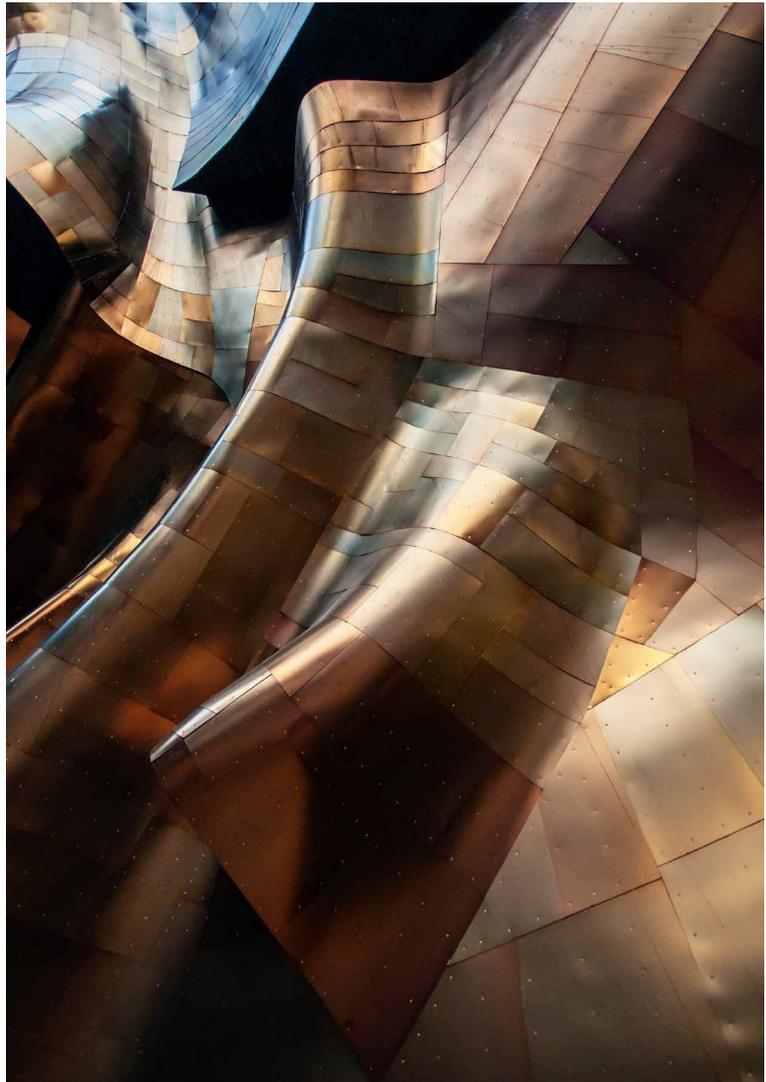


# MODULHANDBUCH BACHELORSTUDIENGANG VOLLZEIT

(nach StgPO 2014 u. 2021)



<b>Baugeschichte 1</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 01 – BG 1	150 h	5	1. Semester	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesungen Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über die Geschichte der Architektur und des Städtebaus. Sie haben die Kompetenz, Entwurfskonzepte und Gebautes in übergeordnete Kontexte einzuordnen und zu klassifizieren. Darüber hinaus sind sie befähigt, gesellschaftspolitische, architekturtheoretische, formalästhetische und bautechnische Aspekte der jeweiligen Epochen zu bewerten. Die Studierenden verfügen über das notwendige Fachvokabular, um architektonische und städtebauliche Phänomene zu analysieren, zu beschreiben, zu vergleichen und historisch-kritisch zu bewerten.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Das Modul „Baugeschichte 1“ gliedert sich in eine Vorlesung und eine begleitende Übung. Die Vorlesung zur Baugeschichte 1 betrachtet Themen, Entwicklungen und Phänomene in Architektur und Städtebau an ausgewählten Beispielen von den frühen Hochkulturen bis ins 19. Jahrhundert. Die Studierenden erhalten einen Überblick über Epochen und Stilphasen der europäischen Architektur und werden in zentrale Themen der Architekturtheorie eingeführt. Ein besonderes Augenmerk liegt auf den grundlegenden Formen von Konstruktion, Typologie und Ausdruck sowie der gesellschaftlichen Relevanz von Bauwerken. Die Veranstaltung vermittelt die Grundbegriffe der Architekturgeschichte sowie die wissenschaftlichen Methoden der historisch-kritischen Analyse und des Vergleichs. In der Übung werden Inhalte der Vorlesung durch Besichtigungen, Modellbau oder zeichnerische sowie schriftliche Übungseinheiten vertieft. Darüber hinaus lernen die Studierenden die Methoden der wissenschaftlichen Recherche kennen und diese anzuwenden.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesungen Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b> keine				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> a) Klausur mit Fragen zur Vorlesung b) semesterbegleitende Studienleistungen in der Übung Zusammensetzung der Endnote des Moduls: 100% Klausur (a) und ggf. anzurechnende Bonuspunkte durch semesterbegleitende Studienleistungen (b) bis max. 15 % der max. zu erreichenden Gesamtpunktzahl.				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Note aus Klausur (ggf. inkl. Bonuspunkte) muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive für Exkursionen und weitere Lehr- und Forschungsk Kooperationen, ergeben sich durch Anbindung der Übungen an das Angebot des FB Architektur (Gebäudelehre, Baukonstruktion, Entwerfen, Städtebau etc.).				

<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,06 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr.-Ing. Christiane Fülcher
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Empfohlene Literatur (ggf. andere Ausgaben): Klaus Jan Philipp, <i>Das Buch der Architektur</i> , 4. Aufl. (Ditzingen 2021). Hans Koepp und Günther Binding, <i>Bildwörterbuch der Architektur</i> . Mit Fachglossar in Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch, 5. Aufl. (Stuttgart 2015). Nikolaus Pevsner, <i>Europäische Architektur. Von den Anfängen bis zur Gegenwart</i> , 9. Aufl. (München 2008). Leonardo Benevolo, <i>Die Geschichte der Stadt</i> (Frankfurt am Main 1991). Pier Luigi Nervi (Hg.), <i>Weltgeschichte der Architektur</i> , mehrere Bände (Stuttgart 1975-1991).

<b>Grundlagen des Gestaltens</b>							
<b>Nummer</b>	<b>Sprache</b>	<b>Dauer</b>	<b>Studien- semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>ECTS</b>	
M 02 – GG	Deutsch	1 Semester	1. Semester	Wintersemester		7	
<b>1</b>	<b>Veranstaltungen</b>		<b>Art der Veran- staltung</b>	<b>geplante Gruppen- größe</b>	<b>Workload</b> <b>Kontakt- zeit</b> <b>Selbst- studium</b>		<b>SWS</b>
	a. Vorlesungen		PF	160	30 h	30 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	20	60 h	90 h	4 SWS
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse / Kompetenzen</b>						
	Nach der Teilnahme am Modul „Grundlagen des Gestaltens“ sind die Studierenden in der Lage						
	– ein ihnen gestelltes Thema mittels Skizzen, Zeichnungen sowie Material- und Farbstudien zu einer ersten Bildvorstellung und weiter zu einer gestalterischen Idee zu entwickeln						
	– diese Idee in zwei- sowie dreidimensionaler Form mit den Mitteln künstlerisch gestalterischen Handelns zum Ausdruck zu bringen						
	– Grundzüge eigener Bildwelten zu erkennen						
	– den eigenen künstlerisch gestalterischen Prozess und sein Ergebnis adäquat zu präsentieren und zu dokumentieren						
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>						
	a. Vorlesungen:						
	Grundlagenwissen zu Theorie und Praxis des Gestaltens anhand von Beispielen aus Kunst, Architektur und anderen Bereichen						
	b. Übungen:						
	– kennenlernen und üben künstlerisch gestalterischer Herangehensweisen						
	– experimenteller Umgang mit verschiedenen Materialien, Techniken und Methoden						
	– sammeln von explizitem und implizitem Wissen						
	– Reflexion und Entfaltung: Einsetzen der Erkenntnisse in der eigenen Arbeit						
	– Ideen und Formfindung / Aufspüren eigener Bildwelten						
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>						
	Vorlesungen						
	Übungen						
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>						
	s. Anlage zur StgPO, §18 (1) StgPO BA Architektur:						
	Das Mentoring ist Voraussetzung der Prüfungszulassung in diesem Modul						
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>						
	(a) Hausarbeit						
	(b) Benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen						

	<p>(c) Semesterbegleitende Studienleistungen (Bonuspunkte)</p> <p>Zusammensetzung der Endnote des Moduls: 60% der Prüfung in Form von Hausarbeit (a), 40% benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen (b), ggf. unter Berücksichtigung der Bonuspunkte aus semesterbegleitenden Studienleistungen (c).</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Die Modulprüfung, bestehend aus Hausarbeit (a) und semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (b), muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</b></p> <p>– Da es sich um die Vermittlung von Grundlagen in der Gestaltung handelt, können die erlernten Kenntnisse in verschiedenen Modulen innerhalb des Studiengangs eingebracht werden, wie: "Darstellungstechniken", "Grundlagen des Entwerfens", "Digitale Methoden/Grundlagen", "Gestalten", "Konstruieren 1+2", "Städtebauliches Entwerfen", "Entwerfen", "Digitale Methoden/Entwerfen", "Gestalten Sondergebiete", "Landschaftsarchitektur", "Städtebauliches Entwerfen", "Sondergebiete Architektur fotografie", "Visualisierung und Präsentation".</p> <p>– Das Modul kann für weitere künstlerisch gestalterische Studiengänge in Fächern wie Architektur, Design, Fotografie, Kunst oder Lehramt sowohl für Bachelor- als auch Masterstudiengänge eingesetzt werden.</p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>2,89 %</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Hyun Mee Ahn</p>

<b>Grundlagen des Konstruierens 1</b>							
<b>Nummer</b>	<b>Sprache</b>	<b>Dauer</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>ECTS</b>	
M 03 – GK 1	Deutsch	210 h	1. Semester	Wintersemester		7	
<b>1</b>	<b>Veranstaltungen</b>		<b>Art der Veranstaltung</b>	<b>geplante Gruppen-größe</b>	<b>Workload</b>		<b>SWS</b>
	a. Vorlesungen		PF	Semester kohorte	<b>Kontakt-zeit</b> 30 h	<b>Selbst-studium</b> 40 h	SWS
	b. Übungen		PF	20	60 h	80 h	SWS
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>						
	<p>Nach dem Besuch der Lehrveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, ein Wohngebäude von geringem Schwierigkeitsgrad zu konstruieren und baustellengerecht darzustellen. Sie haben die Kompetenz erworben, die Inhalte der korrespondierenden Vorlesung über die Grundlagen des Konstruierens auf die wesentlichen Bauteile des Gebäudes in einem eigenen Übungsprojekt anzuwenden und eigenverantwortliche Entscheidungen über die Art der Konstruktion zu treffen und diese in Details verschiedener Maßstäbe darzustellen. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit Ausführungszeichnungen als Handzeichnungen mit Bleistift auf Zeichenkarton anzufertigen.</p>						
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>						
	<p>a. Handwerkliche Baukonstruktion und Detaillierung von Bauelementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einschalige Mauerwerkswand</li> <li>- Gründung und Sockel</li> <li>- Wandöffnung und Fenster</li> <li>- Konstruktion und Detaillierung eines geneigten Daches,</li> <li>- Holztreppe</li> </ul> <p>b. Theorie und Systematik der Baukonstruktion</p> <p>c. Massordnung und Maßstäbe</p> <p>d. Nachhaltige und ressourcensparende Baukonstruktionen</p> <p>e. Grundlagen des barrierefreien Bauens</p> <p>f. Besondere Baukonstruktionen beim Bauen im Bestand</p> <p>g. Vermittlung der Bedeutung und der Wechselwirkung grundsätzlicher, die Architektur bestimmender Faktoren:</p> <p style="padding-left: 20px;">Gestalt, Ausdruck, Angemessenheit, Material, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit</p>						

<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesungen / Übungen
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> a. s. Anlage1 zur StgPO b. s. Anlage1 zur StgPO
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> - Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur und einer Hausarbeit. - In der Klausur werden die in den Vorlesungen vermittelten Lehrinhalte geprüft. Die Studierenden sollen in der Lage sein, grundlegende Kenntnisse der in den Vorlesungen behandelten Lehrinhalte abzurufen und zu erinnern. Darüber hinaus sollen sie in der Lage sein, diese Kenntnisse auf Fragestellungen aus der Praxis zu übertragen und ggf. anzuwenden. Dauer der Klausur 90min. - Die Hausarbeit besteht aus den semesterbegleitenden Zeichnungen und einem Modell, die gem. Semesteraufgabenstellung zu erstellen sind. Durch die Studierenden sind die Zeichnungen vollständig und in ausreichender Qualität zu erarbeiten. Bestandteil der Hausarbeit ist eine abschliessende Präsentation durch die Studierenden. Dauer der Präsentation max. 20min.
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note ausreichend (4,0) bestanden sein. Zusammensetzung der Endnote des Moduls: 50% Klausur 50% Hausarbeit mit Präsentation Beide Prüfungsteile müssen mindestens mit der Note ausreichend (4,0) bewertet worden sein, um die Modulprüfung insgesamt zu bestehen.
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</b> Das Modul steht in Zusammenhang mit den Modulen innerhalb des Studiengangs Architektur - Grundlagen des Gestaltens durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung - Grundlagen Entwerfen durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung und im Entwurf - Darstellungstechniken durch Anwendung der Lehrinhalte - Tragwerkslehre durch Anwendung der Lehrinhalte - Baustofftechnologie durch das Schaffen der Voraussetzungen für dieses Modul
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,89 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Jost Haberland und Dipl.-Ing. Eva Paar und Dipl.-Ing. Guido Kollert M.A

**11 Literatur**

- a. Perfect Scale, Ansgar und Benedikt Schulz, edition detail
- b. Architektur konstruieren, Andrea Deplazes - Birkhäuser Verlag
- c. Raumpilot Band 1-4, Wüstenrot Stiftung, Krämerverlag
- d. Baukonstruktionslehre 1 + 2, Frick/Knöll
- e. Scale – Bände, Birkhäuser Verlag
- f. DIN Normen:
  - DIN 276 Kosten im Bauwesen
  - DIN 18533-1 Abdichtung von erdberührten Bauteilen
  - DIN 4172 Maßordnung im Hochbau
  - DIN 18040 Barrierefreies Bauen
  - DIN 18065 Gebäudetreppen
  - DIN 18533-1 Abdichtung von erdberührten Bauteilen

<b>Baustofftechnologie 1</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 04 – BT 1	120 h	4	1. Semester	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 1 SWS / 15 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>- die elementaren Baustoffe für den gestalterischen und den konstruktiven Einsatz zu benennen und anwendungsspezifisch zu beurteilen.</li> <li>- in dem sie die Grundbegriffe der mechanischen und bauphysikalischen Eigenschaften der Baustoffe definieren können und diese mit den Disziplinen der Tragwerkslehre, der Baukonstruktionslehre, der Bauphysik und dem Entwurf verknüpfen.</li> <li>- so dass sie später zur bautechnologisch, ökonomisch und ökologisch richtigen Auswahl der Baustoffe befähigt sind.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die technologische Entwicklung der Baustoffe wird vor dem Hintergrund der kulturhistorischen Entwicklung des Menschen betrachtet.</li> <li>- Es werden baustofftechnologische Grundsätze des dauerhaften und damit nachhaltigen Einsatzes der Baustoffe vermittelt.</li> <li>- Der gesamte Lebenszyklus der Baustoffe von der Rohstoffauswahl über den Prozess der Herstellung, die Funktionszeit als Bauwerksbestandteil sowie die Möglichkeit der umweltgerechten Recyclierung wird ausgeführt.</li> <li>- Die einzelnen Baustoffe werden in ihrer gesamten Bandbreite der Funktionalität, der äußeren Formgebung und der gestalterischen Erscheinungsbilder vorgestellt.</li> <li>- Praxisnahe Beispiele vermitteln das Spannungsfeld aus künstlerischem Entwurf, nachhaltiger Konstruktion und Wirtschaftlichkeit.</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur 120 Min sowie unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die semesterbegleitenden, unbenoteten Prüfungsleistungen müssen erbracht und die Klausur mit mindestens 4,0 bewertet worden sein.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				

<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 1,65 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> NN
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Wendehorst Baustoffkunde; Baustoffkenntnis; Geschichte der Baustoffe; Opus Caementitium

<b>Tragwerkslehre 1</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 05 – TL 1	120 h	4	1. Semester	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung „Tragwerkslehre 1“ sind die Studierenden dazu in der Lage, ein einfaches reales Tragwerk in einem Tragwerksmodell mit den entsprechenden Auflagersymbolen darzustellen. Sie können die Einwirkungen infolge unterschiedlicher Lasten im Hochbau unter Anwendung der entsprechenden Normen ermitteln und in einer baustatischen Skizze darstellen. Sie können die Auflagerreaktionen und Schnittgrößen ebener, statisch bestimmter Tragwerke berechnen und die Schnittgrößenverläufe zeichnerisch darstellen. Die dazu erforderlichen mathematischen und mechanischen Grundlagen werden in den ersten Vorlesungen des Moduls „Tragwerkslehre 1“ vermittelt.</p> <p>Die im Modul „Tragwerkslehre 1“ vermittelten Grundlagen dienen dem Verständnis der Funktion einfacher Tragwerke. Die Berechnung der Auflagerkräfte ist Grundlage für die Lastweiterleitung innerhalb eines Tragwerks, das sich aus verschiedenen Tragwerkselementen zusammensetzt. Die Ermittlung der Schnittgrößen bildet die Grundlage für die Dimensionierung von Tragwerkselementen (Modul „Tragwerkslehre 2“). Im Modul „Tragwerkslehre 1“ wird die Entwicklung systemorientierten Denkens gefördert und es werden wissenschaftliche Arbeitstechniken vermittelt.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Mathematik und Mechanik</li> <li>- Lastermittlung im Hochbau (Einwirkungen)</li> <li>- Grundbegriffe der Statik (z.B. Kraft, Moment, Gleichgewicht)</li> <li>- Zentrales ebenes Kräftesystem (z.B. Fachwerkknoten)</li> <li>- Allgemeines ebenes Kräftesystem</li> <li>- Tragwerksmodellierung / Auflagersymbole</li> <li>- Horizontale und vertikale Lastweiterleitung</li> <li>- Berechnung der Auflagerreaktionen ebener, statisch bestimmter Tragwerke</li> <li>- Ermittlung und Darstellung der Schnittgrößen ebener, statisch bestimmter Tragwerke</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur in digitaler Form oder als Präsenzklausur				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Klausur muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein. 100 % Klausur und ggf. Einrechnung von Bonusleistungen in Höhe von max. 20%*				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				

	1,65 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr.-Ing. Reinhild Schultz-Fölsing
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Begleitende Unterlagen zur Lehrveranstaltung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktuelles Skript des Lehrgebietes: „Tragwerkslehre TL 1 Übungsaufgaben“</li> <li>- Aktuelles Skript des Lehrgebietes: „Tragwerkslehre TL 1 Baustatische Unterlagen“</li> <li>- Weitere Vorlesungs- und Übungsunterlagen sowie Unterlagen zur Klausurvorbereitung werden semesterbegleitend in ILIAS bereitgestellt</li> <li>- *Durch die Bearbeitung von semesterbegleitenden Aufgabenblättern (Ausgabe nur im Wintersemester) können ggf. Bonusleistungen erbracht werden, die gemäß RPO § 27 nur bis zum Prüfungszeitraum des Folgesemesters anrechenbar sind.</li> </ul> <b>Empfohlene Fachliteratur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leicher: Tragwerkslehre in Beispielen und Zeichnungen, Verlag: Bundesanzeiger</li> <li>- Krauss, Führer, Neukäter: Grundlagen der Tragwerklehre 1, Verlagsgesellschaft Müller</li> <li>- Holschemacher (Hrsg.): Entwurf- und Konstruktionstabeln für Architekten, Verlag: Bauwerk / Beuth</li> <li>- Block, Gengnagel, Peters: Faustformel Tragwerksentwurf, DVA</li> <li>- Eisele: Grundlagen der Baukonstruktion: Tragsysteme und deren Wirkungsweise, DOM publishers Weitere Fachliteratur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.</li> </ul> <b>Hinweis:</b> Bei Bedarf kann die Übung bzw. eine individuelle Betreuung in englischer Sprache stattfinden.

<b>Darstellungstechniken</b>						
<b>Nummer</b> M 06 DT	<b>Sprache</b> deutsche	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Studiensemester</b> 1+2	<b>Häufigkeit des Angebots</b> WS+SS	<b>ECTS</b> 3+3	
1	<b>Veranstaltungen</b> Seminaristische Übungen	<b>Art der Veranstaltung</b> PF PF	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 20	<b>Workload</b>		<b>SWS</b>
				<b>Kontaktzeit</b> 45 h 45 h	<b>Selbststudium</b> 45 h 45 h	3 3
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Teilnehmer*Innen haben ein grundlegendes Verständnis für die zeichnerischen Darstellungsarten und der Wechselwirkung zwischen Geometrischer Konstruktion / künstlerisch Plastischer Darstellung erworben.  Sie sind in der Lage, für die zeichnerische Umsetzung Regelwerke (DIN 1356-1 etc.), die räumlich wirkenden Abbildungsarten nach dem Einschneideverfahren sowie perspektivisch aufgebaute Konstruktionen anzuwenden.  Ebenso können sie erste einfache Modelle zur eigenständigen Überprüfung ihrer Arbeit erstellen.					
3	<b>Inhalte</b> - <b>Zeichnen</b> Orthogonale Parallelprojektion, Gebunden- und Freihand Zeichnen Schrägen-Parallelprojektion, Gebunden- und Freihand Zeichnen Zentralprojektion, Gebunden- und Freihand Zeichnen Über alle Bereiche des Zeichnens ist die künstlerische Ausarbeitung der Plastizität, Textur, des Lichts sowie des Schattens zentraler Bestandteil. - <b>Modellbau</b> Erstellen einfacher Modelle - <b>Skizzen</b> Führen eines Skizzenbuches (Bestandteil der HA)					
4	<b>Lehrformen</b> Seminaristische Übungen					
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> siehe Anlage zur StgPO					
6	<b>Prüfungsform</b> Prüfung in Form einer Hausarbeit (2. Semester)					
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Die Hausarbeit muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.					
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</b> Die DT befasst sich mit der Wechselwirkung zwischen zeichnerischer Abbildungsart und Modell, Fläche / Raum, und den sich daraus ergebenden Möglichkeiten einer künstlerischen Überprüfung einer Entwurfsidee. Dieses Wissen ist für die gesamte berufliche Tätigkeit essenziell.					
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %					
10	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Dipl.-Ing. Jürgen Juretko					
11	<b>Literatur</b> Zeichenlehre für Architekten, N. Meuser, DOM publishers Freihändig zeichnen und skizzieren, Karl Chr. Heuser, Augustus Verlag Perspektive und Axonometrie, Reiner Thomae, Kohlhammer Professionell Skizzieren Zeichnen Präsentieren, Gerd Reinhardt, Europa Lehrmittel Workshop Zeichnen Architekturskizzen, Klaus Meier-Pauken, EV Englisch  <b>Normen</b> (DIN-Normen sind für Studenten*Innen kostenlos downloadbar in der Bibliothek) DIN 1356-1, aktuelle Version  Weitere Fachliteratur wird in den Veranstaltungen bekanntgegeben.					

<b>Grundlagen des Entwerfens</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 07 – GE	210 h	7	2. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind Studierende befähigt, weniger komplexe Gebäudeentwürfe im Spannungsfeld von Methode und Intuition prozesshaft zu entwickeln und Abhängigkeiten im Entwurfsprozess und deren gestalterische, konstruktive, räumliche Konsequenzen zu erkennen.</li> <li>- Sie haben die Analysefähigkeit von Gebäudetypologien, Entwurfskonzepten und Gebäudestrukturen erworben.</li> <li>- Studierende sind in der Lage, in Zusammenhängen zu denken und sinnliche Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Entwurf zu entdecken.</li> <li>- Die Studierenden haben eine vertiefte gestalterische und kommunikative Ausdrucksfähigkeit erworben.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen und Hintergründe zu Gestaltungsphänomene / -theorien   Entwurfsmethodik</li> </ul> Übungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heranführen an den Entwurfsprozess durch einfache, z.T. abstrakte Entwurfsaufgaben.</li> <li>- Vermittlung von Entwurfseinflussgrößen (Ort, Raum, Zeit, Funktion, Konstruktion, Gestalt und Material...)</li> <li>- methodisches Heranführen über Analyse gebauter Beispiele (Text, Bild, Zeichnung, Modell).</li> <li>- Entwicklung von Entwurfskonzepten in Varianten</li> <li>- Vermittlung wissenschaftlicher Arbeitstechniken ( Recherche, Analyse, Referate etc.)</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b> empfohlen GG und DT 1				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung (inkl. Vorlesungsinhalte) sowie unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen von mind. 50% der semesterbegleitenden Leistungen (Hausarbeiten, Referate, Testate etc.) und erfolgreiche Abschlussprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,89 %				

<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Christine Remensperger
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

## Grundlagen des Konstruierens 2

Modulnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M 08 – GK 2	210 h	7	2. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> a) Vorlesungen b) Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach dem Besuch der Lehrveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, ein Wohngebäude von durchschnittlichem Schwierigkeitsgrad zu konstruieren und baustellengerecht darzustellen. Sie haben die Kompetenz erworben, die Inhalte der korrespondierende Vorlesung über die Grundlagen des Konstruierens auf die wesentlichen Bauteile des Gebäudes in einem eigenen Übungsprojekt anzuwenden und eigenverantwortliche Entscheidungen über die Art der Konstruktion zu treffen und diese in Details verschiedener Maßstäbe darzustellen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Handwerkliche Baukonstruktion und Bauelemente, wie zweischalige Wand (Gründung – Keller – Sockel), Dach (flaches Dach), Fenster – Fassaden, Treppen, Innenausbauten unter Berücksichtigung grundsätzlicher, die Architektur bestimmende Faktoren: Ort   Kontext, Gestalt   Ausdruck, Funktion, Angemessenheit   Material   Wirtschaftlichkeit   Nachhaltigkeit				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesungen / Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung</b> s. Anlage 1 zur StgPO				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Präsentation der semesterbegleitenden Arbeit in Verbindung mit einer mündlichen Prüfung <b>Prüfungsvoraussetzung:</b> Aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen nachgewiesen durch semesterbegleitende Studienleistungen. Die semesterbegleitenden Studienleistungen werden testiert (2 Testate). Prüfungsvoraussetzung ist, dass mindestens ein Testat als bestanden gewertet wurde.				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note ausreichend 4,0 bestanden sein. Die Modulprüfung ist nur bestanden, wenn die Präsentation der semesterbegleitenden Arbeit und die mündliche Prüfungsleistung als bestanden (mind. Note 4,0) bewertet wurde.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Das Modul steht in Zusammenhang mit den Modulen innerhalb des Studiengangs Architektur - Grundlagen des Gestaltens durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung - Grundlagen Entwerfen durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung und im Entwurf - Darstellungstechniken durch Anwendung der Lehrinhalte - Tragwerkslehre durch Anwendung der Lehrinhalte - Baustofftechnologie durch das Schaffen der Voraussetzungen für dieses Modul				

<b>9</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> 50% Bewertung der semesterbegleitenden Arbeit – Werk- und Detailzeichnungen 50% Bewertung der Präsentation der semesterbegleitenden Arbeit und der mündlichen Prüfungsleistung Gem. Pkt. 7 kann eine Endnote des Moduls von 4,0 nur erreicht werden, wenn die Präsentation der semesterbegleitenden Arbeit und der mündlichen Prüfung mit Note 4,0 oder besser bewertet wurde.
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,89 %
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Jost Haberland und Dipl.-Ing. Eva Paar und Dipl.-Ing. Guido Kollert M.A
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>Baustofftechnologie 2</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 09 – BT 2	120 h	4	2. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 1 SWS / 15 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <b>Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alle praxisrelevanten Baustoffe für den gestalterischen und den konstruktiven Einsatz zu benennen und anwendungsspezifisch zu beurteilen.</li> <li>- indem sie aufbauend auf den elementaren Baustoffen die bautechnischen Eigenschaften sowie die typischen Anwendungen aller weiterer Baustoffe erlernen.</li> <li>- indem sie die Gesamtheit der Anwendungsbreite des Betons als bedeutendstem Baustoff der Gegenwart, durch Untersuchung unter Laborbedingungen und Anwendung im kleinen Maßstab, erfahren.</li> <li>- indem sie den funktions- und materialgerechten Umgang der Baustoffe unter Umwelteinflüssen und Interaktionen untereinander prognostizieren können, so dass sie später zur bautechnologisch, dauerhaft und nachhaltig richtigen Auswahl der Baustoffe befähigt sind.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die praxisgerechte Herstellung, Verarbeitung und Qualitätsprüfung von Beton wird dargestellt.</li> <li>- Die baustofftechnologischen Grundsätze der Sonderbetone werden vermittelt.</li> <li>- Grundlegende, bautechnologische Eigenschaften von metallischen Werkstoffen, wie z. B. Nichteisen-Metallen sowie mineralischen Baustoffen werden hergeleitet.</li> <li>- Die einzelnen Baustoffe werden in ihrer gesamten Bandbreite der Funktionalität, der äußeren Formgebung und der gestalterischen Erscheinungsbilder vorgestellt.</li> <li>- Besonderes Augenmerk wird auf innovative und energieeffiziente Bauweisen gelegt.</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur (120 min) sowie unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die semesterbegleitenden, unbenoteten Prüfungsleistungen müssen erbracht und die Klausur mit mindestens 4,0 bewertet worden sein.				

8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 1,65 %
10	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Studiendekan*in
11	Sonstige Informationen Wendehorst Baustoffkunde; Baustoffkenntnis; Technik des Sichtbetons; Nachhaltig Bauen; Fassaden Atlas

<b>Tragwerkslehre 2</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 10 – TL 2	120 h	4	2. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>  Nach Besuch der Lehrveranstaltung „Tragwerkslehre 2“ sind die Studierenden dazu in der Lage, eine statische Vordimensionierung eines einfachen Holz- oder Stahltragwerks durchzuführen. Sie können die erforderlichen Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise führen. Sie sind dazu in der Lage geeignete Materialien und Querschnitte für ein gewähltes Tragwerk unter Berücksichtigung der Bemessungsgrundlagen zu bestimmen. Sie können das Tragverhalten verschiedener Tragkonstruktionen beurteilen und Alternativvorschläge erarbeiten. Sie besitzen fundierte Kenntnisse für den Entwurf tragender Konstruktionen und zur Zusammenarbeit und Kooperation mit Bauingenieuren und weiteren Fachplanern. Sie sind dazu in der Lage statische Berechnungen, je nach Komplexität zumindest ansatzweise, zu verstehen. Im Modul „Tragwerkslehre 2“ wird die Entwicklung systemorientierten Denkens gefördert und es werden wissenschaftliche Arbeitstechniken vermittelt.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe des Tragverhaltens verschiedener Tragsysteme (z.B. Balken, Zug- und Druckstäbe, Rahmen, unterspannte Träger, Gelenkträger, Bogen, Seile)</li> <li>- Berechnung und Analyse von Fachwerkträgern</li> <li>- Mechanische Grundlagen der Festigkeitslehre (z.B. Spannungen, Dehnungen)</li> <li>- Bemessungskonzept (u.a. Einwirkungen, Beanspruchungen, Beanspruchbarkeiten, Teilsicherheitsbeiwerte)</li> <li>- Dimensionierung im Stahl- und Holzbauragfähigkeitsnachweise (Spannungsnachweise, Knicksicherheitsnachweis, Gebrauchstauglichkeitsnachweise)</li> <li>- Statische Berechnung eines einfachen Tragwerks</li> <li>- Aussteifung von Tragwerken</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur in digitaler Form oder als Präsenzklausur 100 % Klausur und ggf. Einrechnung von Bonusleistungen in Höhe von max. 20%*				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Klausur muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				

	1,65 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr.-Ing. Reinhild Schultz-Fölsing
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p><b>Begleitende Unterlagen zur Lehrveranstaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktuelles Skript des Lehrgebietes: „Tragwerkslehre TL 2 Übungsaufgaben“</li> <li>- Aktuelles Skript des Lehrgebietes: „Tragwerkslehre TL 2 Tabellen und Formeln“</li> <li>- Weitere Vorlesungs- und Übungsunterlagen sowie Unterlagen zur Klausurvorbereitung werden semesterbegleitend in ILIAS bereitgestellt</li> <li>- * Durch die Bearbeitung von semesterbegleitenden Aufgabenblättern (Ausgabe nur im Sommersemester) können ggf. Bonusleistungen erbracht werden, die gemäß RPO § 27 nur bis zum Prüfungszeitraum des Folgesemesters anrechenbar sind</li> </ul> <p><b>Empfohlene Fachliteratur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leicher: Tragwerkslehre in Beispielen und Zeichnungen, Verlag: Bundesanzeiger</li> <li>- Krauss, Führer, Neukäter: Grundlagen der Tragwerklehre 1, Verlagsgesellschaft Müller</li> <li>- Krauss, Führer, Willems: Grundlagen der Tragwerklehre 2, Verlagsgesellschaft Müller</li> <li>- Holschemacher (Hrsg.): Entwurf- und Konstruktionstafeln für Architekten, Verlag: Bauwerk / Beuth</li> <li>- Block, Gengnagel, Peters: Faustformel Tragwerksentwurf, DVA</li> <li>- Eisele: Grundlagen der Baukonstruktion: Tragsysteme und deren Wirkungsweise, DOM publishers Weitere Fachliteratur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b></p> <p>Bei Bedarf kann die Übung bzw. eine individuelle Betreuung in englischer Sprache stattfinden.</p>

<b>Gebäudelehre</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 11 – GL	210 h	2 + 5	2. Semester + 3. Semester	Wintersemester Sommersemester	2 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 3 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>  Vorlesung: Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung haben Studierende einen Überblick über das Feld der Gebäudetypologien erhalten. Sie sind befähigt, Gebäude systemisch zu analysieren, Gebäudestrukturen zu erkennen und Entwurfskonzepte vor dem Hintergrund gesellschaftlicher, räumlicher, konstruktiver und gestalterischer Parameter zu begreifen. Sie haben durch Gebäudeanalysen Fähigkeiten im wissenschaftlich-methodischen Arbeiten erworben.  Übung: Durch die anwendungsbezogene Vermittlung sind Studierende befähigt weniger komplexe Gebäudeentwürfe im Spannungsfeld von Methode und Intuition zu entwerfen und diese im interdisziplinären Kontext (Städtebau, Technischer Ausbau, Digitale Methoden) prozesshaft weiter zu entwickeln. Studierende haben Entwurfskompetenzen sowie visuelle und rhetorische Ausdrucksmöglichkeiten erworben und haben durch Gruppenarbeit ihre Individual- und Methodenkompetenzen erweitert.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>  In einem kompakten Vorlesungszyklus werden anhand von wegweisenden Gebäuden aus mehreren Epochen unterschiedliche Gebäudetypologien, Raum- und Organisationskonzepten vermittelt. Zusammengefasst in typologischen Einheiten - wie Wohnungsbauten, Bauten für Bildung und Kultur- und Arbeitsstätten, sowie anhand von spezifischen Themen - wie Barrierefreiheit, Brandschutz, Akustik oder Belichtung – werden Problemverständnis und Qualitätsbewusstsein geschult. Das Spektrum der Betrachtung reicht vom Maßstab 1:1000 (städtebauliche Einbindung) bis zum Maßstab 1:1 (ergonomische Anforderungen). Gebäudeanalysen erweitern die Lehre.  In einem Übungszyklus von 4 Steps wird der engen Wechselbeziehung zwischen dem Menschen, mit seinen individuellen Bedürfnissen an ein Gebäude (Raum - Individuum) und der Beziehung zwischen dem Gebäude und seiner spezifischen Umgebung (Gebäude - Ort) nachgegangen. Schritt-weise wird an das methodische Entwerfen und den Entwurfsprozess durch Entwicklung und Gegenüberstellung von Systemvarianten herangeführt. Aufeinander aufbauende Entwurfsaufgaben aus dem Bereich des Wohnbaus werden unter besonderer Berücksichtigung raumphänomenologischer Aspekte und Verknüpfung von lehrgebietsübergreifenden Inhalten (Technischer Ausbau, Städtebau) in Kleingruppen (2 Personen) bearbeitet. Die Gruppenarbeit fördert kommunikative Prozesse, Problemwahrnehmungen und deren Lösung. Exkursionen und Besichtigungen ergänzen die Übungen. In den Mentoring- und Studienstands-Gesprächen werden Hilfestellungen zu Organisation, Zeitmanagement und Lernplanung gegeben. Darüber hinaus erfolgt eine Reflexion des bisherigen Studienverlaufs und des Leistungsstands.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Teil 1) Hausarbeit Teil 2) Bewertete semesterbegleitende Prüfungsleistungen und projektbezogene Arbeiten mit				

	<p>Dokumentation und deren Präsentation</p> <p>Zusammensetzung der Endnote des Moduls 30% Hausarbeit (Teil 1), 70% Prüfung der projektbezogenen Arbeit (Teil 2)</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Fristgerechte Abgabe der Hausarbeit (Beginn des 3. Sem.). Abgabe ist Voraussetzung um Teil 2 zu bearbeiten zu dürfen. Noten fließen anteilig (30% / 70%) in die Endnote ein. Insgesamt muss die Hausarbeit und die projektbezogene Arbeit mit mind. 4,0 bestanden sein. Absolviertes Studienstandsgespräch</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive ergeben sich durch Anbindung der Übung an Module des Technischen Ausbaus, Städtebauliches Entwerfen und Computergestütztes Zeichnens.</p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>2,89 %</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Diana Reichle</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p>Literatur: Die Thematisierung der Architektur (O.M. Ungers), Atmosphären (Peter Zumthor), Raumpilot 1- 4 (Wüstenrot Stiftung), Herausforderung Erdgeschoss (Wüstenrot Stiftung), Konzepthefte DETAIL, ARCH+ (diverse Hefte), Typologie +, Midcomfort (Lukas Imhof) etc.</p>

Digitale Methoden/Grundlagen							
Nummer	Sprache	Dauer	Studien-semester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
			2. Semester	3. Semester			
M 12 – DM/G	Deutsch	2 Semester	2. Semester	3. Semester	Sommer	3	
					Winter	3	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppen-größe	Workload		SWS
	a. Digitale Methoden/Grundlagen Teil 1		PF	20	Kontakt-zeit	Selbst-studium	2 SWS
	b. Digitale Methoden/Grundlagen Teil 2		PF	20	30 h	60 h	2 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach dem Besuch der Veranstaltung kennen die Studierenden die Möglichkeiten des computergestützten Bearbeitens von Architekturprojekten im Studium und in der Berufspraxis. Dabei haben sie typische Arbeitsabläufe kennengelernt, um eigenständig individuelle Planungsaufgaben realisieren zu können. Sie haben die Auswirkungen der digitalen Medien auf den Arbeitsprozess und das Arbeitsergebnis erfahren, wodurch sie in der Lage sind, Prinzipien zu übertragen, situationsabhängig anzuwenden und praktisch zu vertiefen.</p>						
3	Inhalte						
	<p>a. DM/G Teil 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation in computergestützten Arbeitsumgebungen</li> <li>- Grundlagen der Bildbearbeitung sowie Layout-Techniken</li> <li>- 2D-Konstruieren und Plandarstellung in einer CAD-Umgebung</li> <li>- Grundlagen der Volumenkörpererstellung in 3D</li> </ul> <p>b. DM/G Teil 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konstruieren und informieren von dreidimensionalen Gebäudemodellen gem. BIM</li> <li>Leitfaden zur BIM-orientierten Planung</li> <li>- Arbeiten mit 3D-Objektmodellen und Objektstrukturen</li> <li>- Stile und Techniken der 3D Visualisierung</li> <li>- Weiterführende Layout-Techniken</li> </ul>						
4	Lehrformen						
	<p>Bearbeitung einer semesterbegleitenden Planungsaufgabe in Einzelarbeit, die unter Anleitung Der/des Lehrenden vermittelt und in Übungen vertieft werden.</p> <p>Präsentationen der Teilnehmenden - unter Einsatz der Neuen Medien - können mit Bonuspunkten honoriert werden. Diese Präsentationen schließen mit einem Feedback der Lehrpersonen und der Gruppe ab.</p>						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	<p>a. s. Anlage zur StgPO</p> <p>b. s. Anlage zur StgPO</p>						

<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Vier semesterbegleitende Leistungskontrollen in Form von Hausarbeiten
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Die Bewertung der Endnote des Moduls (S+W) mit mindestens 4,0. Jeder der beiden Teile bestanden sein. Je Semester: Arithmetisches Mittel aus den vier semesterbegleitenden Prüfungsleistungen. Nicht erbrachte Teilleistungen werden mit 5,0 bewertet. Es müssen mindestens 51% der Teilleistungen je Semester bestanden werden.  Endnote des gesamten Moduls: Arithmetisches Mittel aus Teil 1 und 2 (S+W)
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</b> Das Modul bildet als Grundlagenveranstaltung teils mutuelle Anknüpfungspunkte zu den Fächern GK1/2 (M03 bzw. M08; Weiterführung der Semesteraufgabe durch digitale Umsetzung der gebunden gezeichneten Planungen), DT (M06; Plandarstellung und Zeichnungsnormen für technische Zeichnungen), GG (M02; Layouttechniken, Bildbearbeitung) GL bzw. GE (M11 bzw. M07; Layout-Techniken und Plandarstellung) und DM/E (M28; Anwendung digitaler Arbeitsprozesse).
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> <i>Prof. Dr. Volker Helm</i>
<b>11</b>	<b>Literatur</b>

<b>Entwerfen 1</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 13 – EW 1	210 h	7	3. Semester	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 1 SWS / 15 h 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 135 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weiterentwicklung und Vertiefung der Fähigkeiten und Kenntnisse aus Grundlagen des Entwerfens</li> <li>- Erkennen und Begreifen von Zusammenhängen</li> <li>- Ganzheitliche Betrachtung- und Denkweise in Bezug auf den Vorgang des Entwerfens</li> <li>- Aneignung systematischer und prozesshafter Arbeitsweisen unter Berücksichtigung wesentlicher entwurfsrelevanter Aspekte</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <b>Inhalt Vorlesungen</b> Entwurfsprinzipien und Methoden <b>Inhalt Übungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwerfen von Gebäuden mit einfachen Planungsanforderungen unter Berücksichtigung von Kontext, Ort, Raum, Gestalt, Funktion und Fügung, Material und Ausstrahlung</li> <li>- Vermittlung einer prozesshaften Arbeitsweise, einer kritischen Haltung sowie reflektiertem Handeln</li> <li>- Anwendung wissenschaftlicher Arbeitstechniken und angemessener analoger und digitaler Präsentationstechniken</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Seminare				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Prüfung planerischer Arbeiten mit mündlicher Prüfung bewertete, unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen von mindestens 50% der unbenoteten semesterbegleitenden Prüfungsleistungen, Bestehen der Prüfung der planerischen Arbeit mit mündlicher Prüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,89 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>				

	V.-Prof. Andrea Salgert
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>Städtebauliches Entwerfen 1</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 14 – SE 1	180 h	6	3. Semester	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 105 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- unbekannte städtische Situationen zu analysieren und zu bewerten, um Defizite und Qualitäten zu erkennen, auf die sie baulich reagieren. Sie nutzen dazu die in der Vorlesung vermittelten Betrachtungsebenen der Stadt,</li> <li>- sich städtebaulicher und freiraumplanerischer Typologien zu bedienen, Lösungsansätze städtebaulicher Probleme besser einzuschätzen</li> <li>- architektonische, landschaftsarchitektonische und infrastrukturelle Bausteine städtebaulichen Entwerfens gezielt einzusetzen, um ganzheitlich auf bauliche Aufgaben zu reagieren.</li> <li>- planungsrechtliche Aspekte baulicher Aufgaben einzuschätzen, um diese bei Architekturentwürfen zu berücksichtigen.</li> <li>- einfache städtebauliche Aufgaben mit Hilfe des Entwerfens im Modell zu lösen, um die städtebauliche Einbindung von Architekturprojekten einfließen zu lassen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Vorlesung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bausteine der Stadt</li> <li>- Grundzüge der Stadtbaugeschichte und aktuelle Tendenzen im Städtebau</li> <li>- Gestalt der Städte als Konstrukt technischer, wirtschaftlicher und kultureller Bindungen</li> <li>- Fügung baulicher und landschaftlicher Elemente der Stadt</li> <li>- Wahrnehmung und Gestaltung von Stadt- und Landschaftsräumen</li> <li>- städtebauliche Maßstäbe</li> <li>- Grundwissen Bauleitplanung</li> <li>- Dimensionen von Urbanität</li> </ul> Übung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- urbane Orte in Perspektivskizzen darstellen</li> <li>- städtebauliche Qualitäten erkennen und diskutieren</li> <li>- architektonische, landschaftsarchitektonische und infrastrukturelle Elemente im Zusammenwirken einsetzen und verstehen</li> <li>- markante städtebauliche Situationen und flächige Füllungen städtebaulicher Strukturen entwerfen</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Seminare				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				

<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Unbenotete, semesterbegleitende Prüfungsleistungen Prüfung der projektbezogenen Arbeit, Klausur <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> 70 % Dokumentation und Präsentation der Projektarbeit, 30 % Klausur, beide Prüfungselemente mindestens 4,0
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Christian Moczala
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

Bauphysik 1 (BP 1)						
Nummer M 15 – BP1		Sprache deutsch	Dauer 1 Semester	Studiensemester 3	Häufigkeit des Angebots WS (ggf. zusätzlich auch im SS als Kompaktkurs)	ECTS 4
1	Veranstaltungen  a) Vorlesungen  b) Übungen	Art der Veranstaltung  PF PF	gepl. Gruppengröße  Semesterkohorte 25	Workload		SWS  2 2
				Kontaktzeit 30 h 30 h	Selbststudium 30 h 30 h	
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Teilnehmer*Innen haben ein grundlegendes Verständnis für die physikalischen Grundlagen zum Wärme- und Feuchteschutz, zur Wechselwirkung zwischen Konstruktionen / Gebäuden und den physikalischen Phänomenen Wärme und Feuchte, zur Energieeinsparung, zu behaglichen u. wohngygienischen Verhältnisse in Räumen und zum Schutz vor Feuchteschäden erworben. Sie sind in der Lage, die bauaufsichtlich notwendigen bauphysikalischen Nachweise auf den Gebieten des Wärme- und Feuchteschutzes sowie der Energieeinsparung selbstständig durchzuführen und können die bauphysikalischen Erkenntnisse bei der Lösung von Bau- und Konstruktionsaufgaben (auch bei der Beurteilung von Bauschäden) im Zusammenhang von Konstruktion, Phänomen, Mechanismus und Berechnung anwenden, zu bewerten und fachübergreifend zu diskutieren.					
3	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Wärmeschutz und Energieeinsparung</b> (u.a. Temperaturskalen, Wärmeübertragungsmechanismen, Wärmeleitung, Wärmekonvektion, Wärmestrahlung, Wärmeleitfähigkeit, Wärmestrom, Wärmestromdichte, Wärmedurchlasswiderstand, Wärmeübergangswiderstand, Wärmedurchgangswiderstand, Wärmedurchgangskoeffizient von homogenen und inhomogenen Bauteilen, Wärmedurchgangskoeffizient von keilförmigen Schichten, Wärmedurchlasswiderstand von Luftschichten, Wärmedurchgangskoeffizient von Fenstern, mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient bei Bauteilen mit homogenen Schichten, Wärmedurchlasswiderstand unbeheizter Räume, Korrekturen für U-Werte, Temperaturberechnung, Temperaturverteilung in Konstruktionen, Wärmeströme, Wärmebilanz, Wärmebrücken, Isothermen und Adiabate, winterlicher und sommerlicher Wärmeschutz nach DIN 4108, Gebäudeenergiegesetz GEG, Jahresheizwärmebedarf, Jahres-Primärenergiebedarf, Bilanzierungsprinzip, thermische Längenänderungen und Spannungen, instationäre Temperaturvorgänge, Behaglichkeit und Wohnraumhygiene, Luftwechsel und Gebäudedichtigkeit, u.a., Wärmedämmstoffe und ihre Eigenschaften, Grundlegendes zu Niedrigenergie-, Passiv- und Energie-Plus-Häusern)</li> <li>- <b>Feuchteschutz</b> (u.a. Grundbegriffe des Feuchteschutzes, masse- und volumenbezogener Feuchtegehalt, kritischer Feuchtegehalt, praktischer Feuchtegehalt, Wasserdampfsättigungskonzentration, absolute Luftfeuchte / Wasserdampfkonzentration, Wasserdampfpartialdruck, Wasserdampfsättigungsdruck, relative Luftfeuchte, Taupunkttemperatur, Feuchtetransportmechanismen, Wasserdampfdiffusion, kapillares Saugen und Kapillarität, Wasser-dampf-Diffusionswiderstandszahl, wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke, Wasserdampf-Diffusionsstromdichte, Tauwasser auf Oberflächen und im Bauteil, Nachweis der Tauwasserfreiheit und Berechnung diffusionsbedingter Tauwasser- und Verdunstungswassermassen, "Glaser"-Verfahren, Perioden-Bilanzverfahren, Monats-Bilanzverfahren, Schimmelbildung, Wasserdampfkonnektion, Tauwasser auf Bauteiloberflächen, Kapillares Saugen und Regenschutz, Wasseraufnahmekoeffizient, Kriterien für den Regenschutz von Putzen und Beschichtungen, instationärer Feuchtetransportvorgänge, u.a., Kapillarität und kapillares Saugen, Wasseraufnahmekoeffizient, Salztransport, bauschädliche Salze und Schadensmechanismen)</li> </ul>					
4	<b>Lehrformen</b>  Vorlesungen, Übungen					
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>  siehe Anlage zur StgPO					
6	<b>Prüfungsform</b>  Prüfung in Form einer Klausur (zweiteilig, max. mögliche Gesamtpunktezahl: 120 Punkte)  Teil 1: Berechnungsteil (90 Minuten, Hilfsmittel: aktuelle BP2-Formelsammlung des Fachgebietes, Taschenrechner, sonst keine Hilfsmittel), maximal 90 Punkte möglich  <b>Wichtiger Hinweis:</b> Bei Teil 1 der BP1-Klausur (Berechnungen) sind <b>nur die aktuelle BP1-Formelsammlung und ein Taschenrechner</b> zugelassen. Eigene Eintragungen in die Formelsammlung (z.B. Formelumstellungen, Beispielaufgaben, Lösungswege, o.ä.) gelten in der Prüfung als <b>Täuschungsversuch!</b> Auch sind in der Klausur Unterlagen, wie z.B. Mitschriften, Bücher, Beispielaufgaben oder die Hilfe von Dritten / ein Austausch über z.B. Messenger <b>nicht</b> zulässig.					

	<p style="text-align: center; color: red;">Eigenes Papier wird nicht benötigt und ist nicht zulässig.</p> <p>Teil 2: Verständnisfragen (30 Minuten, Bearbeitung ohne Hilfsmittel), max. 30 Punkte möglich</p> <p style="text-align: center; color: red;"><b>Wichtiger Hinweis:</b> Im Teil 2 der BP1-Klausur (Verständnisfragen) sind <b>keine Hilfsmittel zugelassen</b> (Ausnahme: Taschenrechner)! Eigenes Papier wird nicht benötigt und ist nicht zulässig.</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.</p> <p>Hierzu müssen</p> <p>1) <b>mind. 50% der in der Klausur erreichbaren Gesamtpunkte</b> erzielt werden, d.h., <b>mind. 60 Punkte</b> von möglichen 120 Punkten</p> <p><b>und</b></p> <p>2) <b>mind. 33,3 % der möglichen Punkte in Teil 2 (Verständnisfragen)</b>, d.h., <b>mind. 10 Punkte</b> von möglichen 30 Punkten</p> <p>erreicht werden.</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</b></p> <p>Die BP1 befasst sich mit der Wechselwirkung zwischen Baukonstruktion / Gebäuden und den physikalischen Phänomenen Wärme und Feuchte. Energieeinsparung, behagliche u. wohngyienische Verhältnisse in Räumen, Schutz vor Feuchteschäden sind einige ihrer Ziele. Bauphysikalische Kenntnisse sind für Architekten beim Entwurf, bei der Planung und der Ausführung von Bauwerken unerlässlich. Bauschäden im Neubau u. bei der Sanierung werden oftmals aus Unkenntnis bauphysikalischer Gesetze verursacht. Die BP1 steht daher in engem Zusammenhang mit der Baustofftechnologie (Materialität), dem Technischem Ausbau und der Baukonstruktion.</p>
9	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>.... %</p>
10	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Rainer Hohmann</p>
11	<p><b>Literatur</b> (zwingend erforderlich)</p> <p>Unterlagen zur BP1-Veranstaltung (downloadbar aus Ilias)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle Folien zur BP1-Vorlesung (pdf-Datei 1: 2 Folien je Seite oder alternativ pdf-Datei 2: 4 Folien je Seite) <a href="#">(pdf-Datei kann auch in der Vorlesung auf dem IPAD, Surface-Book, o.ä. verwendet werden, um der Vorlesung zu folgen)</a></li> <li>- Aktuelle BP1-Formelsammlung des Fachgebietes</li> <li>- Aktuelle BP1-Aufgabensammlung des Fachgebietes</li> <li>- Sammlung - BP1- Fragen zum Nachdenken (zur Vorbereitung auf den Theorieteil der Klausur)</li> <li>- Merkblatt „Umstellen von Gleichungen“</li> <li>- Merkblatt „Interpolation von Tabellenwerten“</li> </ul> <p>Das Kennwort zum Öffnen der pdf-Dateien wird den Teilnehmern der BP1-Veranstaltung per Email zugeschickt.</p> <p><b>Wichtig:</b></p> <p>Für die <b>BP1-Vorlesung</b> sind <b>zwingend</b> die Folien zur BP1-Vorlesung erforderlich. Für die <b>BP1-Übung</b> sind <b>zwingend</b> die aktuelle BP1-Aufgabensammlung, die aktuelle BP1-Formelsammlung und ein Taschenrechner erforderlich.</p> <p><b>Wichtig:</b></p> <p>Bitte beachten Sie, dass die BP1-Formelsammlung in der Prüfung keine eigenen Eintragungen enthalten darf. Eigene Eintragungen in die BP1-Formelsammlung gelten in der Prüfung als <b>Täuschungsversuch!</b></p> <p><b>Weitere Literatur</b> (optional)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bläsi: Bauphysik. Verlag Europa Lehrmittel, Haan</li> <li>- Liersch, Langner: Bauphysik kompakt. Beuth Verlag, Berlin</li> <li>- Zürcher, Frank: Bauphysik – Bau und Energie – Leitfaden für Planung und Praxis. Teubner Verlag</li> <li>- Schmidt, Windhausen: Bauphysik-Lehrbuch. Bundesanzeiger Verlag, Köln</li> <li>- Stein: Physik für Bauingenieure – Grundlagen und Anwendungen – Band 2: Wärme und Feuchte.</li> </ul>

<p>AVH Verlag, Hamburg</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pohlenz: Der schadensfreie Hochbau – Band 3: Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz. Rudolf Müller Verlag, Köln</li></ul> <p><b>Normen</b> (DIN-Normen sind für Studenten*Innen kostenlos downloadbar in der Bibliothek aus Perinorm)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- DIN 4108-2 „Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz“</li><li>- DIN 4108-3: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung</li></ul> <p>Weitere Fachliteratur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.</p>
---

<b>Integrale Gebäudetechnologie 1</b>							
<b>Nummer</b>	<b>Sprache</b>	<b>Dauer</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>ECTS</b>		
M 16 – IG 1	Deutsch	1 Semester	3. Semester	Wintersemester	5		
<b>1</b>	<b>Veranstaltungen</b>		<b>Art der Veranstaltung</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>	<b>Workload</b>		<b>SWS</b>
					<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	90 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	20	30 h		2 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>						
	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage Begriffe der Gebäudetechnologie und den Aufgabenbereich der Planung des technischen Ausbaus von Gebäuden im Planungsprozess zu beschreiben. Die Studierenden können darüber hinaus standortspezifische Einflussgrößen des Klimas und deren Wechselwirkung mit der bebauten Umwelt analysieren. Weiterhin sind sie in der Lage klimatische Einflussgrößen auf den Menschen als Behaglichkeitskriterien zu differenzieren. Sie können daraus ableiten, ob die Notwendigkeit des Heizens und Kühlens besteht.</p> <p>Außerdem können die Studierenden beispielhaft, die daraus resultierenden Leistungs- und Energiebedarfe errechnen, die für die Dimensionierung der Anlagentechnik notwendig sind und übersetzen diese in sinnvolle Anlagenkonzepte. Grundlagen zur Energieversorgung und den unterschiedlichen Energieträgern können im Sinne der Nachhaltigkeit klassifiziert werden. Insbesondere können Studierende das Zusammenspiel von Architektur und Technik in zukünftige Entwurfsaufgaben einfließen lassen.</p>						
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einflussgrößen des Klimas</li> <li>- Behaglichkeit</li> <li>- Heizlast und Heizwärmebedarfe, Raumwärmeübergabesysteme und Wärmeerzeuger</li> <li>- Kühllast und Kühlenergiebedarfe, Raumkühlung und Kälteerzeuger</li> <li>- Versorgungskonzepte</li> <li>- Energieerzeugung</li>   <li>- Verzahnung der oben genannten Elemente mit dem architektonischen Entwurf</li> <li>- Interaktion des oben genannten Themenspektrums der Gebäudetechnologie mit anderen Gewerken</li> </ul>						
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>						

	Vorlesungen Übungen
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> a. Abgabe von eigenständigen handschriftlichen Rechenübungen (40%), b. Aufbereiten der Ergebnisse als Präsentationen (30%) c. Abgabe eines Berichts im wissenschaftlichen Stil (30%)
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> – Für die Vergabe von Leistungspunkten sind zum Bestehen der Veranstaltung mindestens 50% der Gesamtpunkte und jeweils mindestens 10% der einzelnen Teilleistungen (6 a-c) erforderlich. In den Übungen herrscht Anwesenheitspflicht. Es müssen zum Bestehen mindestens 75% der Veranstaltungen besucht worden sein.
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</b>
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,06 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr.-Ing. Jan Mehnert
<b>11</b>	<b>Literatur</b> – Bohne, Dirk (2019): Technischer Ausbau von Gebäuden und nachhaltige Gebäudetechnik. 11. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg. – Pistohl, Wolfram (2009): Handbuch der Gebäudetechnik: Band 2: Heizung /Lüftung/Beleuchtung /Energiesparen. Werner Verlag – Hausladen, Gerhard (2005): Climate Design. Birkhäuser Verlag – Recknagel, Hermann (2011): Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik. 75. Aufl.

<b>Baugeschichte 2</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 17 – BG 2	150 h	5	4. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>  Die Studierenden entwickeln einen analytisch-wissenschaftlichen Zugang zu spezifischen Themen und Konzepten aus Architekturtheorie, -geschichte und Stadtbaugeschichte. Sie erwerben einen versierten Überblick über die historische und zeitgenössische Architekturtheorie und -praxis und erlernen Methoden der wissenschaftlichen Architekturanalyse und der kritisch-reflektierten Auseinandersetzung über Architektur. Die Studierenden sind in der Lage, sich die hierfür relevanten Materialien durch Untersuchungen am Objekt vor Ort, Beschreibung und Suche nach adäquaten Vergleichsobjekten, Konzepten, Theorien etc. selbständig zu erschließen sowie ihre Analyse durch die Recherche in Bibliotheken, Datenbanken, Archiven zu unterfüttern. Sie bereiten das Material in geeigneter Form (mündlich, schriftlich, grafisch) so auf, dass sie Dritten die Methodik, Konzeption, Bewertungen und gewonnenen Erkenntnisse schlüssig erläutern können. Sie üben die selbständige Entwicklung wissenschaftlicher Fragestellungen und Formulierung des individuellen Erkenntnisinteresses.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>  Das Modul "Baugeschichte 2" gliedert sich in eine Vorlesung und eine flankierende Übung:  Die Vorlesung betrachtet die Entwicklungslinien der Architektur der Moderne, die von 1800 bis in die Gegenwart reichen. In diesem Zeitraum sind Architektur und Städtebau mehr als je zuvor politischen, kulturellen, sozialen und gesellschaftlichen Brüchen sowie Transformationsprozessen unterworfen. Insbesondere Planer:innen und Architekt:innen werden durch die vielfältigen Entwicklungen wiederholt vor neue Herausforderungen gestellt, die häufig als Impulse in innovativen technischen, künstlerischen und formalen Lösungen münden. Die rund 200 Jahre sind nicht nur von einer Vielzahl neuer Bauaufgaben und teils parallel verlaufender architektonischer Strömungen und Leitlinien geprägt, sondern auch von pluralistischen und teils kontrovers geführten Diskursen. In der Vorlesung werden diese an signifikanten Bauten, Projekten, Positionen und Protagonist:innen dargestellt und erörtert.  In der Übung werden die Vorlesungsinhalte vertieft, sowie am konkreten Objekt bzw. im gebauten Bestand in Dortmund und Umgebung untersucht und diskutiert. Dabei werden die wichtigsten Instrumente der historischen Bau- und Architekturforschung vermittelt und das kritische Urteilsvermögen in der Auseinandersetzung mit aktuellen Tendenzen und Prozessen in der Architektur sowie von Problemzusammenhängen im Bereich von Stadtumbau, Sanierung und Rekonstruktionen gefördert.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>  Vorlesung Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>  <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>  a) Vorlesung: semesterabschließende Klausur b) Übung: projektbezogene Arbeit (Visualisierung, Posterpräsentation, Modellbau etc.; ggf. mit Zwischenabgaben)  <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> 60% Klausur (a) plus 40% projektbezogene Arbeit (b)				

<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Klausur und projektbezogene Arbeit jeweils mind. mit 4,0 benotet.
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive für Exkursionen und weitere Lehr- und Forschungsoperationen, ergeben sich durch Anbindung der Übungen an das Angebot des FB Architektur (z.B. Gebäudelehre, Baukonstruktion, Entwerfen, Digitale Methoden in der Architektur), ggf. Einbeziehung der Geodäsie und Geoinformatik.
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,06 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr.-Ing. Christiane Fülcher
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Werner Durth, Paul Sigel, Baukultur. Spiegel des gesellschaftlichen Wandels, (Studienausgabe) Berlin 2016. Kenneth Frampton, Die Architektur der Moderne. Eine kritische Baugeschichte 1750-2010, München 2010. Nikolaus Pevnser, Funktion und Form: Die Geschichte der Bauwerke des Westens, Hamburg 1998. Klaus Jan Philipp, Das Reclam Buch der Architektur, 4. Aufl. Ditzingen 2021. Ulrich Conrads, Programme und Manifest zur Architektur des 20. Jahrhunderts, Basel 2014. Ákos Morávanszky (Hg.), Architekturtheorie im 20. Jahrhundert. Eine kritische Anthologie, Stuttgart 2004.

<b>Gestalten</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 18 – G	105 h	3	4. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach der Teilnahme am Modul „Gestalten“ sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein gestelltes Thema zu einer gestalterischen Idee zu entwickeln.</li> <li>- diese Idee in analoger und digitaler Methode zu einem künstlerisch-gestalterischen Ausdruck zu bringen.</li> <li>- räumliche, grafische und typografische Zusammenhänge zu erkennen.</li> <li>- den eigenen künstlerisch-gestalterischen Prozess und sein Ergebnis zu präsentieren und zu dokumentieren.</li> <li>- über das Erarbeiten einer prägnanten Formsprache, das Auswählen passender Farben und Materialien und das Zusammenbringen unterschiedlicher Funktionen entwickeln die Studierende Lösungen, um eine Umgestaltung von Räumen kontextbezogen und ganzheitlich, konzipieren und umsetzen zu können.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefen der im Modul „Grundlagen der Gestaltung“ erlernten Inhalte.</li> <li>- Üben des bewussten Einsatzes digitaler Gestaltungsmittel.</li> <li>- Einsetzen von Formelementen und Formanordnungen.</li> <li>- Erlernen typografischer und grafischer Zusammenhänge.</li> <li>- Experimenteller Umgang mit verschiedenen Materialien, Techniken und Methoden (analog und digital).</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> a) Prüfung in Form von Hausarbeiten b) Benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen c) Semesterbegleitende Studienleistungen (Bonuspunkte) <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> 70% der Prüfung in Form von Hausarbeiten (a), 30% benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen (b), ggf. unter Berücksichtigung der Bonuspunkte aus semesterbegleitenden Studienleistungen (c).				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Modulprüfung bestehend aus den Hausarbeiten (a) und den semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (b) müssen mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durch die Entwicklung kontextbezogener gestalterischer Entwürfe für einen konkreten Ort, wird ein Bezug zu Modulen (innerhalb des Studiengangs) geschaffen, wie:              „M 02 GG – Grundlagen der Gestaltung“, „M 06 DT – Darstellungstechniken“, „M 07 GE – Grundlagen des Entwerfens“, „M 12 DM/G – Digitale Methoden/Grundlagen“,              „M 19 K1 – Konstruieren 1“, „M 20 SE2 – Städtebauliches Entwerfen 2“,</li> </ul>				

	<p>„M 26 EW 2 – Entwerfen 2“, „M 27 K2 – Konstruieren 2“, M 28 DM/E – Digitale Methoden/Entwerfen“, „WMP 14 GS – Gestalten Sondergebiete“, „WMP 18 LAT – Landschaftsarchitektur“, „WPM 21 SES – Städtebauliches Entwerfen Sondergebiete“, „WEM 06 AF – Architekturfotografie“, „WEM 07 VP – Visualisierung und Präsentation“.</p> <p>– Das Modul kann für weitere künstlerisch-gestalterische Studiengänge in Fächern wie Architektur, Design, Fotografie, Kunst oder Lehramt sowohl für Bachelor- als auch Masterstudiengänge eingesetzt werden.</p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>1,24 %</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Hyun Mee Ahn</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p>

<b>Konstruieren 1</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 19 – K 1	210 h	7	4. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>  Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden mit einem Grundwissen der wesentlichen Konstruktionsmaterialien und -methoden des Skelettbbaus und deren Hüll- und Ausbaukonstruktionen sowie industrieller Fertigungstechniken ausgestattet. Im Fokus liegt der Holzbau, als für andere Baustoffe beispielgebende Bauweise. Mit der Verwendung funktions-, konstruktions- und gestaltrelevante Prinzipien des Fügens einfacher Skelettkonstruktionen sind die Studierenden vertraut. Damit werden ebenso die Ausdrucksmöglichkeiten von Präsentation und Visualisierung weiterentwickelt.  Ziel ist es die Komplexität und Interdisziplinarität des Bauens zu begreifen (Tragwerk – Hülle) und in logischer Konsequenz, also unter Berücksichtigung der geometrischen Ordnung, Kraftableitung und Detailausbildung, einfache Planungsstrategien in der jeweiligen Projektarbeit beispielhaft aufzuzeigen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>  Zeitgemäße Architektur ist immer verbunden mit einem konkreten Ort oder Kontext. Sie muss in Gestalt und Ausdruck, in Funktion und Material angemessen und nachhaltig reagieren.  Vorlesung: Massiv versus Filigran   Historische Entwicklungen   Die industrielle Revolution und deren Folgen   Nachkriegstendenzen   Herausforderungen der Zukunft   Strukturelle Ordnung im Skelettbau   Stabilisierungssysteme   Holzbau  Übung: Unter den oben genannten Aspekten einer zeitgemäßen, zukunftsorientierten Architektur werden in den Übungen an Hand kleinerer Aufgaben einfache Baukonstruktionen und/oder einfache Tragkonstruktionen mit geringen Anforderungen an Hülle und Technischen Ausbau entwickelt, präzisiert und detailliert. Dieses Einüben geschieht zeichnerisch, modellhaft und - je nach Kurs – auch im Maßstab 1:1.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Seminare				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Semesterbegleitende Prüfungsleistung in Form einer Klausur, ca. 45 Min ohne Antwortwahlverfahren</li><li>- Unbenotete, bewertete semesterbegleitende Prüfungsleistungen (Referate, Testate etc.) [gem. StgPO BA]</li><li>- Projektbezogene Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung</li><li>- und ggf. semesterbegleitende Studienleistungen (Bonuspunkte)</li></ul>				

	<b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> Klausur 30%, projektbezogene Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit mündlicher Prüfung 70%
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Erfolgreiche Dokumentation und Präsentation der projektbezogenen Arbeit mit erfolgreicher mündlicher Prüfung sowie Bestehen von mind. 50% der unbenoteten, bewerteten semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (Referate, Testate etc.)
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,89 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Ralf Dietz
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Das Modul ist vorgesehen für den Bachelor Architektur Vollzeit und Teilzeit. Das Modul steht in keinem direkten Zusammenhang mit anderen Modulen, sondern vermittelt die Grundlagen des Skelettbaus und ist daher Voraussetzung für Module folgender Semester.  Empfohlene Literatur: Architektur konstruieren   Andrea Deplazes Architektur ohne Architekten   Bernhard Rudofsky Atlas Baustoff   Atlas Holzbau  Basics Holzbau   Ludwig Steiger Bauwerk, Tragwerk, Tragstruktur Band 1   Oskar Büttner, Erhard Hampe, Gestalt finden   Frei Otto, Bodo Rasch Holzbau: Details, Produkte, Beispiele   Johann Weber

<b>Städtebauliches Entwerfen 2</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 20 – SE 2	180 h	6	4. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 1 SWS / 15 h 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 105 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- sich mit Bestandssituationen auseinanderzusetzen, indem sie wesentliche Aspekte des Ortes und der Umgebung erfassen und zeichnerisch/im Modell festhalten, um die städtebauliche Qualität in bestandsgeprägten Situationen zu erhöhen.</li> <li>- komplexe städtebauliche Aufgabenstellungen zu lösen, indem sie aus der Analyse und Bewertung Entwurfsansätze herleiten.</li> <li>- konzeptionell zu entwerfen, indem sie aus gesellschaftlichen Entwicklungen und Trends architektonische, freiraumplanerische und infrastrukturelle Interventionen herleiten können. Damit verorten Sie architektonischen Entwerfen inhaltlich und nicht formal.</li> <li>- auf Situationen mit geringem baulichen Entwicklungsdruck zu reagieren, indem sie das architektonische Repertoire um Mittel der Aktivierung und Nutzerbeteiligung ergänzen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Vorlesung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- städtebauliche Analysen</li> <li>- Informationsdesign</li> <li>- wirtschaftliche Rahmenbedingungen des Städtebaus</li> <li>- Nutzungsplanung</li> <li>- Stadtentwicklungsprozesse</li> <li>- demografische Entwicklungen</li> <li>- Perspektive und Modell</li> <li>- Geschichte Stadt und Planung</li> <li>- praktische Beispiele</li> </ul> Übung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exkursion und Grundstücksbesichtigung</li> <li>- Auseinandersetzung mit einem konkreten städtischen Ort</li> <li>- handlungsorientierte städtebauliche Analyse</li> <li>- Analyse der vorgefundenen Situation mittels Ebenen</li> <li>- Erkennen von Stärken und Schwächen / Potentialen und Konflikten</li> <li>- Herleitung eines überzeugenden Entwurfskonzepts</li> <li>- Entwicklung des räumlichen Entwurfs aus dem Konzept</li> <li>- Entwerfen im Modell</li> <li>- Darstellungsmethoden, Visualisierung und Präsentation</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> unbenotete, semesterbegleitende Prüfungsleistungen projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung				

<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Christian Moczala
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

Bauphysik 2 (BP 2)							
Nummer M 21 – BP 2		Sprache deutsch	Dauer 1 Semester	Studiensemester 4	Häufigkeit des Angebots SS (ggf. zusätzlich auch im WS als Kompaktkurs)	ECTS 4	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	gepl. Gruppengröße	Workload		SWS
	a) Vorlesungen		PF	Semesterkohorte	Kontaktzeit 30 h	Selbststudium 30 h	2
	b) Übungen		PF	25	30 h	30 h	2
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Teilnehmer*Innen haben ein grundlegendes Verständnis für die physikalischen Grundlagen zum Schallschutz sowie zur Raumakustik, zur Wechselwirkung zwischen Konstruktionen / Gebäuden und den physikalischen Phänomen Schall, zur Schallausbreitung im Gebäude und im Freien, zum Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Geräusche aus fremden Räumen und gegen Außenlärm erworben. Sie können die bauaufsichtlich notwendigen schallschutztechnischen Nachweise selbstständig durchführen und auf Plausibilität prüfen sowie die physikalischen Erkenntnisse bei der Lösung von Bau- und Konstruktionsaufgabe (auch bei der Beurteilung von Bauschäden) im Zusammenhang von Konstruktion, Materialität, Phänomen, Mechanismus und Berechnung anwenden, bewerten und fachübergreifend diskutieren. Die Teilnehmer können bau- und raumakustische Planung durchführen und Baukonstruktionen diesbezüglich optimieren.						
3	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Grundlagen des Schallschutzes</b> Schwingungen, Schallwellen, Wellenarten, Schallgeschwindigkeiten, Frequenz, Wellenlänge, Schalldruck, Schallintensität, Schalleistung, Schallschnelle, Schallkennimpedanz, Schallspektrum, Darstellung im Zeit- und Frequenzraum, Terzen und Oktaven, Schallpegel, Schalldruckpegel, Schallintensitätspegel, Schalleistungspegel, Dezibel-Skala, Hörwahrnehmung des menschlichen Ohres, Lautstärke, A-Bewertung, Addition und Subtraktion von Schallpegeln, Mittelungspegel</li> <li>- <b>Raumakustik</b> Diffuses und direktes Schallfeld, Hallradius, Schallabsorption, Schallabsorptionsgrad, Nachhallzeit, äquivalente Schallabsorptionsfläche eines Raumes, Schallpegelminderung durch Schallabsorption, Luftabsorption, Schallabsorber und -resonatoren, poröser Absorber, Plattenresonator, Loch- und Schlitzplattenresonator, Helmholtzresonator, Kantenabsorber, mikroperforierte Absorber (MPA), Verbundplatten-Resonatoren (VPR), Breitband-Kompakt-Absorber (BKA), Akustikdeckensegel, Akustikkörper, Akustikbaffle, bewerteter Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 11654, Gesetzmäßigkeiten der geometrischen Raumakustik, Primär- und Sekundärstruktur von Räumen, Prinzipien raumakustischer Planung, Raumakustische Anforderungen an unterschiedliche Räume und Nutzungen, Raumresonanzen, und stehende Wellen, Schroder-Frequenz, Toleranzbereich für optimale Nachhallzeiten (nutzungs- und raumabhängig), Sprachverständlichkeit, Anordnung von Absorbern, Reflektoren und Diffusoren in Räumen, Sprachverständlichkeit, Sitzplatzüberhöhung in Veranstaltungsräumen Ausbildung von Balkonen, Emporen, Rängen und Balustraden in Veranstaltungsräumen, Beispiele für Konzerträume, Opernhäuser, Theater und Hörsäle, Schallabschirmung im Raum, Kapselung lauter gegenüber leisen Raumbereichen, Lombard-Effekt, Cocktailparty-Effekt, Maskierungs-Effekt, C4-Senke</li> <li>- <b>Schallausbreitung im Freien, Schallimmissionsschutz</b> Beurteilungsgrößen, Anforderungen an den Schallimmissionsschutz, Schallausbreitung in freier und bebauter Umgebung, Ausbreitungsdämpfung bei Punkt- und Linienschallquellen, Pegelminderung durch Abschirmung (Lärmschutzwände), Bodenabsorption, Pegelminderung durch Bewuchs, Pegelminderung durch meteorologische Einflüsse, Pegelminderung durch Bebauung, Beugung, Pegelerhöhungen durch Reflexionen, Lärmschutzwände und Pegelminderung durch Abschirmung,</li> <li>- <b>Bauakustik und Schallschutz</b> Schallübertragung in Gebäuden für Luftschall, Trittschall und Außenlärm, Luftschall- und Trittschallschutz, Luftschalldämmung, Schalltransmissionsgrad, Luftschalldämmung von ein- und zweischalige Bauteile, Spuranpassung (Koinzidenz), Koinzidenzgrenzfrequenz, akustischer Kurzschluss, Resonanz, Resonanzfrequenz, Schallpegeldifferenz, Schalldämm-Maß, Normschallpegeldifferenz, Standard-Schallpegeldifferenz, bewertetes Schalldämm-Maß / bewertetes Bauschalldämm-Maß, bewertete Normschallpegeldifferenz, bewertete Standard-Schallpegeldifferenz, Schalldämm-Maß zusammengesetzter Bauteile, Schallbrücken, Trittschallschutz, Norm-Trittschallpegel, Trittschallverbesserungsmaß, Schallschutz gegen Außenlärm, Luftschalldämmung von Außenbauteilen, Lärmschutzwände, Schallschutz gegen Installationsgeräusche, Schalllängsleitung, usw., gebäudetechnischer Schallschutz, Nachweise nach DIN 4109 und VDI 4100 u.a.  Berechnung und Nachweis der Luftschalldämmung in Gebäuden:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luftschalldämmung im Massivbau (Direktschalldämmung des trennenden Bauteils, Flankendämmung über flankierende Bauteile)</li> <li>- Luftschalldämmung in Gebäuden mit zweischaliger massiver Haustrennwand (Einfamilien-Reihenhäuser und Doppelhäuser)</li> </ul> </li> </ul>						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luftschalldämmung im Holz-, Leicht- und Trockenbau</li> </ul> <p>Berechnung und Nachweis der Trittschalldämmung in Gebäuden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewerteter Norm-Trittschallpegel massiver Decken bei übereinanderliegenden Räumen und bei unterschiedlichen Raumanordnungen im Massivbau</li> <li>- Bewerteter Norm-Trittschallpegel massiver Decken bei der Übertragung zwischen Gebäuden mit zweischaliger massiver Haustrennwand (Einfamilien-Reihenhäusern und Doppelhäuser)</li> <li>- Bewerteter Norm-Trittschallpegel massiver Treppen an massiven ein- und zweischaligen Treppenwänden (Treppenläufe und -podeste)</li> <li>- Bewerteter Norm-Trittschallpegel von Holzbalkendecken / Trittschall im Holz-, Leicht- und Trockenbau</li> </ul> <p>Berechnung und Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen</li> <li>- Berechnung des resultierenden Schallschutzmaßes der Fassade</li> <li>- Festlegungen zur rechnerische Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels</li> <li>- Vereinfachte Schätzverfahren für Verkehrsanlagen nach DIN 18005-1</li> <li>- Gewerbe- und Industrieanlagen</li> <li>- Überlagerung mehrerer Schallimmissionen</li> </ul>
4	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesungen, Übungen</p>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>siehe Anlage zur StgPO</p>
6	<p><b>Prüfungsform</b></p> <p>Prüfung in Form einer Klausur (zweiteilig, max. mögliche Gesamtpunktezahl: 120 Punkte)</p> <p>Teil 1: Berechnungsteil (90 Minuten, Hilfsmittel: aktuelle BP2-Formelsammlung des Fachgebietes, Taschenrechner, sonst keine Hilfsmittel), maximal 90 Punkte möglich</p> <p><b>Wichtiger Hinweis:</b> Bei Teil 1 der BP2-Klausur (Berechnungen) sind <b>nur die aktuelle BP2-Formelsammlung und ein Taschenrechner</b> zugelassen. Eigene Eintragungen in die Formelsammlung (z.B. Formelumstellungen, Beispielaufgaben, Lösungswege, o.ä.) gelten in der Prüfung als <b>Täuschungsversuch!</b> Auch sind in der Klausur Unterlagen, wie z.B. Mitschriften, Bücher, Beispielaufgaben oder die Hilfe von Dritten / ein Austausch über z.B. Messenger <b>nicht</b> zulässig. Eigenes Papier wird nicht benötigt und ist nicht zulässig.</p> <p>Teil 2: Verständnisfragen (30 Minuten, Bearbeitung ohne Hilfsmittel), max. 30 Punkte möglich</p> <p><b>Wichtiger Hinweis:</b> Im Teil 2 der BP2-Klausur (Verständnisfragen) sind <b>keine Hilfsmittel zugelassen</b> (Ausnahme: Taschenrechner)! Eigenes Papier wird nicht benötigt und ist nicht zulässig.</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.</p> <p>Hierzu müssen</p> <p>1) <b>mind. 50% der in der Klausur erreichbaren Gesamtpunkte</b> erzielt werden, d.h., <b>mind. 60 Punkte</b> von möglichen 120 Punkten</p> <p><b>und</b></p> <p>2) <b>mind. 33,3 % der möglichen Punkte in Teil 2 (Verständnisfragen)</b>, d.h., <b>mind. 10 Punkte</b> von möglichen 30 Punkten</p> <p>erreicht werden.</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</b></p> <p>Die BP 2 befasst sich mit der Wechselwirkung zwischen Baukonstruktion / Gebäuden und den physikalischen Phänomenen Schall. Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Geräusche aus fremden Räumen und gegen Außenlärm (Bauakustik) und eine an die Nutzung angepasste Raumakustik (Sprachverständlichkeit, Hörgenuss), Schutz vor schalltechnisch bedingten Schäden sind einige ihrer Ziele. Schallschutztechnische und raumakustische Kenntnisse sind für Architekten beim Entwurf, bei der Planung und der Ausführung von Bauwerken unerlässlich. Bauschäden im Neubau und bei der Sanierung werden oftmals aus Unkenntnis schallschutztechnischen und raumakustischen Gesetze verursacht. Die BP 2 steht daher in engem Zusammenhang mit der Baustofftechnologie (Materialität), dem Entwurf (primäre und sekundäre Raumstruktur) und der Baukonstruktion.</p>

9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> ..... %
10	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr.-Ing. Rainer Hohmann
11	<b>Literatur</b> (zwingend erforderlich) Unterlagen zur BP2-Veranstaltung (downloadbar aus Ilias) - Alle Folien zur BP2-Vorlesung (pdf-Datei 1: 2 Folien je Seite oder alternativ pdf-Datei 2: 4 Folien je Seite) ( <a href="#">pdf-Datei kann auch in der Vorlesung auf dem IPAD, Surface-Book, o.ä. verwendet werden, um der Vorlesung zu folgen</a> ) - Skript LE 1 „Grundlagen und Grundbegriffe“ zu den BP2-Lerneinheit 1 - Skript LE 2 „Schallausbreitung im Freien“ zu den BP2-Lerneinheit 2 - Skript LE 3.1 „Raumakustik – Teil 1“ zu den BP2-Lerneinheit 3.1 - Skript LE 3.2 „Raumakustik – Teil 2“ zu den BP2-Lerneinheit 3.2 - Skript LE 4 „Bauakustik – Grundlagen“ zu den BP2-Lerneinheit 4 - Skript LE 5 „Bauakustik – Nachweise“ zu den BP2-Lerneinheit 5 - Aktuelle BP2-Formelsammlung des Fachbereiches - Sammlung - BP2-Fragen zum Nachdenken (zur Vorbereitung auf den Theorieteil der Klausur) - Merkblatt „Umstellen von Gleichungen“ - Merkblatt „Interpolation von Tabellenwerten“ Das Kennwort zum Öffnen der pdf-Dateien wird den Teilnehmern der BP2-Veranstaltung per Email zugeschickt. <b>Wichtig:</b> - Für die <b>BP2-Vorlesung</b> sind <b>zwingend</b> die Folien zur BP2-Vorlesung erforderlich. - Für die <b>BP2-Übung</b> sind <b>zwingend</b> die aktuelle Skripte LE 1 - LE 5 zu den BP2-Lerneinheiten, die aktuelle BP2-Formelsammlung und ein Taschenrechner erforderlich. Die für die Übungen erforderlichen Übungsaufgaben sind in den Skripten der Lerneinheiten LE 1 – LE 5 enthalten und daher für die Übungen zwingend erforderlich. <b>Wichtig:</b> Bitte beachten Sie, dass die BP2-Formelsammlung in der Prüfung keine eigenen Eintragungen enthalten darf. Eigene Eintragungen in die Formelsammlung gelten in der Prüfung als <b>Täuschungsversuch!</b> <b>Weitere Literatur</b> (optional) - Fasold, Ferres: Schallschutz + Raumakustik in der Praxis. Huss-Medien GmbH Verlag Bauwesen Berlin - Nocke; Raumakustik im Alltag – Hören – Planen – Verstehen. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart - Werner: Schallschutz und Raumakustik – Handbuch für Theorie und Praxis. Bauwerk Verlag, Berlin - Fischer, Schneider: Handbuch zur DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau. Beuth-Verlag, Berlin - Bläsi: Bauphysik. Verlag Europa Lehrmittel, Haan - Liersch, Langner: Bauphysik kompakt. Beuth Verlag, Berlin - Zürcher, Frank: Bauphysik – Bau und Energie – Leitfaden für Planung und Praxis. Teubner Verlag, Stuttgart - Schmidt, Windhausen: Bauphysik-Lehrbuch. Bundesanzeiger Verlag, Köln - Stein: Physik für Bauingenieure – Grundlagen und Anwendungen – Band 1: Schall. AVH Verlag, Hamburg - Pohlentz: Der schadensfreie Hochbau – Band 3: Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz. Rudolf Müller Verlag, Köln - Gihla; Schallschutz. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart <b>Normen</b> (DIN-Normen sind für Studenten*Innen kostenlos downloadbar in der Bibliothek aus perinorm) - DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ - DIN 18041 „Hörsamkeit in Räumen – Anforderungen, Empfehlungen und Hinweise für die Planung“ Weitere Fachliteratur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

<b>Integrale Gebäudetechnologie 2</b>					
<b>Kennzahl</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Angebot im</b>	<b>Dauer</b>
M 22 – IG 2	150	5	4. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>Lehrformen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>gepl. Gruppengröße</b>	
Vorlesung		2 SWS – 30 h	90 h	Semesterkohorte	
Übungen		2 SWS – 30 h		15 Studierende	
<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
<p>Die Lehrveranstaltung Integrale Gebäudetechnologie vermittelt die Zusammenhänge zwischen Klima, Gebäude, Raumkomfort und resultierenden Anforderungen an die Gebäudetechnik. Es werden technische Systeme und deren Funktionsweisen vorgestellt und das Verständnis für ressourcenschonende Versorgungskonzepte von Gebäuden geschaffen. In den Vorlesungen wird anhand des Energiebedarfs und des Raumkomforts das Zusammenspiel von Gebäudeform, Material und resultierendem technischen Aufwand dargestellt und in parallelen Übungen praxisorientiert angewendet. Es werden Werkzeuge und Methoden erlernt, angefangen von vereinfachten Bilanzierungs- und Auslegungsmethoden bis hin zu technik-spezifischen Darstellungsformen, mit denen die Kursteilnehmenden angemessene Technikkonzepte zum Ver- und Entsorgen ihrer Gebäude entwurfsschärfend und integral einzuplanen lernen. Der Kurs IG2 konzentriert sich hierbei insbesondere auf die olfaktorischen und hygienischen Komfortanforderungen und damit einhergehenden technischen Anforderungen von Lüftungsstrategien.</p>					
<b>Inhalte</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Olfaktorischer Raumkomfort</li> <li>- Lüftungsgrundlagen, Lüftungstechnik &amp; Dimensionierung</li> <li>- Gebäudeautomation &amp; Technisches Monitoring</li> <li>- Visuelle Behaglichkeit &amp; Tageslichtkonzepte</li> <li>- Elektroplanung und Installation</li> <li>- Wasser in Stadt und Gebäude</li> </ul>					
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>					
siehe Anlage zur StgPO					
<b>Prüfungselemente und abschließende Modulprüfung</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übungsaufgaben und Klimakonzepte</li> <li>- Schriftliche Prüfung</li> </ul>					
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
Gesamtmodul bestehend aus Übungsaufgabe und Klausur bestanden					
<b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b>					
50 % Übung, 50 % Klausur					
<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
V.-Prof. Jan Mehnert					

<b>Ergänzende Veranstaltungen zum Mobilitätsfenster</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 23 – EV	180 h	6	5. Semester	Sommersemester Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS/ 30 h 2 SWS /15 h	<b>Selbststudium</b> 135 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Durch die vielschichtigen Teilinhalte EV 1-3 ergänzt das Modul die Vor- bzw. Nachbereitung des Mobilitätsfensters. Im Vordergrund des Mobilitätsfensters steht das Selbststudium.</p> <p>Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung haben Studierende grundlegende Rechtskenntnisse erworben (EV1), haben einen breitgefächerten Einblick in die unterschiedlichen Arbeitsfelder erhalten (EV2) und sind in ihren persönlichen und sozialen Kompetenzen (Eigenverantwortung, Teamfähigkeit, Sprachkenntnissen, Selbstvertrauen etc.) gestärkt worden (EV3).</p> <p>Insgesamt fördert das Paket „Mobilitätsfenster“ (M 25 A / M 25 P) und „Ergänzende Veranstaltungen“ (M 23) die Mobilität und Horizonterweiterung der Studierenden und trägt damit zu deren internationalen Wettbewerbs- bzw. Beschäftigungsfähigkeit bei.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Das Modul gliedert sich in drei Teilelemente (à 2 LP) <ul style="list-style-type: none"> <li>- EV 1 Recht: Mehrtägige oder mehrfache Tagesexkursionen mit Praxisbezug (In- und Ausland). Besichtigungen von Stadträumen, Gebäuden und Baustellen.</li> <li>- EV 1 CAD: Selbstlern-Tutorial. Vorrangig IT-Anwendungen für die Büropraxis. <b>(nur StgPO 2014)</b></li> <li>- EV 2 Büroperspektive: Architekten stellen beispielhaft einen Querschnitt möglicher Tätigkeiten in Architekturbüros vor.</li> <li>- EV 3 Schlüsselkompetenz: Siehe Modul WPM 28 SK (Schlüsselkompetenzen). Für „Outgoing Students“ werden vorzugsweise Sprachkurse angeboten -</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung: je nach Angebot Übungen: je nach Angebot				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Für alle drei Teilelemente werden Teilnahmenachweise geführt unbenotet				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mindestens zwei der drei Teilelemente müssen vor dem eigentlichen Mobilitätsfenster (siehe M 25 A / M 25 P) belegt worden sein. Kreditpunkte werden vergeben, sobald alle drei Teilelemente belegt wurden.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Das Modul „Ergänzende Veranstaltungen zum Mobilitätsfenster“ knüpft an alle Lehrgebiete des Fachbereichs an. Das Teilelement EV2 (Büroperspektiven) ermöglicht Kontakte und Netzwerke zu externen Partnern (Büros, Kammer, Wirtschaft), das Teilelement EV3 stärkt hochschulinterne Partnerschaften.				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				

<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Studiendekan*in
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>Stegreif</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 24 – ST	60 h	1 + 1	ab 5. Semester	Wintersemester Sommersemester	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Eigenleistung	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Durch das selbständige und unbetreute Arbeiten erlangen Studierende „Routine“ im Entwickeln tragfähiger Lösungsansätze bei Entwurfs- und/oder Konstruktionsaufgaben im Bereich der Architektur und der Gestaltung. Sie trainieren ihre Fähigkeit, im Lösungsansatz signifikante Wesensmerkmale zu erarbeiten und herauszustellen. Gestalterische und kommunikative Ausdrucksmittel werden vertieft.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> In knapper Zeit und unbetreut sollen Entwurfskonzepte und –ideen zu architektonischen und gestalterischen Aufgabenstellungen konzeptionell entwickelt, durchgearbeitet und visualisiert werden. Dabei ist vor allem die Sinnfälligkeit und Logik des Lösungsansatzes nachzuweisen und eine konzeptionell prägnante und klare Darstellung anzuwenden.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Eigenleistung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Benotete Hausarbeiten <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> Arithmetisches Mittel der zwei bestandenen Stegreifaufgaben				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> 2 bestandene Stegreifaufgaben				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Stegreife können an alle Lehrgebiete des Fachbereichs angebunden werden. Auch interdisziplinäre, fachbereichsübergreifende Zusammenarbeiten sind möglich				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 0,82 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Studiendekan*in				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

<b>Mobilitätsfenster   Ausland</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 25 a – MF A	420h - 660 h	Min 14 – max 228	5. Semester	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>gepl. Gruppengröße</b>	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Während des Auslandssemesters sammeln die Studierenden Erfahrungen in einem anderen Hochschulsystem, einem anderen Kulturkreis und eventuell in einer anderen Sprache. Sie erweitern ihre fachliche Kompetenz und ihr Wissen durch das Lehrangebot an einer ausländischen Hochschule. Nach dem Auslandssemester sind sie dazu in der Lage sich auf andere Sichtweisen besser einzustellen und neue Lebens- und Studiensituationen zu meistern.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Die Studierenden belegen an der ausländischen Hochschule Module im äquivalenten Umfang von mindestens 22 LP. Die zu belegenden Module werden vorab in einem Learning Agreement, das vom Auslandsbeauftragten des Fachbereichs Architektur der FH Dortmund unterschrieben wird, festgelegt. Die an der ausländischen Hochschule bestandenen Prüfungsleistungen sind nachzuweisen (siehe nähere Informationen der FH Dortmund zum Auslandsstudium). Die Module sollen an Architekturfakultäten und artverwandten Fakultäten des Bauwesens erbracht werden.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Die Prüfungselemente werden durch die ausländische Hochschule festgelegt. Die Anrechnung der im Ausland erbrachten Leistungen erfolgt nach Vorlage der Originalleistungsübersicht der ausländischen Hochschule. Gegebenenfalls erfolgt eine Notenumrechnung im International Office der FH Dortmund. Es werden mindestens 14 LP und maximal 22 LP anerkannt. Sollten weniger als 14 LP erreicht worden sein, werden keine LP angerechnet. Sollten mehr als 22 LP erreicht worden sein, werden maximal 22 LP angerechnet. Eine Anrechnung für weitere Module ist nicht möglich. Wurden mehr als 14, aber weniger als 22 LP erreicht, müssen die fehlenden LP durch Wahlergänzungsmodule an der FH Dortmund erbracht werden.				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Studienleistungen im Umfang von mindestens äquivalent 14 LP				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Auslandsbeauftragte*r				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Finden Sie auch beim International Office der FH Dortmund! <a href="https://www.fh-dortmund.de/internationaloffice">https://www.fh-dortmund.de/internationaloffice</a>				

<b>Mobilitätsfenster   Praxis mit Reflexion</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 25b – MF P	420 h	14	5. Semester	Winter- und Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> berufspraktische Tätigkeit Reflexion	<b>Kontaktzeit</b>  1 SWS / 15 h	<b>Selbststudium</b>	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung weitergehender Fachkompetenzen im Entwurf, Gebäudelehre, Städtebau und den Technikwissenschaften.</li> <li>- Anwendung und Reflexion der bisher erworbenen theoretischen Kenntnisse und Fähigkeiten</li> <li>- Entwicklung von Verständnis für Planungs- und Arbeitsabläufe</li> <li>- Denken in Zusammenhängen, Erkennen von Abhängigkeiten im Arbeitsprozess</li> <li>- Erlernen visueller und rhetorischer Ausdrucksmöglichkeiten</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berufspraktische Tätigkeit in den Leistungsphasen 2-8 der HOAI</li> <li>- Präsentation der im Rahmen der Praxisphase gewonnenen Erkenntnisse.</li> <li>- Analyse und Bewertung der Praxisphase vs. bisheriges Studium.</li> <li>- Reflexion der eigenen Tätigkeit und des Lerninputs</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> berufspraktische Tätigkeit Reflexion				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Unbenotete Hausarbeit				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> erfolgreiche Bearbeitung der Hausarbeit (Näheres siehe Praxisordnung)□				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Das Modul ist als Zulassungsvoraussetzung für Kernfächer ab dem 6. Semester verankert.				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Dipl.-Ing. Jürgen Juretko				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

<b>Entwerfen 2</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 26 – EW 2	210 h	7	6. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 1 SWS / 15 h 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 135 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> -Weiterentwicklung und Vertiefung der Fähigkeiten und Kenntnisse aus Entwerfen 1 -Erkennen, Begreifen und Transformieren von komplexen Zusammenhängen und Anforderungen im Entwurfsprozess -Ganzheitliche Betrachtung-, Denk- und Arbeitsweise in Bezug auf den Vorgang des Entwerfens -Vertiefung systematischer und prozesshafter Arbeitsweisen unter Berücksichtigung entwurfsrelevanter Aspekte				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Inhalt Vorlesungen Entwurfshaltungen und Positionen Inhalt Übungen -Entwerfen von Gebäuden mit durchschnittlichen Planungsanforderungen unter Berücksichtigung von Kontext, Ort, Raum, Gestalt, Funktion und Fügung, Material und Ausstrahlung, Nachhaltigkeit sowie gesellschaftlich relevanten Themen -Vermittlung einer prozesshaften Arbeitsweise einer kritischen Haltung sowie reflektiertem Handeln -Anwendung wissenschaftlicher Arbeitstechniken und angemessener analoger und digitaler Präsentationstechniken				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> 100% mündliche Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen von mindestens 50% der bewerteten, unbenoteten semesterbegleitenden Prüfungsleistungen, Bestehen der mündlichen Prüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				

<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,89 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> V.-Prof. Andrea Salgert
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>Konstruieren 2</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 27 – K 2	210 h	7	6. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden mit einem Grundwissen komplexer Bau- und/oder komplexer Tragkonstruktionen vertraut. Sie verfügen über vertiefende Kenntnisse in mindestens einem der nachfolgende aufgeführten Bereiche:</p> <p>besondere Konstruktionsmaterialien der Tragkonstruktion, besondere Anforderungen an Hüll- und Ausbauponstruktion oder besondere industrielle Fertigungstechniken</p> <p>Im Fokus liegt der zunächst der Stahlbau. Mit der Verwendung besonderer funktions-, konstruktions- und gestaltrelevante Prinzipien des Fügens komplexerer Skelettkonstruktionen sind die Studierenden vertraut. Damit werden ebenso die Ausdrucksmöglichkeiten von Präsentation und Visualisierung weiterentwickelt. Ziel ist es die Komplexität und Interdisziplinarität des Bauens zu begreifen (Tragwerk – Hülle – Ausbau – Industrielle Fertigungsmethoden) und in logischer Konsequenz, also unter Berücksichtigung der geometrischen Ordnung, Kraftableitung und Detailausbildung, komplexere Planungsstrategien in einem komplexeren Umfeld durch ihre jeweilige Projektarbeit beispielhaft aufzuzeigen.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <p>Zeitgemäße Architektur ist immer verbunden mit einem konkreten Ort oder Kontext. Sie muss in Gestalt und Ausdruck, in Funktion und Material angemessen und nachhaltig reagieren.</p> <p>Vorlesung: Ordnung von Tragsystemen   Historische Entwicklungen raumüberspannende Konstruktionen   Stahlbau   Fassaden</p> <p>Übung: Unter den oben genannten Aspekten einer zeitgemäßen, zukunftsorientierten Architektur werden in den Übungen an Hand kleinerer Aufgaben komplexere Baukonstruktionen und/oder komplexere Tragkonstruktionen mit höheren Anforderungen an Hülle und Technischem Ausbau entwickelt, präzisiert und detailliert. Dabei findet die industrielle Vorfertigung der Elemente besondere Berücksichtigung. Dieses Einüben geschieht zeichnerisch, modellhaft und - je nach Kurs – auch im Maßstab 1:1.</p>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> – Semesterbegleitende Prüfungsleistung in Form einer Klausur, ca. 45 Min ohne Antwortwahlverfahren				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unbenotete, bewertete semesterbegleitende Prüfungsleistungen (Referate, Testate etc.) [gem. StgPO BA]</li> <li>- Projektbezogene Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung und ggf. semesterbegleitende Studienleistungen (Bonuspunkte)</li> </ul> <p><b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> Klausur 30%, projektbezogene Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit mündlicher Prüfung 70%</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Erfolgreiche Dokumentation und Präsentation der projektbezogenen Arbeit mit erfolgreicher mündlicher Prüfung sowie Bestehen von mind. 50% der unbenoteten semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (Referate, Testate etc.)</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>2,89 %</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Ralf Dietz</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p>Empfohlene Literatur:</p> <p>Architektur konstruieren   Andrea Deplazes</p> <p>Architektur ohne Architekten   Bernhard Rudofsky<sup>[1]</sup>Atlas</p> <p>Baustoff   Atlas Fassaden   Atlas Stahlbau</p> <p>Bauwerk, Tragwerk, Tragstruktur Band 1   Oskar Büttner, Erhard Hampe<sup>[1]</sup>Gestalt</p> <p>finden   Frei Otto, Bodo Rasch</p> <p>Sol Power   Sohia und Stefan Behling</p>

<b>Digitale Methoden/Entwerfen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 28 – DM/E	180 h	6	6. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 105 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Lehre der Professur „Digitale Methoden in der Architektur“ setzt sich intensiv mit den Einflüssen digitaler Prozesse auf das gegenwärtige Entwerfen und Konstruieren in der Architektur auseinander. Mehr aber als nur die reine Vermittlung von spezifischem Fachwissen sieht das Lehrkonzept vor, gesamthafte Zusammenhänge und innovative Ansätze zu untersuchen und in Übungen sowie Projektarbeiten umzusetzen. Zu diesem Zweck werden den Studierenden sowohl die methodischen als auch die technologischen Grundlagen erweiterter Entwurfs- und Herstellungstechniken vermittelt. Neben der Anwendung dieser neu erworbenen Fähigkeiten im Zuge konkreter Aufgabenstellungen mit definierten Zielen sollen zusätzlich Eigenschaften wie Neugierde, Experimentierfreude, Vorstellungsvermögen und Kreativität gefördert werden				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– State of the Art</li> <li>– Grundlagen und Bestandteile des computerbasierten Entwerfens</li> <li>– Standardisierte / nicht-standardisierte Bauprozesse</li> <li>– Digitale Formfindungsmethoden, Modellieren</li> <li>– Digitales zwei- und dreidimensionales Konstruieren einfacher und komplexer Geometrien</li> <li>– Geometrie als Grundlage für Gestaltungsprozesse in der Architektur</li> <li>– Digitale Prozesskette</li> <li>– Parametrisches Entwerfen</li> <li>– Vertiefung der openBIM Prozesskette</li> <li>– Grundlagenvermittlung digitaler Kollisionsprüfung, Attributprüfung und deren Kommunikation im openBIM Prozess</li> <li>– Digitale Fabrikation</li> <li>– Erstellen physischer Modelle durch Rapid Prototyping</li> <li>– Darstellung digitaler Bildinhalte</li> </ul>				
	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Drei benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen Die drei Teilleistungen fließen wie folgt in die Endnote ein:				

	1. Hausarbeit 20%, 2. Hausarbeit 40%, 3. Hausarbeit + Präsentation 40%
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Alle Teilleistungen müssen mindestens bestanden ( $\leq 4.0$ ) sein
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Volker Helm
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>Baumanagement</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 29 – BM	120 h	4	6. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung Seminaristischer Unterricht	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 35 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>  Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, Bauabläufe sowohl technisch, zeitlich als auch organisatorisch zu planen und durchzuführen. Dazu dient die vertiefte Kenntnis der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI), insbesondere der Leistungsphase Objektüberwachung. Dies geschieht, indem die Studierenden die richtige Wahl des Terminplans treffen können. Ebenfalls können sie die Baustelleneinrichtungsplanung erstellen, und vorgegebene Pläne bewerten. Die vertieften Kenntnisse der Kostensituation bei der Planung und Ausführung hilft den Studierenden, die Bauleitung richtig zu planen und durchzuführen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>  In der Vorlesung wird das Baumanagement als Prozess des Planens und Erstellen des Bauvorhabens erläutert. Es wird auf die Organisation eines Büros, einer Firma oder eines Bauvorhabens eingegangen. Die Arbeitsvorbereitung des Bauprojekts mit Kosten- und Terminplanung, Baustelleneinrichtungsplanung wird vorgestellt. Das Einbinden des Baumanagements in den Lebenslauf einer Liegenschaft von der Projektentwicklung über Planung, Ausführung (HOAI, LPh 8) bis hin zur Gebäudebewirtschaftung in der Nutzungsphase.  In den Übungen wird vertieft auf die Kostenermittlung und deren unterschiedliche Möglichkeiten nach DIN 276, BKI, usw. eingegangen. Es werden Übungen zum Erstellen von Terminplänen und Übungen zum Erstellen der Baustelleneinrichtung angeboten. Alle Studierenden nehmen an einer Übung zum Erstellen eines Bauantrages teil.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung Seminaristischer Unterricht				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Prüfung in Form einer Klausur mit 60 Minuten Dauer <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> Klausurergebnis und ggf. Einrechnung der Bonusleistungen bis max. 30%				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Klausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 1,65 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Jörg Becker				

<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>
-----------	-------------------------------

<b>Öffentliches Baurecht (WPM Öffentliches Baurecht in StgPO 2014)</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 30 – ÖR	60 h	2	6. Semester	Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 30 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> – Kenntnisse über das Öffentliche Baurecht und der Schnittstellen zwischen dem Bauordnungs- und dem Bauplanungsrecht. – Orientierung im Öffentlichen Baurecht und den damit verbundenen Kenntnissen etwaiger Problemlagen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Öffentliches Baurecht: – Abgrenzung öffentliches Baurecht – privates Baurecht – Verfahrensgrundlagen – Bauplanungsrecht – Bauordnungsrecht – Baunachbarschaftsrecht – Rechtsschutzfragen				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Klausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 0,82 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Studiendekan*in, Prof. Dr. Jörg Becker				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

<b>IP + IM   Integriertes Projekt und Integrationsmodul</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 31 - IP + IM	420 h	14	7. Semester	Winter- und Sommersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminar	<b>Kontaktzeit</b> 8 SWS / 120 h	<b>Selbststudium</b> 300 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Nach dem Besuch der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, das Entwerfens als multiparametrischen, interdisziplinären Prozess zu begreifen. Sie haben ihre Entwurfsfähigkeiten unter Berücksichtigung besonderer Bedingungen und Aspekte erweitert und können Ressourcen schonende Materialien und Konstruktionen verwenden. Sie können Energie sparende Konzepte erstellen und sind befähigt, in besonderer Umgebung zu planen und zu bauen.</p> <p>Sie haben Ihre visuellen und rhetorischen Ausdrucksmöglichkeiten im Hinblick auf die Moderation des interdisziplinären Entwurfs- und Bauprozesses in Gruppen- und Einzelarbeiten erweitert und gestärkt sowie ihre Analyse- und Kritikfähigkeit im Hinblick auf die Koordination der an Planung und Bau Prozessbeteiligten in Gruppen- und Einzelarbeiten verbessert.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <p>a) Integriertes Projekt</p> <p>In Kombination mit dem Integrationsmodul werden fachübergreifend spezifische Fähigkeiten einfacher interdisziplinärer Planungs- und Bauprozesse eingeübt.</p> <p>Die Auseinandersetzung erfolgt, je nach Schwerpunkt, mit mehreren ineinandergreifenden Themen wie z.B. Städtebau, Funktion, Konstruktion, Material, Technik, Energie etc. unter Berücksichtigung grundsätzlicher, die Architektur bestimmender Faktoren:</p> <p>Ort   Kontext, Gestalt   Ausdruck, Angemessenheit   Nachhaltigkeit</p> <p>b) Integrationsmodul</p> <p>Diese Lehrveranstaltung ergänzt zielführend die Entwurfsveranstaltung des Moduls „Integriertes Projekt“ und bietet vertiefende Einblicke in mindestens einem der dort beschriebenen Schwerpunkte.</p>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminar				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung, unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen und ggf. semesterbegleitende Studienleistungen (Bonuspunkte)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen der projektbezogenen Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				

<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5,77 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Studiendekan*in Prof. Ralf Dietz Prof. Dr. Helmut Hachul Prof. Dr. Volker Helm Prof. Christian Moczala Prof. Diana Reichle Prof. Christine Remensperger
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>Privates Bau- und Architektenrecht (WPM AR in StgPO 2014)</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 32 – AR	60 h	2	7. Semester	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 30 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Privates Baurecht: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis der Rechtsquellen und der Systematik</li> <li>- Grundlegende Kenntnisse zur Bewertung baurechtlicher Konfliktsituationen</li> <li>- Risikobewusstsein bzgl. Der eigenen Kompetenzgrenzen</li> <li>- Kenntnis einzelner, besonders haftungsträchtiger Konstellationen</li> <li>- Einsichten erlangen, welche Funktionen es bei rechtlichen (und gerichtlichen) Auseinandersetzungen gibt</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Privates Baurecht: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe und gesetzliche Grundlagen</li> <li>- Vertragsarten</li> <li>- Rechte der Beteiligten in der Ausführungsphase</li> <li>- Abnahme und Gewährleistung</li> <li>- Abrechnung und Zahlung</li> <li>- Unwirksame Bauvertragsklauseln</li> <li>- Architektenvertrag</li> <li>- Architektenhonorar</li> <li>- Architektenhaftung</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Klausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 0,82 %				

<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Studiendekan*in Prof. Dr. Jörg Becker
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>Bauwirtschaft</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
M 33– BW	120 h	4	7. Semester	Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesungen Seminaristischer Unterricht	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS / 30 h 2 SWS / 30 h	<b>Selbststudium</b> 60 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte 35 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>  Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage Bauabläufe Ausschreibungen, Vergabe und Abrechnung von Baumaßnahmen durchzuführen. Dazu dient die vertiefte Kenntnis über die Baubeteiligten, die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI), insbesondere der Leistungsphase Ausschreibung, Vergabe und Objektüberwachung. Dies geschieht, indem die Studierenden die richtige Wahl des Ausschreibungsverfahrens treffen können. Die vertieften Kenntnisse der Ausschreibungsmöglichkeit und Kostenerfassung mit Hilfe der BIM Methoden bei der Planung und Ausführung hilft den Studierenden, die Bauabwicklung richtig zu planen und durchzuführen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>  In der Vorlesung werden einerseits die Inhalte der HOAI, Leistungsphase 6 und 7 (Ausschreibung und Vergabe) vorgestellt. Dabei werden unterschiedliche Ausschreibungsverfahren (national und international) erläutert sowie die verschiedenen Vergabemöglichkeiten (Einzelvergabe, GMP Verträge) diskutiert. Erläuterungen zu den Baubeteiligten sowie aktuelle Tendenzen wie z.B. neue HOAI Vorgaben ergänzen das Lehrangebot. Abschließend wird das betriebliche Rechnungswesen mit der Kostenrechnung als Grundlage zur Ermittlung von Einheitspreisen erklärt (Vorgabe der aktuellen HOAI).  Die Übungen konzentrieren sich auf die Anwendungen der BIM Methoden bei der Ermittlung der Baukosten sowie der Ausschreibungen. Hierzu wird im zentralen EDV Labor mit Hilfe verschiedener Software Pakete wie dem STL B Bau, der AVA Software califorbia pro u.a. unter Anleitung die bestehenden 3D Modellierungen bearbeitet.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesungen Seminaristischer Unterricht				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>  Die Prüfung ist eine Klausur mit 60 Minuten Dauer ohne Antwortwahlverfahren und ggf. benotete semesterbegleitende Studienleistungen (Bonuspunkte)  Zusammensetzung der Endnote des Moduls  Klausurergebnis und ggf. Einrechnung der Bonusleistungen bis max. 30%				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Klausur				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 1,65 %				

<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Jörg Becker
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

# Wahlergänzungsmodule (WEM)

<b>Sondergebiete der Architektur</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WEM 01 – SA	120 h	4	5. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, temporäre, ereignisbezogene, experimentelle Projekte zu erfassen, zu entwerfen und zu realisieren  <ul style="list-style-type: none"> <li>- indem sie die diesbezüglichen spezifischen künstlerischen, wissenschaftlichen und technischen Fähigkeiten einüben</li> <li>- um in der späteren Praxis architekturnahe Bau-, Städtebau- und Gestaltungsaufgaben (wie z.B. temporäre Ereignisarchitektur, Mikroarchitektur, mobile Architektur, narrative Architektur, Land-Art, zukunftsweisende wissenschaftliche Fragestellungen) jenseits der grundständigen Architektentätigkeit bearbeiten zu können.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Dieses Modul dient zur Realisierung von sinnvoll erachteten, architekturnahen Themen, die entweder von Lehrenden aus dem Fachbereich, aber auch von Lehrenden anderer Fachbereiche/Hochschulen oder im Rahmen einer Gastprofessur angeboten werden können.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> unbenotete Prüfungsleistungen wie Hausarbeiten, Konzeptionen und / oder Referate (nach Absprache)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen der unbenoteten Prüfungsleistungen				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Studiendekan*in Prof. Dr.-Ing. Christiane Fülcher				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Dieses Modul findet als Blockveranstaltung, digitale/hybride Veranstaltung oder in den Abendstunden statt und kann somit parallel zum Mobilitätsfenster Praxis oder Mobilitätsfenster Ausland belegt werden.				

<b>Sozioökonomische Planungs-Grundlagen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WEM 02 – SP	120 h	4	5. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- städtebauliche Entwicklungen vor dem Hintergrund stadtsoziologischer und ökonomischer Theorien zu verstehen, um ein tieferes Verständnis der Wirkungszusammenhänge zu erhalten, indem sie mit Methoden wissenschaftlichen Arbeitens (Recherche, Aneignen von Fachbegriffen, Zitieren und Interpretieren) anwenden.</li> <li>- problemorientiert Handlungsstrategien in den Raumwissenschaften zu beurteilen, um Entwicklungen im Planen und Bauen zu beurteilen.</li> <li>- einfache Methoden empirischer Sozialforschung anzuwenden, um eigenständig gesellschaftliche und/oder ökonomische Merkmale und Zusammenhänge zu recherchieren und zu interpretieren.</li> <li>- eine persönliche Haltung zu sozioökonomischen Hintergründen im Planen und Bauen zu entwickeln, um diese im eigenen Entwerfen und in der späteren Berufspraxis einfließen zu lassen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Literatur- und Grundlagenrecherchen</li> <li>- Erarbeitung problembezogener Literatur</li> <li>- Darstellung von Fachwissen außerhalb der Disziplin Architektur</li> <li>- lösungsorientierte Gesprächs- und Diskussionsformen</li> <li>- Auseinandersetzung mit unterschiedlichen, ggfls. widersprüchlicher Sichtweisen und Positionen zu aktuellen Phänomenen der Raumentwicklung</li> <li>- Entwicklung von individuellen Handlungsansätzen und von Ansätzen in der Gruppe</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> unbenotete Hausarbeiten und Referate				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Hausarbeit/Referat muss mit „bestanden“ bewertet sein				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				

<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Christian Moczala
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Dieses Modul findet als Blockveranstaltung, digitale/hybride Veranstaltung oder in den Abendstunden statt und kann somit parallel zum Mobilitätsfenster Praxis oder Mobilitätsfenster Ausland belegt werden.

<b>Ethik in der Architektur</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WEM 03 – EA	120 h	4	5. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, ausgewählte Themen kritisch zu hinterfragen und zu bewerten. Dies geschieht durch die Vermittlung von Bewertungsmethoden wie z. Bsp. die Nutzwertanalyse. Die Studierenden sollen so später valide Entscheidungen über die Verantwortung der Architekten für die bebaute Umwelt treffen und z. Bsp. Ethik-Kodizes anwenden können.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Es werden Ethikkodizes für Architekten aufgestellt. Dabei hilft die Kenntnis der Kodizes der Mediziner und Rechtsanwälte. Zentrales Thema ist immer die Verantwortung gegenüber Menschen und Umwelt. Das kritische Hinterfragen aber auch Weiterfragen führt zur "Architektur – Folgen – Abschätzung". Die Bewertung von Planungsprozessen sowie Bewertungskriterien für Architektur & Bauwesen werden diskutiert.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen durch eine Hausarbeit mit Referat				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen der semesterbegleitenden Prüfungsleistungen				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Jörg Becker				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Dieses Modul findet als Blockveranstaltung, digitale/hybride Veranstaltung oder in den Abendstunden statt und kann somit parallel zum Mobilitätsfenster Praxis oder Mobilitätsfenster Ausland belegt werden.				

<b>Facility Management</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WEM 04 – FM	120 h	4	5. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach dem Besuch der Veranstaltung besitzen die Studierenden die Grundkenntnisse zum Facility Management und sind in der Lage die technische, kaufmännische und infrastrukturelle Verwaltung von Immobilien einzuschätzen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebenszyklus von Gebäuden</li> <li>- Schnittstellen zur Planung</li> <li>- Prozessdarstellung und Prozessgestaltung im FM</li> <li>- Kosten beim Betrieb und Verwalten von Gebäuden DIN 18960 (Gebäudemanagement)</li> <li>- Bestandsdatenerfassung</li> <li>- Einführung in Datenbanken und computergestütztes Facility Management</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Unbenotete Hausarbeit mit Präsentation				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen der semesterbegleitende Leistungen und erfolgreiche Abschlussprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Jörg Becker				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Dieses Modul findet als Blockveranstaltung, digitale/hybride Veranstaltung oder in den Abendstunden statt und kann somit parallel zum Mobilitätsfenster Praxis oder Mobilitätsfenster Ausland belegt werden.				

<b>Vermessungswesen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WEM 05 – VW	120 h	4	ab 5. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die Geometrie eines Planungsgebietes zu erfassen. Durch Auswahl eingeübter Messverfahren und Rechenmethoden können die Ergebnisse in einem vorgegebenen Maßstab kartiert werden, bzw Berechnungsergebnisse in Tabellen abgelegt werden. Ferner können die Studierenden durch Abgleich Ihrer Ergebnisse eine Aussage zur Genauigkeit treffen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Übungen: Bestandsdatenerfassung Höhenmessung Lagemessung Koordinatenbestimmung Instrumentenkunde				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Unbenotete Semesterbegleitende Prüfungsleistungen und Hausarbeit				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Modulprüfung muss mit bestanden bewertet worden sein				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Das Modul kann in den Modulen Städtebau (WPM 07), Bauen im Bestand (WPM 11), Denkmalpflege (WPM 15), Landschaftsarchitektur (WPM 20), Städtebauliches Entwerfen I Sondergebiete (WPM 23) und Facility Management (WEM 04) hilfreiche Unterstützung sein.				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Volker Helm				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Dieses Modul findet als Blockveranstaltung, digitale/hybride Veranstaltung oder in den Abendstunden statt und kann somit parallel zum Mobilitätsfenster Praxis oder Mobilitätsfenster Ausland belegt werden.  Empfohlene Literatur: Architektur-Vermessung (Ralph Heiliger), Bauaufnahme (Gerda Wangerin), Handbuch der Bauaufnahme (Prof. Dr.- Ing. habil. Johannes Cramer), Handbuch Bauwerksvermessung Geodäsie – Photogrammetrie –Laserscanning (Albert Wiedemann), Facility Management (Dipl.-Ing. Jens Nävy)				

<b>Architekturfotografie</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WEM 06 – AF	120 h	4	5. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundkenntnisse und –fähigkeiten in der Architekturfotografie zu anzuwenden, um Innenräume und Gebäude attraktiv und realistisch zu dokumentieren.</li> <li>- fotografischen Produktions- und Arbeitstechniken zu beherrschen, um diese zielgerichtet in der Darstellung einzusetzen.</li> <li>- auf vertiefende Grundkenntnisse in der fotografischen Bildgestaltung zurück zu greifen, um Kompositionstechniken und Bildwirkungen in Modellfotos und Perspektiven anzuwenden.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundverständnis von Optik undameratechnik</li> <li>- Praktische Übungen im Labor und vor Ort zur Kamera- und Beleuchtungstechnik</li> <li>- Praktische Übungen zur Fotografie im Medienlabor bzw. am Rechner und vor Ort am konkreten Objekt</li> <li>- Vertiefung der Kenntnisse und Fähigkeiten digitaler Bildbearbeitung</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen Prüfung in Form von Hausarbeiten				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen von 50% semesterbegleitenden Prüfungsleistungen und Bestehen der Prüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Christian Moczala, Dipl.-Des. Gabriele Marl				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Dieses Modul findet als Blockveranstaltung, digitale/hybride Veranstaltung oder in den Abendstunden statt und kann somit parallel zum Mobilitätsfenster Praxis oder Mobilitätsfenster Ausland belegt werden.				

<b>Visualisierung   Präsentation</b>					
<b>Modul-nummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studien-semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WEM 07 – VP	120 h	4	5. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> a) Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>  Die Studierenden sind nach Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, kurze Präsentationen durchzuführen. Dazu hilft als erster Schritt das Lernen der Pecha Kucha Methode. Danach bearbeiten und visualisieren die Studierenden ihre Pläne der laufenden Studienprojekte. Diese müssen in Form einer abschließenden Präsentation vorgestellt werden. Dieser vorgegebene Ablauf führt zur Kenntnis und dem Einüben von Präsentationstechniken, Gestik und Rhetorik.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>  Ziel dieses Seminars ist es, Präsentationsvorträge zu entwickeln. Auf der Grundlage vorhandener Pläne und Skizzen (aus den Bereichen Entwerfen, Baukonstruktion und Städtebau) wird ein Layout entwickelt, das die verschiedenen Projekte "screen- gerecht" in Szene setzt. Details oder Besonderheiten der Projekte werden visuell aufgearbeitet (Photoshop) und unter Einbeziehung einer entsprechenden Navigation in Powerpoint umgesetzt.  Im Weiteren werden rhetorische Grundlagen (Mimik, Gestik) vermittelt. Die Präsentation der Zwischenergebnisse ist verpflichtend. Dann schließt sich eine Vorlesungssequenz zu Präsentationstechniken und Rhetorik an.  Am Ende des Semesters werden die Präsentationen im großen Hörsaal vorgetragen. Diese Vorträge sind als Übungen zu verstehen, um den Ernstfall vor Fachpublikum zu simulieren und sich einer konstruktiven Kritik zu stellen. Als weitere Hilfe zur Überprüfung des eigenen Auftritts dient ein Videomitschnitt, der in einer abschließenden "feed-back" Runde gezeigt wird.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Unbenotete Hausarbeit und Referat				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen der semesterbegleitende Leistungen und erfolgreiche Abschlussprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Jörg Becker				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Dieses Modul findet als Blockveranstaltung, digitale/hybride Veranstaltung oder in den Abendstunden statt und kann somit parallel zum Mobilitätsfenster Praxis oder Mobilitätsfenster Ausland belegt werden.				

Wahlpflichtmodule  
(WPM) – 4 LP/6 LP

<b>Bauphysik / Vertiefung</b>					
<b>Kennzahl</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Angebot im</b>	<b>Dauer</b>
<b>WPM 02 – BPV</b>	120 h	4	ab 7. Semester		1 Semester
<b>Lehrformen</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>gepl. Gruppengröße</b>	
Seminaristische Vorlesung / Übungen		3 SWS - 45 h	75 h	20	
<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
<p>Die Teilnehmer*Innen haben ein grundlegendes Verständnis für die Planung, Ausführung, Überwachung und Instandsetzung von hochwertig genutzten Untergeschossen und Bauteilen gegen Erdreich erworben, die als wasserundurchlässiges Bauwerk aus Beton (Weiße Wanne) hergestellt werden.</p> <p>Den Teilnehmer*innen haben sowohl die Grundlagen für die fachgerechte Planung, Bauausführung und Überwachung von WU-Konstruktionen (Weiße Wannen) aus Ortbeton und Elementwänden, die Ausbildung und Abdichtung von Fugen und Durchdringungen sowie für die Instandsetzung und nachträgliche Abdichtung Rissen und undichter Fugen bei wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton verinnerlicht, als auch die Ausführungen als schwarze Wanne.</p> <p>Die Teilnehmer*Innen kennen die Möglichkeiten der nachträglichen Instandsetzung vernässter Gebäude aus Mauerwerk gegen drückendes Wasser, die Schadensprozesse durch bauschädliche Salze und geeignete Sanierungsmethoden und sind in der Lage, sie anzuwenden.</p> <p>Sie erkennen typische Fehler bei der Planung und Bauausführung von hochwertig genutzten Untergeschossen, die als weiße Wanne geplant und ausgeführt wurden, verstehen Schadensmechanismen und können geeignete Instandsetzungsmaßnahmen auswählen.</p>					
<b>Inhalte</b>					
<b>Planung und Bauausführung wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagenermittlung, Bedarfsplanung für WU-Konstruktionen, Beanspruchungs- und Nutzungsklassen</li> <li>- Planung und Ausführung von WU-Bauwerken aus Ortbeton – Entwurfsgrundsätze nach WU-Richtlinie (Rissmanagement), konstruktive, betontechnologische und ausführungstechnische Maßnahmen zur Umsetzung der Entwurfsgrundsätze nach WU-Richtlinie, typische Fehler</li> <li>- WU-Bauwerken aus Elementwänden – Planung, Ausführung, typische Fehler, Qualitätssicherung</li> <li>- Sonderkonstruktionen (z.B. nachträglicher Einbau wasserundurchlässiger Wannen aus Beton in den Gebäudebestand)</li> </ul>					
<b>Fugen und deren Abdichtung</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überblick über Fugen und Fugenabdichtungssysteme für WU-Konstruktionen</li> <li>- Bauordnungsrechtliche Anforderungen an die Fugenabdichtungssysteme</li> <li>- Fugenabdichtungssysteme für wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton im Details - Aufbau, Wirkungsweise, Einsatzbereiche, Bauausführung, typische Fehler: Fugenbänder, unbeschichtete und beschichtete Fugenbleche, Duo-Fix 150, AF 15 M, Kombi-Arbeitsfugenbänder KAB, verpresste Injektionsschlauchsysteme, quellfähige Fugeneinlagen, Adhäsionsdichtungen, Dichtrohre, Sollrissfugenschienen</li> <li>- Abdichtung von Durchdringungen (Rohrdurchführungen, Schalungsspreizen, Fundamenteerde, Fenster und Lichtschächte)</li> <li>- Sonderkonstruktionen (Anschluss von WU-Neubauten an den Gebäudebestand, Klemmkonstruktionen)</li> </ul>					
<b>Sanierung von undichten WU-Konstruktionen</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachträgliche Abdichtung Rissen und undichter Fugen bei wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton</li> <li>- Ggf. Injektionsschulung - theoretischer und praktischer Teil</li> </ul>					
<b>Bauphysikalische Aspekte bei Ausführung von hochwertigen genutzten Untergeschossen</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Feuchtetransport, Tauwasser und Sommerkondensat, Wärmebrücken</li> <li>- Schimmelbildung und Sanierungsmaßnahmen</li> </ul>					

<p><b>Erdberührte Bauwerksabdichtung – Möglichkeiten der nachträglichen Instandsetzung vernässter Gebäude aus Mauerwerk gegen drückendes Wasser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestandsaufnahme und Bauwerksdiagnostik - notwendige Grundlagen des Sanierungskonzeptes</li> <li>- Nachträgliche Instandsetzung von vernässten Kellern aus Mauerwerk</li> <li>- Nachträgliche Horizontalabdichtung der Kelleraußenwände (mechanische und chemische Horizontalsperre)</li> <li>- Nachträgliche Vertikalabdichtung der Kelleraußenwände (z.B. Vergelung)</li> <li>- Nachträgliche Abdichtung statisch ausreichend dimensionierter Gebäude (z.B. nachträglicher Einbau wasserundurchlässiger Wannen aus Beton in den Gebäudebestand)</li> <li>- Bauschäden durch bauschädliche Salze, Ursachen und Wirkungsmechanismen, Sanierungsmaßnahmen</li> </ul> <p>Bei der Vermittlung / Übung / Reflexion / Darstellung der Fachinhalte wird explizit auch auf wissenschaftliche Arbeitsmethodiken und –techniken eingegangen.</p>
<p><b>Zulassungsvoraussetzungen</b></p> <p>siehe Anlage zur StgPO</p>
<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Die BPV steht in engem Zusammenhang mit der Bauphysik, der Baustofftechnologie (Materialität), dem Entwurf und der Baukonstruktion z.B. bei Untergeschossen aus Beton und hochwertig genutzten Kellern.</p>
<p><b>Prüfungselemente und abschließende Modulprüfung</b></p> <p>Prüfung in Form einer Klausur.</p> <p>Die Klausur findet vorbehaltlich keiner anderen coronabedingten Vorgaben des Rektorates als <b>Präsenz-Klausur</b> statt.</p> <p><b>Dauer: 120 Minuten, mögliche Punkte: 120:</b></p> <p>Zugelassene Hilfsmittel: keine, eigenes Papier ist nicht zulässig. Handys, Smartwatches und andere Hilfsmittel (Unterlagen, Mitschriften,...) sind während der Klausur nicht zugelassen und gelten als Täuschungsversuch.</p> <p><b>Hinweis:</b> Sollte die Klausur auf Vorgabe des Rektorates coronabedingt als „Open-Book-Online-Klausur“ geschrieben werden, gelten die folgenden Vorgaben:</p> <p><b>Klausur als Open-Book-Online-Klausur (Dauer: 60 Minuten, mögliche Punkte: 60): Alle Unterlagen</b> (Formelsammlung, Mitschriften, Bücher, eigenes Papier, ... ) sind zulässig. Die Hilfe von Dritten oder ein Austausch über z.B. Messenger gelten als Täuschungsversuch. Die bearbeitete Klausur muss fristgerecht innerhalb des vorgegebenen Zeitfensters in die Open-Book-Instanz wieder hochgeladen werden. Verspätet hochgeladene oder nachträglich eingereichte Klausuren gelten als nicht bestanden.</p>
<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.</p>
<p><b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b></p> <p>Gewichtung der oben genannten Prüfungsformen für die Modulnote (in %): 100%</p>
<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Rainer Hohmann</p>

## Sonstige Informationen

- Skript zur Veranstaltung und die Folien zur Veranstaltung (Downloadbar im Ilias; das Kennwort zum Öffnen der Datei wird in der Veranstaltung bekannt gegeben)

**Wichtig:** Für die Vorlesung sollte den Zuhörern die Folien der Veranstaltung vorliegen. Diese sind als pdf-Datei mit 4 Folien je Seite, alternativ auch als pdf-Datei mit 2 Folien je Seite aus Ilias downloadbar. Das Kennwort zum Öffnen der Datei wird den Veranstaltungsteilnehmern vor Beginn der Veranstaltung per Email an ihre FH-Emailadresse zugemailt.

### **Kostenloser Download** (<http://www.fh-dortmund.de/de/fb/1/personen/lehr/hohmann/buch/index.php>):

- Hohmann, R.: Nachträglich erstellte druckwasserdichte Keller aus Beton. Sonderdruck aus Bausubstanz, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, Heft 1/2011
- Hohmann, R.: Elementwände im drückenden Grundwasser – Chance oder Risiko? Teil 1: Anforderungen an das Bauen mit Elementwänden. Sonderdruck aus "Der Bausachverständige", Heft 1/2011 und 2/2011, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart
- Hohmann, R.: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton. Fugenabdichtung für WU-Bauwerke - Abdichtungssysteme – Verwendbarkeitsnachweise – Chancen und Risiken. Sonderdruck aus "Der Bausachverständige", Heft 3/2011 und 4/2011, Fraunhofer IRB Verlag
- Hohmann, R.: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton – Abdichtung mit Injektionsverfahren – Lösungen auch für schwierige Fälle. Hrsg: Desoi GmbH / Kalbach, 2012. (kostenloser Download: [http://www.desoi.de/fileadmin/user\\_upload/desoi.de/Unternehmen/Fachprospekte/Wasserundurchl\\_Bauwerke\\_2\\_mail.pdf](http://www.desoi.de/fileadmin/user_upload/desoi.de/Unternehmen/Fachprospekte/Wasserundurchl_Bauwerke_2_mail.pdf) 2)

### **Weitere Literaturhinweise:**

- Hohmann, R.: Abdichtung bei wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton. Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2009
- Hohmann, R.: Elementwände im drückenden Grundwasser richtig ausgeführt. Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2015
- Hohmann, R.: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton. In: Lehrbuch der Hochbaukonstruktion. (Hrsg.: Fouad), Teubner Vieweg Verlag, 2013 Wiesbaden, S. 329 – 378
- Hohmann, R.: Fugenabdichtung mit Klemmkonstruktionen – eine Herausforderung für Planer und Ausführende? Beton- und Stahlbetonbau, 106 (2011), Heft 7, S. 445 - 458
- Hohmann, R.: Wasserdruckhaltende Innenwannen aus Beton im Gebäudebestand – Teil 1. Beton, 61 (2011), Heft 4, S. 126 - 130, Teil 2. Beton, 61 (2011), Heft 5, S. 176 - 180
- Hohmann, R.: Nachträglich erstellte druckwasserdichte Keller aus Beton. Bausubstanz, Heft 1 (2011), Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, S. 30 – 41
- Hohmann, R.: Auswahl und Planung von Fugenabdichtungssystemen. In: Beton- und Stahlbetonbau 108 Spezial: WU- Bauwerke aus Beton. Supplement S1 Oktober 2014. S. 46 – 64
- Hohmann, R.: Planung und Ausführung von Elementwänden bei drückendem Grundwasser. In: Beton- und Stahlbetonbau 108 Spezial: WU-Bauwerke aus Beton. Supplement S1 Oktober 2014. S. 81 – 95
- Hohmann, R.: Fugensysteme für WU-Konstruktionen. In: Beton, Heft 12 (2014), S. 482 - 490
- Hohmann, R.: "Fugenabdichtung von wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton". In: Beton-Kalender 2005, Berlin, Verlag Ernst & Sohn, S. 385 – 418
- Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V.: DAfStb-Richtlinie »Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton« (WU-Richtlinie), 2017
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.: DBV Merkblatt »Hochwertige Nutzung von Untergeschossen – Bauphysik und Raumklima«. Fassung 01/2009
- DIN 18197: Abdichten von Fugen in Beton mit Fugenbändern. 2018
- Alfes, C.; Fingerloos, F.; Flohrer, C.: Hinweise und Erläuterungen zur Neuausgabe der DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“, Betonkalender 2018, Bd. 2, S. 175 – 226
- Fachvereinigung Betonbauteile mit Gitterträgern (Hrsg.): Montageanleitung Elementwände.

Weitere Literatur wird in der ersten Veranstaltung angegeben.

<b>Bauschadensanalyse   Instandsetzung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 02 – BI	120 h	4	ab 6. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Teilnehmer*Innen haben gelernt typische, häufig auftretende Bauschäden und deren Ursache zu erkennen, zu analysieren und zu verstehen. Sie haben Strategien zur Schadensvermeidung und Sanierungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Arbeitsmethodik kennen und anwenden gelernt.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die Bauwerksdiagnostik, Beurteilen von Schwachstellen im Gebäudebestand</li> <li>- Schutz und Instandsetzung von Stahlbetonbauwerken</li> <li>- Typische Fehler bei der Planung und Bauausführung wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton, Nachträgliche Abdichtung Rissen und undichter Fugen bei wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton, Injektionsschulung - theoretischer und praktischer Teil</li> <li>- Nachträglicher Einbau wasserundurchlässiger Wannen aus Beton in den Gebäudebestand</li> <li>- Schäden an Abdichtungen für Bauteile gegen Erdreich</li> <li>- Sanierung undichter Fugen</li> <li>- Abdichtung von Schwimmbädern</li> <li>- Schäden an Abdichtungen von Terrassen, Flachdächern und begrünten Dächern</li> <li>- rechtliche und versicherungstechnische Aspekte der Gebäudeabdichtung</li> <li>- Schäden an Industrieböden und Parkhausbeschichtungen</li> <li>- Sanierung feuchter und versalzener Wände (Bauwerkstrockenlegung, Entsalzung, Imprägnierung)</li> <li>- Schäden an Natursteinen, Schadenursachen und -bilder, Steinsanierungs- und Konservierungsmaßnahmen,</li> <li>- Holzschäden durch Feuchte, Pilze und Schädlinge, Holzschutz durch bauliche Maßnahmen</li> <li>- Korrosion + Korrosionsschutz von metallischen Bauteilen</li> <li>- Wärmebrücken und Schimmelbildung bei Wohngebäuden</li> <li>- Erarbeitung eines eigenen Sanierungskonzeptes für einen Schadensfall</li> <li>- Exkursionen und Betriebsbesichtigungen</li> <li>- Bei der Vermittlung / Übung / Reflexion / Darstellung der Fachinhalte wird explizit auch auf wissenschaftliche Arbeitsmethodiken und –techniken eingegangen</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> a. 4 semesterbegleitende benotete Prüfungsleistungen (4 x Klausuren je 60 Minuten, je max. 60 Punkte)				

	<p>b. Für die Teilnahme an den Veranstaltungen / Exkursionen sind zusätzliche Bonuspunkte möglich (max. 36 Punkte)</p> <p>s. StgPO</p> <p>Die Note ergibt sich aus der Gesamtpunktzahl der 4 semesterbegleitenden Prüfungsleistungen unter Berücksichtigung der erreichten, unter b erwähnten Bonuspunkte (max. 36 Punkte).</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein. Hierzu müssen mind. 50% der unter</p> <p>a möglichen Gesamtpunkte (maximale Gesamtpunktezahl: 240 Punkte, zum Bestehen erforderliche Mindestpunktzahl: 120 Punkte), unter b. beschriebenen Bonuspunkte (max. 36 Punkte) werden angerechnet.</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>1,65 %</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Rainer Hohmann</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p>Skript zur Veranstaltung</p> <p>Kostenloser Download (<a href="http://www.fh-dortmund.de/de/fb/1/personen/lehr/hohmann/buch/index.php">http://www.fh-dortmund.de/de/fb/1/personen/lehr/hohmann/buch/index.php</a>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hohmann, R.: Nachträglich erstellte druckwasserdichte Keller aus Beton. Sonderdruck aus Bausubstanz, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, Heft 1/2011</li> <li>– Hohmann, R.: Elementwände im drückenden Grundwasser – Chance oder Risiko? Teil 1: Anforderungen an das Bauen mit Elementwänden. Sonderdruck aus "Der Bausachverständige", Heft 1/2011 und 2/2011, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart</li> <li>– Hohmann, R.: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton – Abdichtung mit Injektionsverfahren – Lösungen auch für schwierige Fälle. Hrsg: Desoi GmbH / Kalbach, 2012. (kostenloser Download: <a href="http://www.desoi.de/fileadmin/user_upload/desoi.de/Unternehmen/Fachprospekte/Wasserundurchl_Bauwerke_2_mail.pdf">http://www.desoi.de/fileadmin/user_upload/desoi.de/Unternehmen/Fachprospekte/Wasserundurchl_Bauwerke_2_mail.pdf</a> 2)</li> </ul> <p>Weitere Literaturhinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hohmann, R.: Abdichtung bei wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton. Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2009</li> <li>– Hohmann, R.: Elementwände im drückenden Grundwasser richtig ausgeführt. Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2015</li> <li>– Hohmann, R.: Planung und Ausführung von Elementwänden bei drückendem Grundwasser. In: Beton- und Stahlbetonbau 108 Spezial: WU-Bauwerke aus Beton. Supplement S1 Oktober 2014. S. 81 – 95</li> <li>– Hohmann, R.: Fugensysteme für WU-Konstruktionen. In: Beton, Heft 12 (2014), S. 482 – 490</li> <li>– Dahmen, Engel, et. al.: Innenabdichtungen. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart</li> <li>– Reul: Handbuch Bautenschutz und Bausanierung. Rudolf Müller Verlag, Köln</li> <li>– Böhning: Altbaumodernisierung im Detail. Rudolf Müller Verlag, Köln</li> <li>– Thomas: Denkmalpflege für Architekten und Ingenieure. Rudolf Müller Verlag, Köln</li> <li>– Frössel: Mauerwerkstrockenlegung und Kellersanierung. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart</li> </ul>

- Arendt: Feucht und Salze in Gebäuden. Verlagsanstalt Alexander Koch, Leinefelden
- Hankammer, Lorenz: Schimmelpilze und Bakterien in Gebäuden. Rudolf Müller Verlag, Köln
- Vogt: Abdichtung – Fachgerecht und Sicher. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart
- Stahr: Praxiswissen Bausanierung. Vieweg Verlag, Wiesbaden
- Balak, Pech: Mauerwerkstroeknlegung. Springer Verlag, Wien
- Reul: Sanierung von Tiefgaragen und Parkhäusern. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart
- Weber, Hafkesbrink: Bauwerksabdichtung in der Altbausanieung. Teubner Verlag, Wiesbaden
- Brundiers, Hebeisen, Hunstock, Meyer, Spirgatis: Außenabdichtungen. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart
- BFA BWA: BWA-Richtlinien für Bauwerksabdichtungen – Grundwissen zur Ausführung von Abdichtungen. Beuth Verlag, Berlin
- Raps, Schmidt, Rohr-Suchala: Schutz und Instandsetzung von Parkhäusern und Tiefgaragen. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart
- Röhling, Meichner: Rissbildungen im Stahlbetonbau – Ursachen – Auswirkungen – Maßnahmen. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart
- Lotz, Hammacher: Schimmelschäden vermeiden. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart
- Colling: Lernen aus Schäden im Holzbau. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart
- Ansorge: Bauwerksabdichtung gegen von außen und innen angreifende Feuchte. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart
- Scholz: Typische Baufehler. Rudolf Müller Verlag, Köln
- Nürnberger: Korrosion und Korrosionsschutz im Bauwesen. Bauverlag, Wiesbaden
- Meichsner: Bauwerksrisse kurz und bündig. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart
- 04.07.2019
- Wallasch: Instandsetzung von Ziegelmauerwerk. DVA
- Kempe: Dokumentation Holzschädlinge. Verlag Bauwesen. Berlin
- Meier: Sanierputze. Expert-Verlag, Renningen
- Raupach: Schutz und Instandsetzung von Betontragwerken. Verlag Bau + Technik
- Frössel: Schimmelpilze und andere Innenraumbelastungen. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart
- WTA-Merkblätter

<b>Baustofftechnologie   Vertiefung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 03 – BTV	120 h	4	ab 6. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Neben den Baustoffkenntnissen und Anwendungsmöglichkeiten wird den Studierenden der wissenschaftliche Umgang mit baustofflichen Fragestellungen vermittelt. In den Bautechnischen Laboren werden in den Übungen Baumaterialien geprüft und praktische Arbeiten angefertigt. Die Studierenden entwickeln und fertigen Exponate und Prototypen aus den relevantesten und innovativsten Baustoffen. Die Studierenden sind nach Kursabschluss in der Lage, eigenständig und systematisch Eigenschaften, Einsatzgebiete und Verarbeitungsweisen von Baustoffen zu recherchieren und auch zur Anwendung zu bringen. Ziel dieser Seminare und Übungen ist die Vermittlung entscheidender Materialeigenschaften und die Umsetzung im kleinen Maßstab für ein besseres Verständnis im späteren Berufsleben. □				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> In dieser Vertiefung erfolgt ein fundiertes Studium ausgewählter Gebiete der Baustofftechnologie, wie es zeitlich im Rahmen anderer Veranstaltungen nicht möglich ist. Durch selbst durchgeführte Materialstudien und dazu passende Laborübungen erlernen die Studierenden den methodischen und fachgerechten Umgang mit modernen Baustoffen und deren Anwendung in der Baukonstruktion. In der sich anschließenden praktischen Umsetzung der Arbeiten wird ein direkter praktischer Bezug zu modernen Baumaterialien und deren Verarbeitungstechniken hergestellt. Dies erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Industrie und Wirtschaft. Abschließend erfolgt die wissenschaftliche Aufarbeitung, Zusammenstellung und Präsentation der Ergebnisse.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Prüfung in Form von Hausarbeiten Semesterbegleitende Prüfungsleistungen in Form von Referaten <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> 20% Referat, 80% Abgabeleistung (Hausarbeit)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen der Referate und der Hausarbeit				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 1,65 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Studiendekan*in				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Zu themenbezogenen Seminaren können ergänzend Fachleute aus der Industrie eingeladen werden.				

<b>Städtebau</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 04 – SB	120 h	4	ab 6. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- das Zusammenwirken baulicher und nichtbaulicher Strukturen der Stadt zu verstehen, indem sie in Fallstudien die maßgebenden Veränderungskräfte im Raum aus wirtschaftlicher, gesellschaftlicher, ökologischer und baukultureller Sicht erkennen.</li> <li>- nachhaltige städtebauliche Strukturen und Handlungsansätze zu benennen, um diese in praktischen Projekten umzusetzen.</li> <li>- aktuelle städtebauliche Entwicklungen zu beschreiben, indem sie Methoden wissenschaftlichen Arbeitens (Recherche, Fachbegriffe, Interpretation und Zitieren) anwenden.</li> <li>- Eine persönliche Haltung zu Entwicklungsnotwendigkeiten in unserer gebauten Umwelt zu entwickeln und diese auf das eigene Handeln und die berufliche Tätigkeit zu beziehen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Literatur- und Materialrecherchen</li> <li>- Projektorientierte Verarbeitung von Facherkennnissen außerhalb der Disziplin Architektur</li> <li>- lösungsorientierte Gesprächs- und Diskussionsformen</li> <li>- Umsetzung von theoretischen Ansätzen in die Praxis</li> <li>- Erprobung von individuellen Projektideen und Handlungsoptionen</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Prüfung in Form von Hausarbeiten und Referaten				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 1,65 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Christian Moczala				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

<b>Tragwerkslehre   Vertiefung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 05 – TLV	120 h	4	ab 6. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden dazu in der Lage, vorhandene Bauwerke hinsichtlich des Zusammenwirkens von Entwurf und Tragwerk zu analysieren. Sie haben ein Verständnis für das Tragverhalten verschiedener bestehender Bauwerke gewonnen. Sie können dieses Wissen bei Entwurf und Konstruktion eigener Projekte anwenden.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse des Tragverhaltens vorhandener Bauwerke</li> <li>- Klassifizierung von Bauwerken hinsichtlich ihres Tragverhaltens</li> <li>- Zusammenwirken von Entwurf, Konstruktion und Tragwerk</li> <li>- Literaturrecherche</li> <li>- Vor Ort Dokumentation und Analyse bestehender Bauwerke</li> <li>- Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit einschließlich Präsentation</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Projektbezogene Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> 100% projektbezogene Arbeit (je nach konkreter Aufgabenstellung wird zu Beginn der Lehrveranstaltung die Wichtung der einzelnen Arbeitsanteile Dokumentation, Präsentation und mündliche Prüfung bekanntgegeben).				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> projektbezogene Arbeit bestehen				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 1,65 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Reinhild Schultz-Fölsing				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Themenspezifische Fachliteratur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. Themenspezifisch ist es möglich, dass die Lehrveranstaltung in englischer Sprache stattfindet. Wenn die Lehrveranstaltung in Deutsch angeboten wird, ist die individuelle Betreuung in englischer Sprache möglich.				

<b>Gebäudelehre   Vertiefung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 06 – GLV	120 h	4	ab 6. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>  Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, besondere Aspekte und strukturelle Merkmale bekannter Typologien und neuer Typenbildungen zu erkennen, zu benennen, vertieft zu analysieren und in den städtischen, nutzungsspezifischen und gesellschaftlichen Kontext einzuordnen. Durch Verknüpfungen mit den Bereichen Städtebau, Baugeschichte, Landschaftsarchitektur oder angewandte Sozialwissenschaften haben sie kooperative Handlungsansätze sowie interdisziplinäre und partizipative Strategien kennengelernt. Sie haben gelernt vernetzt zu denken und mit gesellschaftlicher Verantwortung Projekte zu bewerten. Teamarbeit, Kommunikation mit möglichen Nutzern oder anderen am Planungsprozess Beteiligten haben ihre sozialen Kompetenzen gestärkt.  Sie sind in der Lage, selbstständig mit dem Instrumentarium der Gebäudelehre umzugehen und wissenschaftliches Arbeiten (Recherche, Fachbegriffe, Interpretation) zielorientiert anzuwenden. Darüber hinaus haben sie ihre Kenntnisse in den professionellen Präsentations- und Vermittlungstechniken erweitert.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefung struktureller Merkmale bekannter Typologien</li> <li>- Beschäftigung mit besonderen und mehrdimensionalen Aufgabenstellungen der Gebäudelehre</li> <li>- Auseinandersetzung mit gesellschaftlich relevanten Problemstellungen im Kontext des Demographischen Wandels wie z.B. Alternde Gesellschaft, Inklusion, schrumpfende Bevölkerungszahlen auf dem Land, Mangel an bezahlbarem Wohnraum in den Städten, Migration etc.</li> <li>- Einbeziehung aktueller gesellschaftlicher und städtebaulicher Entwicklungen und Verknüpfung der Sichtweise von Baugeschichte, Stadt- und Landschaftsplanung, Soziologie u.a</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Prüfung in Form von Hausarbeiten, Referaten oder semesterbegleitenden Leistungen (Referate, Analyse-Portfolio, Plakate etc.)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive für weitere Lehr- und Forschungsk Kooperationen sowie Exkursionen und Masterstudiengänge, ergeben sich durch Anbindung der Übung an das Angebot des FB Architektur (Entwerfen, Baugeschichte, Städtebau, Bauen im Bestand, Baukonstruktion) und an das Angebot des FB Angewandte Sozialwissenschaften.				

<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 1,65 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Diana Reichle
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 1,65 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Diana Reichle
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>The Imaginary Museum of Architecture</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WEM 29 – IMA	120 h	4	Ab 6. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 3 SWS / 45 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- aufbauend auf vorhandenem Basiswissen der Fotografie in Technik und Bildgestaltung gebaute Architektur nicht nur darzustellen, sondern mithilfe weiterer fotografischer Grundprinzipien zu analysieren und archivarisches zu dokumentieren.</li> <li>- Entwurf und Realisation von Einzelarchitekturen, Gebäudeensembles und urbanen Freiräumen bildlich nachvollziehbar zu machen.</li> <li>- authentische Aufnahmen mit hoher Informationsdichte von Gebäuden im Innen- und Außenbereich zu erstellen.</li> <li>- unter Beachtung dokumentarischer Grundprinzipien die individuelle Handschrift einzelner ArchitektInnen herauszuarbeiten</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gezielter Einsatz von optischen Spezialverfahren (Optik,ameratechnik, Lichttechnik)</li> <li>- praktische Übungen vor Ort und im Fotostudio zu Aufnahmetechnik, Beleuchtung und Abbildung</li> <li>- praktische Übungen zu Objektrecherche, Bildanalyse, Dokumentation</li> <li>- Reproduktionstechnik (Planvorlagen)</li> <li>- Vertiefung der Kenntnisse und Fähigkeiten digitaler Bildbearbeitung, Anwendung digitaler Spezialverfahren</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b> Basiswissen Fotografie & Bildbearbeitung, Grundlagen Architekturtheorie				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen; Endprüfung in Form einer Abgabe mit Präsentation				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Endnote setzt sich zusammen aus semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (40%) und dem Ergebnis der Abgabe mit anschließender Präsentation (60%).				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 1,65%				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Christian Moczala, Dipl.-Des. Gabriele Marl				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

Titel der Veranstaltung:

**„The Imaginary Museum of Architecture“**

Die Studierenden arbeiten gezielt zu vorgegebenen Themenschwerpunkten in der Architektur, um Bildmaterial über vorbildliche Bauvorhaben in der Region NRW z.B. aus den Bereichen nachhaltiges Bauen (Gebäudetechnologie), div. Baustile/ Epochen (Baugeschichte), soziale Wohnformen etc. zu erstellen. Hierbei sollen die Besonderheiten der Entwürfe und deren Umsetzung sowie die Ausprägung einzelner ArchitektInnen oder Büros erkennbar werden. Die fotografierten Projekte werden ergänzt durch textliche Angaben mit Basisdaten und weitergehenden Informationen. Die vollständigen Reportagen werden in einem Archiv gesammelt und auf einer eigens erstellten Website nachkommenden Studierenden als eine Art „Architekturführer der Region“ zugänglich gemacht.

Das Seminar wird bei Bedarf in englischer Sprache gehalten.

<b>Architektur und Energie</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 07 – A	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Nach dem Besuch des Seminars besitzen die Studierenden Kompetenzen im Bereich der Grauen Energie und/oder im Bereich der Betriebsenergie eines Gebäudes.</p> <p>Beim Thema Graue Energie erhalten sie Kenntnisse zur Ermittlung der Grauen Energie (Berechnungsmethoden, Datenbanken) und zur konzeptionellen Reduzierung Grauer Energie.</p> <p>Im Bereich der Betriebsenergie werden Kenntnisse zu einer energiesparenden und/oder von Fossiler Energie freien Planung in Entwurf und Konstruktion vermittelt. Die Anwendung der Instrumente wird durch die Bearbeitung eines Projekts geübt. Kenntnisse zur Simulation des Betriebsenergiebedarfs können vermittelt werden.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Graue Energie und/oder Betriebsenergie von Gebäuden</li> <li>- Energiesparende Planung oder Planung ohne Einsatz Fossiler Energie</li> <li>- Energieberechnung, Energiesimulation</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Projektarbeit mit Präsentation				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> planerische Arbeit bestehen				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> V-Prof. Daniele Santucci				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

<b>Architekturtheorie</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 08 – AT	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind befähigt, die Komplexität der architektonischen Praxis zu erkennen und kritisch zu bewerten. Sie können architekturtheoretische Fragestellungen, Argumentationen, Positionen und Begriffe wiedergeben, diskutieren und anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, fremde und/oder eigene Ideen, Konzepte und Haltungen etc. in Wort und Schrift darzulegen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Die Veranstaltung vermittelt auf Grundlage schriftlicher Quellentexte einen Überblick über architekturtheoretischen Fragen. Mit wechselnden Themenschwerpunkten zu aktuellen Fragen von Architektur und Städtebau in kultur- und ideengeschichtlichen Kontexten werden in der Veranstaltung Positionen und Gegenpositionen verglichen und analysiert. Eine Wissensvermittlung im Dialog (ggf. Gruppenarbeit, Teamteaching und E-Learning) fördert dabei die Entwicklung von Denkmodellen für zukünftige Planungen und konkrete Entwurfsaufgaben in Architektur und Städtebau.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Benotete wissenschaftliche Ausarbeitung (Hausarbeit oder mehrere Kurztex te) und Referat inkl. Handout. Die regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung ist obligatorisch, da die Inhalte der weiteren Präsentationen in die kritische Reflektion des eigenen Themas einfließen. <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> 60% wissenschaftliche Ausarbeitung, 40% Referat				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen und wissenschaftliche Ausarbeitung jeweils mind. mit 4,0 benotet. Regelmäßige Teilnahme, mind. 80%.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive für Exkursionen und weitere Lehr- und Forschungsk Kooperationen, ergeben sich durch Anbindung der Veranstaltung an das Angebot des FB Architektur (Gebäudelehre, Entwerfen, Städtebau etc.)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr.-Ing. Christiane Fül scher				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Empfohlene Literatur: Sigfried Giedion, Raum, Zeit, Architektur. Die Entstehung einer neuen Tradition, 2. Aufl. Basel 2015.				

Ulrich Conrads, Programme und Manifest zur Architektur des 20. Jahrhunderts, Basel 2014.

Hanno-Walter Kruft, Geschichte der Architekturtheorie. Von der Antike bis zur Gegenwart, 6. Aufl. München 2013.

Kari Jormakka, Geschichte der Architekturtheorie, Wien 2007.

Ákos Morávanszky (Hg.), Architekturtheorie im 20. Jahrhundert. Eine kritische Anthologie, Stuttgart 2004.

Ruth Hanisch, Vittorio Magnago Lampugnani, Ulrich M. Schumann, Wolfgang Sonne, Architekturtheorie 20. Jahrhundert. Positionen, Programme, Manifeste, Stuttgart 2004.

Gerd de Bruyn/Stefan Trüby (Hrsg.), architektur-theorie.doc. Texte seit 1960, Basel 2003.

Fritz Neumeyer, Quellentexte zur Architekturtheorie. Bauen beim Wort genommen, München 2002.

Kenneth Frampton, Grundlagen der Architektur. Studien zur Kunst des Tektonischen, München/Stuttgart 1993.

<b>Bauen im Bestand</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 09 – BS	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> a) Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS - 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Studierende sind nach dem Besuch der Veranstaltung befähigt, Entwurfskonzepte innerhalb eines Stadt- oder Gebäudebestandes zu entwickeln und das Entwerfen als ganzheitlichen, verantwortlichen Prozess; die Physis des Gebäudebestandes mit einbeziehend unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit zu betrachten. Sie sind zudem in der Lage, Strategien zur Erschließung neuer Aufgabenfelder zu entwickeln.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwickeln von Konzepten und Entwürfen von Siedlungen, Orten, Gebäuden oder Räumen innerhalb eines Gebäudebestandes.</li> <li>- Weiterbauen – Rückbauen – Umbauen – Anbauen unter Berücksichtigung grundsätzlicher, die Architektur bestimmende Faktoren: Ort, Kontext, Raum, Form, Poesie, Ausdruck, Material, Angemessenheit, Nachhaltigkeit sowie spezielle, den Gebäudebestand betreffende Faktoren.</li> <li>- Auseinandersetzung mit dem Spannungsfeld zwischen „Alt“ und „Neu“,</li> <li>- auch denkmalpflegerische Belangen</li> <li>- Vermittlung wissenschaftlicher Arbeitstechniken ( Recherche, Analyse, Referate etc.)</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung sowie unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen von mindestens 50% der unbenoteten semesterbegleitenden Prüfungsleistungen, (Hausarbeiten, Referate, Testate etc.) und erfolgreiche Abschlussprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Christine Remensperger				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

<b>Baulicher Brandschutz</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 10 – BR	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>  Die Teilnehmer*Innen können u.a. die brandschutztechnischen Bestimmungen der Landesbauordnung NRW und der Sonderbauordnung NRW auf eigene Projekte anwenden. Sie können Gebäude so konzipieren, dass eine Brandentstehung bzw. die Ausbreitung eines entstandenen Brandes verhindert und die Rettung von Personen ermöglicht wird. Die Teilnehmer*Innen können die geltenden brandschutztechnischen Bestimmungen umzusetzen. Sie lernen die konkrete Umsetzung von Brandschutz an unterschiedlichsten Bauwerken kennen, an eigenen Projekten Gebäude brandschutztechnisch zu analysieren, zu bewerten und zu verbessern. Die Teilnehmer*Innen können die Ergebnisse präsentieren und im Architektengespräch mit Vertretern der Bauabteilungen und der Feuerwehr vertreten sowie in schriftlichen Ausarbeitungen fachlich und textlich richtig und angemessen zusammenstellen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>  Inhalte  Grundlagen des Brandschutzes  Einführung in den Brandschutz, Schutzziele, Brandentstehung, Brandausbreitung, Brandursachen, Brandverhalten von Baustoffen, Brandlasten und Brandrisiken, Wärmestrahlung, Brandrauch und Rauchausbreitung.  Rechtsgrundlagen im Brandschutz (Bauordnungsrecht)  Gebäudeklassen und deren Bestimmung  Brandschutztechnische Regelungen der ... ... Landesbauordnung NRW ... Sonderbauordnung NRW (für Versammlungs-, Beherbergungs-, Verkaufsstätten, Hochhäuser, Garagen) ... Industriebaurichtlinie ... Pflege - und Betreuungsrichtlinie ... Schulbaurichtlinie  Abweichungen und Kompensationsmaßnahmen  Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen im Detail – Regelwerke, Baustoffklassen, Feuerwiderstandsklassen – Schutz von Bau- u. Bauwerksteilen (Stahl-, Holz-, Massivbauteilen) - Wand- u. Deckenöffnungen (Feuerschutztüren, -tore, -klappen, Rauchschutztüren, Feststellanlagen, Brandschutzverglasungen) – Bauprodukte u. Bauwerksteile (Tragende Wände, Stützen u. Zugglieder, raumabschließende Wände, Fassaden u. Vorbauten, Decken, Unterzüge, Dächer)				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Außenwände u. Fassaden, Brand- u. Komplextrennwände, Treppenträume, Flure, Fluchtwege</li> <li>- Anforderungen an Sonderbauteile (Brandwände, Komplextrennwände, nichttragende Außenwände, Bedachungen)</li> <li>- Rettungswege (Rettungsweglänge, Flure, Treppen, Treppenträume, erster u. zweiter Rettungsweg, notwendige Flure und Flure über die Rettungswege führen, Dachgeschoßausbau, Aufenthaltsräume u. Wohnungen in Kellergeschossen)</li> <li>- Abstands-, Aufstell-, Bewegungsflächen, Zu- und Durchfahrten, Zu- und Durchgänge</li> <li>- Haustechnische Anlagen, Installationen u. Rohrleitungen</li> <li>- Brandmeldeanlagen, Sprinkler- und Sprühwasseranlagen, Löschwasserversorgung</li> <li>- Besonderheiten der Urbanen Nachverdichtung und des Brandschutzes im Bestand</li> </ul> <p>Objektbegehungen und Vor-Ort-Übung/Vorlesungen in unterschiedlichen Bauwerken der Sonderbauordnung</p> <p>Besichtigung der Übungshalle des Instituts der Feuerwehr Münster</p> <p>Besichtigung einer Feuer- und Rettungswache mit praktischen Übungen und Vorführungen.</p> <p>Planvorstellung in Gruppenarbeit am Institut der Feuerwehr, Münster</p> <p>Für die Planvorstellungen und Vor-Ort-Übungen/Vorlesungen besteht Anwesenheitspflicht.</p> <p>Brandschutztechnische Beurteilungen gestellter und eigener Entwürfe von Gebäude besonderer Art oder Nutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brandschutztechnische Bewertung eines komplexeren Gebäudes besonderer Art und Nutzung (eigener Entwurf eines Teilnehmers der Gruppe) auf Grundlage der Landesbauordnungen NRW bzw. der Sonderbauordnung NRW, Präsentation und Verteidigung des Entwurfes unter brandschutztechnischen Gesichtspunkten am Institut der Feuerwehr NRW (4er-Gruppenarbeit). Bei dem Gebäude muss es sich um einen eigenen Entwurf eines der Gruppenmitglieder handeln, Fremdentwürfe sind nicht zulässig.</li> <li>- Erstellung einer brandschutztechnischen Bewertung eines eigenen Entwurfes unter Angaben von: Art der geplanten Nutzung und der Nutzer, Anzahl der Nutzer, Materialität des Gebäudes, Zugänge/Zufahrten mit Flächen für die Feuerwehr, Flucht- und Rettungswegen, und weiteren Fragestellungen. Hierfür wird ein eigener Entwurf aus dem Studium eines Gebäudes besonderer Art oder Nutzung verwendet. (Einzelarbeit, Schriftliche Ausarbeitung einer brandschutztechnischen Bewertung mit Plandarstellung). Bei dem Gebäude muss es sich um einen eigenen Entwurf handeln, Fremdentwürfe sind nicht zulässig.</li> </ul> <p>Bei der Vermittlung / Übung / Reflexion / Darstellung der Fachinhalte wird explizit auch auf wissenschaftliche Arbeitsmethodiken, -techniken und Berichterstellung (Form, Ausdruck, Grammatik, Rechtschreibung, korrekte Verwendung von Fachbegriffen) eingegangen.</p>
4	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Übungen</p>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p><b>Formal:</b> siehe Anlage zur StgPO</p> <p><b>Inhaltlich:</b></p>
6	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>5 semesterbegleitende Leistungskontrollen:</p> <p>4 x Brandschutztechnische Bewertung eines vorgegebenen Objektes mit schriftlicher und planerischer Abgabe (je max. 10 Punkte)</p> <p>1 x Abgabe einer brandschutztechnischen Bewertung eines eigenen Entwurfes für ein Gebäude besonderer Art oder Nutzung (eigener Entwurf, max. 30 Punkte)</p> <p>1 x schriftliche Klausur, 90 Minuten, max. 75 Punkte</p>

	<p>Die Note ergibt sich aus der Gesamtpunktzahl der 5 semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (maximal 70 Punkte) und der Klausur zum Ende des Semesters (max. 75 Punkte)</p> <p>In Summe können 145 Punkte erreicht werden.</p>
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein. Hierzu müssen mind. 50% der möglichen Gesamtpunkte (maximale Gesamtpunktezahl: 145 Punkte, zum Bestehen erforderliche Mindestpunktezah: 73 Punkte) erreicht werden.</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>2,47 %</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Rainer Hohmann</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018) vom 21. Juli 2018</li> <li>- Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung - SBauVO NRW) mit Stand vom 02.10.2019</li> <li>- Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an den Bau und Betrieb von Einrichtungen mit Pflege- und Betreuungsleistungen NRW mit Stand vom 07.10.2019</li> <li>- Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (SchulbauRichtlinie – SchulBauR NRW)vom 22.07.2020</li> <li>- Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (Muster-IndustriebauRichtlinie – MIndBauR NRW) mit Stand vom Mai 2019</li> </ul> <p>Weitere Literatur wird in der ersten Veranstaltung angegeben.</p>

<b>Bauphysik / Sondergebiete (BPS)</b>						
<b>Nummer</b> WPM 11 – BPS	<b>Sprache</b> deutsch	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Studiensemester</b> ab dem 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots</b> WS	<b>ECTS</b> 6	
1	<b>Veranstaltungen</b>	<b>Art der Veranstaltung</b>	<b>gepl. Gruppengröße</b>	<b>Workload</b>		<b>SWS</b>
				<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	
	Seminaristische Vorlesung	WPM	26	60 h	120 h	4
2	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>Die Teilnehmer*Innen des Moduls haben nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul ein grundlegendes Verständnis für die Planung, Ausführung, Überwachung und Instandsetzung von hochwertig genutzten Untergeschossen und Bauteilen gegen Erdreich erworben, die als wasserundurchlässiges Bauwerk aus Beton (Weiße Wanne, WU-Konstruktionen) in Ortbeton- und Elementwandbauweise hergestellt werden. Sie kennen die Entwurfsgrundsätze (Rissmanagement) für wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton und können die für die Umsetzung der Entwurfsgrundsätze möglichen Maßnahmen (betontechnologische, konstruktive und ausführungstechnische Maßnahmen) bewerten und anwenden. Die Teilnehmer*Innen erkennen Fehler bei der Planung, Ausführung und Überwachung von wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton / hochwertig genutzten Untergeschossen aus Beton, können diese vermeiden und im Schadensfall die Konstruktion fachgerecht instand setzen. Die Teilnehmer*Innen des Moduls kennen auch die bauphysikalischen Besonderheiten bei hochwertig genutzten Untergeschossen. Sie können eine einfache Ausführungsplanung für ein Untergeschoss (z.B. eine Tiefgarage mit z.T. auch hochwertig genutzten Räumen, Aufzugsunterfahrten, u.ä. durchführen und die Details (Fugenplanung, konstruktive Maßnahmen zur Zwangminimierung,...) entwickeln und darstellen.</p> <p>Die Teilnehmer*Innen kennen die unterschiedlichen Fugenabdichtungssysteme mit ihrem Wirkungsmechanismus, ihren Besonderheiten bei der Planung und der Ausführung sowie ihren Stärken und Schwächen, kennen die Grundsätze für die Planung von Fugen und Fugenabdichtungssystemen und können diese bei ihren Planungen anwenden. Sie können die Fugenabdichtungssysteme richtig und fachgerecht einbauen bzw. deren Einbau überwachen.</p> <p>Die Teilnehmer*Innen kennen die Möglichkeiten der nachträglichen Instandsetzung vernässter Gebäude aus Mauerwerk gegen drückendes Wasser und die Schadensprozesse durch bauschädliche Salze. Die Teilnehmer*Innen kennen geeignete Sanierungsmethoden für vernässtes und versalztes Mauerwerk und sind in der Lage, diese anzuwenden bzw. diese Arbeiten zu planen und zu überwachen.</p>					
3	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Lerneinheit 1: Planung und Bauausführung wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton (Weiße Wannen)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Was sind WU-Konstruktionen? Elemente einer WU-Betonkonstruktion; Grundlagenermittlung, Bedarfsplanung für WU-Konstruktionen, Beanspruchungs- und Nutzungsklassen, Mindestbauteildicken</li> <li>- Bauphysikalische Aspekte bei Ausführung von hochwertig genutzten wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton, Feuchtetransport, Tauwasser und Sommerkondensat, Wärmebrücken, Schimmelbildung</li> <li>- Schnittstellen und Verantwortlichkeiten bei der Planung von WU-Konstruktionen,</li> <li>- WU-Vorkonzept und WU-Konzept – Was muss darin stehen und in welcher Leistungsphase müssen sie vorliegen?</li> <li>- Dokumentationspflicht und was muss wann dokumentiert werden? Was muss mit dem Bauherrn wann abgestimmt werden?</li> <li>- Entwurfsgrundsätze nach WU-Richtlinie (Rissmanagement), konstruktive, betontechnologische und ausführungstechnische Maßnahmen zur Umsetzung der Entwurfsgrundsätze nach WU-Richtlinie</li> <li>- Empfehlungen für Planung, Baukonstruktion und Ausführung der „Weißen Wanne“ in Abhängigkeit der Nutzung und Beanspruchung, der Bauweise, der unterschiedlichen Entwurfsgrundsätze und der sich daraus ergebenden Konsequenzen</li> <li>- Konstruktive Optimierung von WU-Betonkonstruktionen, Detailausbildungen</li> <li>- Beispiele für Ausführungspläne und Detailausbildungen für WU-Konstruktionen</li> <li>- Umgang mit Rissen und undichten Fugen bei WU-Bauwerken</li> </ul> <p><b>Lerneinheit 2: Fugen in WU-Konstruktionen und deren Abdichtung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überblick über Fugenarten und Fugenabdichtungssysteme für WU-Konstruktionen</li> <li>- Regelwerke für Fugenausbildung / -abdichtung, Bauausführung / -überwachung</li> <li>- Fachgerechte Fugenplanung (Planung von Fugen, Fugenabdichtungen und Durchdringungen)</li> <li>- Bauordnungsrechtliche Anforderungen an die Fugenabdichtungssysteme</li> </ul>					

- Fugenabdichtungssysteme für wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton im Details - Aufbau, Wirkungsweise, Einsatzbereiche, Bauausführung, typische Fehler: Fugenbänder, unbeschichtete und beschichtete Fugenbleche, Arbeitsfugenband Duo-Fix 150, Kombi-Arbeitsfugenbänder KAB, verpresste Injektionsschlauchsysteme, quellfähige Fugeneinlagen, Adhäsionsdichtungen, Dichtrohre, Sollrissfugenschienen
- Abdichtung von Durchdringungen (Rohrdurchführungen, Schalungsspreizen, Fundamenterde, Fenster und Lichtschächte)
- Sonderkonstruktionen (Anschluss von WU-Neubauten an den Gebäudebestand, Klemmkonstruktionen)
- Abdichtung von überfahrbaren Fugen (Überfahrkonstruktionen)

### **Lerneinheit 3: WU-Konstruktionen mit Elementwänden**

- Was sind Elementwände? Vor- und Nachteile von Elementwänden
- Anforderung an Elementwände für WU-Konstruktionen
- Fertigungsprozess von Elementwänden
- Hinweise zur Planung von WU-Konstruktionen aus Elementwänden
- Besonderheiten bei Elementwänden und Tiefgaragen
- Hinweise zur Bauausführung und Überwachung von Elementwänden
- Besonderheiten bei Fugen und deren Abdichtung bei WU-Konstruktionen mit Elementwänden
- Typische Fehler beim Bauen mit Elementwänden und Hinweise zur Fehlervermeidung

### **Lerneinheit 4: Nachträgliche Abdichtung von Rissen und undichten Fugen bei WU-Bauwerken**

- Überblick über die Prinzipien und Methoden der nachträglichen Abdichtung von Rissen und undichter Fugen bei wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton
- Schadensanalyse und Sanierungskonzept
- Regelwerke zur Instandsetzung von Rissen und undichter Fugen
- Abdichtung von Rissen in WU-Konstruktionen aus Ortbeton, Anwendungsgrenzen und Alternativen
- Nachträgliche Abdichtung undichter Arbeits- und Sollrissfugen
- Instandsetzung von Undichtigkeiten bei Elementwänden
- Abdichtung durch Schleiervergelung
- Abdichtung von undichten Dehnfugen durch Injektionsverfahren
- Abdichtung von undichten Dehnfugen mit Klemmkonstruktionen oder ggf. Adhäsionsdichtungen
- Injektionsschulung - theoretischer und praktischer Teil

### **Lerneinheit 5: Abdichtung von WU-Bauwerken mit Frischbetonverbundsystemen**

- Was sind Frischbetonverbundsysteme (FBVS)?
- Funktionsweise, Einsatzbereiche und Anwendungsgrenzen
- Empfehlungen aus dem neuen DBV-Merkblatt FBVS
- Was ist bei der Planung von Frischbetonverbundsystemen zu beachten? Beispiele für wichtige Konstruktionsdetails
- Was ist bei der Bauausführung von Frischbetonverbundsystemen zu beachten? Einweisung, Untergrund, Verlegung, Fügungen und Nähte, Ausschalfristen bei vertikaler Verlegung
- Typische Fehler beim Einsatz von Frischbetonverbundsystemen und Hinweise zur Fehlervermeidung

### **Lerneinheit 6: Sanierung vernässter Gebäude aus Mauerwerk gegen drückendes Wasser**

- Bestandsaufnahme und Bauwerksdiagnostik - notwendige Grundlagen des Sanierungskonzeptes
- Aufsteigende Feuchte und Bauschäden durch bauschädliche Salze, Ursachen und Wirkungsmechanismen, Sanierungsmaßnahmen
- Nachträgliche Instandsetzung von vernässten Kellern aus Mauerwerk
- Nachträgliche Horizontalabdichtung der Kelleraußenwände (mechanische und chemische Horizontalsperre)
- Nachträgliche Vertikalabdichtung der Kelleraußenwände (z.B. Vergelung)
- Nachträgliche Abdichtung statisch nicht ausreichend dimensionierter Gebäude (z.B. nachträglicher Einbau wasserundurchlässiger Wannens aus Beton in den Gebäudebestand)

	<p><b>Exkursionen und Betriebsbesichtigungen</b> (Ganztagesveranstaltungen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MC-Bauchemie GmbH, Bottrop (Injektionsschulung – praktischer und theoretischer Teil)</li> <li>- Lütkenhaus GmbH, Dülmen (Fertigung von Elementwänden und Betonfertigteilen)</li> <li>- Ggf. Kraso GmbH, Rhede (Fügetechnik bei Fugenabdichtungssystemen, Herstellung von Fertigteilschächten, Herstellung von Fugenbändern)</li> </ul>
4	<p><b>Lehrformen</b> Seminaristische Vorlesungen</p>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b> siehe Anlage zur StgPO</p>
6	<p><b>Prüfungsform</b> Die Prüfungsleistung besteht aus 5 (fünf) semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (a und b)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 4 (vier) semesterbegleitende Prüfungsleistungen (Tests in Klausurform, je 45 Minute, je max. 40 Punkte möglich)</li> <li>b) Hausarbeit als 2er/3er-Gruppenarbeit (Entwurfsplanung + WU-Konzept + Fugenplanung + konzeptionelle Detailplanung eines eingeschossigen Untergeschosses oder einer Tiefgarage jeweils mit Lager- und hochwertigen Nebenräumen, max. 60 Punkte möglich)</li> <li>c) Für die Teilnahme an den ggf. angebotenen drei Exkursionen sind zusätzliche Bonuspunkte möglich (max. 33 Punkte).</li> </ul>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Die Kreditpunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul mit mindestens „ausreichend“ bestanden wurde. Hierzu müssen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bei jeder der fünf Teilleistungen (a und b) mindestens 25 % der jeweils möglichen Punkte, d.h., bei den 4 (vier) semesterbegleitende Prüfungsleistungen jeweils mindestens 10 Punkte, bei der Hausarbeit mindestens 15 Punkte erreicht werden.</li> </ol> <p><b>und</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Neben der Mindestpunktzahl bei jeder der fünf Teilleistungen (a und b) zum Bestehen des Moduls mind. 50 % der möglichen Gesamtpunkte (aus a und b = 4 x 40 + 1 x 60 = 220 Punkte) erreicht werden, d.h., zum Bestehen des Moduls sind mindestens 110 Punkte erforderlich. Die unter c. beschriebenen Bonuspunkte (max. 30 Punkte) werden auf die in den Teilprüfungen erzielten Punkte angerechnet, d.h., zum Bestehen des Moduls müssen inklusive der Bonuspunkte mindestens 110 Punkte erreicht sein.</li> </ol> <p>Die Note ergibt sich aus der Gesamtpunktzahl der fünf semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (zuzüglich der erreichten, unter c erwähnten Bonuspunkte (max. zusätzlich 33 Punkte)).</p> <p>Die Termine der semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (Tests) und das Abgabedatum der Hausarbeit (Entwurfsplanung + WU-Konzept + Fugenplanung) werden in der Veranstaltung zu Semesterbeginn rechtzeitig bekanntgegeben.</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</b> Die BPS steht in engem Zusammenhang mit der Bauphysik, der Baustofftechnologie (Materialität), dem Entwurf und der Baukonstruktion z.B. bei Untergeschossen aus Beton und hochwertig genutzten Kellern und dem Baubetrieb. Die fachgerechte Planung, Überwachung und Bauausführung von hochwertigen Untergeschossen ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die von Planer, Überwacher und Bauausführenden in der Baupraxis vertiefte Fachkenntnisse und Erfahrung erfordert.</p>
9	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> <math>6/240 * 100 = 2,5 \%</math></p>
10	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr.-Ing. Rainer Hohmann</p>
11	<p><b>Literatur</b> (zwingend erforderlich)</p> <p>Aus Illias u.a. downloadbar sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle Vorlesungsfolien zur BPS-Vorlesung (pdf-Datei mit 1-Folie je Seite, 2 Folien oder 4 Folien je Seite) (<a href="#">pdf-Datei in der Vorlesung auf dem IPAD, Surface-Book, o.ä. verwendet werden, um der Vorlesung zu folgen</a>).</li> </ul>

- BPS-Fragenkatalog „BPS-Fragen zum Nachdenken“
- Aktuelles BPS-Skript des Fachgebietes
- Krause, H.-J., Horstmann, M., Hohmann, R., Zitzelsberger, T., Freimann, T., Heinlein, U., Frisch, J.: Planungsprozesse für erfolgreiche WU-Betonkonstruktionen – Empfehlungen aus der Praxis. Beton- und Stahlbetonbau, Heft 6 (2022)
- TAGUNGSBAND zum 3. DORTMUNDER BAUFORUM „Tiefgaragen und Parkhäuser“ 2019

Die Unterlagen sind aus dem Ilias downloadbar. Das Kennwort zum Öffnen der pdf-Dateien wird den Teilnehmern der BPS-Veranstaltung per Email zugeschickt.

### **Wichtig:**

**Für die BPS-Vorlesung sind zwingend die Folien zur BPS-Vorlesung erforderlich. Am sinnvollsten ist es, die pdf-Datei in der Vorlesung auf dem IPAD, Surface-Book, o.ä. zu verwenden, um der Vorlesung zu folgen)**

### **Weitere Literaturhinweise:**

- Hohmann, R.: Abdichtung bei wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton. Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2009
- Hohmann, R.: Elementwände im drückenden Grundwasser richtig ausgeführt. Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2015
- Hohmann, R.: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton. In: Lehrbuch der Hochbaukonstruktion. (Hrsg.: Fouad), Teubner Vieweg Verlag, 2013 Wiesbaden, S. 329 – 378
- Hohmann, R.: Fugenabdichtung mit Klemmkonstruktionen – eine Herausforderung für Planer und Ausführende? Beton- und Stahlbetonbau, 106 (2011), Heft 7, S. 445 - 458
- Hohmann, R.: Wasserdruckhaltende Innenwannen aus Beton im Gebäudebestand – Teil 1. Beton, 61 (2011), Heft 4, S. 126 - 130, Teil 2. Beton, 61 (2011), Heft 5, S. 176 - 180
- Hohmann, R.: Nachträglich erstellte druckwasserdichte Keller aus Beton. Bausubstanz, Heft 1 (2011), Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, S. 30 – 41
- Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V.: DAfStb-Richtlinie »Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton« (WU-Richtlinie), 2017
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.: DBV Merkblatt »Hochwertige Nutzung von Untergeschossen – Bauphysik und Raumklima«. Fassung 01/2009
- DIN 18197: Abdichten von Fugen in Beton mit Fugenbändern. 2018
- Alfes, C.; Fingerloos, F.; Flohrer, C.: Hinweise und Erläuterungen zur Neuausgabe der DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“, Betonkalender 2018, Bd. 2, S. 175 – 226
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.): Parkhäuser und Tiefgaragen. 2018
- Hohmann, R.: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton – Abdichtung mit Injektionsverfahren
- Lösungen auch für schwierige Fälle. Hrsg: Desoi GmbH / Kalbach, 2012. ([kostenloser Download: http://www.desoi.de/fileadmin/user\\_upload/desoi.de/Unternehmen/Fachprospekte/Wasserundurchl\\_Bauwerke\\_2\\_mail.pdf](http://www.desoi.de/fileadmin/user_upload/desoi.de/Unternehmen/Fachprospekte/Wasserundurchl_Bauwerke_2_mail.pdf))

Weitere Fachliteratur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

<b>Baustofftechnologie   Sondergebiete</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 12 – BTS	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Neben den Baustoffkenntnissen und Anwendungsmöglichkeiten wird den Studierenden der wissenschaftliche Umgang mit baustofflichen Fragestellungen vermittelt. In den Bautechnischen Laboren werden in den Übungen Baumaterialien geprüft und praktische Arbeiten angefertigt. Die Studierenden entwickeln und fertigen Exponate und Prototypen aus den relevantesten und innovativsten Baustoffen. Die Studierenden sind nach Kursabschluss in der Lage sein, eigenständig und systematisch Eigenschaften, Einsatzgebiete und Verarbeitungsweisen von Baustoffen zu recherchieren und auch zur Anwendung zu bringen. Ziel dieser Seminare und Übungen ist die Vermittlung entscheidender Materialeigenschaften und die Umsetzung im kleinen Maßstab für ein besseres Verständnis im späteren Berufsleben.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> In dieser Vertiefung erfolgt ein fundiertes Studium ausgewählter Gebiete der Baustofftechnologie, wie es zeitlich im Rahmen anderer Veranstaltungen nicht möglich ist. Durch selbst durchgeführte wissenschaftliche Materialstudien und dazu passende Laborübungen erlernen die Studierenden den methodischen und fachgerechten Umgang mit modernen Baustoffen und deren Anwendung in der Baukonstruktion. Anschließend erfolgt die praktische Umsetzung der Arbeiten in Form von Prototypen, Ansichtsmodellen sowie Demonstratoren in geeignetem Maßstab bis hin zur Originalgröße. Damit wird ein direkter praktischer Bezug zu modernen Baumaterialien und deren Verarbeitungstechniken hergestellt. Dies erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Industrie und Wirtschaft. Abschließend erfolgt die wissenschaftliche Aufarbeitung, Zusammenstellung und Präsentation der Ergebnisse				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Prüfung in Form von Hausarbeiten Semesterbegleitende Prüfungsleistungen in Form von Referaten <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> 20% Referat, 80% Abgabeleistung (Hausarbeit)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen der Referate und der Hausarbeit				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Studiendekan*in				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Zu themenbezogenen Seminaren können ergänzend Fachleute aus der Industrie eingeladen werden.				

<b>Denkmalpflege</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 13 –DP	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Veranstaltung sensibilisiert die Studierenden für den fachgerechten Umgang mit erhaltenswerter Bausubstanz. Sie kennen die Handlungsfelder der Denkmalpflege und können sich am fachlichen Diskurs beteiligen. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, die Qualitäten denkmalwürdiger Bauten und Ensembles zu erkennen und je nach Fragstellung adäquate Methoden der Denkmalpflege anzuwenden.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Das Seminar vermittelt einen Überblick über Themen und Arbeitsweisen der Denkmalpflege und vermittelt gleichzeitig die praktische Anwendung von Methoden (Dokumentation / Inventarisierung). Zur Veranstaltung gehört eine Einführung in die Geschichte der Denkmalpflege, die Diskussion über Denkmalwerte (Denkmalbegriffe und Denkmalbegründungen) und ein Einblick in die Arbeitsweisen der Institutionen und Organisationen der Denkmalpflege (national/international). Darüber hinaus werden die aktuellen rechtlichen Regelungen in der Denkmalpflege, der denkmalverträgliche Entwurf und der fachgerechte Umgang mit historischen Baukonstruktionen und Baumaterialien vermittelt. Die Verfahrensweisen werden an konkreten Objekten im Bestand von Architektur und Städtebau exemplarisch eingeübt und angewandt. Die Studienarbeiten bestehen aus einem theoretischen und angewandten Teil (jeweils zu 50%).				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Portfolio: Hausarbeit und benotete semesterbegleitende Prüfungsleistung (Referat, Poster o.ä. nach Absprache)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen und Hausarbeit jeweils mind. mit 4,0 benotet				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive für Exkursionen und weitere Lehr- und Forschungsk Kooperationen, ergeben sich durch Anbindung der Veranstaltung an das Angebot des FB Architektur (Baugeschichte 1/2, Gebäudelehre, Entwerfen, Städtebau etc.)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr.-Ing. Christiane Fülcher				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Empfohlene Literatur: Dieter J. Martin und Michael Krautzberger: Handbuch Denkmalschutz und Denkmalpflege, 5. Aufl. München 2022. Uta Hassler, Bauen und Erhalten. Eine Einführung, München 2020. Achim Hubel, Denkmalpflege: Geschichte – Themen – Aufgaben. Eine Einführung, Stuttgart 2019. Hermann Wirth, Denkmalpflege, Altenburg 2013.				

	Johannes Cramer, Stefan Breitling: Architektur im Bestand: Planung, Entwurf, Ausführung, Basel 2007. Norbert Huse (Hg.), Denkmalpflege. Deutsche Texte aus drei Jahrhunderten, 3. Aufl. München 2006. Michael Petzet und Gerd Mader, Praktische Denkmalpflege, 2. Aufl. Stuttgart 1995.
--	---

<b>Gestalten Sondergebiete</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 13 – GS	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <b>Nach der Teilnahme am Modul „Gestalten Sondergebiet“ sind die Studierenden in der Lage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in Bezug auf ein konkretes architektonisches Objekt ein eigenes Konzept und eine gestalterische Idee zu entwickeln.</li> <li>- diese Idee zum künstlerisch-gestalterischen Ausdruck zu bringen.</li> <li>- eine geeignete Materialwahl mittels kontextbezogener gestalterischer Entwürfe zu treffen.</li> <li>- das Ergebnis in analoger und digitaler Form überzeugend zu präsentieren und zu dokumentieren.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung eines Konzepts und seiner Umsetzung in Bezug auf ein angrenzendes Themenfeld im architektonischen Kontext</li> <li>- Arbeit an der Formulierung der Ideen. Mixed Media.</li> <li>- Umgang mit wiederverwendbaren nachhaltigen Materialien.</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Bewertete, benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung  <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> 30% der bewerteten, benoteten semesterbegleitenden Prüfungsleistung (a) u. 70% der Prüfung der projektbezogenen Arbeit (b)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bewertete, benotete semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (a) bestehen und die Prüfung der projektbezogenen Arbeit (b) erfolgreich abschließen				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durch die Entwicklung kontextbezogener gestalterischer Entwürfe für einen konkreten Ort, wird ein Bezug zu Modulen (innerhalb des Studiengangs) geschaffen, wie:  „M 02 GG – Grundlagen der Gestaltung“, „M 06 DT – Darstellungstechniken“, „M 07 GE – Grundlagen des Entwerfens“,  „M 12 DM/G –Digitale Methoden/Grundlagen, „M18G – Gestalten“, „M 19 K1 – Konstruieren 1“,  „M 20 SE2 – Städtebauliches Entwerfen 2“, „M 26 EW 2 – Entwerfen 2“,</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „M 27 K2 – Konstruieren 2“, „M 28 DM/E – Digitale Methoden/Entwerfen“, „WMP 18 LAT – Landschaftsarchitektur, „WPM 21 SES – Städtebauliches Entwerfen Sondergebiete“, „WEM 06 AF – Architekturfotografie“, „WEM 07 VP – Visualisierung und Präsentation“.</li> <li>- Das Modul kann für weitere künstlerisch-gestalterische Studiengänge in Fächern wie Architektur, Design, Fotografie, Kunst oder Lehramt sowohl für Bachelor- als auch Masterstudiengänge eingesetzt werden.</li> </ul>
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Hyun Mee Ahn
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>Innenraum   Ausbau   Möbelbau</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 15 – IA	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage eine vertiefende Auseinandersetzung mit einer räumlichen und baulichen Vorstellung einzugehen, dabei haben die Studierenden die Zusammenhänge zwischen Raum, Form, Oberfläche und Material und deren Konstruktion erkannt und sind dazu befähigt, der jeweiligen Aufgabe entsprechend, architektonische Lösungskonzepte von innenräumlichen Ausbauten oder Möbelobjekten von hoher Gestaltqualität zu entwickeln und diese auch konstruktiv zu beherrschen.</p> <p>Dies geschieht im Spannungsfeld zwischen handwerklichen und industriellen Herstellungs- und Fügungprozessen.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <p>Das Modul versteht sich umso mehr als Schnittstelle von Entwurf und Konstruktion, als dass, aufgrund der Fokussierung der Inhalte auf einen oder wenige Räume oder ein Objekt, die Detailtiefe größer ist.</p> <p>Innerhalb eines Gebäudebestandes wird die Aufgabe des Innenausbau bezogen auf die Zukunftsthemen „Weiterbauen, Umbauen, Anbauen, Rückbauen“ und so eine architektonische Auseinandersetzungen im Umgang von alt und neu gesucht.</p> <p>Losgelöst von Gebäuden entstehen v.a. Einzelobjekte mit besonderen Attributen, wie vorgefundene Materialien, natürliche Materialien, Montabilität – Demontabilität, Faltbarkeit, Anpassungsfähigkeit etc..</p> <p>Besonders im Bereich des Möbelbaus aus Holz werden Fügeprozesse erprobt, die Antworten liefern, Primärkonstruktionen des Holzhausbaus in eine zukunftsweisende Art weiterzuentwickeln.</p> <p>Zeichnerisch und modellhaft werden die Entwürfe bis ins Detail entwickelt und - je nach Kurs - auch im Maßstab 1:1 ausgeführt</p>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen</li> <li>- projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung</li> </ul>				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Ralf Dietz				

<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>
-----------	-------------------------------

<b>Konstruieren   Metallbau</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 16 – KM	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Absolvent*innen der Veranstaltung haben Fachkompetenzen im Metallbau erworben. Sie sind in der Lage, materialgerecht zu konstruieren und zu gestalten. Sie verfügen über Erklärungskompetenzen und können sicher dokumentieren und präsentieren.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metallwerkstoffe, Halbzeuge aus Stahl</li> <li>- Grundlagen industrieller Fertigungstechniken</li> <li>- Grundlagen des Stahlbaus, Metalleichtbaus</li> <li>- Konstruieren mit Feinblech</li> <li>- Oberflächen und Beschichtungen</li> <li>- Farbigkeit im architektonischen Kontext</li> <li>- Materialgerechte Planung und Konstruktion</li> <li>- Experimenteller Metallbau 1:1</li> <li>- Exkursion</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung. <b>Zusammensetzung der Endnote des Modul</b> 20% semesterbegleitende Prüfungsleistungen und 80% Prüfung der projektbezogenen Arbeit				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Mindestens 50% der semesterbegleitenden Prüfungsleistungen bestehen und bestandene erfolgreiche Abschlussprüfung.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Helmut Hachul				

<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>
-----------	-------------------------------

<b>Konstruieren   Sondergebiete</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 17 – KS	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS - 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage anspruchsvolle Konstruktionen eines Gebäudes zu entwickeln und baustellengerecht zu visualisieren, indem sie die Inhalte der Vorlesung des 1. bis 4. Semesters an ihrem eigenen Projekt der Übung anwenden und damit eigene Entscheidungen über die Art der Konstruktion treffen				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Beschäftigung mit besonderen anspruchsvollen Aufgabenstellungen der Baukonstruktion: Schwerpunkte in besonderen Anforderungen, Tragwerk, Material, Komplexität, hoher Detaillierungsgrad, neuartige Konstruktionen, Brandschutz, Klimagerechtigkeit, Bauphysik u.a.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und Präsentation in einer mündlichen Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> erfolgreiche Abschlussprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Das Modul steht in Zusammenhang mit den Modulen innerhalb des Studiengangs Architektur -Grundlagen des Gestaltens durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung -Grundlagen Entwerfen durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung und im Entwurf -Darstellungstechniken durch Anwendung der Lehrinhalte -Tragwerkslehre durch Anwendung der Lehrinhalte -Baustofftechnologie durch das Schaffen der Voraussetzungen für dieses Modul -Computergestütztes Entwerfen durch Anwendung der Lehrinhalte  Das Modul ist geeignet in Design-Studiengängen.				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Ralf Dietz				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literatur: Atlanten der Baukonstruktion, DB Detailbücher, "Architektur Konstruieren" Andrea Deplazes u.a.				

<b>Landschaftsarchitektur</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 18 – LAT	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Markante öffentliche und private Orte zu planen, indem sie die wesentlichen Entwurfs Elemente der Freiraumplanung zielgerichtet einsetzen, um unsere bauliche Umwelt qualitativvoll zu gestalten.</li> <li>- die Qualität von Freiraum, Landschaft und Natur in der Stadt mit Hilfe fachlicher Kriterien einzuschätzen.</li> <li>- funktionale, soziale und kulturelle Aspekte des öffentlichen Raumes zu erkennen, Qualitätsziele städtischer Freiräume zu formulieren und sie zu stimmigen räumlichen Lösungen weiterzuentwickeln.</li> </ul> aussagekräftige Zeichnungen und Visualisierungen von freiraumen zu erstellen, um damit ihre Entwürfe zu veranschaulichen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse von Stadträumen unter den Aspekten privat/öffentlich, befestigt/landschaftlich, monofunktional/funktionsoffen u. a.</li> <li>- Anforderungen an Freiräume wie Nutzung, Wegenetz, Topographie, Ökologie etc.</li> <li>- Konzeptionelle Umsetzung von Leitbildern und Entwurfsideen</li> <li>- Beziehung von Gebäude und Freiraum</li> <li>- Wirkung von befestigten Flächen und landschaftlichen Flächen</li> <li>- Pflanzen als raumbildende Gestaltungsmittel</li> <li>- Ausstattungselemente (Notwendigkeit, Ästhetik, Identitätsstiftung)</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof Christian Moczala				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

<b>Licht in der Architektur</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 19 – LA	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Nach dem Besuch des Seminars besitzen die Studierenden Kompetenzen in der Tageslichtplanung und/oder in der Kunstlichtplanung. Sie sind im Bereich der Tageslichtplanung in der Lage, Tageslichtqualitäten zu messen und zu beurteilen.</p> <p>Sie können die Auswirkungen der Umgebung, des Entwurfs, der Konstruktion und des Ausbaus auf das Tageslicht im Innenraum abzuschätzen (aus dem Stegreif, oder unterstützt durch Augmented Reality oder durch Virtual Reality). Im Bereich der Kunstlichtplanung sind sie in der Lage, bestehende Anlagen real und/oder virtuell zu prüfen und zu beurteilen; sie erhalten erste Einblicke und Kenntnisse im Bereich der entwurflichen und ausführungstechnischen Kunstlichtplanung.</p> <p>Sie können Planungsansätze formulieren und simulieren und lernen physikalische und technische Grundlagen, um mit Fachplanern konstruktiv zu kommunizieren.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tageslicht und/oder Kunstlicht, physikalische, physiologische und technische Grundlagen</li> <li>- Lichtplanung</li> <li>- Lichtprüfung, Lichtsimulation</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Projektarbeit mit Präsentation				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestehen der Projektarbeit				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Studiendekan*in				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

<b>Projektentwicklung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 20 –PE	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind nach Besuch der Veranstaltung in der Lage, selbst einzuschätzen, ob eine geplante Maßnahme unter bestimmten Kriterien erfolgreich sein wird. Dazu hilft die Kenntnis und das Entwickeln von Liegenschaften unter Berücksichtigung der Kosten-Nutzen-Analyse, Marktanalyse, Standortanalyse, Risikoanalyse und Wirtschaftlichkeitsberechnung mit Kosten- und Ertragskalkulation.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> – Projektentwicklung in Architekturbüros, Behörden, Banken und anderen Organisationen – Beteiligte der Projektentwicklung – Funktionen und Analysen der Projektentwicklung, Durchführen einer Projektentwicklung an fiktiven Projekten				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> erfolgreiche Abschlussprüfung <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> Abschlussprüfung setzt sich zu 50% aus der Präsentation und 50% aus der planerischen Ausarbeitung zusammen				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Jörg Becker				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

<b>Städtebauliches Entwerfen   Sondergebiete</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 21 –SES	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- interdisziplinäre, ganzheitliche städtebauliche Entwürfe zu erarbeiten, um aktuelle große komplexe Aufgaben zu bewältigen.</li> <li>- selbstständig mit dem städtebaulichen Instrumentarium umzugehen, indem sie ihre Kenntnisse experimenteller städtebauliche Handlungsansätze und konzeptionelle Entwurfsstrategien anwenden.</li> <li>- aktuelle städtebauliche Entwicklungen zu beschreiben, indem sie Methoden wissenschaftlichen Arbeitens (Recherche, Fachbegriffe, Interpretation und Zitieren) anwenden.</li> <li>- in den bearbeiteten städtebaulichen Entwicklungsprojekten Methoden der Nutzerbeteiligung zu integrieren, um Planungen besser mit Akteuren zu verknüpfen.</li> <li>- in Realisierungs- und Vor-Ort-Projekten außerhalb des Hochschulrahmens sicher zu agieren.</li> <li>- professionelle Präsentations- und Vermittlungstechniken einzusetzen, um Inhalte verständlich zu vermitteln.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Komplexe mehrdimensionale Entwurfsaufgaben und städtebauliche Wettbewerbe</li> <li>- ggfls. Aufgaben im großräumigen, regionalem Maßstab</li> <li>- ggfls. Aufgaben mit großem Bestandsanteil und ungünstigen Entwicklungsbedingungen</li> <li>- Verknüpfung der Sichtweise von Baugeschichte, Landschaftsplanung, Architektur, Projektentwicklung, Soziologie u.a.</li> <li>- Einbeziehung aktueller gesellschaftlicher und städtebaulicher Entwicklungen</li> <li>- städtebauliche Workshops und Exkursionen mit Einblick in die Planungspraxis</li> <li>- Präsentations- und Darstellungstechniken</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Christian Moczala				

<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>

<b>Baubetrieb</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 22 –BB	180 h	6	ab 6. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die technischen Aspekte der Bauausführung selbst einzuschätzen und darauf aufbauend Planungen und Umsetzungen durchzuführen. Dabei hilft die Kenntnis der Bauausführung über alle Bereiche, beginnend beim Tiefbau, über den Erd- und Straßenbau bis hin zum Hochbau. Dies hilft, um später entscheiden zu können, welche Materialien, Verfahren und Bauausführungen für die jeweilige Planungsaufgabe die richtigen sind.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Technischer Baubetrieb mit Bauverfahren und Baugeräten. Hierzu wurde ein Skriptum mit 188 Seiten erstellt, welches weitgehend alle Verfahren und Baugeräte enthält und deren Anwendung erläutert.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur mit 60 Minuten Dauer ohne Antwortwahlverfahren und ggf. semesterbegleitende Studienleistungen (Bonuspunkte)				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Klausur <b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> Klausurergebnis und ggf. Einrechnung der Bonusleistungen bis max. 30%				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Jörg Becker				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Skriptum wird zur Verfügung gestellt				

<b>Tragwerkslehre Sondergebiete</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 23 –TLS	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>  Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden dazu in der Lage, vorhandene Bauwerke hinsichtlich des Zusammenwirkens von Entwurf und Tragwerk zu analysieren. Sie haben ein Verständnis für das Tragverhalten komplexer Tragwerke gewonnen. Sie können Tragwerke mit höherem Schwierigkeitsgrad entwerfen und eine statische Vorberechnung bzw. Vordimensionierung der Haupttragelemente durchführen. Sie sind dazu in der Lage eine geeignete Statik-Software bei der Bearbeitung eigener Entwürfe einzusetzen und deren Ergebnisse kritisch zu bewerten. Sie können dieses Wissen bei Entwurf und Konstruktion eigener Projekte anwenden. Sie sind dazu in der Lage unterschiedliche Tragwerksalternativen zu erarbeiten und hinsichtlich verschiedener Kriterien (Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit, Variation und Vergleich verschiedener Materialien, ...) miteinander zu vergleichen. Sie haben erweiterte Kenntnisse für den Entwurf tragender Konstruktionen und die Zusammenarbeit mit dem Tragwerksplaner erlangt.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse vorhandener Bauwerke hinsichtlich des Zusammenwirkens von Entwurf und Tragwerk</li> <li>- Entwurf und statische Vorberechnung (Vordimensionierung) von Tragwerken mit höherem Schwierigkeitsgrad</li> <li>- Einsatz von Statik-Software bei der Bearbeitung eigener Entwürfe</li> <li>- Vergleich verschiedener Tragwerksalternativen</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Projektbezogene Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note "ausreichend" (4,0) bewertet worden sein.				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Reinhild Schultz-Fölsing				
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b>				

Digitale Methoden / Sondergebiete							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 24 – DM/S	Deutsch	1 Semester	ab 7. Semester	WS / SS	6		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	Seminar		WPM	15	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120h	4 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul „Digitale Methoden / Sondergebiete“ sind die Studierenden in der Lage, Kenntnisse spezieller Methoden im Bereich des computergestützten Entwerfens innerhalb einer Projektarbeit umzusetzen.</p> <p>Durch ein praxisnahes und interdisziplinäres Arbeiten – zum Beispiel aus Themenbereichen der Informatik und der digitalen Fabrikation – haben die Studierende eine vernetzte Herangehensweise zur Lösung ihrer projektbezogenen Aufgaben erlernt. Sie sind befähigt, erweiterte Instrumente der digitalen Methoden sicher anzuwenden, zu kommunizieren und zu dokumentieren.</p>						
3	Inhalte						
	<p>Das Angebot kann folgende Schwerpunkte umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– parametrisches Entwerfen (Vertiefung)</li> <li>– Fertigung physischer Modelle durch Rapid Prototyping (Vertiefung)</li> <li>– digitale Prozessketten (Vertiefung)</li> <li>– Virtual / Augmented Reality</li> <li>– 3D Scanning</li> </ul>						
4	Lehrformen						
	<p>Übungen: Unter Anleitung der oder des Lehrenden eignen sich die Studierende den Umgang und den Einsatz von vertiefenden Inhalten der digitalen Methoden in der Architektur an. Das erlangte Wissen wird durch Übungsaufgaben gefestigt und bildet die Grundlage für die Bearbeitung der jeweiligen Prüfungsleistung.</p>						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	siehe Anlage zur StgPO						
6	Prüfungsformen						
	Projektarbeit mit Dokumentation und deren Präsentation				<i>(aus Modul)</i>		
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten						
	Planerische Arbeit bestehen				<i>(aus Modul)</i>		
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung						
	<i>(aus Modul)</i>						
9	Stellenwert der Note für die Endnote						
	2,47 %				<i>(aus Modul)</i>		
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende						
	Prof. Dr. Volker Helm				<i>(aus Modul)</i>		
11	Literatur						

<b>Gebäudelehre   Sondergebiete</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 25 –GLS	180 h	6	ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, besondere Aspekte und strukturelle Merkmale bekannter Typologien und neuer Typenbildungen zu erkennen, zu benennen und zu analysieren. Sie sind befähigt, das Erlernte in der entwurflichen Arbeit anzuwenden und ganzheitlich Entwurfsprojekte zu bearbeiten.</p> <p>Durch fachübergreifende anwendungsorientierte Verknüpfungen in die Bereiche Städtebau, Baugeschichte, Landschaftsarchitektur oder angewandter Sozialwissenschaften haben Sie kooperativer Handlungsansätze sowie interdisziplinäre und partizipative Entwurfsstrategien erlernt. Sie haben gelernt vernetzt zu denken und mit gesellschaftlicher Verantwortung zu agieren. Teamarbeit, Kommunikation mit möglichen Nutzern oder anderen am Planungsprozeß Beteiligten haben ihre sozialen Kompetenzen gestärkt.</p> <p>Sie sind in der Lage, selbstständig mit dem Instrumentarium der Gebäudelehre umzugehen und wissenschaftliches Arbeiten (Recherche, Fachbegriffe, Interpretation) zielorientiert anzuwenden. Darüberhinaus haben sie ihre Kenntnisse in den professionellen Präsentations- und Vermittlungstechniken erweitert.</p>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschäftigung mit besonderen Aufgabenstellungen der Gebäudelehre und komplexen, mehrdimensionalen Entwurfsaufgaben.</li> <li>- Bearbeitung realer gesellschaftlich relevanter Problemstellungen unter anderem im Kontext des Demographischen Wandels wie z.B. Alternde Gesellschaft, Inklusion, schrumpfende Bevölkerungszahlen auf dem Land, Mangel an bezahlbarem Wohnraum in den Städten, Migration etc.</li> <li>- Einbeziehung aktueller gesellschaftlicher und städtebaulicher, raumpolitischer Entwicklungen und Verknüpfung der Sichtweise von Entwurfs-, Stadt- und Landschaftsplanung, Baugeschichte sowie Soziologie u.a.</li> <li>- ggfls. Aufgaben mit Einbindung von "realen Akteuren" (Partizipative Prozesse)</li> <li>- ggfls. Aufgaben mit dem Fokus auf vulnerable Nutzergruppen (Kinder, Alte, Kranke, Eingeschränkte etc.)</li> <li>- ggfls. Aufgaben mit ungünstigen Entwicklungsbedingungen (Leerstand, Unorte etc.) Workshops und Exkursionen</li> </ul>				
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Übungen</p>				
<b>5</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p><b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO</p> <p><b>Inhaltlich:</b></p>				
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung</p>				
<b>7</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>erfolgreiche Modulprüfung</p>				

	<p><b>Zusammensetzung der Endnote des Moduls</b> 100% projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation</p>
<b>8</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive für weitere Lehr- und Forschungsk Kooperationen sowie Exkursionen und Masterstudiengänge, ergeben sich durch Anbindung der Übung an das Angebot des FB Architektur (Entwerfen, Baugeschichte, Städtebau, Bauen im Bestand, Baukonstruktion) und an das Angebot des FB Angewandte Sozialwissenschaften.</p>
<b>9</b>	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47 %</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Diana Reichle</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Informationen</b> Literatur: Partizipation-macht-Architektur (Jovis Verlag), Affordable Living (Jovis Verlag), Alle Wollen Wohnen - gerecht, sozial, bezahlbar (Jovis Verlag), Raum und Inklusion - Neue Konzepte im Schulbau, Sozialraumerkundungen – Partizipative Projekte in der Teilhabeplanung etc.</p>

<b>Schlüsselkompetenzen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 26 –SK	120 h	4 (2 + 2)	8. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen <b>Angebot des Career Service</b>	<b>Kontaktzeit</b> 2 SWS - 30 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 20 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>  Das Modul stärkt die Entwicklung der eigenen, ganzheitlichen Persönlichkeit und der systemischen Kompetenz. Nach Besuch der Lehrveranstaltung haben die Studierenden ihre sozialen, rhetorischen, gestalterischen, sprachlichen und organisatorischen Fähigkeiten erweitert und sind in der Lage sich den stetig neuen Herausforderungen im späteren Berufsleben besser zu stellen.  Sie haben Urteils- und Entscheidungskompetenz erworben und haben Werkzeuge zur Eigeninitiative, zum selbständigen Handeln und zum explorativen Verhalten an die Hand bekommen. Durch fachbereichsübergreifende Angebote sind Studierende befähigt sich in interdisziplinäre Arbeits- und Herangehensweisen einzuarbeiten und sind auf die Zusammenarbeit in multidisziplinären Teams vorbereitet.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>  Der Fachbereich selbst hat ein architekturnahes Angebot, dass z.B. Exkursionen, "Get inspired" (Lehrformat mit Besuch von diversen Kulturveranstaltungen, Museums- und Theaterbesuche mit Reflexion), interdisziplinäre Lehrformate und ein erweitertes IT-Angebot umfasst. Neben der fachbezogenen Vermittlung von Schlüsselkompetenzen gibt es eine enge Zusammenarbeit mit dem „ <b>Career Service</b> “ der FH Dortmund. Das Angebotsportfolio umfasst in acht Rubriken die Bereiche Schlüsselkompetenzen, studium generale (interdisziplinäres Veranstaltungsangebot innerhalb der FH Dortmund), Fremdsprachen, Informationstechnologien und Europäischer Computerführerschein <sup>TM</sup> , Trainings zum Übergang in den Beruf, Fit for Job!, Berufs- und Arbeitsmarktorientierung, Wissenschaftliches und berufsbezogenes Schreiben.  Ferner gibt es ein offenes Angebot der " <b>Auslandsgesellschaft</b> ". Die Kooperation umfasst sowohl Sprachkurse, die exklusiv für die Studierenden der Fachhochschule Dortmund angeboten werden (Englisch und Spanisch in verschiedenen Niveaustufen und Deutsch als Fremdsprache) als auch ein Platzkontingent im gesamten Programm der Auslandsgesellschaft, in dem die Studierenden der Fachhochschule Dortmund nach ihren Bedarfen, Wünschen und Vorkenntnissen einen passenden Platz in einem Sprachkurs wählen können				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen <b>Angebot des Career Service</b>				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> siehe Angebot des Career Service unbenotet				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zertifikate über den erfolgreichen Abschluss von gesondert ausgewiesenen Angeboten des Career Service der FH Dortmund bzw. des Fachbereichs, die ihn ihrer Summe 4 CPs umfassen.				

8	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive, ergeben sich durch das fachbereichübergreifenden Angebot des „Career Service“ und des Angebots der Auslandsgesellschaft. Exkursionen können an alle Lehrgebiete des Fachbereichs angebunden werden. Das Modul kann von BA-Studierenden und von MA-Studierenden belegt werden.</p>
9	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p>
10	<p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Studiendekan*in</p>
11	<p><b>Sonstige Informationen</b></p> <p>Bei Wahrnehmung des Angebotes des Career Service und der Auslandsgesellschaft unbedingt Termine rechtzeitig beachten.</p>

<b>Entwerfen I Sondergebiete</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
WPM 30 – EW/S	180 h	6	Ab 7. Semester		1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Übungen	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> 15 Studierende	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Die Studierenden haben die Kompetenz erlangt, unter Einbeziehung komplexer Rahmenbedingungen, eine ganzheitliche Entwurfsstrategie zu entwickeln und anzuwenden.</p> <p>Sie sind in der Lage alle wesentlichen entwurfsbestimmenden Parameter integral zu denken und zielorientiert zu bearbeiten. Sie lernen eine differenzierte Betrachtungs- und Darstellungsweise der Entwurfsanforderungen und Arbeitsmethoden sowie diese kritisch zu reflektieren.</p> <p>Das Entwurfsverständnis für die Abhängigkeiten und das Zusammenspiel von gesellschafts-, kultur-, geistes- und naturwissenschaftlichen Disziplinen haben sich gefestigt.</p> <p>Die Studierenden sind befähigt wissenschaftliche Recherchen anzufertigen, diese aufzubereiten, und die gewonnenen Erkenntnisse adäquat zu vermitteln.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefung und Spezifizierung von komplexen Entwurfsthemen in Bezug auf soziokulturelle, ökologisch und ökonomische Zusammenhänge sowie traditionelle und lokalen Bauweisen</li> <li>- Vermittlung konzeptioneller Entwurfsstrategien und prozessorientierter Arbeitsweisen</li> <li>- Förderung experimenteller Arbeitsweisen- und Techniken</li> <li>- Inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit mit fachübergreifenden Lehrgebieten, Fakultäten, Partnerhochschulen und Institutionen</li> <li>- Projektorientierte Arbeitsweise und Umsetzung unter Beteiligung unterschiedlicher Disziplinen und Akteuren</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Übungen				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> s. Anlage zur StgPO <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> erfolgreiche Modulprüfung; 100% projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Kooperationen bzw. Interdisziplinäre Zusammenarbeit besteht mit allen Lehrgebieten des FB Architektur Sowie mit dem Fachbereich Design + Angewandte Sozialwissenschaften und Partnerhochschulen (international)				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 2,47%				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> V.-Prof. Andrea Salgert				

**11**

**Sonstige Informationen**

Das Modul kann in englischer Sprache unterrichtet werden

Literatur:

Konzept und Entwurf 2

Konzept und Entwurf 3

Herausgeber: Pálffy, András

Verlag: Schlebrügge.Editor

Weitere Literaturangaben werden im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben

<b>Bachelorarbeit und Bachelorkolloquium</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
BA   BK	360 h + 60 h	12 + 2	8. Semester	SoS, WS, auch individuelle Betreuung möglich	12 Wochen
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminar Eigenleistung	<b>Kontaktzeit</b> 1 SWS / 15 h	<b>Selbststudium</b> 405 h	<b>gepl. Gruppengröße</b> Semesterkohorte	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> <p>Die Studierenden erstellen eigenständig im Rahmen dieses Moduls ihre Abschlussarbeit. Sie beherrschen hierzu alle inhaltlichen und formalen Anforderungen. Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten.</p> <p>Im abschließenden Kolloquium sind die Studierenden in der Lage, die von ihnen erstellte Bachelorarbeit zu präsentieren, zu erläutern und zu verteidigen.</p> <p>Der Abschluss des Bachelorstudienprogramms Architektur ist erster Abschnitt der konsekutiven Masterstudiengänge „Gebäudehüllen aus Metall“, „Ressource Architektur“ und „Städtebau NRW“.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Grundsätzlich ist die Themenstellung aus allen Lehrgebieten möglich.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Seminar Eigenleistung				
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Alle Pflichtmodule, mindestens 210 CP (siehe Anlage zur StgPO) <b>Inhaltlich:</b>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Prüfung projektbezogener bzw. planerischer Arbeiten				
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> bestandene Abschlussprüfung				
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Siehe Punkt 11				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Studiendekan*in Hauptamtlich Lehrende (Professoren/innen), Vertretungsprofessoren/innen				

## 11 Sonstige Informationen

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Einzelnoten gebildet. Dabei werden

folgende Notengewichte zugrunde gelegt:

Bachelorarbeit ..... 18 %

Kolloquium..... 2 %

Durchschnitt der Noten der Modulprüfungen .....80 %

Die Gewichtung der Einzelnoten der Modulprüfungen erfolgt anteilig nach den ihnen jeweils zugeordneten Leistungspunkten.

Externe Lehrende und Kooperationspartner aus der Praxis können als Zweitprüfer hinzugezogen werden.  
Eine Bearbeitung

der Bachelor-Thesis in Kooperation mit Vertretern aus der Praxis ist erwünscht und wird gefördert