



Modulhandbuch

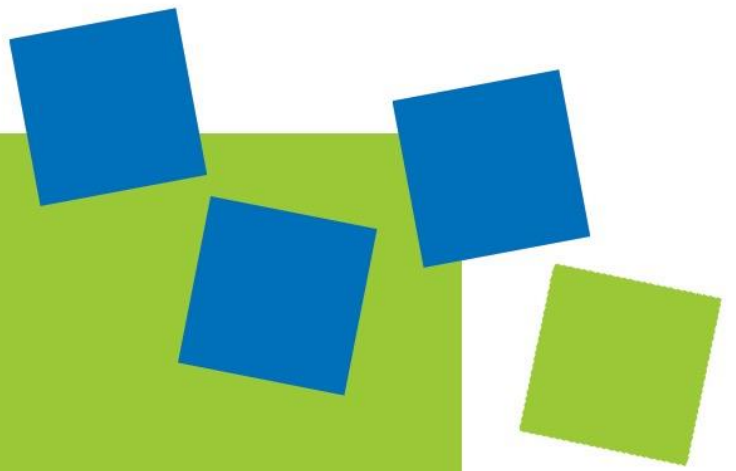
Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien - Bachelor

SPO VIS/HSAN 20182-2 (2021)

Fakultät Medien

Sommersemester 2024

Stand: März 2024



Inhalt

1 Vorstellung Studiengang

Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien 5

2 Modulbeschreibungen

2.1 Pflichtmodule (PM)

Grundlagen Design 6

Photographie/Bildbearbeitung..... 8

Grundlagen 3D..... 10

Grundlagen Animation 12

Medientechnik/Medieninformatik..... 14

Aufnahme Bild/Ton und Schnitt 16

Mediendidaktik/E-Learning..... 18

Webdesign/-entwicklung (VHB) 20

Programmierung 22

Interfacedesign..... 24

Kunst- und Designgeschichte/Designtheorie 26

Wissenschaftliches Arbeiten und Visualisierungsmethodik..... 28

Projektmanagement..... 30

Medienrecht/Wirtschaftliche Aspekte..... 32

Projekt Visualisierung und Interaktion 1 34

Projekt Management Review 36

Projekt Visualisierung und Interaktion 2 38

Sprache 40

2.2 Praktisches Studiensemester (PrS)

Betriebliche Praxis 41

Praxisseminar 43

2.3 Bachelorarbeit (BAr)

Bachelorarbeit 45

Bachelorseminar..... 47

2.4 Wahlpflichtmodule (WPM)

Conceptdrawing 49

Creative Coding	51
Photogrammetrie	53
Graphic Recording	55
Sequential Storytelling	57
Visual Music.....	59
2.3 Spezialisierungsmodule (SPM)	
2.5.1 3D Interactive	
Realtime 3D	61
Interactive 3D	63
Digital Illustration	65
Interactive Illustration	67
2.5.2 Visualisierung	
Motion Graphics.....	69
Animationsfilm	71
Produktvisualisierung.....	73
Guerilla Mapping.....	75
2.5.3 CGI	
Motion Capture	77
Compositing.....	79
3D Surfaces.....	81
2.5.4 Game	
Grundlagen Gamedesign	83
Game Jam	85
Environment Art & Level Design	87
Game Art	89
2.5.5 XR	
Augmented Reality	91
Forschungsseminar XR	93
Datenvisualisierung in VR.....	95
Virtual Reality	97
Extended Reality.....	99

2.5.6 Web/Mobile

UI / UX Design.....	101
UX Sprints	103
UX für Skalierbarkeit.....	105

Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien			
Kurzform:	VIS	SPO-Nr.:	HSAN-20182-2
Studiengangleitung:	Prof. Christian Barta		
Studienfachberatung:	Prof. Christian Barta		
ECTS:	210 Punkte		
Regelstudienzeit:	7 Semester		
Teilnahmevoraussetzung:	Immatrikulation im Studiengang VIS		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Der Studiengang Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien bietet eine praxisnahe und wissenschaftliche Ausbildung im Medienbereich.</p> <p>Die Entwicklungen in allen wissenschaftlichen Forschungsbereichen, in der Industrie, Wirtschaft und Gesellschaft werden immer komplexer und damit auch immer schwerer vermittelbar. Die grafische und interaktive Visualisierung bietet hier die Werkzeuge, komplexe Themen und Zusammenhänge einfach und nachvollziehbar zu vermitteln. Diese Kompetenz hat eine wichtige Schlüsselfunktion zwischen den Entwicklern und Wissenschaftlern, aber auch in der allgemeinen Wissensvermittlung.</p> <p>Den Studierenden stehen hochmoderne Labore zum Lernen und für Projekte zur Verfügung. In der Fakultät Medien existiert zudem ein Gerätepool mit mobilem Equipment für externe Produktionen.</p>			
Inhalt:			
<p>Das Studium des Studiengangs „Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien“ gliedert sich in folgende Phasen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagenvermittlung im ersten und zweiten Semester - Spezialisierungsphase im dritten und vierten Semester - Betriebliche Praxis im fünften Semester - Projektphase im sechsten Semester - Bachelorarbeit im siebten Semester <p>Die folgenden Modul-Gruppen werden angeboten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflichtmodule (PM), Projekte (PrM) - Wahlpflichtmodule (WPM) - Spezialisierungsmodule (SPM) - Praktisches Studiensemester (PrS) - Bachelorarbeit (BAr) 			
Abschluss / Akademischer Grad:			
Bachelor of Arts, Kurzform: „B.A.“			

Grundlagen Design			
Modulkürzel:	Grundlagen Design	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	1	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Kraemer, Verena		
Dozent*in:	Prof. Kraemer, Verena		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:	48 h	
	Web-Based-Training:	0 h	
	Selbststudium:	102 h	
	Gesamtaufwand:	150 h	
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Die Teilnehmer erhalten einen ersten und fundamentalen Einblick in die Grundbegriffe, Konzepte und Methoden der grafischen Gestaltung. Beginnend bei den Grundlagen der Wahrnehmungslehre und der Gestaltgesetze wird ein Grundverständnis für die Gestaltung 2 dimensionaler Grafiken, insbesondere im Bereich der Informationsvermittlung vermittelt.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Grundlagen der Wahrnehmungslehre • Grundlagenwissen in Typographie, Raster und Layout • Grundlagenwissen der Farbenlehre und –gestaltung • Beherrschung der Grundlagen in der digitalen Grafikbearbeitung 			

Handlungskompetenzen <ul style="list-style-type: none">• Konzeptionelles Erfassen einer Gestaltungsaufgabe• Abschätzung des Umsetzungsaufwands• Entwurf und Umsetzung der Gestaltungsaufgabe mittels 2D Techniken• Präsentation und Dokumentation der Arbeit• Fähigkeit zur Beurteilung von grafischen Arbeiten, Erkennen und Einordnen von Trends
Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Technische Grundlagen im Grafikbereich• Wahrnehmungslehre• Farb- und Formenlehre• Typographie• Layout und Raster
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Photographie/Bildbearbeitung			
Modulkürzel:	Photographie/Bildbearbeitung	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	2	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	LB Göttle, Philemon		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Die Teilnehmer bekommen einen Einblick in die technischen und gestalterischen Grundlagen der Produktfotografie. Dies umfasst sowohl die Fotografie „on Location“ wie auch die Studiofotografie. Des Weiteren werden die Grundlagen der digitalen Bildbearbeitung in den gängigen Softwarepaketen vermittelt.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die technischen Grundlagen der Photographie • Grundlagenwissen im Umgang mit dem vorhandenen Licht und der Lichtführung • Grundlagenwissen im Umgang mit künstlichem Licht und der Lichtführung • Grundlagenwissen der Studiofotografie • Beherrschung der Grundlagen der digitalen Bildbearbeitung 			

Handlungskompetenzen <ul style="list-style-type: none">• Konzeptionelles Erfassen einer Fotoproduktionsaufgabe• Abschätzung des Umsetzungsaufwands• Entwurf und Umsetzung der Fotoproduktion im Studio oder on Location• Präsentation und Dokumentation der Arbeit
Inhalt: <ul style="list-style-type: none">• Technische Grundlagen der Photographie• Bildgestaltung - Umgang mit Perspektive, Tiefe und Bildaufbau• Gestaltung mit Licht• RAW Entwicklung• Bildbearbeitung• Digitale Retusche• Digitales Compositing
Studien- / Prüfungsleistungen: <p>Projektarbeit</p>
Vergabe von Leistungspunkten: <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
Literatur: <p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>

Grundlagen 3D			
Modulkürzel:	Grundlagen 3D	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	1	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	Prof. Barta, Christian		
	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:	48 h	
	Web-Based-Training:	0 h	
	Selbststudium:	102 h	
	Gesamtaufwand:	150 h	
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Die Teilnehmer erhalten einen ersten und fundamentalen Einblick in die 3D Computergrafik, beginnend bei den technischen Hintergründen über die grundlegenden Verfahren der 3D Modellerstellung, Gestaltung der Oberflächen, Beleuchtung und der Wahl der passenden Renderverfahren.</p>			
<p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die technischen Grundlagen in der Computergrafik • Überblick über die verschiedenen Anwendungsbereiche in der Computergrafik • Beherrschung grundlegender Modellierverfahren in der 3D Computergrafik • Beherrschung grundlegender Texturierungstechniken in der 3D Computergrafik • Grundlagen- und Detailwissen in Bildgestaltung und Compositing 			

Handlungskompetenzen <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zu Konzeption, Entwurf und Umsetzung einfacher Projekte aus dem Bereich 3D Grafik und Compositing• Fähigkeit zur Abschätzung des Umsetzungsaufwands
Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• 3D Modellierungstechniken wie z. B.:<ul style="list-style-type: none">- polygonales Modelling- Subdivision Modelling- Metaballs- Spline Modelling• Grundlagen der Texturierung• Grundlagen der Beleuchtung und des Rendering• Überblick über Soft- und Hardwarelösungen in den Bereichen 3D Grafik und Compositing• Bildgestaltung und Compositing
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Grundlagen Animation			
Modulkürzel:	Grundlagen Animation	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	2	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	Prof. Barta, Christian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Die Teilnehmer erhalten einen Überblick über die Geschichte der Animation, die verschiedenen Animationstechniken der 2D und 3D Animation sowie gestalterische Prinzipien und Grundlagen der Bewegtbild dramaturgie und des Storytelling. Anhand praktischer Übungen wird die Anwendung in aktueller 3D Software geübt.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wissen über die verschiedenen Animationstechniken • Wissen über technische Anforderungen im Animationsbereich • Grundlegende Kenntnis Animationsprinzipien • Grundlegende Kenntnis der Bewegtbildgestaltung • Grundlagenwissen Stoffentwicklung, Bewegtbild dramaturgie und Storytelling • Grundlagenwissen in der Keyframeanimation • Grundlagenwissen des Bewegtbildcompositing 			

Handlungskompetenzen <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zur Konzeption und Umsetzung von kleineren Animationsprojekten• Entwicklung kurzer Szenen und Geschichten• Abschätzung des Umsetzungsaufwands von Animationsprojekten• Analyse von Animationen• Dokumentation und Präsentation
Inhalt: <ul style="list-style-type: none">• Animationsprinzipien• Animationstechniken in 2D/3D Animation• Überblick Animationstechniken und -lösungen• Bewegtbildgestaltung und Dramaturgie• 3D Animation und Compositing• Erstellung von Storyboards und Animatics
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Medientechnik/Medieninformatik			
Modulkürzel:	Medientechnik/Medieninformatik	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	1	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Dr. Schäfer, Rainer		
Dozent*in:	Prof. Dr. Schäfer, Rainer		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Die Teilnehmer erhalten einen ersten und fundamentalen Einblick in die Grundbegriffe, Konzepte und Methoden der Medieninformatik und der Medientechnik. Es werden die physikalisch und technologisch notwendigen Grundlagen für ein Verständnis der Funktionsweise und die Anwendungsmöglichkeiten digitaler Medien gelegt. Dem engen und wechselseitigen Bezug von Medientechnik und Medieninformatik wird durch die gemeinsame Behandlung dieser Themen in einer Lehrveranstaltung Rechnung getragen.</p>			
<p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegendes Verständnis der wichtigsten physikalischen und technologischen Grundlagen der Medientechnik • Grundlagen- und Detailwissen über Hardware, Software, Netzwerke und Computersysteme und deren Anwendung im Multimedia-Bereich • Betrachtung und Diskussion aktueller Entwicklungen bei der Verarbeitung und Verbreitung digitaler Medien 			

Handlungskompetenzen <ul style="list-style-type: none">• Sicherer Umgang mit Terminologie, Zahlensystemen, Codes, Einheiten und weiteren Grundlagen der Medieninformatik und Medientechnik• Anwendung grundlegender Zusammenhänge und Formeln der digitalen Signalverarbeitung• Fähigkeit, die Eignung von Architekturen, Computersystemen sowie deren Komponenten für Multimedia-Anwendungen zu beurteilen
Inhalt: <ul style="list-style-type: none">• IT-Begriffswelt, Einheiten und Konventionen• Datenrepräsentation, Zahlensysteme und Codes• Architektur, Technologie und Komponenten eines Rechners• Speichermedien, ihre technischen Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten• Physikalische Grundlagen von Displays und Bildsensoren, Anwendungsbereiche• Medienverarbeitung in lokalen Netzwerken, im Internet und in der Cloud• Betriebssysteme und Standardsoftware zur Verarbeitung von Medien
Studien- / Prüfungsleistungen: <p>schriftliche Prüfung, 90 Minuten</p>
Vergabe von Leistungspunkten: <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
Literatur: <p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>

Aufnahme Bild/Ton und Schnitt			
Modulkürzel:	Aufnahme Bild/Ton und Schnitt	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	2	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Leuthner, Michael		
Dozent*in:	Prof. Leuthner, Michael		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Grundlegende technische und praktische Kompetenzen in der Anwendung spezifischer Aufnahme- und Postproduktionstechniken aus den Bereichen Film, Video, und Ton. In den Veranstaltungen des Moduls werden grundlegende technische Fähigkeiten vermittelt, die zur Herstellung eines Filmprojektes notwendig sind. Dies beinhaltet Techniken aus den Bereichen Aufnahme, Bildgestaltungs- und Montagetechniken, sowie das Kennenlernen und Arbeiten mit spezifischer Hard- und Software. Im größeren Zusammenhang werden methodische Herangehensweisen an die technische und teamorientierte Logistik eines Filmprojektes vermittelt.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technische Grundlagen und Bedienung von Bild- und Tonaufnahmegeräten • Bedienung von Videoschnittprogrammen 			

Handlungskompetenzen <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zur Konzeption und Umsetzung von kleineren Filmprojekten• Entwicklung kurzer Szenen und Geschichten• Abschätzung des Umsetzungsaufwands eines Filmprojekts• Einsatz kreativer Montagetechniken• Dokumentation und Präsentation
Inhalt: <ul style="list-style-type: none">• Aktuelle Video- und Audiotechnik• Digitale Videoformate• Grundlagen digitaler Videoschnitt• Farb- und Belichtungskorrektur• praktische Übungen
Studien- / Prüfungsleistungen: <p>Projektarbeit</p>
Vergabe von Leistungspunkten: <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
Literatur: <p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>

Mediendidaktik/E-Learning			
Modulkürzel:	Mediendidaktik/E-Learning	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. –richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	2	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Dr. Gerner, Verena		
Dozent*in:	Prof. Dr. Gerner, Verena		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung im Live-Online-Format		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Wissensvermittlung in Form von E-Learning ist ein fester Bestandteil in der digitalen Gesellschaft und Arbeitswelt. Für Medienstudierende stellt die Entwicklung von E-Learning-Content zudem ein relevantes berufliches Tätigkeitsfeld dar. In diesem Modul erwerben die Studierenden grundlegende Kompetenzen darüber, wie komplexe Sachverhalte spannend aufbereitet und mediengestützt vermittelt werden können. In Kleingruppen wenden die Studierenden die theoretischen Kenntnisse auf ein praktisches Übungsprojekt an.</p>			
<p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden kennen Anwendungsfälle und Rahmenbedingungen für den Einsatz von E-Learning in Unternehmen. Sie kennen die relevanten Arbeitsschritte bei der Planung eines E-Learnings – von der Analyse bis zur Evaluation. Sie wissen, welche didaktischen Prinzipien bei dieser Form der Wissensvermittlung bedeutsam sind, wie verschiedene mediale Präsentationsformen sinnvoll eingesetzt und wie Lerner zielgerichtet aktiviert werden können. Die Studierenden kennen eine Auswahl an Werkzeugen, die für die technische Umsetzung benötigt werden und können Einzelbausteine in einem Autorentool zusammenfügen. Sie kennen Beurteilungskriterien für E-Learnings und geben sich kollegiales, konstruktives Feedback.</p>			

Handlungskompetenzen Die Studierenden können ein interaktives, multimediales Lernmodul konzipieren und mit Hilfe eines Autorenwerkzeugs umsetzen.
Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Überblick über digitale Lernformate, asynchron vs. synchron• Einsatzgebiete, Chancen und Grenzen von E-Learning-Schulungen in Unternehmen• Beispielhafte Umsetzungen aus dem Kontext der betrieblichen Weiterbildung• Planung mediengestützter Lernangebote mit dem ADDIE-Modell• Zielgruppenanalyse und Lernzielformulierung• Vermittlung von Wissen unter Berücksichtigung der Prinzipien multimedialen Lernens• Einsatz und Konstruktion von (geschlossenen) Lernaufgaben• Motivierende Kommunikation und konstruktive Rückmeldungen• Technische Grundlagen und Werkzeuge für die Umsetzung der Medien• Integration der Bausteine mit Hilfe eines Autorentools• Implementierung und Testphase auf der Lernplattform Moodle• Evaluation und Feedback• Ausblick: E-Learning als Arbeitsmarkt, weiterführende Qualifizierungsmöglichkeiten
Studien- / Prüfungsleistungen:
Portfolioprüfung (Projektarbeit und Referat)
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
<ul style="list-style-type: none">• Kerres, M. (2018). Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote (5. Aufl.). Berlin: de Gruyter• Weitere, aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Webdesign/-entwicklung (VHB)			
Modulkürzel:	Webdesign/-entwicklung	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	2	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Dr. Thomas Waas (VHB) Alexander Nacke (VHB)		
Dozent*in:	Prof. Dr. Thomas Waas (VHB) Alexander Nacke (VHB)		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		0 h
	Web-Based-Training:		48 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>VHB-Kurs: „Internetkompetenz: Webdesign 1“</p> <p>Ohne Vorkenntnisse erlernen die Kursteilnehmer selbständig eine einfache Internetseite zu erstellen und dabei bereits Grundregeln der Barrierefreiheit zu beachten. Die effektive Erstellung von Internet erfordert die Einhaltung einer sinnvollen Reihenfolge der Arbeitsschritte. Zudem üben die Kursteilnehmer auch das Arbeitsergebnis zu kontrollieren und bei Bedarf zu korrigieren. Ein Lernziel besteht darin, grundsätzlich notwendige HTML5 Elemente und deren Attribute den Kursteilnehmern als "Vokabular" für die Erstellung von Internetseiten zu vermitteln.</p> <p>VHB-Kurs: „Internetkompetenz: Webdesign 2“</p> <p>Das Lernziel dieses Kurses besteht darin, den Kursteilnehmer mit fortgeschrittenen Webdesign-Techniken vertraut zu machen. Moderne Internetseiten setzen i.d.R. optimierte Webgrafiken sowie die Techniken HTML, CSS und JavaScript ein. Alle notwendigen Schritte der Bildbearbeitung und Optimierung für das Web werden Ihnen mittels professioneller Werkzeuge vermittelt.</p>			

Sie erlernen das Erstellen von Internetseiten mit semantischem HTML5, deren Struktur von verschiedenen Klienten (z.B. Suchmaschinen, Software für Sehbehinderte, SmartPhones, Tablets, Webbrowsern) „verstanden“ und interpretiert werden kann.

Fortgeschrittene CSS3 Formatierungsmöglichkeiten und verschiedene Techniken der Seiten-Layoutgestaltung werden als wichtige Disziplin des Webdesigns vermittelt.

Ohne besondere Vorkenntnisse lernen Sie die Möglichkeiten kennen, ihre HTML5 Internetseite mit der Programmiersprache JavaScript zu erweitern.

Inhalt:

VHB-Kurs: „Internetkompetenz: Webdesign 1“

- Einfaches Webdesign
- Phasen der Seitenerstellung
- HTML5 Seitenbeschreibung
- CSS3 Formatierung
- Werkzeuge und Baukästen
- Mobile First Design
- Website veröffentlichen

VHB-Kurs: „Internetkompetenz: Webdesign 2“

- Bildbearbeitung für das Web
- User Experience Design
- Barrierefreies Design
- Semantisches HTML5
- CSS3 Layoutgestaltung
- JavaScript Grundlagen
- Projektmanagement

Studien- / Prüfungsleistungen:

schrLN60 + schrLN60

Vergabe von Leistungspunkten:

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.

Literatur:

Programmierung			
Modulkürzel:	Programmierung	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	1	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Machill, Florian		
Dozent*in:	Prof. Machill, Florian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Grundlegende Programmierkenntnisse sind bei der Entwicklung von interaktiven Visualisierungen eine unabdingbare Voraussetzung, unabhängig davon, ob Anwendungen selbst realisiert oder Programmierarbeiten beauftragt werden. Diese Lehrveranstaltung vermittelt einen methodischen und an der Praxis orientierten ersten Einstieg in die Programmierung.</p> <p>Auf den Stoff abgestimmte und anschauliche Übungen vermitteln die Grundlagen der Programmierung und stellen Konzepte der objektorientierten Programmierung vor.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegendes Verständnis der Konzepte moderner, besonders der objektorientierten Programmierung • Einblick in die besonderen Anforderungen der Softwareentwicklung im Medienbereich (Spieleentwicklung) • Verwendung der geeigneten Sprachelemente zur Lösung von Problemstellungen 			

Handlungskompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zur Programmierung kleinerer Anwendungen mit C# und Unity• Sicherer Umgang mit den wichtigen Klassen und Objekten von C# und Unity• Verwendung einer modernen Softwareentwicklungsumgebung
Inhalt: <ul style="list-style-type: none">• Überblick der verschiedenen Programmiersprachen und der Einsatzgebiete• Aufgaben und Bestandteile einer Programmierumgebung (IDE)• Grundlegende Elemente einer höheren Programmiersprache (Objekte, Klassen, Datenfelder, Methoden usw.)• Datentypen und Variablen• Kontroll- und Datenstrukturen• Erstellung von grafischen Programmen mit Unity und C#• Anwendung von erlernten Programmiergrundlagen im Kontext der Spieleentwicklung
Studien- / Prüfungsleistungen:
schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Interfacedesign			
Modulkürzel:	Interfacedesign	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	1	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Dr.-Ing. Stadler, Sebastian		
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Stadler, Sebastian		
Sprache:	Deutsch / Englisch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Die Teilnehmenden erhalten einen ersten grundlegenden Einblick in die Grundbegriffe, Konzepte und Methoden des User Interfacedesigns (UI) mit Fokus auf Webanwendungen und mobilen Anwendungen. Anhand von Designmethoden und Konventionen sind die Teilnehmenden in der Lage, eigenständig UI Konzepte zu entwickeln, evaluieren, analysieren und zu bewerten. Des Weiteren werden die Themenfelder User Experience und Usability behandelt.</p>			
<p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Begrifflichkeiten „Interfacedesign“, „User Experience“ und „Usability“ definieren und voneinander abgrenzen • die Phasen des UI Design Prozesses und inbegriffene Designmethoden benennen, erklären und anwenden. Die beinhaltet folgende Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> ○ User Research ○ Stakeholder Research ○ Ideation und Design ○ Lo-Fi Prototyping ○ Informationsarchitektur ○ Styleguide ○ Hi-Fi Prototyping 			

<ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluationsmethoden ● Design Konventionen in Bezug auf Usability und User Experience benennen, beschreiben und aktiv anwenden ● selbständig und in Teams UI Konzepte anhand des Durchlaufs des UI Design Prozesses gestalten
<p>Handlungskompetenzen</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● eine Interfacedesign-Aufgabe konzeptionell erfassen ● den Umsetzungsaufwand für UI Projekte erfassen ● eine Gestaltungsaufgabe im Bereich des UI umsetzen ● eine Gestaltungsaufgabe im Bereich des UI präsentieren und dokumentieren ● UI Konzepte analysieren, evaluieren und bewerten
<p>Sozialkompetenzen</p> <p>Die Studierenden erwerben Kommunikationsfähigkeiten in der genannten Domäne und sind in der Lage, in Gruppen Problemlösungen zu erarbeiten. Zudem können Sie sich zielführend artikulieren, sowie Falllösungen schriftlich gut strukturiert verfassen.</p>
<p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Begriffsdefinitionen und Überblick über UI, UX und Usability ● Überblick über die Geschichte des User Interfacedesigns ● User Interface Design Prozess ● User Research Methoden ● Stakeholder Research Methoden ● Scribbles / Wireframes / Low-Fidelity Prototypes ● Design Principles / Usability Principles / Universal Methods of Design ● Prinzipien von Informationsarchitekturen ● High-Fidelity Prototypes ● Evaluationsmethoden ● Bewertung von UI Konzepten
<p>Studien- / Prüfungsleistungen:</p> <p>Projektarbeit</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
<p>Literatur:</p> <p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>

Kunst- und Designgeschichte/Designtheorie			
Modulkürzel:	Kunst- und Designgeschichte/Designtheorie	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	2	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	LB Stamm, Julia LB Frenzl, Silke		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <p>Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme in der Lage, Strömungen und Entwicklungen des zeitgenössischen Designs sowie der Kunst zu erkennen. Sie verfügen über Kenntnisse grundlegender ästhetischer Konzepte und deren Umsetzungen und verstehen die Funktionsweisen von Design und Kunst in sozialen, ökonomischen und medialen Kontexten. Die Studierenden kennen die historischen Grundlagen für zeitgenössische Design- und Kunstproduktion und können diese Kenntnisse für das eigene kreative Potenzial nutzbar machen und dadurch die Qualität ihrer Arbeiten steigern.</p> <p>Handlungskompetenz:</p> <p>Die Studierenden haben sich einen geschichtlichen Überblick zu Themenschwerpunkten, Theorien, Stilen Ausdrucksweisen, Begriffen und Methoden der medialen Gestaltung erarbeitet. Sie sind in der Lage diese Gestaltung selbständig zu interpretieren und sie verschiedenen historischen und kulturellen Kontexten zuzuordnen.</p>			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Überblick in der Design-, Architektur-, Kunst- und Mediengeschichte• Kenntnisse medialer Bildwelten und Phänomene der Alltagsästhetik• Kritische Betrachtung medial beeinflusster Wahrnehmungsweisen und Ausdrucksformen• Formen der medialen Rhetorik
Studien- / Prüfungsleistungen:
Portfolioprüfung (schriftliche Prüfung 60 Minuten und Projektarbeit)
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Wissenschaftliches Arbeiten und Visualisierungsmethodik			
Modulkürzel:	Wissenschaftliches Arbeiten und Vis...	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	1	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Kraemer, Verena		
Dozent*in:	Prof. Kraemer, Verena		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:	48 h	
	Web-Based-Training:	0 h	
	Selbststudium:	102 h	
	Gesamtaufwand:	150 h	
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <p>Die Studierenden besitzen Kenntnisse über die Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten. Sie kennen verschiedene Literaturformen, können Lese- und Exzerptionstechniken anwenden und Literatur gemäß der APA-Zitationsweise zitieren. Die Studierenden wissen, wie schriftliche Arbeiten aufgebaut werden und wissen um die Bedeutung von Visualisierung von Informationen. Sie kennen verschiedene Grundformate der Informationsvisualisierung (Diagramme, Karten, schematische Zeichnungen) und deren Einsatzmöglichkeiten. Sie können anhand von Kriterien beurteilen, welche Visualisierungen sinnvoll und erfolgreich umgesetzt sind. Sie kennen einige zentrale Herangehensweisen der erfolgreichen Informationsvisualisierung, etwa in der inhaltlichen Vorbereitung einer Visualisierung, im Umgang mit Farbe oder beim Einsatz von Annotationen.</p> <p>Handlungskompetenz:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, eine schriftliche Arbeit in verständlicher Form und nach wissenschaftlichen Maßstäben zu verfassen. Ergänzend zur schriftlichen Argumentation können sie visuelle Darstellungsformen wie Diagramme oder Infografiken gezielt entwickeln und einsetzen, um komplexe Sachverhalte zu erklären und zu vermitteln.</p>			

<p>Sozialkompetenz:</p> <p>Die Studierenden trainieren ihr schriftliches und visuelles Ausdrucksvermögen und damit ihre Kommunikationsfähigkeit gegenüber anderen Menschen.</p>
<p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an wissenschaftliches Arbeiten • Themenfindung und –eingrenzung • Techniken der Literaturrecherche • Lesen und Exzerpieren • Aufbau und Gliederung einer wissenschaftlichen Arbeit • Richtig zitieren nach APA • Wissenschaftliches Schreiben und Wissenschaftssprache • Komplexe Sachverhalte zielgruppengerecht aufbereiten • Passende visuelle Darstellungsformen entwickeln • Informationen und Datensätze visualisieren • Grafiken und Diagramme umsetzen und sinnvoll einsetzen
<p>Studien- / Prüfungsleistungen:</p> <p>schriftliche Prüfung, 90 Minuten</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Grundlagen- und Orientierungsprüfung Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manschwetus, U. (2016). Ratgeber wissenschaftliches Arbeiten. Lüneburg: Thurm Verlag. • Theisen, M.R. (2017). Wissenschaftliches Arbeiten. München: Franz Vahlen Verlag. • Dahinden, U., Sturzenegger, S. & Neuroni, A. C. (2014). Wissenschaftliches Arbeiten in der Kommunikationswissenschaft. Bern: Haupt. • Tebbe, L.; Happel, R. (2018). Informationsgrafik. Ein System für Designer zur inhaltlichen, konzeptionellen und gestalterischen Erarbeitung von Informationsgrafiken. Münster: CCI. • Rendgen, S. (2012). Information Graphics. Köln: Taschen Verlag.

Projektmanagement			
Modulkürzel:	Projektmanagement	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	3-7	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Dr. Menardi, Christoph		
Dozent*in:	Prof. Dr. Menardi, Christoph		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korrektes Einordnen der Bedeutung von Projektmanagement für IT-Projekte • Kenntnis über die Techniken und Methoden des Projektmanagements, insbesondere agile Verfahren • Kenntnis der wesentlichen Projektrollen sowie deren Aufgaben und Verantwortungsbereiche • Abgrenzung zwischen klassischem und agilem Projektmanagement <p>Handlungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Projektmanagementsoftware • Erstellen von Planungsunterlagen (GANTT-Diagramme, Netzplantechnik) • Projektmanagementkompetenz inkl. Selbstorganisation eines Projektteams und Evaluation <p>Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leiten von Projekten • Umgang miteinander im Team 			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Einführung in das Projektmanagement• Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung• Projektlebenszyklus sowie relevante Projektmanagementaktivitäten• Methoden des Projektmanagements• Klassisches und agiles Projektmanagement
Studien- / Prüfungsleistungen:
schriftliche Prüfung 90 Minuten
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Medienrecht/Wirtschaftliche Aspekte			
Modulkürzel:	Medienrecht/Wirtschaftl. Aspekte	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	2-6	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	LB Härtlein, Brian		
	LB Lapidus, Artur		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
Fach- und Methodenkompetenz:			
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick und Detailkenntnisse bezüglich grundlegend bedeutsamer Teilgebiete der BWL • Befähigung zur problemlösungsorientierten Umsetzung der erlernten Inhalte in allen Teilgebieten der BWL • Verständnis und Anwendbarkeit der erlernten Theorie in Aufgabenstellungen der Praxis • Grundlegende Kenntnisse der einschlägigen Rechtsgrundlagen des Medienbereichs 			
Handlungskompetenz:			
<ul style="list-style-type: none"> • Befähigung zum Agieren in der Praxis auf Basis eines betriebswirtschaftlichen Verständnisses • Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen bei der Durchführung von Projekten 			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe und Grundtatbestände• Rechtsformenwahl und Unternehmensverfassung• Planen, Entscheiden, Kontrollieren• Organisationsentscheidungen• Grundlagen und Aufbau der Geschäftsbuchhaltung sowie der Betriebsbuchhaltung• Einführung in Urheberrecht, allgemeines Persönlichkeitsrecht, Presse-, Rundfunk- und Telemedienrecht• Marken- und Domainrecht, Datenschutzrecht• Internet-/Onlinerecht, File-Sharing• Erstellung und Nutzung von Multimediaprodukten mit eigenen und fremden Elementen• Schutz der Multimediaprodukte (Copyright)• Vertragsgestaltung und Haftung
Studien- / Prüfungsleistungen:
schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Projekt Visualisierung und Interaktion 1			
Modulkürzel:	ProjektVis/Int. 1	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. –richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	6	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	Prof. Barta, Christian Prof. Kraemer, Verena Prof. Machill, Florian Prof. Stamm, Sebastian Prof. Leuthner, Michael		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	15 ECTS / 12 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		402 h
	Gesamtaufwand:		450 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <p>Erfassen und Wahrnehmen von Projektaufgaben, Konzeption von Entwicklungs- und Forschungsprojekten im Team oder alleine.</p> <p>Handlungskompetenz:</p> <p>Das Modul befähigt die Studierenden in Forschungs- und Entwicklungsprojekten mitzuarbeiten, hierin definierte Teilaufgaben zu übernehmen und umzusetzen und dabei ihre spezifischen Kenntnisse und Fähigkeiten einzubringen.</p> <p>Sozialkompetenz:</p> <p>Team- und Kommunikationsfähigkeit</p>			

Inhalt:
<p>Durchführung eines Forschungs- und Entwicklungsprojektes (FuE-Projekt) aus dem Bereich des Studiengebiets als Einzel- oder Gruppenarbeit.</p> <p>Das Projektthema kann vom Studierenden selber, zum Beispiel auch in Kooperation mit einer Firma oder einer Forschungseinrichtung, eingebracht werden oder aus dem Kreis der Lehrenden vorgeschlagen werden.</p> <p>Die Projekte müssen vor Beginn mit der betreuenden Professorin oder dem betreuenden Professor mit Angaben zu Inhalt, Beginn, Umfang und Leistungsnachweis abgesprochen werden.</p>
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit und Präsentation
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Projekt Management Review			
Modulkürzel:	ProjManagement Review	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	6	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Kraemer, Verena		
Dozent*in:	Prof. Kraemer, Verena		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <p>Anwendung der im Modul Projektmanagement erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf das Modul Projekt Visualisierung und Interaktion 1.</p>			
<p>Handlungskompetenz:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, ihr praktisches Projekt mit den Methoden des Projektmanagements zu steuern und zu leiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur zeitlichen Planung eines komplexen Projektes • Fähigkeit zur praktischen Anwendung von Projektmanagement-Methoden • Fähigkeit zur Präsentation und Verteidigung vor Publikum 			

Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zur Leitung von Projekten• Kommunikations- und Konfliktfähigkeit• Teamfähigkeit sowie Beurteilung der Teamarbeit
Inhalt: <ul style="list-style-type: none">• Präsentieren und Referieren• Teambuilding• Zeitmanagement <p>Die Studierenden berichten in festgelegten Abständen über den Fortschritt ihrer jeweiligen Projekte.</p>
Studien- / Prüfungsleistungen: <p>Projektarbeit</p>
Vergabe von Leistungspunkten: <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
Literatur: <p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>

Projekt Visualisierung und Interaktion 2			
Modulkürzel:	ProjektVis./Int. 2	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. –richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	7	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	Prof. Barta, Christian Prof. Kraemer, Verena Prof. Machill, Florian Prof. Stamm, Sebastian Prof. Leuthner, Michael		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	15 ECTS / 12 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		402 h
	Gesamtaufwand:		450 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	Winter- und Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <p>Erfassen und Wahrnehmen von Projektaufgaben, Konzeption von Entwicklungs- und Forschungsprojekten im Team oder alleine.</p> <p>Handlungskompetenz:</p> <p>Das Modul befähigt die Studierenden in Forschungs- und Entwicklungsprojekten mitzuarbeiten, hierin definierte Teilaufgaben zu übernehmen und umzusetzen und dabei ihre spezifischen Kenntnisse und Fähigkeiten einzubringen.</p>			

Inhalt:
Durchführung eines Forschungs- und Entwicklungsprojekts (FuE-Projekt) aus dem Bereich des Studiengebiets als praktischer Teil der Bachelorarbeit. Das Thema und der Inhalt müssen vor Beginn mit der betreuenden Professorin oder dem betreuenden Professor mit Angaben zu Inhalt, Beginn, Umfang und Leistungsnachweis abgesprochen werden.
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit und Präsentation
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Sprache			
Modulkürzel:		SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	1-7	
	Modulart:	Pflichtmodul (PM)	
Modulverantwortliche*r:	kursabhängig		
Dozent*in:	kursabhängig		
Sprache:	kursabhängig		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	Winter- und Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	kursabhängig		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Im Studiengang VIS muss ein Sprachkurs im Umfang von 5 ECTS-Punkten belegt werden. Das aktuelle Angebot finden Sie in Primuss, nähere Informationen zu den Kursen erhalten Sie im Sprachenzentrum.</p>			
Vergabe von Leistungspunkten:			
<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>			

Betriebliche Praxis			
Modulkürzel:	Betriebliche Praxis	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	5	
	Modulart:	Praktisches Studiensemester (PrS)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Machill, Florian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	25 ECTS / 0 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		0 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		750 h
	Gesamtaufwand:		750 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	Praktikum		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt die erfolgreiche Ableistung von 100 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Das Ziel des Betriebspraktikums ist, durch Tätigkeiten in einschlägigen Betrieben das in der Spezialisierung gewählte Berufsfeld kennen zu lernen und das bereits Erlernte in Projekten zu vertiefen und zu erweitern.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Bedeutung von Teamarbeit kennen lernen. • Softskills anwenden und erweitern. • Visualisierungs- und Softwareprojekte unter praktischen Randbedingungen kennen lernen und die gewonnenen Erfahrungen im Rahmen eines Kolloquiums darstellen. 			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Mindestens 20-wöchige Tätigkeit in einem einschlägigen Praktikumsunternehmen, wobei die Mitarbeit in einem größeren Projekt oder auch die selbständige Bearbeitung eines kleinen Projekts angestrebt werden soll.• Anfertigung eines (nach Möglichkeit projektbezogenen) Praxisberichts unter Beachtung der Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens mit abschließender Präsentation vor den Mitpraktikanten.
Studien- / Prüfungsleistungen:
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:

Praxisseminar			
Modulkürzel:	Praxisseminar	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	5	
	Modulart:	Praktisches Studiensemester (PrS)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Machill, Florian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 0 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		24 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		126 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	Präsentation		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt die erfolgreiche Ableistung von 100 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begleitung der betrieblichen Praxisprojekte zur sachkundigen und selbstständigen Reflexion der gewonnenen Erfahrungen mit dem Ziel, Entscheidungen unter Berücksichtigung gestalterischer, technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte treffen zu können. • Fähigkeit zum sicheren Auftreten und zur kompetenten Präsentation. 			
Inhalt:			
<p>Auf Basis von Präsentationen erfolgt ein Erfahrungsaustausch der Erkenntnisse der Studierenden über ihre Tätigkeiten im Rahmen der betrieblichen Praxis. Die Vertiefung und Sicherung dieser Erkenntnisse findet durch Fragestellung und Diskussion statt.</p>			

Studien- / Prüfungsleistungen:
Präsentation
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:

Bachelorarbeit			
Modulkürzel:	Bachelorarbeit	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	7	
	Modulart:	Bachelorarbeit (BAr)	
Modulverantwortliche*r:	alle Professor*innen VIS		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	12 ECTS / 0 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		0 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		360 h
	Gesamtaufwand:		360 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	Winter- und Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	Bachelorarbeit		
Teilnahmevoraussetzung:	Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit setzt voraus, dass mindestens 160 ECTS-Punkte erbracht wurden.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bearbeitung einer komplexen, ggf. praxisbezogenen Themenstellung, bevorzugt aus den Spezialisierungsbereichen, unter Anwendung des im Studium erworbenen Fach- und Methodenwissens und der Techniken wissenschaftlichen Arbeitens <p>Handlungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fähigkeit, eine umfangreichere Aufgabenstellung selbständig unter Anwendung der im Studium erworbenen fachlichen und methodischen Kompetenzen zu bearbeiten 			
Inhalt:			
<p>Das Thema der Bachelor-Arbeit wird individuell und in Absprache mit dem Betreuer aus dem vielfältigen Themenbereich " Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien " gewählt. Es kann sich auch um eine eher wissenschaftliche Aufgabenstellung mit dem Ziel einer umfangreicheren schriftlichen Arbeit handeln oder aber um die Realisierung eines anspruchsvollen Werkes (z.B. einer Visualisierungsproduktion, eines Spieles oder eines Webauftritts etc.). Inhalt des Moduls ist die schriftlich-wissenschaftliche Ausarbeitung des Themenbereichs der Arbeit, diese hat den entsprechenden wissenschaftlichen Standards zu genügen. Die Realisierung des praktischen Anteils findet im Modul Projekt Visualisierung und Interaktion 2 statt.</p>			

Studien- / Prüfungsleistungen:
Bachelorarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literaturempfehlungen erfolgen durch den jeweiligen Betreuer.

Bachelorseminar			
Modulkürzel:	Bachelorseminar VIS	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	7	
	Modulart:	Bachelorarbeit (BAr)	
Modulverantwortliche*r:	alle Professor*innen VIS		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	3 ECTS / 0 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		0 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		90 h
	Gesamtaufwand:		90 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	Winter- und Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	Seminar		
Teilnahmevoraussetzung:	Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit setzt voraus, dass mindestens 160 ECTS-Punkte erbracht wurden.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Fähigkeit, die Erkenntnisse und Ergebnisse der eigenen Bachelorarbeit durch eine Präsentation zu vermitteln und zu diskutieren. <p>Handlungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Präsentation von Lösungswegen und Ergebnissen <p>Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden präsentieren ihre Arbeit und sind in der Lage, die Inhalte ihrer Aufgabenstellung verständlich darzulegen und argumentativ zu vertreten. 			

Inhalt:
<p>Die Teilnahme am Bachelorseminar ist für Studierende, die ihre Abschlussarbeit angemeldet haben, verbindlich. Jeder Teilnehmer liefert zu diesem Seminar eine Ergebnispräsentation (ca. 15 min) mit Möglichkeit zu Fragen und Diskussion.</p> <p>Die Präsentationen werden im Rahmen des Seminars dokumentiert und gesammelt.</p> <p>Ist in begründeten Ausnahmefällen, z.B. aufgrund von sehr hohem Anreiseaufwand, keine Teilnahme an der Veranstaltung möglich, ist eine Teilnahme per Web-/Videokonferenz auf schriftlichen Antrag ebenfalls möglich.</p>
Studien- / Prüfungsleistungen:
Präsentation
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literaturempfehlungen erfolgen durch den jeweiligen Betreuer.

Conceptdrawing			
Modulkürzel:	Conceptdrawing	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	1-7	
	Modulart:	Wahlpflichtmodul (WPM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Stamm, Sebastian		
Dozent*in:	Prof. Stamm, Sebastian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die zeichnerische Auseinandersetzung mit Inhalten gehört zum festen Repertoire digitaler Gestalter*innen, sie fördert die Kreativität, trägt zur Kommunikation bei und ermöglicht es, innovative Lösungen zu finden und neue Ideen zu erkunden.</p> <p>Das Concept Drawing fördert eine Vielzahl von gestalterischen Grundfertigkeiten und ermöglicht es Gestalter*innen, Ideen für Filme, Videospiele, Animationen und andere kreative Projekte visuell darzustellen, bevor sie in die Produktion gehen. Im Fokus steht die Gestaltung von Charakteren, Welten und Produkten, durch die gezielte Entwicklung und Erforschung von Ästhetik, Stil und Funktionalität.</p> <p>Ziel des Kurses ist die Konzeption und Erarbeitung eines visuellen Pitches Documents für ein frei wählbares Medienprojekt.</p> <p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau eines eigenen, grafischen Repertoires • Verständnis grafischer und zeichnerischer Grundprinzipien • Kenntnis von aktuellen Tools und Workflows 			

- Überblick über Bereiche und inhaltlichen Möglichkeiten der Concept Art
- Zeichnung als Kulturtechnik und Kommunikationsmittel

Handlungskompetenz:

- Konzeption und Umsetzung eines Concept Art Pitches
- Erstellen von Zeichnungen für vielfältige visuelle Bereiche und Projekte
- Grundlegende Handwerkliche und gestalterische Fähigkeit zum Erstellen konsistenter grafischer Inhalte

Soziale Kompetenzen:

- Visuelles Testing und iterative Gestaltung
- Kommunikationsfähigkeit im Designprozess

Inhalt:

- Zeichnerische und gestalterische Grundlagen
- Story Boards, Game Story Boards und sequentielle Erzählung
- Story Development und Kreativtechniken
- Environment, Object- und Characterdesign
- Zeichnen als Visualisierungs- und Kommunikationstool
- Anatomie, Ausdruck und Formensprache
- Sketching und Concept Drawing
- Beleuchtung, visuelle Hierarchie und Dramaturgie
- Materialkunde, Brushes und Texturen

Studien- / Prüfungsleistungen:

Projektarbeit

Vergabe von Leistungspunkten:

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.

Literatur:

Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben und im zugehörigen Moodlekurs und auf dem Modul Miroboard kommuniziert.

Creative Coding			
Modulkürzel:	Creative Coding	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	2	
	Modulart:	Wahlpflichtmodul (WPM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Machill, Florian		
Dozent*in:	Prof. Machill, Florian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:	48 h	
	Web-Based-Training:	0 h	
	Selbststudium:	102 h	
	Gesamtaufwand:	150 h	
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	ab 2. Semester		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Die Teilnehmer erhalten einen weiterführenden Einblick in die Entwicklung von interaktiven Anwendungen mit der Game Engine Unity. Mit Hilfe der Programmiersprache C# werden an konkreten Beispielen einfache Spieleprototypen entwickelt. Im Vordergrund dieses Kurses steht: Spielend das Programmieren zu lernen.</p>			
<p>Fach- und Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der Arbeitsweise der Game Engine Unity • Verwendung der Entwicklungsumgebung Microsoft Visual Studio • Umgang mit unterschiedlichen Medienformaten (z.B. 3D Modelle, Grafiken und Sounds) • Anwendung der grundlegenden Programmierbausteine im Kontext von Spielen mit C# 			

Handlungskompetenzen <ul style="list-style-type: none">• Erstellung von Scripten mit der Programmiersprache C#• Entwurf, Planung und Umsetzung von interaktiven 3D Anwendungen• Umsetzungsaufwand von einfachen Spielen abschätzen• Durchführung von strukturierter Problemanalyse und Problembehebung
Inhalt: <ul style="list-style-type: none">• Benutzeroberfläche, Bearbeitungswerkzeuge und Arbeitsweise mit der Game Engine Unity• Verschieben und Rotieren von Objekten im dreidimensionalen Raum• Abfragen und Verarbeiten von Benutzereingaben mit Tastatur und Maus• Einsatz von Physiksimulation in Spielen• Durchführen von Kollisionsabfragen• Auslösen von Animationen und Partikeleffekten• Abspielen Sounddateien bei bestimmten Ereignissen• Umsetzung von simplen Kamerasteuerungen• Erstellung von kleineren grafischen Benutzeroberflächen (UI)• Implementierung einfacher Spiellogik
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Photogrammetrie			
Modulkürzel:	Photogrammetrie	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	3-7	
	Modulart:	Wahlpflichtmodul (WPM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	LB Zwick, Frank		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Photogrammetrie • Verständnis der Theorie und Prinzipien der Nahbereichsphotogrammetrie. Dies umfasst die Kenntnis der mathematischen Grundlagen, der optischen und geometrischen Prinzipien hinter der 3D-Rekonstruktion, sowie das Wissen über die Anwendung von PBR-Materialien. Verständnis wie die Bilder aufgenommen und verarbeitet werden, um ein genaues 3D-Modell zu erstellen, und wie PBR-Materialien zur realistischen Darstellung in 3D-Anwendungen verwendet werden. • Praktischen Fähigkeiten, um die Techniken der Nahbereichsphotogrammetrie anzuwenden. Dies umfasst das Wissen über die Auswahl der richtigen Kamera und Objektiv, die Anordnung der Beleuchtung, die Aufnahme von Photos, die Software zur Bildverarbeitung und die Erzeugung von 3D-Modellen. Es umfasst auch die Fähigkeit der Retopologisierung und die Generierung sowie Anwendung von PBR-Materialien. <p>Handlungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der erworbenen Fach- und Methodenkompetenz in der Praxis. Das bedeutet, das Objekt effizient zu scannen, die Bilder präzise zu verarbeiten und ein optimiertes retopologisiertes 3D-Asset mit realistischen PBR-Materialien zu erstellen. Handlungskompetenz beinhaltet auch die Fähigkeit, das 3D-Asset in verschiedenen 3DAnwendungen zu verwenden und sicherzustellen, dass es den gewünschten Anforderungen entspricht. 			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Konzeption des Visualisierungsprojektes• Nahbereichsphotogrammetrie• Retopologisierung, UV-Mapping, Texturtransfer, Erstellung PBR-Material• Import und Rendering des erstellten 3D-Assets in 3D-Applikationen• Präsentation
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:

Graphic Recording			
Modulkürzel:	Graphic Recording	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	3-7	
	Modulart:	Wahlpflichtmodul (WPM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Stamm, Sebastian		
Dozent*in:	Prof. Stamm, Sebastian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:	48 h	
	Web-Based-Training:	0 h	
	Selbststudium:	102 h	
	Gesamtaufwand:	150 h	
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht		
Teilnahmevoraussetzung:	Eignung nach SPO 20182-2		
Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Graphic Recording ist das visuelle Aufzeichnen von Gesprächen, Vorträgen, Momenten, Situationen und Meetings und gehört zusammen mit dem Teilbereich Visual Facilitation aktuell zu den gefragtesten und lukrativsten Bereichen der Illustration. Komplexe Inhalte werden visuell auf wesentliche Prozesse und Inhalte reduziert und lassen sich so effektiv und einfach kommunizieren. Der Kurs vermittelt klare Herangehensweisen, Fähigkeiten und zeichnerische / gestalterische Techniken, um komplexe Ideen und Diskussionen visuell schnell festzuhalten und die Kommunikation und Diskussion zu erleichtern.</p> <p>Der Fokus liegt hierbei auf dem Üben und Anwenden der Graphic Recording und Visual Facilitation Methoden, dem Erforschen verschiedener Visual Storytelling-Ansätze und der Umsetzung eines echten Graphic Recordings.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis grundlegender Strategien und Methodiken des Graphic Recordings • Ablauf und Konzeption von Visual Facilitation • Verständnis von Prozessvisualisierung, Abstraktion und Reduktion 			

Handlungskompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Planung und Durchführung von professionellen Graphic Recordings• Nutzen von Visual Facilitation als Konzeptions- und Entwicklungstool• Entwickeln und Umsetzen eines eigenen, visuellen Repertoires
Sozialkompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Gestaltung in Live Situationen• Kommunikationsfähigkeit im Designprozess
Inhalt: <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen und Techniken des Graphic Recording• Visual Facilitation und visuelle Kommunikation• Abstraktion und Reduktion• Icons und Symbole• Schriftarten, Grafikdesign und Layout• Visuelle Hierarchie• Flowcharts, Mindmaps, Manuals• Prozessvisualisierung
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben und im zugehörigen Moodle Kurs und auf dem Modul Miroboard kommuniziert.

Sequential Storytelling			
Modulkürzel:	Sequential Storytelling	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	2-6	
	Modulart:	Wahlpflichtmodul (WPM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Stamm, Sebastian		
Dozent*in:	Prof. Stamm, Sebastian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:	48 h	
	Web-Based-Training:	0 h	
	Selbststudium:	102 h	
	Gesamtaufwand:	150 h	
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht		
Teilnahmevoraussetzung:	Eignung nach SPO 20182-2		
Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Comics und Sequentielles Erzählungen vereinen eine Vielzahl von gestalterischen Disziplinen, wie Storyboarding, Writing, Storytelling, Typographie, Object- , Character- und Environment Design, Zeichnen und analoge und digitale Gestaltungsformen.</p> <p>Der Fokus des Kurses liegt auf dem Erkunden des Mediums Comic und Graphic Novel, der Konzeption und Umsetzung von sequentiellen Erzählungen und Panels für verschiedene narrative Szenarien und der Umsetzung einer eigenen Erzählung in der neunten Kunst.</p> <p>Teil des Kurses ist die Teilnahme beim diesjährigen Comic Salon Erlangen 2024, eine Ausstellung der im Kurs entstandenen Projektarbeiten am Stand der Hochschule Ansbach ist geplant.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis erzählerischer und dramaturgischer Prinzipien • Wissen über Produktionsschritte von Comics, Storyboards und sequentiellen Erzählungen • Zeichnung als Kulturtechnik und Kommunikationsmittel • Technisches Verständnis für digitale Bildformate und Farbprofile 			

Handlungskompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Recherche, Konzeption und Umsetzung einer grafischen Erzählung• Handwerkliche und gestalterische Fähigkeit zum Erstellen grafisch hochwertiger Inhalte• Vorbereitung und Aufbereiten von Grafiken für Druck- und Webformate
Sozialkompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Team- und Kommunikationsfähigkeit
Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen Sequentielle Erzählung• Erzählformen Comic & Graphic Novel• Entwicklung einer individuellen Bildsprache und künstlerischen Vision• Dramaturgie, narrativer Konflikt, Timing- und Storytellingprinzipien• Seitenlayout und Panelstrukturierung• Digital Drawing, Coloring und Sketching• Art Direction und visuelle Konsistenz• Druckvorstufe und Durckaufbereitung von digitalen Grafiken• Praktische Übungen
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben und im zugehörigen Moodlekurs und auf dem Modul Miroboard kommuniziert.

Visual Music			
Modulkürzel:	Visual Music	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4-6	
	Modulart:	Wahlpflichtmodul (WPM)	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Kraemer, Verena		
Dozent*in:	Prof. Kraemer, Verena		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	keine		
Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Im Modul Visual Music entwickeln die Studierenden ein Bewegtbildkonzept zu einer bestehenden Musik oder einer Soundcollage und vertiefen die gestalterischen und technologischen Fähigkeiten und Fertigkeiten, das Konzept als filmische Arbeit zu realisieren.</p> <p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis künstlerischer Strömungen im Themenfeld "Visual Music" • Verständnis für die visuelle Interpretation akustischer Reize und Strukturen • Fähigkeit zum Erfassen und visuellen Ergänzen grundlegender rhythmischer, melodischer und harmonischer Strukturen von Musik • Erschließung des Projektes durch eine Analyse bestehender Arbeiten • Recherche und Evaluierung von Methoden zur Realisierung der Projektarbeit 			

Handlungskompetenz:
<ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit zu Konzeption, Entwurf und Umsetzung eines audiovisuellen Projektes• Experimentierfähigkeit• Fähigkeit zur kritischen Beurteilung der eigenen Arbeitsmethoden und -ergebnisse• Fähigkeit zur zeitlichen Planung und zur Abschätzung des Aufwands eines audiovisuellen Projektes• Kommunikationsfähigkeit
Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Einführung und Überblick über Geschichte und aktuelle Tendenzen des Gestaltungsfeldes "Visual Music"• Auseinandersetzung mit der Wechselwirkung zwischen Ton und Bild in der Gestaltungskonzeption• Analyse der Darstellungsmöglichkeiten von abstrakter Form und rhythmischer Struktur mit audiovisuellen Mitteln• Förderung von experimenteller Arbeitsweise zur bildgestalterischen Interpretation von Klang• Theoretische und praktische Auseinandersetzung mit Synchrese und Sampling von Bild und Ton• Übungen zum Erkennen musikalischer Strukturen sowie zur Schulung des Gehörs• Erwerb von Grundkenntnissen der relevanten Software
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Realtime 3D			
Modulkürzel:	Realtime 3D	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. –richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	3	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) 3D Interactive	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Machill, Florian		
Dozent*in:	Prof. Machill, Florian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Mit der Game Engine Unity können nicht nur Spiele entwickelt werden, vielmehr lassen sich mit der 3D Echtzeit Technologie hochwertige und vor allem interaktive 3D Visualisierungen erstellen. In diesem Kurs erfolgt neben dem Einstieg in Unity auch ein Einblick in alle relevanten Themenbereiche, welche zur Erstellung von grafisch hochwertigen 3D Anwendungen notwendig sind.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenwissen des physikalisch-basierten Renderings (PBR) • Kennenlernen der relevanten performance-kritischen Kenngrößen • Basiswissen über verschiedene Beleuchtungsverfahren und –Strategien in Game Engines <p>Handlungskompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Befähigung zur konzeptionellen und grafischen Ausarbeitung einer interaktiven 3D Produktvisualisierung • Erstellung und Aufbereitung von 3D Modellen für die Verwendung in einer Game Engine • Konzeption und grafische Umsetzung von Bedienelementen (UI) 			

<ul style="list-style-type: none">• Umsetzung von kleineren C# Skripten zur Steuerung verschiedener Aspekte innerhalb der Anwendung (Kamera, Materialien, Farben)
Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Überblick der Einsatzmöglichkeiten interaktiver 3D Anwendungen• Beleuchtung- und Materialisierung von 3D Modellen• Verfahren zur Darstellung von qualitativ hochwertigen Szenen• Verwendung von detaillierten 3D Modellen• Kennenlernen von Aspekten zur Einhaltung der Performance• Umsetzung von einfachen User Interfaces (2D / 3D)• Erstellung von Kameraflügen und -Steuerungen• Grundlagen des Scripting in Unity
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Interactive 3D			
Modulkürzel:	Interactive 3D	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) 3D Interactive	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Machill, Florian		
Dozent*in:	Prof. Machill, Florian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Die anhaltende Entwicklung von immer leistungsfähigerer Hardware erlaubt die Darstellung von nahezu fotorealistischen 3D-Szenarien mit der Echtzeit-Technologie. Damit hält diese Technologie auch Einzug in Bereiche, welche bisher den traditionellen Rendering-Verfahren vorbehalten waren, wie beispielsweise der Filmbranche oder der Architekturvisualisierung. In diesem Modul werden weiterführende Rendering-, Materialisierungs- und Texturierungstechniken betrachtet, welche für die Darstellung von grafisch anspruchsvollen 3D-Welten zum Einsatz kommen.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick der verschiedenen Arbeitsweisen bei der Erstellung begehrter 3D Szenarien • Planung, Konzeption und Umsetzung von umfangreicheren interaktiven 3D Anwendungen • Verständnis für die besonderen Modellierungs- und Texturierungsverfahren von 3D Echtzeit Anwendungen 			

Handlungskompetenzen <ul style="list-style-type: none">• Aufbereitung von 3D Modellen für unterschiedliche Einsatzszenarien• Materialisierung und Texturierung von 3D Modellen mit Hilfe einer Texturierungssoftware• Auswahl geeigneter Grafik- und Beleuchtungseffekte hinsichtlich des Anwendungsfalles
Inhalt: <ul style="list-style-type: none">• Einstieg in die High Definition Renderpipeline (HDRP) von Unity• Bedeutung und Verwendung von physikalisch-basierter Beleuchtung• Betrachtung von verschiedenen Beleuchtungsstrategien• Vertiefung von Materialisierungs- und Texturierungskonzepten mit dem Quixel Mixer• Weiterführende Techniken zur Steigerung des Grafik-Realismus• Vertiefung der Grundlagen von C# in Unity
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Digital Illustration			
Modulkürzel:	Digital Illustration	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	3	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) 3D Interactive	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Stamm, Sebastian		
Dozent*in:	Prof. Stamm, Sebastian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Illustrationen vermitteln Inhalte visuell, direkt und mit individueller Handschrift. Kernkompetenzen wie World Building, Visual Development und Visual Narration finden in allen Bereichen der heutigen Content Produktion Anwendung und ermöglichen eine einzigartige Arbeit als Digital Author.</p> <p>Der praxisorientierte Kurs Digital Illustration widmet sich verschiedenen Disziplinen des Digital Drawings, Sketchings und Paintings und der Umsetzung von digitalen Illustrationen als Kommunikations-, Produktions- und Storytellingwerkzeug.</p> <p>Der Fokus liegt hierbei auf dem Entwickeln einer eigenen visuellen Bildsprache, dem Erlernen und Erweitern von zeichnerischen Fähigkeiten im Digitalen und der Umsetzung einer production-ready Art Bible unter eigener Art Direction.</p>			
<p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis aktueller Tools und Workflows • Überblick über Bereiche und inhaltlichen Möglichkeiten digitaler Illustrationen • Zeichnung als Kulturtechnik und Kommunikationsmittel • Verständnis der Anforderungen an illustrative Darstellungen und Art Direction 			

<p>Handlungskompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none">• Konzeption und Erstellung eigener digitaler Illustrationen für verschiedene Anwendungsbereiche• Entwicklung neuer, innovativer Stile und visueller Konzepte• Erweiterte handwerkliche und gestalterische Fähigkeit zum Erstellen grafisch hochwertiger Inhalte• Realisation einer production-ready Art Bible mit konsistenten Inhalten <p>Sozialkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none">• Visuelles Testing und iterative Gestaltung• Kommunikationsfähigkeit im Designprozess
<p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Digital Drawing, Digital Painting und Sketching• Visual Development und World Building• Visuelle Recherche, Art Direction und Entwicklung eines eigenen Stils und einer eigenen Bildsprache• Journalistische & Biographische Illustration• Writing & Pitching• Game Story Boards, Manuals, sequentielle Erzählung• Zeichnerische Typographie & Animation in Photoshop• Kreativtechniken zur Konzept- und Bildfindung• Konzeption, Entwicklung und Umsetzung einer production-ready Art Bible
<p>Studien- / Prüfungsleistungen:</p>
<p>Projektarbeit</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten:</p>
<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
<p>Literatur:</p>
<p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben und im zugehörigen Moodlekurs und auf dem Modul - Miroboard kommuniziert.</p>

Interactive Illustration			
Modulkürzel:	Interactive Illustration	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) 3D Interactive	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Stamm, Sebastian		
Dozent*in:	Prof. Stamm, Sebastian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Interaktive Illustration kombiniert traditionelle Illustrationstechniken mit digitalen Medien und interaktivem Design. Diese neue, innovative und dynamische Illustrationsform hat sich in den letzten Jahren zu einem eigenständigen und stetig wachsenden Arbeitsfeld für 2D Designer und Game Artists entwickelt.</p> <p>Der praxisorientierte Kurs widmet sich den Grundlagen des Digital Drawings und der Umsetzung von interaktiven Illustrationen als Kommunikations- und Storytellingwerkzeug.</p> <p>Der Fokus liegt hierbei auf dem Erlernen und Erweitern von zeichnerischen Fähigkeiten im Digitalen, dem Nutzen aktueller Art Pipelines und der Umsetzung einer eigenen, interaktiven Illustration in einer Game Engine. Im Rahmen des Kurses wird die Interactive Illustration Toolbox genutzt, vorherige Programmierkenntnisse sind nicht notwendig.</p>			

<p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von aktuellen 2D Art Pipelines für Game Engines • Überblick über die Arten und inhaltlichen Möglichkeiten interaktiver Illustrationen • Zeichnung als Kulturtechnik und Kommunikationsmittel • Verständnis der Anforderungen an optimierte interaktive Inhalte <p>Handlungskompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeption, Gestaltung und Aufbereitung von 2D Inhalten für Interaktive Anwendungen • Handwerkliche und gestalterische Fähigkeit zum Erstellen grafisch hochwertiger Inhalte • Erstellung und Konzeption eigener Interaktiver Illustrationen • Ausspielen von interaktiven Anwendungen für Webbrowser / mobile Endgeräte <p>Sozialkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Team- und Kommunikationsfähigkeit • Iteratives Arbeiten und Playtesting
<p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeption, Entwicklung und Umsetzung von Interaktion mit Hilfe der Interactive Illustration Toolbox in Unity • Interaktion & Narratives Game Design für 2D Illustrationen und Anwendungen • Digital Drawing & Digital Painting & Digitale Illustration • Import, Setup und Pipelines Content Produktion für interaktive 2D Anwendungen • 2D Animation für Game Engines und Interaktion • Illustratives UI Design & VR Drawing & experimentelle Zeichnung • Art Direction, Key Artworks und Konzeption von zeitgemäßen 2D Looks • Deployment einer interaktiven Illustration für Webbrowser und Desktop • Publishing auf Digitalen Distributionsplattformen • Praktische Übungen
<p>Studien- / Prüfungsleistungen:</p> <p>Projektarbeit</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
<p>Literatur:</p> <p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>

Motion Graphics			
Modulkürzel:	Motion Graphics	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	3	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) Visualisierung	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Kraemer, Verena		
Dozent*in:	Prof. Kraemer, Verena		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnis der Bewegtbildgestaltung in Farbe, Form, Typographie, Bild und Ton • Wissen über technische Anforderungen im Bereich Motion Graphics • Dramaturgie und Konzeption von Trailern, Vorspännern und Infoanimationen • Fähigkeit zur Analyse und Anwendung von filmischen Gestaltungskonzepten <p>Handlungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Konzeption und Umsetzung von kleineren MotionGraphics-Projekten • Entwicklung und Analyse zeitbasierter grafischer Konzepte im Zusammenspiel von Bild, Ton und Raum • Abschätzung des Aufwands von MotionGraphics-Projekten • Dokumentation und Präsentation 			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Animationstechniken 2D• Grundlagen gesciptete Animationen• Rigging und Lip sync• Kombination von Bewegtbildgrafik, Film und Ton• Drehbuchentwicklung für Motion Graphics• Erstellung von Storyboards und Animatics• praktische Übungen• Analyse bestehender Arbeiten im Themenfeld
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Animationsfilm			
Modulkürzel:	Animationsfilm	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) Visualisierung	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Kraemer, Verena		
Dozent*in:	Prof. Kraemer, Verena		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis traditioneller und zeitgenössischer Formate des Animationsfilms • Kenntnis narrativer Strategien und Filmsprache im Bereich Animationsfilm • Erschließung des Projektes durch eine Analyse bestehender Arbeiten • Recherche und Evaluierung von Methoden zur Realisierung der Projektarbeit • Kritische Beurteilung der eigenen Arbeitsmethoden und -ergebnisse • Kenntnis im Umgang mit Hard- und Software im Bereich "Stop-Motion" <p>Handlungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zu Konzeption, Entwurf und Umsetzung eines Animationskurzfilms anhand einer vorgegebenen Themenstellung • Fähigkeit zur zeitlichen Planung eines Animationskurzfilms • Fähigkeit zur Anwendung des professionellen Produktionsworkflows von Animationsprojekten • Fähigkeit zur Abschätzung des Aufwands solcher Projekte • Kommunikations- und Teamfähigkeit • Dokumentation & Präsentation 			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Grundprinzipien filmischer Erzählweisen, der Dramaturgie und des Visual Storytellings• Überblick über die Geschichte und Techniken der Animation• Analyse narrativer Strategien, Animationstechniken und Filmsprache von zeitgenössischen Animationskurzfilmen• Auseinandersetzung mit Montage, Bilddramaturgie und -komposition, Rhythmus und Timing sowie Sounddesign• Anwendung aller wichtigen Produktionsphasen von Konzept und Ideenvisualisierung über Exposé, Storyboard, Character Design, Animatic, Produktion bis zur Prozessdokumentation.• Stop-Motion-Workshop• Vorstellung branchenspezifischer Events
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Produktvisualisierung			
Modulkürzel:	Produktvisualisierung	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) Visualisierung	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	LB Aumüller, Holger		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
Fach- und Methodenkompetenz:			
<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Wissen über technische Grundlagen der Computergrafik • Beherrschen erweiterter Modellieretechniken in der 3D Computergrafik, insbesondere Weiterverarbeitung von CAD Daten • Beherrschen professioneller Beleuchtungs- und Renderingtechniken in der 3D-Computergrafik • Beherrschen der Compositingtechniken im Visualisierungsbereich • Wissen über fotorealistischer Material- und Oberflächenumsetzung in 3D-Grafik und Animation 			
Handlungskompetenz:			
<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zu Konzeption, Entwurf und Umsetzung von Visualisierungsprojekten • Fähigkeit zur Abschätzung des Aufwands solcher Projekte • Teamfähigkeit im Zusammenspiel zwischen Fotografie, Film und CGI • Erarbeitung didaktischer Konzepte für Visualisierungsprojekte 			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• 3D Modellierung und Datenaustausch (CAD)• Vertiefung fotorealistischer Beleuchtung und Rendering• Vertiefung Shader• Compositing im Bereich Produktvisualisierung• Partikelanimation• Konzeption von Visualisierungsprojekten (u.a. Architektur- und Produktvisualisierung)
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben

Guerilla Mapping			
Modulkürzel:	Guerilla Mapping	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	3	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) Visualisierung	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Kraemer, Verena		
Dozent*in:	Prof. Kraemer, Verena		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
Fach- und Methodenkompetenz:			
<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis aktueller Tendenzen und Fachterminologie im Bereich der medialen Raum-Inszenierung • Verständnis für Raumwirkung und räumlich-mediale Möglichkeiten • Erschließung des Projektes durch eine Analyse bestehender Arbeiten im Gestaltungsfeld • Recherche und Evaluierung von Methoden und Ressourcen zur Realisierung der Projektarbeit • Kritische Beurteilung der eigenen Arbeitsmethoden und -ergebnisse • Kenntnisse im Umgang mit Hard- und Software im Bereich "Projection Mapping" 			
Handlungskompetenz:			
<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zu Konzeption, Entwurf und Umsetzung eines Mappingprojektes • Fähigkeit zur zeitlichen und organisatorischen Planung eines Mappingprojektes • Fähigkeit zur Abschätzung des Aufwands solcher Projekte • Fähigkeit zur Erstellung und Aufbereitung spezifische Inhalte für mediale Inszenierungen • Kommunikations- und Teamfähigkeit 			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Einführung und Überblick über Strömungen des Gestaltungsfeldes "Medialer Raum" in folgenden Teilbereichen: Projection Mapping, Architektursimulation, Mediatektur,• Interaktive Erlebnisräume, Erweiterte Realität• Theorie, Geschichte und zeitgenössische Tendenzen szenografischer Gestaltung mit Medien• Analyse vorhandener Anwendungen medialer Räume• Videozuspielung und -steuerung• Projektion• Projection Mapping• praktische Übungen
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben

Motion Capture			
Modulkürzel:	Motion Capture	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) CGI	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	Prof. Barta, Christian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis über die Anwendung von Motion Capture Lösungen für die Charactersteuerung • Einschätzung der Eignung und Wirtschaftlichkeit von Motion Capture für Characteranimationen • Fähigkeit zur Erstellung von Characteranimationen auf Basis eines Motion Capture Systems <p>Handlungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeptionelles Erfassen einer professionellen Characteranimationsaufgabe • Erarbeiten und Präsentieren von Lösungsvorschlägen • Abschätzung des Umsetzungsaufwands • Präsentation und Dokumentation der Arbeit • Bearbeitung von Aufgaben in Arbeitsgruppen 			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Überblick über Motion Capture Systeme mit ihren Vor- und Nachteilen• Characterrigging für Motion Capture• Praktische Übungen Motion Capture• Motion Capture für verschiedene Anwendungsbereiche• Weiterbearbeitung und Anwendung der Motion Capture Daten
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Compositing			
Modulkürzel:	Compositing	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) CGI	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	Prof. Barta, Christian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fach- und Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beherrschen professioneller Beleuchtungs- und Renderingtechniken in der 3D-Computergrafik • Beherrschen der Compositingtechniken im Visualisierungsbereich • Beherrschen von fotorealistischen Material- und Oberflächenumsetzungen in 3D-Grafik und Animation • Wissen über Techniken zum Tracken von Photographien und Filmaufnahmen <p>Handlungskompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zu Konzeption, Entwurf und Umsetzung von Visualisierungsprojekten • Fähigkeit zur Abschätzung des Aufwands solcher Projekte • Teamfähigkeit im Zusammenspiel zwischen Fotografie, Film und CGI 			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Produktion von HDRI Panoramen• Vertiefung fotorealistischer Beleuchtung und Rendering• Vertiefung Shader• Compositing im Bereich Visualisierung• Vertiefung Video- und Stilltracking• Konzeption von Visualisierungsprojekten mit Realbildanteilen
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

3D Surfaces			
Modulkürzel:	3D Surfaces	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) CGI	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	LB Pichler, Maximilian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis über die grundlegenden Verfahren zur Erzeugung von 3D Oberflächen mittels 3D Modellierung/Sculpting und PBR Workflow • Kompetenz zur Auswahl der richtigen Werkzeuge und Verfahren zur Gestaltung und Erstellung komplexer 3D Oberflächen <p>Handlungskompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeptionelles Erfassen einer professionellen 3D Modellierungsaufgabe • Erarbeiten und Präsentieren von Lösungsvorschlägen • Abschätzung des Umsetzungsaufwands • Präsentation und Dokumentation der Arbeit • Bearbeitung von Aufgaben in Arbeitsgruppen 			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Modelling & Sculpting Grundlagen• UV Mapping• PBR workflow• High to Low poly baking workflow• Grundlagen der Modelloptimierung
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Grundlagen Gamedesign			
Modulkürzel:	Grundlagen Gamedesign	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	3	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) Game	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Machill, Florian Prof. Stamm, Sebastian		
Dozent*in:	Prof. Machill, Florian Prof. Stamm, Sebastian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:	48 h	
	Web-Based-Training:	0 h	
	Selbststudium:	102 h	
	Gesamtaufwand:	150 h	
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Dieses Modul beschäftigt sich mit der Konzeption von Spielen und im Besonderen von Serious Games. Untersucht werden verschiedene Spielmechaniken, deren Game-, Belohnungs- und Motivationsloops, die damit verbundene Gameplay-Architektur und die Interaktivität zwischen Spiel und Mensch. Neben verschiedenen Genres und Spielanalysen widmen wir uns vor allem der Frage: Wie gestalte ich ein gutes Spiel und schaffe damit eine einzigartige und besondere Spielerfahrung?</p> <p>Neben der Betrachtung der wesentlichen Aspekte des Designprozesses erfolgt in diesem Kurs eine Einführung in gängige Spielkonzepte mittels der Game Engine Unity. Durch den Einsatz von BOLT wird die Umsetzung der eigenen Spielideen an verschiedenen Spielprototypen demonstriert.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenwissen zur Entwicklung von eigenen Spielen • Verständnis für das Zusammenspiel der verschiedenen Disziplinen bei der Entwicklung von Spielen und Serious Games 			

- Vermittlung von Grundlagen und Methoden zur Konzeption von Spielen
- Verständnis der Eigenschaften und Stärken Mediums Spiel und digitaler Erfahrungen

Handlungskompetenzen

- Befähigung zur konzeptionellen und grafischen Ausarbeitung eines Spiels
- Verwendung von unterschiedlichsten Medien wie z.B. 2D-Grafiken, Sounds in der Game Engine Unity
- Erstellung von Prototypen zur Validierung des Spielkonzeptes
- Veröffentlichen einer Anwendung auf digitalen Distributionsplattformen

Soziale Kompetenzen

- Team- und Kommunikationsfähigkeit
- Playtesting, Pitching und iteratives Arbeiten
- Projektmanagement im Team

Inhalt:

- Einführung in das Thema Game Design
- Kennenlernen der wesentlichen Spielelemente
- Verständnis von Spielmechaniken und deren Balancing
- Klassifizierung von Spielen
- Entwurf und Dokumentation von Spielideen
- Einstieg in die Umsetzung von Spielen in Unity
- Kennenlernen des Workflows zur Erstellung von 2D-Spielen
- Entwicklung von Spiele-Prototypen mit BOLT

Studien- / Prüfungsleistungen:

Projektarbeit

Vergabe von Leistungspunkten:

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.

Literatur:

aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben und im zugehörigen Moodlekurs und auf dem Modul - Miroboard kommuniziert.

Game Jam			
Modulkürzel:	Game Jam	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) Game	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Stamm, Sebastian Prof. Machill, Florian		
Dozent*in:	Prof. Stamm, Sebastian Prof. Machill, Florian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Game Jams und Rapid Prototyping Sprints sind etablierte und hocheffektiver Methoden, um in kurzer Zeit kreative und innovative Game- und Interaktionsprototypen zu entwickeln.</p> <p>Im Laufe des Kurses erarbeiten die Teilnehmer eine Vielzahl an modularen Bausteinen zur prototypischen Spieleentwicklung, mit denen sie dann in einem zweitägigen Game Jam ihr eigenes Konzept in Teamarbeit umsetzen.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick Rapid Prototyping und Game Jam Formate und Methoden • Wissen Game Design Patterns und Game Loops • Kreativtechniken und Ideenfindungsstrategien • Kenntnis von Prototyping Pipelines und Projektmanagement 			

<p>Handlungskompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeption und Umsetzung eines 3D Game Prototypen • Projekt- und Zeitmanagement im Rahmen eines Rapid Prototyping Projektes • Nutzen von Versionierungs- und CI-Systemen • Pitching und Teambuilding • Anwenden von Game Juice Prinzipien • Veröffentlichen einer Anwendung auf digitalen Distributionsplattformen <p>Sozialkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Team- und Kommunikationsfähigkeit
<p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Game Jam Methoden und Grundlagen • Game Design Patterns für Game Jam Formate • Paper Prototyping, Rapid Game Design, Toy Based Design • Game Design und Third Person Mechaniken • Grundlagen Menu und UI Vorlagen Erstellung • Game Juice und Game Audio • Steuerung von 3D Charakteren • Wegfindung im dreidimensionalen Raum • Umsetzung einfacher NPC AI mit State Machines • Publishing auf digitalen Distributionsplattformen • Praktische Übungen
<p>Studien- / Prüfungsleistungen:</p> <p>Projektarbeit</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
<p>Literatur:</p> <p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben und im zugehörigen Moodlekurs und auf dem Modul Miroboard kommuniziert.</p>

Environment Art & Level Design			
Modulkürzel:	Environment Art & Level Design	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) Game	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Stamm, Sebastian		
Dozent*in:	Prof. Stamm, Sebastian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Das Gestalten von einzigartigen und virtuellen Räumen und Welten ist ein wichtiger Bestandteil der Entwicklung von Spielen und interaktiven Experiences. Level und Environment Designer gehören somit zur Grundbesetzung eines Entwicklerteams und sind maßgeblich an der Gestaltung und am Design eines Computerspiels beteiligt.</p> <p>Dieser praxisorientierte Kurs widmet sich den Grundlagen des Level- und Enviroment Designs und der Umsetzung von 3D Räumen und Levels für Game- und Storytelling Szenarien.</p> <p>Teilnehmer*innen lernen im Verlauf des Kurses etablierte Environment & Level Design Pipelines kennen, setzen sich mit der Struktur von 3D Räumen und Erlebnissen auseinander und nutzen die gelernten Methoden, um eine eigene interaktive Umgebung zu konzipieren und umzusetzen.</p>			

<p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von aktuellen 3D Asset und Level Design Pipelines für Game Engines • Wissen Level Design und Environment Design Methodiken • Prinzipien Spielerführung und räumlichem Storytelling • Verständnis der Anforderungen an optimierte Echtzeit 3D Inhalte <p>Handlungskompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeption, Gestaltung und Aufbereitung von 3D Inhalten für 3D Echtzeit Anwendungen • Erstellung und Konzeption eigener Level und Game Umgebungen • Einbetten von Narrationen, Tutorial Lernkurven und Dramaturgie in Spielumgebungen • Ausspielen von 3D Echtzeit Anwendungen für Desktop PC und digitale Plattformen • Playtesting und QA Mechanismen <p>Sozialkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Team- und Kommunikationsfähigkeit • Projektmanagement im Team
<p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environment & Level Design Grundlagen • Produktionsschritte wie Grey Boxing, Dress Up und Playtesting • Environmental Storytelling, Tutorial Design, Player Guidance und Didaktik • Innenarchitektur und Raumdesign Methodik • Grundlagen und Optimierungen Content Produktion für interaktive 3D Anwendungen • Liquid Simulation, und erweiterte Terrain Tools • Skyboxes, Lighting und Light Baking in Game Engines • Import und Setup von 3D Assets und Asset Packs für Game Engines • Konzeption, Entwicklung und Umsetzung einer interaktiven Enviroment Szene • Publishing auf Digitalen Distributionsplattformen • Praktische Übungen
<p>Studien- / Prüfungsleistungen:</p> <p>Projektarbeit</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
<p>Literatur:</p> <p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben und im zugehörigen Moodlekurs und auf dem Modul Miroboard kommuniziert.</p>

Game Art			
Modulkürzel:	Game Art	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	3	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) Game	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Stamm, Sebastian		
Dozent*in:	Prof. Stamm, Sebastian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:	48 h	
	Web-Based-Training:	0 h	
	Selbststudium:	102 h	
	Gesamtaufwand:	150 h	
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus. Teilnehmer beherrschen die Grundlagen der 2D (Photoshop, Grundlagen Sketching) und 3D (Modelling, Export) Contenterstellung.		
Empfohlene Voraussetzungen:			
Verwendbarkeit:	Multimedia und Kommunikation - Bachelor Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Das Erschaffen von einzigartigen Welten und neuen Ästhetiken ist einer der Kernbereiche der Game Art. Dieser praxisorientierte Kurs widmet sich den Grundlagen der Contentproduktion für Games und gibt einen Einblick in Tech Art Pipelines und Produktionsabläufe. Vermittelt werden konzeptionelle und praktische Fähigkeiten zur 3D Content Erstellung für interaktive Anwendungen und Games.</p> <p>Der Fokus liegt hierbei auf der Konzeption und Umsetzung von game-ready Assets, dem Erkunden von NPR (non-photorealistic) und Stylized Looks und der Umsetzung einer eigenen, interaktiven Diorama Szene in der Game Engine.</p> <p>Diese Fähigkeiten können im Folgesemester genutzt werden, um in weiteren interaktiven Spezialisierungsmodulen Production Assets für eigene Projekte zu erstellen.</p> <p>Fach- und Methodenkompetenzen</p> <p>Grundlagenwissen zur Entwicklung von 3D Assets für Spiele und interaktive Anwendungen Kenntnis gängiger Workflows und Produktionsabläufe in der Game Engine Verständnis gängiger Stylized Shading Prinzipien in 3D Tools und der Game Engine</p>			

<p>Handlungskompetenzen</p> <p>Konzeption und Umsetzung von production-ready Game Assets Erstellen von NPR und Stylized Renderings in Cinema4D und Arnold Entwickeln und Erstellen von Materialien und Texturen für die Game Engine</p> <p>Soziale Kompetenzen</p> <p>Team- und Kommunikationsfähigkeit Visuelles Testing und iterative Gestaltung Projektmanagement im Team</p>
<p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Content Production für Computerspiele • Grundlagen und Praxis von Game Art Pipelines wie Art Briefing, Key Art, Mood- und Color Charts, Concept Art, Vertical Slice und Art Bible • Konzeption und Umsetzung von konsistenten Environment / Prop / Character Designs und Asset Packs (in Photoshop, Cinema4D und Unity) • Modelling und Texturing von Game Assets mit Fokus auf Stylized / Toon Shading (Cinema 4D, Unity) • Grundlagen von Asset Modularität, Art Direction und visueller Konsistenz • Anwendung von Stylized Materials, Toon Shading und NPR (Non Photorealistic Rendering) in der Game Engine (Unity) • Analyse von Stylized Looks und Art Direction • Praktische Übungen • Konzeption und Realisation eines Dioramas in Unity
<p>Studien- / Prüfungsleistungen:</p> <p>Projektarbeit</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
<p>Literatur:</p> <p>aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben und im zugehörigen Moodle Kurs und auf dem Modul - Miroboard kommuniziert.</p>

Augmented Reality			
Modulkürzel:	Augmented Reality	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	3	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) XR	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Machill, Florian		
Dozent*in:	Prof. Machill, Florian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:			
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele</p> <p>Die Technologien Virtual und Augmented Reality haben sich in den letzten Jahren rasant weiterentwickelt und bieten uns völlig neue Formen der Visualisierung und der Interaktion. Diese Lehrveranstaltung gibt einen Einstieg in den aktuellen Stand dieser Technologien und zeigt deren aktuelles Potential und Möglichkeiten auf. In zahlreichen praktischen Übungen wird die Technologie Augmented Reality näher betrachtet und verschiedene kleinere AR Apps entwickelt.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planung und Konzeption von AR Apps • Überblick der verschiedenen Ausprägungen von AR • Wissen über wesentliche Kriterien für die Stabilität des Trackings • Überblick von geeigneten Interaktionsmöglichkeiten für AR Apps 			

Handlungskompetenzen <ul style="list-style-type: none">• Konzeption, Gestaltung und Aufbereitung von 2D- und 3D-Inhalten für AR Apps• Erstellung eigener kleinerer Marker-basierten und Marker-losen AR Apps• Ausspielung von AR Apps auf mobile Endgeräte
Inhalt: <ul style="list-style-type: none">• Überblick der Technologien AR, VR und MR• Vorstellung von Softwarelösungen zur Realisierung von mobilen AR Apps• Verwendung von unterschiedlichen Inhalten in AR Szenarien• Erstellung und Verwendung von Vorlagen für Marker-basierte Anwendungen• Konzeption unterschiedlicher AR Anwendungen• Beleuchtung von 3D Modellen in AR• Weiterführende grafische Effekte im Zusammenhang mit AR• Interaktionsmöglichkeiten mit der virtuellen Welt
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur:
<ul style="list-style-type: none">• Dörner, R./Broll, W./Grimm, P./Jung, B. (2019): Virtual und Augmented Reality (VR/AR), Springer Vieweg

Forschungsseminar XR			
Modulkürzel:	Forschungsseminar XR	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) XR	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Machill, Florian Prof. Dr.-Ing. Stadler, Sebastian		
Dozent*in:	Prof. Machill, Florian Prof. Dr.-Ing. Stadler, Sebastian		
Sprache:	Deutsch / Englisch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:			
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Erweiterte Realitäten sind bereits fester Bestandteil heutiger Forschungs- und Entwicklungsunterfangen. Hierbei bieten Aspekte, wie beispielsweise Immersion und die effektive Darstellung virtueller Information, große Vorteile gegenüber konventioneller Forschungsmethodik. Gegenstand des Moduls ist es, einen Einblick in die Forschungsfelder der erweiterten Realitäten zu gewinnen, bevor innerhalb einer Projektarbeit das vermittelte Wissen in einem XR Forschungsaufbau direkt angewandt wird. Dies umfasst neben der Entwicklung einer Forschungs- und Evaluationsmethodik ebenfalls den Aufbau einer XR Applikation, welche fester Bestandteil des Forschungsdesigns ist. Das gesammelte Wissen soll in Form eines „Papers“ dokumentiert werden.</p>			

<p>Fachliche und methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis für erweiterte Realitäten und deren Anwendungsmöglichkeiten in der Forschung • Verständnis über Software und Hardware von Erweiterten Realitäten • Verständnis über Fortbewegungsmöglichkeiten und Interaktionsmöglichkeiten in erweiterten Realitäten • Verständnis über Versuchsaufbauten in erweiterten Realitäten sowie Evaluationsmethodik • Verständnis über wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben <p>Handlungskompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Erstellung von Entwicklungsumgebungen in erweiterten Realitäten • Fähigkeit zur Analyse von Forschungsprojekten im Themenfeld erweiterter Realitäten • Fähigkeit zum eigenständigen Definieren eines XR Forschungsprojekts • Fähigkeit, selbstständig Versuchsaufbauten zu konzipieren und erstellen • Fähigkeit, Daten mittels XR zu erheben und analysieren • Fähigkeit, Forschungsergebnisse in Form eines Papers zu dokumentieren <p>Sozialkompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erwerben Kommunikationsfähigkeiten in der genannten Domäne und sind in der Lage, Problemlösungen selbstständig und in Teams zu erarbeiten. Zudem können Sie sich zielführend artikulieren, sowie Falllösungen schriftlich gut strukturiert verfassen.</p>
<p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in erweiterte Realitäten • Forschungsfelder erweiterter Realitäten • Experimentelle Versuchsaufbauten • Evaluationsmethodik • Wissenschaftliches Arbeiten • Forschungsdesign für XR Versuchsaufbauten • Locomotion-Systeme in VR • Interaktionsmöglichkeiten in VR • Erhebung und Speicherung von Messdaten
<p>Studien- / Prüfungsleistungen:</p> <p>Projektarbeit</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
<p>Literatur:</p> <p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>

Datenvisualisierung in VR			
Modulkürzel:	SPM Datenvisualisierung in VR	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) XR	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Dr.-Ing. Stadler, Sebastian		
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Stadler, Sebastian		
Sprache:	Deutsch / Englisch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:			
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele: Datenvisualisierungen helfen Menschen, Information effizient und effektiv zu erkennen und zu verstehen. Somit bildet dieses Themengebiet die Schnittstelle zwischen Mensch und Information. Virtual Reality kann die Darstellung von Information maßgeblich unterstützen, um diese interaktiv und immersiv erfahrbar zu machen. Die Technologie bringt hierbei Vorteile mit sich, wie beispielsweise das immersive Erleben von Daten, dreidimensionale Darstellung von Information, quasi unbegrenzte Skalierbarkeit sowie immersives Storytelling. Während des Semesters werden nach einer generellen Einführung in die Thematik unterschiedliche Fallstudien behandelt und diskutiert, bevor ein eigenes Projekt einer Datenvisualisierung in Virtual Reality erarbeitet wird. Die gewonnen Erkenntnisse werden innerhalb einer Dokumentation festgehalten.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • grafische Darstellungsformen in Virtual Reality benennen und einordnen • Daten- und Informationsvisualisierung in Virtual Reality erkennen und erklären • immersiven Datenvisualisierungen analysieren und bewerten • die konzeptionelle Erstellung von immersiven Datenvisualisierungen wiedergeben • Evaluationen von VR Datenvisualisierungen benennen und erklären 			

Handlungskompetenzen:

Die Studierenden können

- grundlegende Entwicklungsumgebungen zur Visualisierung von Daten erstellen
- Interaktionsmöglichkeiten in Virtual Reality erstellen
- Locomotion-Systeme in Virtual Reality erstellen
- immersive Datenvisualisierungen in verschiedenen Applikationen (Unity, Gravity Sketch, Tilt Brush, etc.) konzipieren und erstellen
- Storylinee für immersives datengetriebenes Storytelling entwickeln und realisieren
- Analysemethoden zur Evaluierung von immersiven Datenvisualisierung in Bezug auf Usability, Cognitive Load und User Experience anwenden

Sozialkompetenzen:

Die Studierenden erwerben Kommunikationsfähigkeiten in der genannten Domäne und sind in der Lage, in Gruppen Problemlösungen zu erarbeiten. Zudem können Sie sich zielführend artikulieren, sowie Falllösungen schriftlich gut strukturiert verfassen.

Inhalt:

- Einführung in die Thematik der Datenvisualisierung
- Einführung in die Thematik von Virtual Reality
- Die Benutzung von Virtual Reality für Datenvisualisierungen
- Entwicklungsumgebungen in Virtual Reality
- Einführung in Locomotion und Interaktionen in Virtual Reality
- Datentypen für Virtual Reality
- Storytelling in Virtual Reality
- Explorative Erstellung von Visualisierungen und Infografiken in Virtual Reality
- Fallstudien und Beispiele für immersive Datenvisualisierungen und Infografiken
- Kurzprojekte für Datenvisualisierungen und Infografiken

Studien- / Prüfungsleistungen:

Projektarbeit

Vergabe von Leistungspunkten:

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.

Literatur:

Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Virtual Reality			
Modulkürzel:	Virtual Reality	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	3	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) XR	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Machill, Florian		
Dozent*in:	Prof. Machill, Florian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:	48 h	
	Web-Based-Training:	0 h	
	Selbststudium:	102 h	
	Gesamtaufwand:	150 h	
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele: XR (Extended Reality) stellt momentan einen der interessantesten und vielversprechendsten Entwicklungsbereiche der digitalen Medienwelt dar. Unter dem Begriff XR werden alle jene Technologien zusammengefasst, welche den Rezipienten durch den Einsatz von spezieller Hardware, digitale Inhalte innerhalb der realen Umgebung bis hin zu einer vollständig virtuellen Welt präsentieren. Neben einer Einführung in die Thematik der erweiterten Realitäten liegt der weitere Fokus dieses Moduls auf der Technologie Virtual Reality. Dies beinhaltet einen Überblick von Hard- und Software, dem Tracking, sowie Interaktions- und Einsatzmöglichkeiten. Im praktischen Teil lernen Sie alle notwendigen Schritte und Techniken kennen, um eigene VR-Applikationen mit Unity zu entwickeln. Dazu entwickeln wir gemeinsam auf Basis eines Templates während der Vorlesung einen funktionalen Prototyp. Ebenso betrachten wir Methoden und Vorgehensweisen, welche Ihnen dabei helfen aus Ihren Ideen effektiv eine funktionale VR-Applikation zu entwickeln.</p>			
<p>Fachliche und methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufsetzen und Einrichten der Entwicklungsumgebung und Hardware • Einrichtung von Interaktions- und Fortbewegungsmöglichkeiten in VR • Aufbereitung von optimierten Inhalten für XR-Applikationen • Techniken und Vorgehensweisen für die Erstellung von Prototypen • Verwendung von Kollaborationswerkzeugen (Git) 			

Handlungskompetenzen:

- Konzeption, Design und Entwicklung einfacher VR-Applikationen
- Planung und Management eines XR-Projektes im Team
- Suche, Analyse und Behebung von Fehlern
- Ausspielen von ausführbaren Apps für HMD (Oculus Quest 2)

Sozialkompetenzen:

- Team- und Kommunikationsfähigkeiten
- Iteratives Arbeiten und Testing

Inhalt:

- Einführung in das Themengebiet XR
- Überblick und Abgrenzung der Technologien VR, AR und MR
- Einrichtung der Entwicklungsumgebung und Hardware
- Kennenlernen der Möglichkeiten zur Fortbewegung in VR
- Natürliche und erweiterte Interaktionsmöglichkeiten
- User Interfaces im dreidimensionalen Raum
- Usability-Aspekte für VR- Anwendungen
- Grafische und performance-relevante Optimierungsverfahren
- Vorgehensweisen und Methoden bei der Entwicklung von XR-Apps

Studien- / Prüfungsleistungen:

Projektarbeit

Vergabe von Leistungspunkten:

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.

Literatur:

Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Extended Reality			
Modulkürzel:	Extended Reality	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) XR	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Machill, Florian		
Dozent*in:	Prof. Machill, Florian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		24 h
	Web-Based-Training:		24 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>XR (Extended Reality) stellt momentan einen der interessantesten und vielversprechendsten Entwicklungsbereiche der digitalen Medienwelt dar. Unter dem Begriff XR werden alle jene Technologien zusammengefasst, welche den Rezipienten durch den Einsatz von spezieller Hardware, digitale Inhalte innerhalb der realen Umgebung bis hin zu einer vollständig virtuellen Welt präsentieren.</p> <p>Neben einer Einführung in die Thematik der erweiterten Realitäten liegt der weitere Fokus dieses Moduls auf der Technologie Augmented Reality. Dies beinhaltet einen Überblick von Hard- und Software, dem Tracking, sowie Interaktions- und Einsatzmöglichkeiten.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufsetzen und Einrichten der Entwicklungsumgebung und Hardware • Verständnis über die unterschiedlichen Trackingverfahren • Aufbereitung von optimierten Inhalten für XR-Applikationen • Techniken und Vorgehensweisen für die Erstellung von Prototypen • Verwendung von Kollaborationswerkzeugen (Git) 			

Handlungskompetenzen:

- Konzeption, Design und Entwicklung einfacher XR-Applikationen
- Planung und Management eines XR-Projektes im Team
- Suche, Analyse und Behebung von Fehlern
- Ausspielen von ausführbaren Apps auf mobile Endgeräte

Sozialkompetenzen:

- Teamarbeit und Kommunikationsfähigkeiten
- Iterative Arbeiten und Testing

Inhalt:

- Überblick der Technologien AR, VR und MR
- Kennenlernen von unterschiedlicher Hardware zur Realisierung von XR-Applikationen
- Vorstellung von Softwarelösungen zur Realisierung von XR-Applikationen
- Konzeption von XR-Anwendungen
- Aufbereitung von Inhalten für XR-Szenarien
- Glaubhafte Integration und Verortung von 3D Modellen in der realen Welt
- Weiterführende grafische Effekte im Zusammenhang mit XR
- Kennenlernen von Aspekten zur Einhaltung der Performance

Studien- / Prüfungsleistungen:

Projektarbeit

Vergabe von Leistungspunkten:

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.

Literatur:

- Dörner, R., Broll W., Grimm P., Jung B. (2019). Virtual und Augmented Reality (VR/AR) - Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität
- Weitere aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben

UI / UX Design			
Modulkürzel:	UI / UX Design	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	3	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) Web/Mobile	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	LB Wittek, Franka		
Sprache:	Deutsch / Englisch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:	48 h	
	Web-Based-Training:	0 h	
	Selbststudium:	102 h	
	Gesamtaufwand:	150 h	
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Wintersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>User Interface Design und die User Experience spielen eine maßgebende Rolle bei der erfolgreichen Entwicklung digitaler Produkte, wie beispielsweise Applikationen und Webanwendungen. Denn nur, wenn die Erwartungen der NutzerInnen im Umgang mit dem Produkt erfüllt werden und dieses einen benutzerfreundlichen Umgang erlaubt, wird das Produkt als angenehm und benutzbar erachtet. Um dies zu gewährleisten, müssen bei der Entwicklung jedoch die mentalen Modelle der NutzerInnen, eventuelle Vorkenntnisse, sowie wahrnehmungspsychologische Aspekte beachtet werden. Somit kann das UI / UX Design als „Human-Centred Design“ verstanden werden. Aufbauend auf dem Kurs Interfacedesign, wird in diesem Modul das UI / UX Design für die Gestaltung digitaler Produkte tiefgründig betrachtet und umfasst nach einer kurzen Wiederholung der bereits gewonnen Erkenntnisse weitere Techniken für User- und Stakeholder Research, Design Principles, Usability-Guidelines und Evaluationsmethoden. Das gewonnene Wissen soll innerhalb einer Projektarbeit praktisch angewandt und innerhalb einer Dokumentation festgehalten werden.</p>			

<p>Fachliche und methodische Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Vorgehensweise bei UI / UX Design Projekten benennen und erklären • UI / UX Design Principles erkennen und beschreiben • das Vorgehen innerhalb der User- und Stakeholder Research inkl. der darin angewandten Methoden erkennen und beschreiben • Prototyping- und Evaluationsmethoden erkennen und beschreiben <p>Handlungskompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UI / UX Gestaltungs- und Entwicklungsaufgaben konzeptionell erfassen und diese umsetzen • Methoden während des UI / UX Design Prozesses (inkl. User Research, Stakeholder Research, Prototyping und Evaluation) anwenden • Design Principles und Usability-Guidelines anwenden • UI / UX Projekte erfolgreich dokumentieren und präsentieren • UI / UX Produkte analysieren und bewerten <p>Sozialkompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erwerben Kommunikationsfähigkeiten in der genannten Domäne und sind in der Lage, in Gruppen Problemlösungen zu erarbeiten. Zudem können Sie sich zielführend artikulieren, sowie Falllösungen schriftlich gut strukturiert verfassen.</p>
<p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung: UI/UX Design Prozess, Informationsarchitektur, Mentale Modelle, Design Systems, Prototyping, Evaluation, etc.) • Weitere UI / UX Design Principles und Usability-Guidelines • Weitere Methoden der User Research und Stakeholder Research • Weitere Techniken für Prototyping und Evaluation • Tiefgründige Analyse bestehender UI / UX Produkte (evtl. inkl. Kooperation) • Fallstudien zur Erstellung bzw. Diskussion von UI / UX Konzepten innerhalb des Semesters • Selbstständige Analyse und Präsentation eines UI / UX Konzepts • UI / UX Konzepte für weitere Medien (z.B. Smartwatch, auditive UIs, etc.) • Best practices für UI / UX • Evtl. UI / UX in XR
<p>Studien- / Prüfungsleistungen:</p> <p>Projektarbeit</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
<p>Literatur:</p> <p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p>

UX Sprints			
Modulkürzel:	UX Sprints	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) Web/Mobile	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Dr.-Ing. Stadler, Sebastian		
Dozent*in:	Prof. Dr.-Ing. Stadler, Sebastian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:	48 h	
	Web-Based-Training:	0 h	
	Selbststudium:	102 h	
	Gesamtaufwand:	150 h	
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:			
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Qualifikationsziele: Das Seminar „UX Sprints“ beschäftigt sich mit der aktiven Entwicklung nutzerzentrierter UX-Konzepte innerhalb kurzer Projekt-Sprints während des Semesters. Dabei werden verschiedene Methoden der User Research, Stakeholder Research, UI Design, Usability und UX Evaluationen angewandt, um eine hohe User Experience zu erreichen. Hierfür werden innerhalb der Kurzprojekte verschiedene Schwerpunkte gesetzt, darunter Konzepte für unterschiedliche Endgeräte (z.B. Smartwatch, HUD), multimodale Interfaces, auditive Interfaces und weitere. Das Ziel des Moduls ist es, dass die Teilnehmenden nach Abschluss in der Lage sind, verschiedenste nutzerzentrierte UX-Konzepte methodisch nachvollziehbar zu entwickeln. Darüber hinaus sollen die Teilnehmenden in der Lage sein, diese mittels Evaluationsmethoden (z.B. Cognitive Walkthrough, physiologische Sensorik) analysieren zu können. Im Verlauf des Seminars werden die Teilnehmenden lernen, sowohl selbstständig als auch in Teams zusammenzuarbeiten und ihre UX-Konzepte und Lösungen erfolgreich zu kommunizieren.</p> <p>Fachliche und methodische Kompetenzen: Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UX-Projekte konzeptionell erfassen und einordnen • aktuelle Trends im Bereich UX und den hierfür relevanten Technologien wiedergeben • Verschiedene fortgeschrittene UX-Methoden und Tools benennen und wiedergeben • UI / UX Design Principles erkennen und beschreiben 			

<p>Handlungskompetenzen:</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none">• UX-Projekte selbstständig und arbeitsteilig planen, durchführen und dokumentieren• fortgeschrittene UX Methoden und Prinzipien anwenden• UX Konzepte analysieren und bewerten• UX Konzepte erfolgreich präsentieren
<p>Sozialkompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erwerben Kommunikationsfähigkeiten in der genannten Domäne und sind in der Lage, Problemlösungen selbstständig und in Teams zu erarbeiten. Zudem können Sie sich zielführend artikulieren, sowie Falllösungen schriftlich gut strukturiert verfassen.</p>
<p>Inhalt:</p>
<ul style="list-style-type: none">• Einführung in UX Sprints und deren Einsatz in der Praxis• Wiederholung bekannter UX Konventionen• Überblick über UX-relevante Technologien• Aktive Bearbeitung von Aufgabenstellungen während des Semesters• Kollaborative Anwendung neuer Methoden (z.B. Erhebung von Stresslevel mittels physiologischer Sensorik)• Präsentation von UX Konzepten inkl. Analyse der Präsentationstechnik• Thematische Kurzreferate
<p>Studien- / Prüfungsleistungen:</p>
<p>Projektarbeit</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten:</p>
<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.</p>
<p>Literatur:</p>
<p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>

UX für Skalierbarkeit			
Modulkürzel:	UX für Skalierbarkeit	SPO-Nr.:	VIS/HSAN 20182-2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung:	Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien	
	Studiensemester:	4	
	Modulart:	Spezialisierungsmodul (SPM) Web/Mobile	
Modulverantwortliche*r:	Prof. Barta, Christian		
Dozent*in:	LB Wittek, Franka		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		48 h
	Web-Based-Training:		0 h
	Selbststudium:		102 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Moduldauer:	1 Semester		
Häufigkeit:	nur Sommersemester		
Lehrformen des Moduls:	seminaristischer Unterricht/Übung		
Teilnahmevoraussetzung:	Der Eintritt in die Spezialisierungsmodule setzt die erfolgreiche Ableistung von 40 ECTS-Punkten voraus.		
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine		
Verwendbarkeit:	Bachelor Visualisierung und Interaktion in digitalen Medien		
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Fachliche und methodische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis über die Problematik und die Lösungen für die Interfacegestaltung skalierbarer interaktiver digitaler Produkte • Kompetenz die Rolle des UX Designs im Zusammenspiel mit Growth- und Businesssteams zu vertreten <p>Handlungskompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeptionelles Erfassen einer auf Wachstum ausgelegten UI/UX Aufgabe • Erarbeiten und Präsentieren von Lösungsvorschlägen • Abschätzung des Umsetzungsaufwands • Präsentation und Dokumentation der Arbeit • Bearbeitung von Aufgaben in Arbeitsgruppen 			

Inhalt:
<ul style="list-style-type: none">• Wie Produkt- und Growth-Teams in Unternehmen arbeiten• Wie Unternehmen einzigartige Value Propositions entwickeln• Datengetriebene UX- und Wettbewerbsanalyse• Prinzipien des iterativen UX-Designs• Prototyping, Minimal Viable Products (MVP), A/B Tests• User:innen Onboarding und -Bindung• Design zur Conversion-Optimierung• UX-Strategien für Viralität
Studien- / Prüfungsleistungen:
Projektarbeit
Vergabe von Leistungspunkten:
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Bestehen der jeweiligen Modulprüfung gem. SPO bzw. Studienplan.
Literatur: