätsschutz und Klimawandel, Kulturlandschaft und Erholungsvorsorge Zukünftige Aufgaben des Naturschutzes und Aufgaben in Ballungsräumen Diskussion der Instrumente anhand von Planungsfällen aus Berufspraxis und Forschung möglichst mit Veranschaulichung vor Ort: 1) Landschaftsplanung (System, LRP, LP) (SUP), Erholungsvorsorge und Freiraumsicherung, Leistungsphasen nach HOAI 2) Eingriffsregelung und Zulassungsverfahren, LBP und LAP, Bezug UVP, Leistungsphasen nach HOAI 3) Biotopverbund, Schutzgebiete und Managementplanung, NATURA 2000, Artenschutz und Verfahrensvorschriften Planerarbeitung, Untersuchung und Untersuchungsgrundsätze, Planentwurf und Planfassung, Entscheidung und Verantwortung, Umsetzung und Ausführung, Darstellung von Planbeispielen und Exkursion (LBP) Exkurs: Güte fachliche Praxis (LW, FW, NWR), Förderungsinstrumente und Finanzierung Forschungsansätze und Forschungsvorhaben im Naturschutz
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Jessel, B., Ökologisch orientierte Planung (UTB); Haaren, C v., Landschaftsplanung (UTB); UVP-Handbuch (Erich Schmidt)
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 1 SWS, Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung

Modultitel (engl.)	Ecological basics of open space planning
Kürzel	L3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Bedeutung öffentlicher und privater Grünsysteme in der Stadt und in Ballungsräumen für Klima, Oberflächenwasser, Grundwasser, Fauna, Flora, Biodiversität, menschlicher Gesundheit und Gesundheitsprävention• Synergien zwischen verschiedenen Anforderungen der modernen Stadt wie Hochwasserschutz, Sicherung von Erholungsräumen, Systemen der Biotopvernetzung und anderer Belange• Nationale und internationale Beispiele zur nachhaltigen Entwicklung von Städten und Ballungsräumen• Kritischer Diskurs zum Thema Nachverdichtung und Zerstörung von ökologischen Potenzialflächen bei der aktuellen Stadtentwicklung und den Widersprüchen beim Thema Nachhaltigkeit• Gesetzliche und normative Grundlagen• Oberflächenwassermanagement <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Ausarbeitung
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Inhaltsbeschreibungen und Lehrmethoden: <ul style="list-style-type: none">- Vorgehensweisen und Planungsansätze beispielhafter ökologischer Projektentwicklungen- Ansätze, Methoden und Begründungen aufzeigen- Überblick verschiedener Projekte und Projektmodelle vermitteln- Workshops, Exkursionen beispielhafter Projekte, zu Behörden und Institutionen (Zusammenarbeit mit anderen Modulen des Studiengangs möglich)

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung

Lehrform-Titel	Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung
englischer LV-Titel	Ecological basics of open space planning
Kürzel	L3
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing. Andreas Paul
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L3 - Ökologische Grundlagen der Freiraumplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verstehen und Nachvollziehen der Aufgaben der Freiraumplanung und Freiraumsicherung in Ballungsräumen und urbanen Zentren, Beherrschen der spezifischen Planungsinstrumentarien, Beherrschen der Anforderungen und des Managements in der Freiraumplanung und Freiraumsicherung, Kennen der relevanten Fachkonzepte, Kennen der zentralen Grünfunktionen und Beherrschen der fachlichen Komponenten und ihrer Begründung, Vertiefung sozialer, funktionaler, ästhetischer, ökologischer, ökonomischer und historischer Bedeutungsinhalte der urbanen Freiräume, Nachvollziehen am konkreten Beispiel und Fallkonstellationen aus der Region, kritisches Hinterfragen des Erlernten, Reflexion von Planungsprozessen und der wachzunehmenden komplexen Belange, Beherrschen der Anforderungen und Fertigkeiten zum Planentwurf in der Freiraumplanung
Themen/Inhalte der LV	Öffentliche und private Grünsysteme der Stadt und der Ballungsräume, Grünzug, Grünverbindung, Freiraumtypen wie u. a. Parks, Friedhöfe, Wohnumfeld und Sportflächen Nationale und internationale Projekte und Beispiele in der Region Rhein-Main zum Thema der Freiraumentwicklung und Freiraumsicherung in Metropolregionen, wie z. B. Regional-Parks, Stadtteilparks, National Urban Parks Demografieentwicklung und Nutzungsansprüche unterschiedlicher Altersgruppen einschließlich „Genderaspekte“ im Freiraum, Beteiligung und Kommunikation bei der Projektentwicklung, Partizipation Ästhetische Aspekte der Freiraumentwicklung, Gestaltungsgrundsätze, Qualität städtischer Freiräume Beispiele der Freiraumgestaltung und -planung, Neuplanung, Planen im Bestand, Beziehung zwischen Freiraum-, Erschließungs- und Gebäudestrukturen, Gehölze in der Stadt Historisches Stadtgrün und Gartenanlagen und ihre Einordnung, Entwicklung und Behandlung an Beispielen aus der Region Rhein-Main und nationaler Ebene Grünsysteme und Grünunterhaltung, Aufgaben und Formen der Grünflächenpflege, Facilitymanagement, Materialwahl Organisation des Grüns in der Stadtverwaltung, Auftragsvergabe und Eigenverantwortung, Ausführung, Kosten der Unterhaltung Leistungsphasen nach HOAI in der Freiraumplanung, VOL und VOF Aktuelle Forschungsansätze und Fachliteratur Beispiele der städtischen Freiräume anhand von Exkursionen in der Region Rhein-Main
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Fachzeitschriften; RICHTER, Handbuch Stadtgrün; GÄLZER, Grünplanung für Städte; JESSEL; TOBIAS, Ökologisch orientierte Planung; HEINEBERG; Stadtgeographie
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

L4 - Kulturlandschaftsentwicklung

Modultitel (engl.)	Development of Man-made Landscapes
Kürzel	L4
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Stefanie Bürger, Prof. Dipl.-Ing Klaus Werk
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für die Schwerpunkte Landschaftsarchitektur, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für die modernen Problemstellungen in der Kulturlandschaftsentwicklung• Nachvollziehen der Funktion der Landnutzungssysteme• Verständnis der Kulturlandschaftsgeschichte und ihrer Relevanz in der Landschaftsansprache• Durchdringen der verschiedenen Anforderungen bei der Projektentwicklung <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kulturlandschaftsentwicklung (V, 1. - 3. Sem., 1 SWS)• Kulturlandschaftsentwicklung (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	<p>Inhalte und Lehrmethoden: Kulturlandschaftsgeschichte Begriffe und Kompartimente der Landschaft Landschaftsanalyse und Bewertung Grundlagen der Wahrnehmung Erbelandschaften Sicherung und Entwicklung der Kulturlandschaften Förderinstrumente und Planungsinstrumente</p>

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Kulturlandschaftsentwicklung

Lehrform-Titel	Kulturlandschaftsentwicklung
englischer LV-Titel	Development of Man-made Landscapes
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	-
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	L4 - Kulturlandschaftsentwicklung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für die modernen Problemstellungen in der Kulturlandschaftsentwicklung Nachvollziehen der Funktion der Landnutzungssysteme Verständnis der Kulturlandschaftsgeschichte und ihrer Relevanz in der Landschafts- sprache Durchdringen der verschiedenen Anforderungen bei der Projektentwicklung
Themen/Inhalte der LV	Kulturlandschaftsgeschichte Begriffe und Kompartimente der Landschaft Landschaftsanalyse und Bewertung Grundlagen der Wahrnehmung Erbelandschaften Sicherung und Entwicklung der Kulturlandschaften Förderinstrumente und Planungsinstrumente
Veranstaltungsform	Vorlesung, Seminaristischer Unterricht
Literatur	Konold, W. Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege; Mengel, A. Naturschutzrecht in Frenz, Kommentar BNatSchG
Medienformen	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Vorlesung: 1 SWS, Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

R1 - Ressourcenwirtschaft

Modultitel (engl.)	Resource Management
Kürzel	R1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Energieversorgungssysteme lokal, national und europäisch• Einblick in die technischen Voraussetzungen und Gegebenheiten an Hand vorhandener Netze• Auseinandersetzung mit den Begriffen aus dem Stromversorgungs-, Gas und Fernwärmebereich. Energetische Auslegungen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Klausur u. Präsentation o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. Klausur o. Hausarbeit u. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Energiewirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Stoffkreisläufe (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Energiewirtschaft

Lehrform-Titel	Energiewirtschaft
englischer LV-Titel	Energy Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	M.Eng. Steffen Bäurle
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R1 - Ressourcenwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Auseinandersetzung mit den (politisch-wirtschaftlichen) Rahmenbedingungen, Möglichkeiten, Entwicklungen und Einflussfaktoren der Energiebereitstellung und –nutzung. Durchführung einfacher Wirtschaftlichkeitsrechnungen. Kennenlernen der energiewirtschaftlichen Abhängigkeiten und Gestaltungsmöglichkeiten auf kommunaler / regionaler Ebene.
Themen/Inhalte der LV	Einführung in die Energiewirtschaft: * Grundbegriffe der Energiebereitstellung und -nutzung * Akteure und Marktstrukturen der Energiewirtschaft in Deutschland * Wirtschaftliche Besonderheiten der leitungsgebundenen Energieversorgung * Grundprobleme der Nachhaltigkeit der Energiebereitstellung und –nutzung und Herausforderungen für die Zukunft Ressourcen und Reserven: * Fossile, nukleare und erneuerbare Energieträger * Energieeffizienz/ Endenergieeinsparung * Versorgungssicherheit und Importabhängigkeit * Verknüpfung im Gesamtsystem: Mittel- und langfristige Prognosen, Szenarien und Strategien einer nachhaltigen Energieversorgung (lokal/regional, Deutschland, EU, global) Marktverhalten, Wettbewerb, Wertschöpfung und Beschäftigung: * Preisbildung, Wettbewerb und Subventionierung in den Märkten für Energie und Energiedienstleistungen * Energiebeschaffung einer Kommune * Wirtschaftlichkeitsanalyse und wirtschaftliche Optimierung * Beiträge der Energiewirtschaft zur regionalen Wirtschaftsentwicklung: Investitionen, Bruttowertschöpfung und Beschäftigung Politiken und Maßnahmen: * Notwendigkeit staatlicher Rahmenseetzungen * Der energiewirtschaftliche Ordnungsrahmen im Überblick * Liberalisierung, Deregulierung, Re-Regulierung und Rekommunalisierung * Leitplanken einer solaren Effizienzwirtschaft * Kommunale/ regionale Gestaltungsmöglichkeiten * Monitoring und Evaluation von Politiken und Maßnahmen * Aktuelle energiepolitische/ energiewirtschaftliche Fragestellungen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Konstantin, Panos (2006): Praxisbuch Energiewirtschaft, Springer: Berlin u.a. Weitere Literatur wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stoffkreisläufe

Lehrform-Titel	Stoffkreisläufe
englischer LV-Titel	Matter Cycles / Waste Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R1 - Ressourcenwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Detaillierte Kenntnis wichtiger industrieller Stoffkreisläufe, Kompetenz zur Beurteilung der Umweltauswirkungen, Orientierung zur Wahrnehmung der Produktverantwortung,
Themen/Inhalte der LV	Stoffkreisläufe - Stoffkreislauf mineralische Baustoffe, Stoffkreislauf Metall, Stoffkreislauf Holz, Stoffkreislauf Kunststoffe, Stoffkreislauf Papier, Pappen und Kartonagen, Stoffkreislauf Organik Umweltauswirkungen, Öko-Bilanz, LCA; Umweltmanagement - Produktverantwortung, Umweltmanagement, Vermeidungs- und Verwertungstechnologien (stoffliche Verwertung), Qualitätsanforderungen zur energetische Verwertung, Kosten, Umweltprüfungen
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Müllhandbuch- Hösel, Bilitewski, Schenkel, Schnurrer (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Recycling betrieblicher Abfälle – Karl O. Tiltmann (Hrsg), Neue Techniken und Verfahren zur Wirtschaftlichen Wiederverwendung industrieller Rückstände, WEKA Fachverlag für technische Führungskräfte GmbH, Augsburg Handbuch der Sortiertechnik- Duales Sstem in der Praxis, Uhlig, Bremerstein, Beckmann, Hrsg.: Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG, TÜV-Verlag GmbH, Köln Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung- Hrsg: Storm, Bunge, Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Zeitschriften: Müll und Abfall, Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Erich Schmidt Verlag, Berlin Wasser und Abfall, Hrsg. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V. Düsseldorf, Friedrich Vieweg+ Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden Entsorgungs Praxis- mit Abfallwirtschaftsjournal, Bertelsmann Fachmagazin für Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung, Friedrich Vieweg+ Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden Korrespondenz Abwasser, Abfall, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA, Hrsg), Hennef Müllmagazin- Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge, Rhombos-Verlag, Berlin DIN EN ISO 14040 (und 14041-14043) DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg) Beuth-Verlag, Berlin
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

R2 - Energieversorgung

Modultitel (engl.)	Energy Supply
Kürzel	R2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Birgit Scheppat
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Detaillierte Kenntnis der wichtigen Energieerzeugungssystemen• Kompetenz zur Beurteilung von technischem Aufwand, Risiken (Landverbrauch, Umweltbelastungen etc.) und Kostenaspekten; Verständnis der Vor-/Nachteile der jeweiligen Erzeugungspfade• Energieversorgungssysteme lokal, national und europäisch• Einblick in die technischen Voraussetzungen und Gegebenheiten an Hand vorhandener Netze• Auseinandersetzung mit den Begriffen aus dem Stromversorgungs-, Gas und Fernwärmebereich. Energetische Auslegungen <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur u. Präsentation
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Leitungsgebundene Energiesysteme (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	Die Präsentation geht mit 33,3 %, die Klausur mit 66,6 % in die Berechnung der Modulnote ein.

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung

Lehrform-Titel	Leitungsgebundene Energieerzeugung und Bereitstellung
englischer LV-Titel	Cable Based Energy Production and Supply
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Birgit Scheppat
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R2 - Energieversorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Detaillierte Kenntnis der wichtigen Energieerzeugungssystemen, Kompetenz zur Beurteilung von technischem Aufwand, Risiken (Landverbrauch, Umweltbelastungen etc.) und Kostenaspekten; Verständnis der Vor-/Nachteile der jeweiligen Erzeugungspfade
Themen/Inhalte der LV	„Konventionelle und nachhaltige Energiesysteme im Verbund“ Lastprofile, Bereitstellungspfade mittels regenerativen Energieerzeugungssystemen, Sicherung der elektrischen Versorgung, technische Erzeugung Strom und Wärme im Vergleich konventionell/regenerativ, Kraft-Wärme-Kopplung, Energievorhaltssysteme und Speicherung, Reaktion auf Störungen, Planung von energieeffizienten Energieversorgungssystemen, Zentrale/Dezentrale Netze
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Literatur wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Leitungsgebundene Energiesysteme

Lehrform-Titel	Leitungsgebundene Energiesysteme
englischer LV-Titel	Cable Based Energy Systems
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Birgit Scheppat
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R2 - Energieversorgung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Energieversorgungssysteme lokal, national und europäisch, Einblick in die technischen Voraussetzungen und Gegebenheiten an Hand vorhandener Netze, Auseinandersetzung mit den Begriffen aus dem Stromversorgungs-, Gas und Fernwärmebereich. Energetische Auslegungen
Themen/Inhalte der LV	Darlegung der Energieversorgungssysteme Elektrizität, Gas und Fernwärme in und für urbane Ballungsräume. Technische Zusammenhänge der Energieerzeugung, Weiterleitung und Nutzung, Energetische Bilanzen. Netze für die jeweilige Energie in Deutschland und die Einbindung in das Europäische Gesamtnetz. Lastmanagement.
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Literatur wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

R3 - Kreislaufwirtschaft

Modultitel (engl.)	Recycling Management
Kürzel	R3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Ressourcen, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen) <ul style="list-style-type: none">• Umsetzung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft• Erarbeitung von Bestandsaufnahmen, Prognosen, Konfliktanalysen und Entwicklung von Lösungen in der Abfallwirtschaft für Länder und Kommunen Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation) <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	Prüfungsleistung Klausur u. Referat
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: <ul style="list-style-type: none">• Abfallwirtschaft (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Betriebliches Ressourcenmanagement (SU, 1. - 3. Sem., 1 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Abfallwirtschaft

Lehrform-Titel	Abfallwirtschaft
englischer LV-Titel	Waste Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R3 - Kreislaufwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umsetzung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Erarbeitung von Bestandsaufnahmen, Prognosen, Konfliktanalysen und Entwicklung von Lösungen in der Abfallwirtschaft für Länder und Kommunen.
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Aufgaben der Kreislaufwirtschaft und Abfallentsorgung- Produktverantwortung, Abfallvermeidung, Abfallverwertung, umweltverträgliche Beseitigung, Entsorgungspflichtige, Abfallbilanzen - rechtliche Definition, Europäischer Abfallkatalog, Abfallbestimmung, Abfallanalytik und Bestimmungsmethoden, Abfallstatistik, betriebliche Abfallbilanzen, Abfallwirtschaftsplanung der Länder - Gesetzgebung, Mengenbilanzen und Prognoseverfahren, Abfallwirtschaftspläne, Genehmigungsverfahren, Umweltprüfungen, Mengenbilanzen und Prognoseverfahren, Abfallentsorgungskonzepte, Standortsuchverfahren, kommunale Kooperation, Public-Private-Partnership, Kosten, kommunale Satzungen, Entscheidungsgrundlagen zur Auswahl von Entsorgungsanlagen (hier öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger)- Stoffstrombilanzen, Emissionsbilanzen, Immissionsschutz, Gewässerschutz, Umweltverträglichkeitsprüfung, Bewertung
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Müllhandbuch- Hösel, Bilitewski, Schenkel, Schnurrer (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Handbuch der Sortiertechnik- Duales Sstem in der Praxis, Uhlig, Bremerstein, Beckmann, Hrsg.: Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG, TÜV-Verlag GmbH, Köln Bodenschutz- Ergänzbares Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, Hrsg: Rosenkranz, Bachmann, Einsele, Harres, Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Zeitschriften: Müll und Abfall, Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Erich Schmidt Verlag, Berlin Wasser und Abfall- Boden-Altlasten-Umweltrecht, Hrsg. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V. Düsseldorf, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden Entsorgungs Praxis- mit Abfallwirtschaftsjournal, Bertelsmann Fachmagazin für Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden Müllmagazin- Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge, Rhombos-Verlag, Berlin Korrespondenz Abwasser, Abfall, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA, Hrsg), Hennef Altlasten Spektrum – Hrsg.: Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e.V. (ITVA), Erich Schmidt Verlag, Berlin
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Betriebliches Ressourcenmanagement

Lehrform-Titel	Betriebliches Ressourcenmanagement
englischer LV-Titel	Corporate Resource Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	R3 - Kreislaufwirtschaft
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Umsetzung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Erarbeitung von Bestandsaufnahmen, Prognosen, Konfliktanalysen und Entwicklung von Lösungen in der Abfallwirtschaft für Länder und Kommunen.
Themen/Inhalte der LV	Ziele und Aufgaben der betrieblichen Kreislaufwirtschaft und Abfallentsorgung -Produktverantwortung, Ressourcenschonung, Stoffstrommanagement, Umweltmanagement, Umweltbetriebsprüfung, Entsorgungspflichten, umweltverträgliche Entsorgung, Markt, Entsorgungsfachbetriebe Abfallbilanzen - rechtliche Definition, Europäischer Abfallkatalog, Abfallanalytik und Bestimmungsmethoden, betriebliche Abfallbilanzen, Entsorgungsnachweis Betriebliche Abfallentsorgungskonzepte - Mengenbilanzen und Prognoseverfahren, Entsorgungszuständigkeit, Kosten, Entsorgungskonzepte Auswahl von Entsorgungsanlagen privater Entsorgungsträger - Stoffstrombilanzen, Emissionsbilanzen, Immissionsschutz, Gewässerschutz, Umweltbetriebsprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Bewertung Fallbeispiele
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Müllhandbuch- Hösel, Bilitewski, Schenkel, Schnurrer (Hrsg.), Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Recycling betrieblicher Abfälle – Karl O. Tiltmann (Hrsg), Neue Techniken und Verfahren zur Wirtschaftlichen Wiederverwendung industrieller Rückstände, WEKA Fachverlag für technische Führungskräfte GmbH, Augsburg Handbuch der Sortiertechnik- Duales System in der Praxis, Uhlig, Bremerstein, Beckmann, Hrsg.: Der Grüne Punkt- Duales System Deutschland AG, TÜV-Verlag GmbH, Köln Bodenschutz- Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, Hrsg: Rosenkranz, Bachmann, Einsele, Harres, Erich Schmidt Verlag GmbH+Co., Berlin Zeitschriften: Müll und Abfall, Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Erich Schmidt Verlag, Berlin Wasser und Abfall- Boden-Altlasten-Umweltrecht, Hrsg. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V.Düsseldorf, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden Entsorgungs Praxis- mit Abfallwirtschaftsjournal, Bertelsmann Fachmagazin für Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung, Friedrich Vieweg+Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden Korrespondenz Abwasser, Abfall, Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA, Hrsg), Hennef Müllmagazin- Fachzeitschrift für ökologische Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung und Umweltvorsorge, Rhombos-Verlag, Berlin Altlasten Spektrum – Hrsg.: Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e.V. (ITVA), Erich Schmidt Verlag, Berlin
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 1 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie

Modultitel (engl.)	Urban History and Theory
Kürzel	S1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Stadtplanung, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der hauptsächlichen Epochen der Stadtbaugeschichte sowie der Theorien zur Stadt in der Vergangenheit und der Gegenwart• Kenntnis und Verständnis der Entwicklung zeitgenössischer Städte, Stadträume und Stadtregionen und der zugehörigen Begriffe, Theorien und Leitbilder als ein Instrument zur kritischen Auseinandersetzung mit den Entwicklungstendenzen der Gegenwart <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbstständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas• Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation• Fähigkeit der schriftlichen Darstellung sowie verbalen Präsentation und Kommunikation selbstständig erarbeiteter Fachinhalte
Modulprüfung	Prüfungsleistung Hausarbeit u. Referat o. Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	Pflichtveranstaltung/en: • Stadtbaugeschichte und Stadttheorie (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Stadtbaugeschichte und Stadttheorie

Lehrform-Titel	Stadtbaugeschichte und Stadttheorie
englischer LV-Titel	Urban History and Theory
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S1 - Stadtbaugeschichte und Stadttheorie
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Überblick über die Bildung und Entwicklung der Stadt in der Vergangenheit und der Gegenwart; Überblick über Stadttheorien und Stadtmodelle der Vergangenheit und der Gegenwart; Konzepte, Leitbilder und Theorien der zeitgenössischen Stadt
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung

Modultitel (engl.)	Social and Cultural Aspects of Urban Development
Kürzel	S5
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Stadtplanung, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Kenntnisse der Wechselwirkungen zwischen Stadtraum und Gesellschaft im europäischen Städtebau• Kenntnis und Verständnis der in Städten zu beobachtenden Segregations- und Marginalisierungsprozesse und deren sozialer, kultureller sowie wirtschaftlicher Implikationen• Kenntnisse über die Bedeutung des Raumes als orts- und identitätsstiftendes Handlungsfeld• Wissen um die Bedeutung und die Veränderung von Öffentlichkeit und Privatheit als Strukturelemente des städtischen Raumes und Einblick in die Praktiken formeller und informeller Raumeignung• vertiefte Kenntnisse der zu erwartenden soziokulturellen Veränderungen aufgrund des prognostizierten demographischen Wandels, der Medialisierung der Gesellschaft und der telematischen Durchdringung nahezu aller Lebensbereiche <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fähigkeit zu einer strukturierten wissenschaftlichen Vorgehensweise bei der selbständigen Bearbeitung eines ausgewählten fachspezifischen Themas; Fähigkeit zu einer kritischen Reflektion und Argumentation; Fähigkeit der schriftlichen Darstellung sowie verbaler Präsentation und Kommunikation selbständig erarbeiteter Fachinhalte</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Hausarbeit u. Referat o. Klausur u. Referat o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung (S, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung

Lehrform-Titel	Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung
englischer LV-Titel	Social and Cultural Aspects of Urban Development
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Maren Harnack
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	S5 - Soziale und kulturelle Aspekte der Stadtentwicklung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	Soziale und kulturelle Bedingungen der Stadtentwicklung; soziale und kulturelle Bedeutung der europäischen Stadt; Öffentlichkeit und Privatheit als Strukturelemente des Städtebaus; urbane Identität und kulturelle Vielfalt; städtische Segregation and Marginalisierungsprozesse; formelle and informelle städtische Räume; Herausforderungen des demographischen Wandels; Mediengesellschaft, telematische Revolution und die Auswirkungen auf die Stadtentwicklung
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	Literaturhinweise werden jeweils zu Lehrveranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
Medienformen	Einsatz der eLearning-Plattform Moodle
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V1 - Verkehr im Ballungsraum

Modultitel (engl.)	Traffic in Metropolitan Areas
Kürzel	V1
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boesch, Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht im für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für den komplexen Zusammenhang der einzelnen Verkehrsarten, der Politik und der Bedürfnisse der Verkehrsteilnehmenden• Verständnis für die verkehrlichen Umweltauswirkungen• Kenntnis der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung• Kenntnis der Methoden zur Bestimmung der Auswirkungen: Immissionsprognose Luftschadstoffe, Immissionsprognose Schall• Erkennen der erforderlichen Schritte zur Ermittlung• Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen: Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen• Kenntnis des Ablaufs von Umweltprüfungen• Bewertung der Umweltauswirkungen im Bundesverkehrswegeplan, bei der Linienbestimmung und in Zulassungsverfahren sowie in Raumordnungsverfahren <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Arbeiten im Team, Präsentation eigener Ergebnisse, Abwägung verschiedener Zielsetzungen.</p>
Modulprüfung	Zusammengesetzte Modulprüfung
Begründung für zusammengesetzte Pr.	
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Zusammensetzung der Modulnote	Prozentual gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verkehr und Umwelt (S, 1. - 3. Sem., 2 SWS)• Verkehrsplanung im Ballungsraum (SU, 1. - 3. Sem., 2 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehr und Umwelt

Lehrform-Titel	Verkehr und Umwelt
englischer LV-Titel	Traffic and Environment
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Boeschen
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V1 - Verkehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	• Grundkenntnisse des Verkehrswesens und des Umweltschutzes aus dem ersten berufsqualifizierenden Studiengang
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für die verkehrlichen Umweltauswirkungen (insbesondere Lärm, Abgase, Flächenverbrauch, Trennwirkungen). Kenntnis der Berücksichtigung der Umweltbelange in den Stufen der Verkehrsplanung, Kenntnis der Methoden zur Bestimmung der Auswirkungen: Immissionsprognose Luftschadstoffe, Immissionsprognose Schall; Erkennen der erforderlichen Schritte zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen: Raumwiderstandsanalyse/ Raumordnungsverfahren, Umweltprüfungen (u.a. strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Flora-Fauna-Habitat -Verträglichkeitsuntersuchungen, Eingriffsregelung), Kenntnis des Ablaufs von Umweltprüfungen, Bewertung der Umweltauswirkungen im Bundesverkehrswegeplan, bei der Linienbestimmung und in Zulassungsverfahren sowie in Raumordnungsverfahren.
Themen/Inhalte der LV	Seminar mit Orientierungsreferaten, Literaturrecherche, Internetrecherche und Fallbeispielen (Projekte, Immissionsprognosen, Untersuchungsberichte) /Erarbeitung studentischer Beiträge (Referat, Vortrag, Präsentation) / Deutsch
Veranstaltungsform	Seminar
Literatur	1. Storm, Bunge (Hrsg.), Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Erich Schmidt, Berlin 2. UVP-Gesellschaft (Hrsg.), UVP-Report, Hamm 3. Empfehlungen und Richtlinien der FGSV. Hier insbesondere: MUVS, RLS, Leitfäden der Ämter für Straßen und Verkehr 4. Gesetze und Vorschriften
Medienformen	
Credit-Points (CP)	2 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminar: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	60 Stunden
LV-Prüfung	Prüfungsleistung Klausur
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehrsplanung im Ballungsraum

Lehrform-Titel	Verkehrsplanung im Ballungsraum
englischer LV-Titel	Traffic Planning in Metropolitan Areas
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V1 - Verkehr im Ballungsraum
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Verständnis für den komplexen Zusammenhang der einzelnen Verkehrsarten, der Politik und der Bedürfnisse der Verkehrsteilnehmer. Arbeiten im Team, Präsentation eigener Ergebnisse, Abwägung verschiedener Zielsetzungen
Themen/Inhalte der LV	Wechselbeziehungen zwischen ÖPNV und IV, Beschleunigung des ÖPNV, Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsemissionen, Integrierte Verkehrskonzepte in Ballungsräumen, Stadtgestaltung und Verkehr
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	Wird von der Dozentin mitgeteilt
Medienformen	
Credit-Points (CP)	3 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 2 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	90 Stunden
LV-Prüfung	Studienleistung Praktische Arbeit / Projektarbeit
LV-Benotung	Benotet
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V2 - Management von Verkehr und Mobilität

Modultitel (engl.)	Transport and Traffic Demand Management
Kürzel	V2
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch oder Englisch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Studierenden verfügen über umfassendes, integriertes Wissen und Verständnis zu den Ursachen von Mobilität, zur Entstehung von Verkehr sowie zu dem verkehrsplanerischen Handlungsrepertoire zur Beeinflussung von Mobilitätsverhalten und Verkehrsflüssen.• Sie sind in der Lage, komplexe Verkehrsangebote wie beispielsweise ÖPNV, inter- und multimodale Angebote sowie Straßenverkehrsanlagen zielorientiert und eigenständig zu gestalten und dabei die unterschiedlichen Perspektiven und Interessen von Betreibern, Nutzern und Gesellschaft zu berücksichtigen.• Sie wenden dabei die einschlägigen fachlichen Methoden (z.B. Fahrplanung, Leistungsfähigkeitsbeurteilung, Mobilitätsmanagement) an und sind im Stande, diese auch auf unvertraute Situationen zu übertragen. <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Portfolio o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. Klausur (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	3 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	45 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	105 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Management von Verkehr und Mobilität (SU, 1. - 3. Sem., 3 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Management von Verkehr und Mobilität

Lehrform-Titel	Management von Verkehr und Mobilität
englischer LV-Titel	Transport and Traffic Demand Management
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V2 - Management von Verkehr und Mobilität
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Sprache(n)	Deutsch, Englisch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Fahrplanung im ÖPNV• Leistungsfähigkeit von Straßenverkehrsanlagen• Verkehrsmanagementstrategien und -instrumente• Inter- und multimodale Angebote• Mobilitätsmanagement
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	FGSV: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HSB) 2015 FGSV: Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA), 2010 FGSV: Empfehlungen für Anlagen des Ruhenden Verkehrs Henkel, Sven: Mobilität aus Kundensicht. 2015 Hessen Mobil: Verkehrsmanagement Region Frankfurt-RheinMain : Leitfaden zur Anwendung. 2014 Sandrock, Michael (Hrsg.): Intelligente Verkehrssysteme und Telematikanwendungen in Kommunen Schnieder, Lars: Betriebsplanung im Öffentlichen Personennahverkehr, 2015 Desweiteren aktuelle Literaturangaben
Medienformen	Präsentation, Tafelanschriebe, Auszüge aus Regelwerken, Fachartikeln und aktuellen Pressemeldungen.
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 3 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	

MODUL

V3 - Verkehrsentwicklungsplanung

Modultitel (engl.)	Urban Mobility Planning
Kürzel	V3
Modulnummer	
Studiengang	Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Volker Bles
empfohlene(s) Fachsemester	1, 2, 3
Dauer	1 Semester
Modulverbindlichkeit	Variabel wegen Mehrfachverwendung
Modulverwendbarkeit	Pflicht für Schwerpunkt Verkehr, Wahlpflicht im Offenen Profil und für alle anderen Schwerpunkte.
Häufigkeit	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
formale Voraussetzungen	
empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen	<p>Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Verständnis für die fachgebietsübergreifenden Aufgaben und Vorgehensweisen in der Verkehrsplanung• Kennenlernen der grundlegenden Verfahren• Erkennen der notwendigen Vorgehensweisen für die zielgerichtete Anwendung• Kenntnis der verkehrsplanerischen Basisdaten• Kenntnis der Verfahren zu Datenanalyse, Verkehrserhebungen, Verkehrsberechnungen und Erstellung von Gesamt- und Teilverkehrsplänen• Einsicht in die Notwendigkeit einer verkehrsmittelübergreifenden Organisation des Verkehrs• Kenntnisse über Datengrundlagen, Berechnungsverfahren und Interpretation der Ergebnisse für die Abschätzung der Verkehrserzeugung geplanter Nutzungen• Verständnis für den Zusammenhang der verkehrsplanerischen, und logistischen Parameter und Abläufe. <p>Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.</p>
Modulprüfung	<p>Prüfungsleistung</p> <p>Portfolio o. Ausarbeitung u. Klausur o. Klausur u. Referat o. Ausarbeitung u. mündliche Prüfung o. mündliche Prüfung u. Referat (<i>Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.</i>)</p>
Modulbenotung	Benotet (differenziert)
Gewichtungsfaktor für Gesamtnote	
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	4 SWS
Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)	60 Stunden
Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)	90 Stunden
Zugehörige Lehrveranstaltungen	<p>Pflichtveranstaltung/en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verkehrsentwicklungsplanung (SU, 1. - 3. Sem., 4 SWS)
Anmerkungen/Hinweise	

ZUGEHÖRIGE LEHRVERANSTALTUNG

Verkehrsentwicklungsplanung

Lehrform-Titel	Verkehrsentwicklungsplanung
englischer LV-Titel	—
Kürzel	
LV-Nummer	
Dozent(inn)en	Prof. Dr. Volker Bleses
empfohlene(s) Fachsemester	1,2,3
LV-Verbindlichkeit	Pflicht
Verwendbarkeit der LV	V3 - Verkehrsentwicklungsplanung
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Sprache(n)	Deutsch
ggf. besondere formale Voraussetzungen	
ggf. bes. empfohlene fachliche Voraussetzungen	
Kompetenzen/Lernziele der LV	Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.
Themen/Inhalte der LV	<ul style="list-style-type: none">• Grundbegriffe Mobilität und Verkehr• Erhebung und Analyse von Mobilitätskenngrößen• Organisatorische und methodische Grundlagen der Verkehrsplanung• Analyse von Verkehrsangeboten und Verkehrsnachfrage• Entwicklung von Zielen und Leitbildern in Verkehr und Mobilität• Grundlagen von makroskopischen Verkehrsnachfragemodellen• Beteiligungsverfahren
Veranstaltungsform	Seminaristischer Unterricht
Literatur	FGSV: Leitfaden für Verkehrsplanungen. 2001 FGSV: Hinweise zur Beteiligung und Kooperation in der Verkehrsplanung, 2012. PTV: Handbuch VISUM
Medienformen	Folienvortrag/Präsentation, Tafelanschrieb, Auszüge aus Richtlinien und aktuellen Fachartikeln, EDV-Praktikum, Online-Surveys
Credit-Points (CP)	5 CP
Semesterwochenstunden (SWS)	Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)	150 Stunden
Anmerkungen / Hinweise	