



Ruhr Master School  
of Applied Sciences

Dieses Wahlpflichtmodul ist ein Angebot der:



**Westfälische  
Hochschule**

Systems Engineering in  
der Umwelt- und  
Gebäudetechnik

Virtuelles Bauen mit BIM

Prof. Dr.-Ing. Fieberg  
[christian.fieberg@w-hs.de](mailto:christian.fieberg@w-hs.de)

Hochschule Bochum  
Bochum University  
of Applied Sciences



Fachhochschule  
Dortmund  
University of Applied Sciences and Arts



Westfälische  
Hochschule  
Geisericchen Bochum Recklinghausen  
University of Applied Sciences

STIFTUNG  
MERCATOR



Virtuelles Bauen mit BIM (BIM)					
Kennnummer	Workload 180 h	Credits 6 ECTS	Studiensemester 1.	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Dauer 1 Semester
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> a) Vorlesung (2 SWS) b) Praktikum (2 SWS)	<b>Kontaktzeit</b> 72 h	<b>Selbststudium</b> 108 h	<b>geplante Gruppengröße</b> Vorlesung: unbegrenzt Praktikum 8 Studierende	
2	<b>Lernergebnisse (learning output/outcome) / Kompetenzen</b> <b>FK:</b> Die BIM-Methode ist die Basis für das Digitale Bauen (Bauen 4.0). Die Studierenden erlernen die Grundlagen der BIM-Methodik und deren Einbindung in die Leistungsphasen der HOAI. Sie kennen die Unterschiede und Anforderungen gegenüber der klassischen Planung. Sie können Modelle und verfügbare Daten beschreiben und einsetzen. Im Rahmen der Praktika erhalten sie Einblick in die Nutzung von BIM-Software und die daraus resultierende Vernetzung der einzelnen Gewerke durch die Zusammenführung in ein digitales Gebäudemodell. <b>PK:</b> In Kleingruppen wird anhand eines repräsentativen Beispielprojektes die BIM-Methodik selbstständig angewendet. Dabei wenden die Studierenden die Grundlagen des BIM-Projektmanagements in der Planungs-, Ausführungs- und Bewirtschaftungsphase von Gebäuden und Liegenschaften an. Die Studierenden können sich in Teams arbeitsteilig organisieren, um praktische Modellierungen durchzuführen. Sie erwerben personale Kompetenzen zu Kommunikation und Moderation, Problemlösung und Entscheidungsfindung und wenden sie an.				
3	<b>Inhalte</b> <b>Fachliches Wissen und Prozeduren (FWP):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die BIM-Methodik (Open / Closed BIM; Little / Big BIM)</li> <li>• Planungs- und Projektmanagementaufgaben der Beteiligten</li> <li>• Projektierung von Bauprojekten (insbesondere TGA) mit BIM für Planung, Ausführung und Bewirtschaftung</li> <li>• 3D, 4D und 5D Modelle und deren Stellenwert im Projekt</li> <li>• Detaillierungsgrad (LOD) und Datenaufbau</li> </ul> <b>Fachübergreifendes Wissen und Fähigkeiten (FÜF):</b> Die Studierenden beherrschen Schnittstellenmanagement und den Umgang mit Datenbanken (IFC und BCF Formate). Projektierung von Beispielgebäuden in Kleingruppen				
4	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, rechnergestütztes Praktikum, Projektarbeit in Kleingruppen				
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> keine				
6	<b>Prüfungsformen</b> Aktive Teilnahme am Praktikum, Bearbeitung der Projektaufgabe, Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse				
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Präsentation				
8	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen): keine				
9	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> ist in der Bachelorprüfungsordnung festgelegt				
10	<b>Modulbeauftragter und hauptamtlich Lehrender</b> Prof. Dr.-Ing. Christian Fieberg				
11	<b>Sonstige Informationen / Literatur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterlagen zu Vorlesung und Projektaufgabe in <i>moodle</i></li> <li>• Essig, B.: BIM und TGA, Beuth, 2015</li> <li>• Pilling, A.: BIM – Das digitale Miteinander, Beuth, 2016</li> <li>• Sommer, H.: Projektmanagement im Hochbau, Springer Vieweg, 2016</li> <li>• Regelwerke: VDI 2552, DIN EN ISO 19650</li> </ul>				