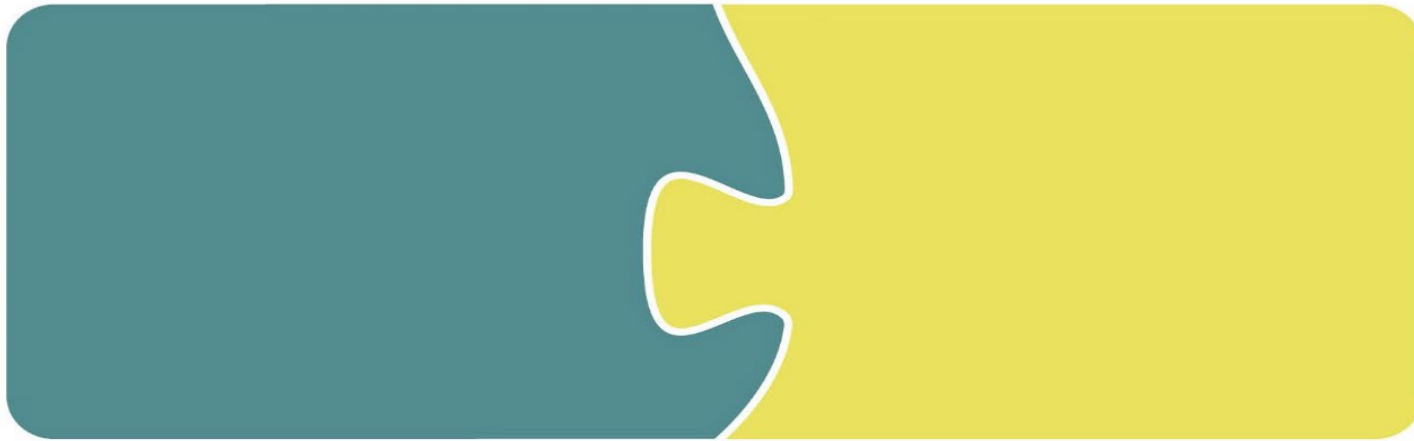


## **Verzeichnis Lehr- und Lernveranstaltungen MSc FHNW VDC Vollzeit 25 – HS2025**



## Master of Science FHNW in Virtual Design and Construction (MSc FHNW VDC) Übersicht Module HS 2024

Modulkategorie	Modulgruppen	Modulkürzel*	Modulbezeichnung	ECTS	Modulart	Teilzeitstudium (TZ24), Vollzeitstudium (VZ25)
Fachmodule	IM	IM-DBMG	Digitale Bauwerksmodelle – Grundlagen	3	P	VZ25
		IM-ISE	Informationssysteme Entwerfen	3	P	TZ24 & VZ25
		IM-ADV1	Automatisierung – Datenverarbeitung 1	1	P	VZ25
	KX	KX-BZR	Bezugsrahmen	2	P	VZ25
		KX-BM	Digitale Business-Modelle	1	W	TZ24 & VZ25
		KX-WA	Wissenschaftlich Arbeiten	1	P	VZ25
	ZP	ZP-ZG1	Zusammenarbeit gestalten 1	2	P	VZ25
		ZP-PG	Prozessgestaltung	3	P	TZ24 & VZ25
		ZP-IZ	Interkulturelle Zusammenarbeit	1	P	VZ25
		ZP-KOM	Kommunikation	1	W	TZ24 & VZ25
IP		IP1	Integrationsprojekt 1	6	WP	VZ25
		IP2	Integrationsprojekt 2	6	WP	TZ24 & VZ25

Stundenplan MSc FHNW VDC HS 2025

KW 37	Montag 08.09.	Dienstag 09.09.	Mittwoch 10.09.	Donnerstag 11.09.	Freitag 12.09.
08.30 – 09.15	Intro	DBMG (VZ25)  11.M.02	IP 1 (VZ25)  tbd.	Atelier-Zeit	WA (VZ25)  11.M.02
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15					
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15	ZG1 (VZ25)	IP1 (11.M.01)  Wiss.Arbeiten (ZG25)	IP  Trockenübung & Grundlagen	ZG1 (VZ25)	MTH Bazar N4 (VZ24/TZ23)
14.30 – 15.15					
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15					
16.30 – 17.15	11.M.02	Atelier-Zeit	11.M.02	11.M.02	11.M.02
Ab 17.15	Apero				

KW 38	Montag 15.09.	Dienstag 16.09.	Mittwoch 17.09.	Donnerstag 18.09.	Freitag 19.09.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			KOM (VZ25/TZ24)	ISE (VZ25/TZ24)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				10.O.01	11.O.08
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				DBMG (VZ25)	Atelier-Zeit (Alle)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				11.M.02	

KW 39	Montag 22.09.	Dienstag 23.09.	Mittwoch 24.09.	Donnerstag 25.09.	Freitag 26.09.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			DBMG (VZ25)	WA (VZ25)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				02.S.01	11.M.02
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				IP1 (VZ25)	ZG1 (VZ25)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				11.M.02	11.M.02

KW 40	Montag 29.09.	Dienstag 30.09.	Mittwoch 01.10.	Donnerstag 02.10.	Freitag 03.10.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			IP1 (VZ25)	KOM (VZ25/TZ24)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				11.M.02	11.O.08
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				PG (VZ25/TZ24)	Atelier-Zeit (Alle)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				10.O.01	

KW 41	Montag 06.10.	Dienstag 07.10.	Mittwoch 08.10.	Donnerstag 09.10.	Freitag 10.10.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			IP1 (VZ25)	DBMG (VZ25)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				11.M.02	02.S.09
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				ISE (VZ25/TZ24)	WA (VZ25)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				10.O.01	11.M.02

KW 42	Montag 13.10.	Dienstag 14.10.	Mittwoch 15.10.	Donnerstag 16.10.	Freitag 17.10.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			Atelier-Zeit (Alle)	KOM (VZ25/TZ24)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15					11.O.08
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				IP1 (VZ25)	ZG1 (VZ25)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				11.M.02	11.M.02

KW 43	Montag 20.10.	Dienstag 21.10.	Mittwoch 22.10.	Donnerstag 23.10.	Freitag 24.10.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			IP1 (VZ25)	PG (VZ25/TZ24)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				11.M.02	11.O.08
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				ISE (VZ25/TZ24)	DBMG (VZ25)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				10.O.01	11.M.02

KW 44	Montag 27.10.	Dienstag 28.10.	Mittwoch 29.10.	Donnerstag 30.10.	Freitag 31.10.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			IP1 (VZ25)	Atelier-Zeit (Alle)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				11.M.02	
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				ZG1 (VZ25)	Atelier-Zeit (Alle)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				11.M.02	

KW 45	Montag 03.11.	Dienstag 04.11.	Mittwoch 05.11.	Donnerstag 06.11.	Freitag 07.11.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			ISE (VZ25/TZ24)	IP2 (VZ25/TZ24)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				10.O.01	10.M.02
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				IP1 (VZ25)	PG (VZ25/TZ24)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				11.M.02	10.O.01

KW 46	Montag 10.11.	Dienstag 11.11.	Mittwoch 12.11.	Donnerstag 13.11.	Freitag 14.11.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			DBMG (VZ25)	IP1 (VZ25)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				02.S.01	11.M.02
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				IP2 (VZ25/TZ24)	BM (VZ25/TZ24)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				10.M.02	10.O.01

KW 47	Montag 17.11.	Dienstag 18.11.	Mittwoch 19.11.	Donnerstag 20.11.	Freitag 21.11.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			ISE (VZ25/TZ24)	IP2 (VZ25/TZ24)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				10.O.01	10.M.02
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				IP1 (VZ25)	BZR (VZ25)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				11.M.02	10.O.01

KW 48	Montag 24.11.	Dienstag 25.11.	Mittwoch 26.11.	Donnerstag 27.11.	Freitag 28.11.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			DBMG (VZ25)	IZ (VZ25)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				02.S.01	11.M.02
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				BM (VZ25/TZ24)	IP2 (VZ25/TZ24)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				10.O.01	10.M.02

KW 49	Montag 01.12.	Dienstag 02.12.	Mittwoch 03.12.	Donnerstag 04.12.	Freitag 05.12.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			PG (VZ25/TZ24)	IP2 (VZ25/TZ24)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				10.O.01	10.M.02
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15				IP1-Feedback (VZ25)	
14.30 – 15.15					BZR (VZ25)
15.30 – 16.15				Atelier-Zeit (Alle)	
16.30 – 17.15					10.O.01

KW 50	Montag 08.12.	Dienstag 09.12.	Mittwoch 10.12.	Donnerstag 11.12.	Freitag 12.12.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			ISE (VZ25/TZ24)	ADV1 (VZ25)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				10.O.01	02.S.09
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				IZ (VZ25)	IP2 (VZ25/TZ24)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				11.M.02	10.M.02

KW 51	Montag 15.12.	Dienstag 16.12.	Mittwoch 17.12.	Donnerstag 18.12.	Freitag 19.12.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			PG (VZ25/TZ24)	BZR (VZ25)
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15				11.M.02	11.M.02
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15				PG (VZ25/TZ24)	IP2 (VZ25/TZ24)
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15				11.M.02	10.M.02

KW 52	Montag 22.12.	Dienstag 23.12.	Mittwoch 24.12.	Donnerstag 25.12.	Freitag 26.12.
08.30 – 09.15	Selbststudium / Bearbeitung Projekte				
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15					
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30					
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15					
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15					

KW 1	Montag 30.12.	Dienstag 31.12.	Mittwoch 01.01.	Donnerstag 02.01.	Freitag 03.01.
08.30 – 09.15					
09.30 – 10.15					
10.30 – 11.15					
11.30 – 12.15					
12.15 – 13.30		Selbststudium / Bearbeitung Projekte			
13.30 – 14.15					
14.30 – 15.15					
15.30 – 16.15					
16.30 – 17.15					

Modulnummer: IM-DBMG-25H			Digitale Bauwerksmodelle – Grundlagen		
<b>Modulverantwortung:</b> Mark Moyses		<b>Leitidee &amp; Modulinhalte</b>  Disziplinübergreifende digitale Bauwerksmodelle werden in VDC, fokussiert auf die zu erreichenden Ziele und unter Anwendung darauf abgestimmter Prozesse und Organisationsformen, genutzt, bei Bedarf angepasst oder neu erstellt. Die Bauwerksmodelle werden ausgetauscht, zusammengestellt, geprüft und klassifiziert. Durch die Datenausgabe und -auswertung werden neue Kenntnisse gewonnen.  Das Modul schafft dazu die nötigen Grundlagen und es werden u.a. folgende Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"><li>– Konzeptionelle Logik digitaler Bauwerksmodelle sowie Regeln und Richtlinien zur BIM-Modellierung</li><li>– Regelbasierte Prüfung und Klassifizierung digitaler Bauwerksmodelle</li><li>– Auswertung digitaler Bauwerksmodelle</li><li>– Digitale Bauwerksmodelle austauschen und zusammenstellen</li></ul>  <small>*Zum Erarbeiten und Vertiefen der Themen wird mit Prüf- und Auswertungssoftware gearbeitet, welche den Studierenden zur Verfügung gestellt wird und bei welcher keine Vorkenntnisse nötig sind. Zur Modellierung von Bauwerksmodellen werden Grundkenntnisse und das selbstständige Anwenden einer BIM-Autorensoftware vorausgesetzt. Die Studierenden benötigen einen eigenen Laptop mit entsprechender Software.</small>		<b>Lernziele &amp; Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Konzeptionelle Logik digitaler Bauwerksmodelle verstehen und Regeln und Richtlinien zur BIM-Modellierung kennen, sowie beides zur Erstellung von digitalen Bauwerksmodellen reflektieren und anwenden können</li><li>– Kenntnisse und Fähigkeiten zur regelbasierten Prüfung, Klassifizierung und Auswertung von digitalen Bauwerksmodellen erlangen und die nötigen Fachwerkzeuge anwenden können</li><li>– Methoden und Prozesse des Informationsaustausches und der Modellkoordination verstehen und anhand praktischer Beispiele passende Strategien entwickeln und anwenden</li></ul>	
<b>ECTS:</b> 3				<b>Literatur</b> <i>Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.</i>	
<b>Arbeitspensum:</b> (Richtwert) 30 Lektionen synchron 60 Lektionen asynchron					
<b>Leistungsbewertung / Berechnung:</b> Testat (erfüllt/nicht erfüllt) / keine Berechnung					
<b>Leistungsnachweis:</b> Übungen und Kompetenznachweise					
<b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch					
<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul					
<b>Voraussetzungen:</b> Grundkenntnisse BIM-Autorensoftware*					
<b>Anschlussmodule:</b> IM-DBMA					
<b>Bemerkungen:</b> Anwesenheitspflicht					

Modulnummer: IM-ISE-25H		Informationssysteme Entwerfen
<b>Modulverantwortung:</b> Prof. Lukas Schildknecht	<b>Leitidee &amp; Modulinhalte</b>  Der Austausch von Informationen ist die Grundlage für Zusammenarbeit. Entsprechend sind Systeme für die Sammlung, Analyse und Verteilung von Informationen sowohl in der Projekt- als auch in der Bewirtschaftungsphase zentral und müssen systematisch definiert werden.  In diesem Modul werden grundlegende Konzepte und Methoden für den Entwurf von Informationssystemen vermittelt und angewandt. Dabei liegt der Fokus auf strukturierten Informationen digitaler Bauwerksmodelle. Es werden u.a. folgende Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufgaben des Informationsmanagements</li> <li>– Methoden der Datenmodellierung</li> <li>– Datenmodelle für digitale Bauwerksmodelle (im Speziellen IFC)</li> <li>– Datenqualitätsmanagement</li> <li>– Informationsanforderungen</li> </ul>	<b>Lernziele &amp; Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgaben von Informationssystemen und Informationsmanagement verstehen</li> <li>- Analyse- und Entwurfsmethoden für die Konzeption von Informationssystemen kennen und anwenden</li> <li>- Fachliche Konzepte zur Strukturierung von Bauwerksinformationen verstehen und am Beispiel von IFC beschreiben</li> <li>- Anforderungen an Informationen systematisch spezifizieren</li> <li>- Anforderungen an Datenqualität definieren und Einhaltung prüfen</li> </ul>
<b>ECTS:</b> 3		<b>Literatur</b> <a href="#">Borrmann, A., König, M., Koch, C., Beetz, J. (Eds.), 2021. Building Information Modeling: Technologische Grundlagen und industrielle Praxis, VDI-Buch. Springer Fachmedien Wiesbaden.</a>  Domer, B., Bernardello, R.A., 2023. Interoperability - An Introduction to IFC and buildingSMART Standards, Integrating Infrastructure Modeling. EPFL PRESS.  <a href="#">Krcmar, H., 2015. Informationsmanagement. Springer Berlin Heidelberg.</a>  Weitere Literatur wird im Laufe des Semesters bekannt gegeben.
<b>Arbeitspensum:</b> (Richtwert) 30 Lektionen synchron 60 Lektionen asynchron		
<b>Leistungsbewertung / Berechnung:</b> Testat (erfüllt/nicht erfüllt) / keine Berechnung		
<b>Leistungsnachweis:</b> Kompetenznachweise		
<b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch		
<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul		
<b>Voraussetzungen:</b> -		
<b>Anschlussmodule:</b> IM-ISK		
<b>Bemerkungen:</b> Anwesenheitspflicht		

Modulnummer: IM-ADV1-25H		Automatisierung – Datenverarbeitung 1	
<b>Modulverantwortung:</b> Fredy Spring		<b>Leitidee &amp; Modulinhalte</b>  Im Kontext zunehmender Digitalisierung von technischen Arbeitsprozessen wird die automatisierte Verarbeitung von Daten unterschiedlicher Art zu einem Grundwerkzeug des Arbeitsalltags.  Das Modul gibt einen Überblick zu Methoden und zeigt einige Werkzeuge zur automatisierten Datenverarbeitung auf, die im Bereich digitaler Bauwerksmodelle zum Einsatz kommen können. Die Inhaltsschwerpunkte des Moduls sind <ul style="list-style-type: none"> <li>– der automatisierte Zugriff auf Textdatei-basierte Datenformate im Allgemeinen,</li> <li>– die automatisierte Nutzung und Verarbeitung von tabellarisch strukturierten (CSV) und objektorientierten (JSON) Datenformaten,</li> <li>– sowie die automatisierte Nutzung und Verarbeitung von IFC-Daten als Textdatei-Format.</li> </ul>	<b>Lernziele &amp; Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Typische Aufgabenstellungen der Datenverarbeitung abstrahieren können und in Algorithmen mit Hilfe einer höheren Programmiersprache und einer Entwicklungsumgebung umsetzen.</li> <li>- Verschiedene Methoden der automatisierten Verwendung von Daten mit Hilfe von Scripting und Programmierung kennen.</li> <li>- Den automatisierten Umgang mit unterschiedlichen Arten von Datenquellen und -formaten verstehen.</li> <li>- Erste Erfahrungen mit der automatisierten Konvertierung von Daten zwischen verschiedenen Datenstrukturen und -formaten sammeln.</li> </ul>
<b>ECTS:</b> 1			
<b>Arbeitspensum:</b> (Richtwert) 12 Lektionen synchron 18 Lektionen asynchron			<b>Literatur</b> Theis, Thomas: <i>Einstieg in Python. Ideal für Programmierneinsteiger</i> , 8. Auflage, Bonn: Rheinwerk, 2024 <a href="http://www.rheinwerk-verlag.de/5883">www.rheinwerk-verlag.de/5883</a>  Kofler, Michael: <i>Python. Der Grundkurs</i> , 3. Auflage, Bonn: Rheinwerk, 2024 <a href="http://www.rheinwerk-verlag.de/5882">www.rheinwerk-verlag.de/5882</a>
<b>Leistungsbewertung / Berechnung:</b> Testat (erfüllt/nicht erfüllt) / keine Berechnung			
<b>Leistungsnachweis:</b> Übungen u./o. Prüfung			
<b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch			
<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul			
<b>Voraussetzungen:</b> Für das Modul werden Grundkenntnisse in der Programmiersprache <i>Python</i> vorausgesetzt.			
<b>Anschlussmodule:</b> IM-ADV2			
<b>Bemerkungen:</b> Die Studierenden bringen einen Laptop mit, auf dem Software installiert werden kann. Es gilt Anwesenheitspflicht.			

Modulnummer: KX-BZR-25H		Bezugsrahmen
<b>Modulverantwortung:</b> Prof. Oliver Schneider Jasmina Kestic	<b>Leitidee &amp; Modulinhalte</b>  Verständigung ist das A und O für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Die inflationäre und oft wenig präzise Verwendung von Begriffen, die häufig nur leere Schlagworte sind, ist Ursache und ein Zeichen von fehlender Verständigung.  Eine gute Verständigung beruht auf einem Bezugsrahmen der Orientierung schafft.  Das Modul schafft eine Orientierung und behandelt unter anderem folgende Themenbereiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Terminologie</li> <li>– Geschichte, Gegenwart und Zukunft der Zusammenarbeit</li> <li>– Good/Best Practice, Standard, Norm</li> <li>– Nationale und internationale Normen</li> </ul>	<b>Lernziele &amp; Kompetenzen</b>
<b>ECTS:</b> 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschichte, Gegenwart und zukünftige Trends von physischer und digitaler Zusammenarbeit in der Bau- und Immobilienwirtschaft beschreiben können</li> <li>- Nationale und internationale Grundlagen von physischer und digitaler Zusammenarbeit in Planungs-, Bau und Immobilienwirtschaft anwenden und beurteilen können</li> </ul>
<b>Arbeitspensum:</b> (Richtwert) 20 Lektionen synchron 40 Lektionen asynchron		
<b>Leistungsbewertung / Berechnung:</b> Testat (erfüllt/nicht erfüllt) / keine Berechnung		
<b>Leistungsnachweis:</b> Aktive Teilnahme an Lehrveranstaltung (synchron und asynchron) / Lernbericht		
<b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch / Englisch		
<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul		
<b>Voraussetzungen:</b> -		
<b>Anschlussmodule:</b> -		
<b>Bemerkungen:</b> Anwesenheitspflicht		<b>Literatur</b> <i>Literaturliste wird zusammen mit der jeweiligen Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</i>

Modulnummer: KX-BM-25H		Digitale Business Modelle	
<b>Modulverantwortung:</b> Dr. Daniel Stoller-Schai		<b>Leitidee &amp; Modulinhalte</b>	<b>Lernziele &amp; Kompetenzen</b>
<b>ECTS:</b> 1		Branchen werden unterschiedlich schnell digitalisiert und durch neue Geschäftsmodelle disruptiv verändert. Dies gilt auch für die Baubranche. Die Wertschöpfungskette wird digitalisiert und neue digitale Geschäftsmodelle bieten Chancen und Risiken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitale Business Modelle verstehen und deren Auswirkungen auf die Bau-Branche beschreiben und beurteilen</li> <li>- Komponenten Digitaler Geschäftsmodelle kennen</li> <li>- Die Veränderung der Baubranche durch Digitale Geschäftsmodelle verstehen</li> <li>- Geschäftsmodell selbst erstellen und reflektieren</li> </ul>
<b>Arbeitspensum:</b> (Richtwert) 12 Lektionen synchron 18 Lektionen asynchron		In diesem Modul werden folgende Fragen behandelt:	
<b>Leistungsbewertung / Berechnung:</b> Testat (erfüllt/nicht erfüllt) / keine Berechnung		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Was sind Digitale Geschäftsmodelle und wie unterscheiden sie sich von klassischen Geschäftsmodellen?</li> <li>- Was sind typische Fallbeispiele erfolgreicher Digitaler Geschäftsmodelle und nach welchen Kriterien lassen sie sich analysieren?</li> <li>- Welche Entwicklungen zeichnen sich in der Baubranche ab und welche Chancen und Risiken ergeben sich daraus für KMUs aus der Baubranche?</li> <li>- Welche Elemente machen ein Digitales Geschäftsmodell aus?</li> <li>- Wie «baut» man ein Digitales Geschäftsmodell?</li> <li>- Welche Rolle spielt Generative KI bei der Erstellung und Validierung Digitaler Geschäftsmodelle?</li> </ul>	<b>Literatur / Videos / Links</b>
<b>Leistungsnachweis:</b> Vorbereitungsaufgaben und Analyse von zwei Digitalen Geschäftsmodellen in Gruppenarbeit		Wir werden die Grundlagen Digitaler Geschäftsmodelle erarbeiten; die Implikationen für die Baubranche ableiten und selbst an Entwürfen Digitaler Geschäftsmodelle arbeiten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#"><u>David J. Bland, Alexander Osterwalder: Testing Business Ideas: A Field Guide for Rapid Experimentation (Strategyzer) 2019.</u></a>(digitale Fassung kann auf Deutsch via Moodle abgegeben werden)</li> <li>- <a href="#"><u>Startups beschleunigen die digitale Transformation der Bauwirtschaft.</u></a></li> <li>- <a href="#"><u>Digitalisierung Baubranche: 14 neue Technologien vorgestellt.</u></a></li> <li>- <a href="#"><u>«Schweizer Baubranche: Differenzieren oder verlieren» PwC Baustudie 2020/21</u></a></li> <li>- <a href="#"><u>Jens-Uwe Meyer: Digitale Gewinner. Digitale Geschäftsmodelle - Band 1: Geschäftsmodell-Innovationen, digitale Transformation, digitale Plattformen, Internet der Dinge und Industrie 4.0. Stefan Meinhardt / Alexander Pflaum (Hrsg.). Springer 2019.</u></a>(siehe auch Band 2).</li> <li>- <a href="#"><u>Stufenplan Schweiz – Roadmap für die digitale Transformation der Bauwirtschaft.</u></a></li> <li>- <a href="#"><u>Construction's Digital Manufacturing Revolution.</u></a></li> <li>- <a href="#"><u>Architektur neu gedacht: Wie KI unsere gebaute Welt verändern wird</u></a></li> </ul>
<b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch		Die in Gruppen erstellten Digitalen Geschäftsmodelle werden am Schluss in einer Pitch-Präsentation vorgestellt.	
<b>Modultyp:</b> Wahlmodul			
<b>Voraussetzungen:</b> Siehe Vorbereitungsaufgaben via Moodle Plattform			
<b>Anschlussmodule:</b> -			
<b>Bemerkungen:</b> Anwesenheitspflicht			



Modulnummer: KX-WA-25H		Wissenschaftlich Arbeiten	
<b>Modulverantwortung:</b> Dr. Gian-Andri Töndury	<b>Leitidee &amp; Modulinhalte</b>  Mit dem Abschluss MSc FHNW VDC stellen Studierende auch ihre Befähigung zu wissenschaftlichem Arbeiten unter Beweis. (Kollaboratives) Wissenschaftliches Arbeiten steht in diesem Zusammenhang für die qualifizierte Teilhabe und aktive Teilnahme an der Fachkultur und ist daher eine Schlüsselqualifikation auch für den späteren Beruf. Darüber hinaus ist ein aktives Rechercheverhalten mit und ohne KI auch interdisziplinär und im Alltag eine wertvolle Ressource, die eigene Perspektive zu erweitern.  Der Kurs begleitet die Studierenden bei ihrem Forschungsprozess von der Umsetzung eines Themas in geeignete Suchanfragen und liefert einen praxisnahen Kompass zur Navigation im Informationsdschungel.  Inhalte: <ul style="list-style-type: none"><li>– Was ist eine gute Forschungsfrage?</li><li>– Durch was zeichnet sich Wissenschaftlichkeit aus?</li><li>– Schwerpunkt: Einübung von Methoden der Literaturrecherche und -beschaffung</li><li>– Transparente Argumentation und das Ausweisen fremder Gedanken</li><li>– Das wissenschaftliche Publikationssystem und seine Rolle im Wissenschaftsbetrieb</li><li>– Verschiedene wissenschaftliche Werte und Wissenskulturen</li></ul>		<b>Lernziele &amp; Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Forschungsfrage entwickeln</li><li>– Professionelle Informationssuche durchführen: Suchbegriffe ableiten, Suchstrategie anwenden, Suchinstrumente eruieren, Resultate evaluieren und nutzen</li><li>– Typen Wissenschaftlicher Information unterscheiden können und dadurch KI-Unterstützungswerkzeuge und klassische Suchkanäle beurteilen lernen</li><li>– Das wissenschaftliche Publikationssystem und seine Rolle im Wissenschaftsbetrieb verstehen</li><li>– Kritisches Hinterfragen des wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens</li></ul>
<b>ECTS:</b> 1			
<b>Arbeitspensum:</b> (Richtwert) 12 Lektionen synchron 18 Lektionen asynchron			
<b>Leistungsbewertung / Berechnung:</b> Testat (erfüllt/nicht erfüllt) / keine Berechnung			
<b>Leistungsnachweis:</b> Rechercheportfolio			
<b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch			
<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul	<b>Literatur</b> <a href="#">Voss, R., 2020. Wissenschaftliches Arbeiten: ... leicht verständlich!, 7th ed. utb GmbH, Stuttgart, Deutschland.</a>  <a href="#">Hapke, T., 2019. Wissenschaft und Offenheit – Reflexion über Wissenschaft als Teil der Lehre zum wissenschaftlichen Arbeiten und Schreiben, De Gruyter Saur, in: Praxishandbuch Schreiben in der Hochschulbibliothek. De Gruyter Saur, pp. 58–69.</a>		
<b>Voraussetzungen:</b> -			
<b>Anschlussmodule:</b> -			
<b>Bemerkungen:</b> Anwesenheitspflicht			

Modulnummer: ZP-ZG1-25H		Zusammenarbeit Gestalten 1
<b>Modulverantwortung:</b> Prof. Peter Scherer, Prof. Dr. Raphael Boemelburg	<b>Leitidee &amp; Modulinhalte</b>  Den entscheidenden Unterschied zwischen Erfolg- und Misserfolg in einem Projekt spielen die beteiligten Personen, Teams und Organisationen. Die Vorbereitung, Initiierung und Erhaltung der Zusammenarbeit ist für Fach- und Führungskräfte einer der grössten Hebel, Projekte erfolgreich abzuwickeln. Damit dies ermöglicht werden kann, sind die bewährten Methoden, Prinzipien und Konzepte erfolgreicher Zusammenarbeit aus der Theorie in die Praxis zu übertragen. Die Herausforderungen sind vielschichtig, daher werden die folgenden Fragestellungen erörtert: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mit welchen Prinzipien, Methoden und Konzepten können Projektteams befähigt werden, nachhaltig Höchstleistungen zu erbringen?</li> <li>– Wie kann die Zusammenarbeit zielorientiert gestaltet werden?</li> <li>– Wie können individuelle Sichtweisen und Eigeninteressen überwunden und die erfolgreiche Zusammenarbeit in den Mittelpunkt gestellt werden?</li> <li>– Welche zentralen Herausforderungen und welche Erfolgsfaktoren sind auf den Ebenen Mensch, Technik und Organisation zu berücksichtigen?</li> </ul>	<b>Lernziele &amp; Kompetenzen</b>
<b>ECTS:</b> 3		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herausforderungen zur Zusammenarbeit im Planungs- und Bauwesen kennen</li> <li>- Relevante Konzepte der Zusammenarbeit auf verschiedenen Ebenen (z.B. innerhalb von Teams oder Organisationen resp. organisationsübergreifend) verstehen</li> <li>- Voraussetzungen für erfolgreiche Zusammenarbeit erörtern (z.B. räumliche und virtuelle Formen)</li> <li>- Rollen und Kompetenzen (u.a. Führung und Moderation) für die erfolgreiche Zusammenarbeit kennen</li> <li>- Zusammenarbeitsförderliche Werte und Kultur erkennen</li> </ul>
<b>Arbeitspensum:</b> (Richtwert) 30 Lektionen synchron 60 Lektionen asynchron		
<b>Leistungsbewertung / Berechnung:</b> Testat (erfüllt / nicht erfüllt) / keine Berechnung		
<b>Leistungsnachweis:</b> Lerntagebuch in Gruppen		
<b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch		
<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul		<b>Literatur</b>
<b>Voraussetzungen:</b> -		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#"><i>Integrating Project Delivery (Fischer et al)</i></a></li> <li>- <a href="#"><i>Factory Physics (Wallace)</i></a></li> <li>- <a href="#"><i>Organizations in Action (Thompson)</i></a></li> <li>- <a href="#"><i>Handbuch Planungserfolg (Wiegand)</i></a></li> <li>- <a href="#"><i>Six Sigma Toolset (Hrsg. Lunaul)</i></a></li> <li>- <a href="#"><i>Becoming Human (Tomasello)</i></a></li> <li>- <a href="#"><i>Management von Groß- und Megaprojekten im Bauwesen (Hrsg. Frahm &amp; Rahebi)</i></a></li> </ul>
<b>Anschlussmodule:</b> -		
<b>Bemerkungen:</b> Anwesenheitspflicht		

Modulnummer: ZP-PG-25H		Prozessgestaltung
<b>Modulverantwortung:</b> Marc Fontanive, Eder Martinez	<b>Leitidee &amp; Modulinhalte</b>  Dieses Modul behandelt Strategien und Methoden zur systematischen Gestaltung und Optimierung von Prozessen und Produktionssystemen in der Bauindustrie.  Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse über grundlegende Prinzipien, fortgeschrittene Methoden und aktuelle Praktiken der Branche. Sie lernen, Bauprozesse und -systeme zu analysieren, kritisch zu hinterfragen und gezielt zu verbessern. Ein Fokus liegt auf der Anwendung von Lean-Prinzipien wie Kanban, PDCA und Last-Planner, die als wirksames Instrument zur Steigerung von Effizienz, Qualität und Produktivität dienen. Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, diese Methoden selbstständig auf eigene Projekte anzuwenden.  Das Modul kombiniert Theorie und praktische Anwendung und konzentriert sich auf Entwurf, Implementierung und kontinuierliche Verbesserung von Bauprozessen, um Effizienz, Variabilität, Produktivität und Qualität zu sichern.	<b>Lernziele &amp; Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Prozessgestaltung, sowie signifikante Strategien und Methoden kennen</li> <li>- Einflussfaktoren auf die Prozessgestaltung und deren Auswirkungen erkennen</li> <li>- Projektspezifische Prozessgestaltung unter Berücksichtigung der zeitlichen und inhaltlichen Rahmenbedingungen einordnen und begründen</li> <li>- Prinzipien von Kanban, PDCA und Last Planner kennen und anwenden</li> <li>- Den kontinuierlichen Verbesserungsprozess zur Erreichung der Projektziele oder deren Anpassung im Projekt erklären und nachweisen</li> </ul>
<b>ECTS:</b> 3		<b>Literatur</b> <i>Die Literatur wird zusammen mit der jeweiligen Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</i>
<b>Arbeitspensum:</b> (Richtwert) 30 Lektionen synchron 60 Lektionen asynchron		
<b>Leistungsbewertung / Berechnung:</b> Testat (erfüllt/nicht erfüllt) / keine Berechnung		
<b>Leistungsnachweis:</b> Aktive Teilnahme an Übungen / Vor- und Nachbereitungsaufgaben		
<b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch		
<b>Modultyp</b> Pflichtmodul		
<b>Voraussetzungen:</b> -		
<b>Anschlussmodule:</b> -		
<b>Bemerkungen:</b> Anwesenheitspflicht		

Modulnummer: ZP-IZ-25H		Interkulturelle Zusammenarbeit	
<b>Modulverantwortung:</b> Dr. Theresia Leuenberger	<b>Leitidee &amp; Modulinhalte</b>  In der Planungs-, Bau- und Bewirtschaftungsbranche arbeiten Personen aus einer Vielzahl verschiedener Fachdisziplinen mit einer je eigenen Kultur zusammen. Eine gelingende Zusammenarbeit über disziplinäre Grenzen hinweg setzt ein gegenseitiges Verständnis und Vertrauen voraus.  Dieses Modul vermittelt theoretische Grundlagen zur interkulturellen Zusammenarbeit und ermöglicht in praktischen Übungen die Herausforderungen zu erkennen und Lösungen zu erproben.  – Verständnis für eine «Kultur als Praxis» erlangen – Aufzeigen von Herausforderung der Interkultureller Zusammenarbeit in Gestaltungsprozessen – Analyse und Reflexion interkultureller Zusammenarbeit in Gruppen anhand praktischer Beispiele	<b>Lernziele &amp; Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kultur(-en) anhand ihrer Praktiken benennen, identifizieren und beschreiben</li><li>- Kulturelle Unterschiede und ihre Herausforderungen auf den Berufsalltag ableiten</li><li>- Mittel und Strategien kennen, um die interkulturelle Zusammenarbeit in Teams erfolgreich zu gestalten</li><li>- Sensibilisierung für Perspektivenvielfalt interdisziplinärer Teams erlangen</li></ul>	
<b>ECTS:</b> 1			
<b>Arbeitspensum:</b> (Richtwert) 10 Lektionen synchron 20 Lektionen asynchron			
<b>Leistungsbewertung / Berechnung:</b> Testat (erfüllt/nicht erfüllt) / keine Berechnung			
<b>Leistungsnachweis:</b> Aktive Beteiligung an Diskussionen, Textlektüre und Präsentation			
<b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch			
<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul			
<b>Voraussetzungen:</b> -			
<b>Anschlussmodule:</b> -			
<b>Bemerkungen:</b> Anwesenheitspflicht			<b>Literatur</b> <i>Leittext, Videosequenzen, Praxisbeispiele</i>  <i>Spezifische Fachliteratur wird vor Beginn des Moduls bekannt gegeben</i>

Modulnummer: ZP-KOM-25H		Kommunikation	
<b>Modulverantwortung:</b> Patrizia Mondini		<b>Leitidee &amp; Modulinhalte</b>  Kommunikation ist ein zentraler Erfolgsfaktor in der Projektarbeit. In einem Projekt arbeiten Personen mit unterschiedlichem Erfahrungsschatz und aus diversen Fachbereichen zusammen. Dieses Modul ermöglicht einen Einstieg, die eigene Kommunikation während der Projektarbeit zu reflektieren und nach besseren Lösungen zu suchen.  Die Studierenden begeben sich auf den Weg, überzeugend zu argumentieren und zu verhandeln. Dieses Modul gibt ihnen dazu erste Inputs. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen der Kommunikation und diverse unterstützende Kommunikationstechniken</li> <li>– Überzeugend argumentieren und verhandeln</li> <li>– Konflikte lösungsorientiert angehen</li> <li>– In kontroversen Situationen ein konstruktives Vorgehen anwenden</li> </ul>	<b>Lernziele &amp; Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erkennen der Relevanz und Anwendungsfelder von Kommunikation für die erfolgreiche Zusammenarbeit und Prozessgestaltung</li> <li>- Die wichtigen Methoden und Techniken zur Analyse anwenden sowie ---</li> <li>- Kommunikationsprozesse gestalten</li> <li>- Konfliktarten- und -verläufe sind bekannt und Konflikte werden lösungs- und zielorientiert bearbeitet</li> <li>- Die vermittelten Inhalte können reflektiert und zielorientiert angewendet werden</li> </ul>
<b>ECTS:</b> 1			<b>Literatur</b> <i>Leittexte, Videosequenzen, spezifische Fachliteratur, Praxisbeispiele werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.</i>
<b>Arbeitspensum:</b> (Richtwert) 12 Lektionen synchron 18 Lektionen asynchron			
<b>Leistungsbewertung / Berechnung:</b> Testat (erfüllt/nicht erfüllt) / keine Berechnung			
<b>Leistungsnachweis:</b> Lesen der Literatur und Leittexten, Vorbereitungsaufgaben, Zusammenführung von Theorie und Praxis in versch. Aufgaben, Abgeleitete Erkenntnisse aus Rollendialogen			
<b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch			
<b>Modultyp:</b> Wahlmodul			
<b>Voraussetzungen:</b> -			
<b>Anschlussmodule:</b> -			
<b>Bemerkungen:</b> Anwesenheitspflicht			

Modulnummer: IP1-25H		Integrationsprojekt 1 Drees & Sommer - Felix Platter-Spital	
<b>Modulverantwortung:</b> Mark Moyses, Prof. Dr. Justus Kunz		<b>Leitidee &amp; Modulinhalte</b>  Mit welchen Prinzipien, Methoden und Konzepten können Projektteams befähigt werden, nachhaltig Höchstleistungen zu erbringen? Welche konzeptionelle Logik Digitaler Bauwerksmodelle gilt es zu berücksichtigen und welche Regeln und Richtlinien zur BIM-Modellierung sollen angewendet werden? Welche zentralen Herausforderungen und welche Erfolgsfaktoren sind auf den Ebenen Mensch, Technik und Organisation zu berücksichtigen? Wie funktioniert der Austausch und die Koordination von verschiedenen Digitalen Bauwerksmodellen und wie kann man diese regelbasiert prüfen?  Diese und weitere Fragen zu den Themen «Zusammenarbeit Gestalten» und «Grundlagen Digitaler Bauwerksmodelle» vertiefen wir zusammen anhand des Felix Platter-Spitals in Basel. Unser Praxispartner Drees & Sommer ermöglicht uns einen Einblick und zeigt Fragestellungen aus dem Projekt zur Bearbeitung auf.  <ul style="list-style-type: none"><li>– Zur Bearbeitung zur Verfügung stehende Teilprojekt-Themen werden zu Beginn des Moduls IP1 bekannt gegeben</li><li>– Zur Vertiefung und für den Transfer von Wissen in die Praxis stehen die Fachmodule gemäss Liste «Vertiefungen IP1» zur Verfügung</li><li>– Fachexpert*innen, die zur Begleitung und Beratung bei der Vertiefung von spezifischen Fachthemen zur Verfügung stehen, werden zu Beginn des Projektes bekannt gegeben</li></ul>	<b>Lernziele &amp; Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Student*innen definieren eigene Lernziele. (Entlang einer Vorlage und genehmigt durch die Modulleitung)</li><li>- Pro Student*in sind 3 - 5 Lernziele zu definieren. Diese enthalten Aspekte aus unterschiedlichen Kompetenzbereichen (Fach-, eine Methoden-, eine Sozial- und eine Selbstkompetenz)</li></ul>
<b>ECTS:</b> 6			
<b>Arbeitspensum:</b> (Richtwert) 40 Lektionen synchron 140 Lektionen asynchron			
<b>Leistungsbewertung / Berechnung:</b> Benotung / Berechnung gemäss Beurteilungstabelle			
<b>Leistungsnachweis:</b> Projekt- und Zielvereinbarung, Prozess, Produkt, Dokumentation, Präsentation			
<b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch			
<b>Modultyp:</b> Wahl-Pflichtmodul			
<b>Voraussetzungen:</b> Module, die vertieft werden, sind spätestens während des IPs zu besuchen			
<b>Anschlussmodule:</b> -			
<b>Bemerkungen:</b> Anwesenheitspflicht			
		<b>Literatur</b> <i>Spezifische Fachliteratur wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben</i>	

Modulnummer: IP2-25H	<b>Integrationsprojekt 2</b> <b>Trimble Technology Lab (TTL) &amp; Praxispartner</b>	
<b>Modulverantwortung:</b> Prof. Nora Dainton Jasmina Kestic Prof. Oliver Schneider	<b>Leitidee &amp; Modulinhalte</b> Das Trimble Technology Lab (TTL) an der Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik (HABG) ist mit modernsten Softwarelösungen und Vermessungsinstrumenten ausgestattet. Studierende und Forschende können von wegweisenden Augmented Reality-Lösungen, umfangreichen Softwareprodukten, moderne GPS-Systeme, innovative Robotic-Totalstationen und 3D-Laserscannern der neusten Generation profitieren.  Praxispartner bringen Fragestellungen aus der Praxis ein, die im Rahmen dieses Integrationsprojektes und entlang von definierten Anwendungsfällen vertieft werden. Im Integrationsprojekt gibt es die Möglichkeiten und die Chancen einer Integration mit vorhanden Soft- und Hardwarelösung aus dem TTL zu analysieren. Die Anwendungsfälle erlauben eine Vertiefung in unterschiedlichen Modul-Themen.  – Zur Bearbeitung zur Verfügung stehende Anwendungsfälle werden zu Beginn des Moduls IP2 bekannt gegeben – Zur Vertiefung und für den Transfer von Wissen in die Praxis stehen die Fachmodule gemäss Liste «Vertiefungen IP2» zur Verfügung – Fachexpert*innen, die zur Begleitung und Beratung bei der Vertiefung von spezifischen Fachthemen zur Verfügung stehen, werden zu Beginn des Projektes bekannt gegeben	<b>Lernziele &amp; Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Student*innen definieren eigene Lernziele. (Entlang einer Vorlage und genehmigt durch die Modulleitung)</li> <li>- Pro Student*in sind 3 - 5 Lernziele zu definieren. Diese enthalten Aspekte aus unterschiedlichen Kompetenzbereichen (Fach-, eine Methoden-, eine Sozial- und eine Selbstkompetenz)</li> </ul>
<b>ECTS:</b> 6		<b>Literatur</b> Spezifische Fachliteratur wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben  Weitere Informationen: <a href="http://www.fhnw.ch/ttl">www.fhnw.ch/ttl</a>
<b>Arbeitspensum:</b> (Richtwert) 40 Lektionen synchron 140 Lektionen asynchron		
<b>Leistungsbewertung:</b> Benotung / Berechnung gemäss Beurteilungstabelle		
<b>Leistungsnachweis:</b> Projekt- und Zielvereinbarung, Prozess, Produkt, Präsentation		
<b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch		
<b>Veranstaltungsart:</b> Wahl-Pflichtmodul		
<b>Voraussetzungen:</b> Module, die vertieft werden, sind spätestens während des IPs zu besuchen		
<b>Anschlussmodule:</b> -		
<b>Bemerkungen:</b> Anwesenheitspflicht		