

Staatlich anerkannte Fachhochschule
PTL Wedel, Prof. Dr. D. Harms, Prof. Dr. H. Harms
Gemeinnützige Schulgesellschaft mbH

STUDIEN- UND PRÜFUNGSORDNUNG
Bachelor-Studiengang
Computer Games Technology
Version 20.0

Wedel, den 13. Juni 2023

Hinweis:

Bis zur Veröffentlichung der URL im Nachrichtenblatt Hochschule (herausgegeben vom Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Schleswig-Holstein) hat die Satzung Entwurfscharakter.

Studien- und Prüfungsordnung (Satzung) für den Bachelor-Studiengang *Computer Games Technology* 20.0 an der Fachhochschule Wedel vom 25. März 2020

Zuständiges Ministerium, Jahr und Seite der Veröffentlichung im Nachrichtenblatt Hochschule:
NBl. HS. MBWK Schl.-H. ?, S. ?

Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der FH Wedel: 25. März 2020

Aufgrund des § 52 Absatz 1 Satz 2 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Dezember 2020 (GVOBl. 2021, Schl.-H. S. 2) in Verbindung § 5 Absatz 1 Satz 3 der Corona-Hochschulrechtsergänzungsverordnung vom 22. Januar 2021 (ersatzverkündet am 22. Januar 2021 gemäß § 60 Absatz 3 Satz 1 LVwG auf der Internetseite https://www.schleswig-holstein.de/DE/Schwerpunkte/Coronavirus/Erlasse/210122_HEV0.html), wird nach Beschlussfassung durch den Senat vom 25. März 2020 und nach Genehmigung durch das Präsidium vom 13. Juni 2023 die folgende Satzung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

§ 1	Allgemeine Studienhinweise	4
§ 2	Geltungsbereich	4
§ 3	Studienbeginn	4
§ 4	Regelstudienzeit	4
§ 5	Abschluss	4
§ 6	Studienberatung	4
§ 7	Studienformen	4
§ 8	Qualifikationsziele	5
§ 9	Studienverlaufs- und Prüfungsplan	6
§ 10	Inkrafttreten und Außerkrafttreten	6
Anhang:	Studienverlaufs- und Prüfungsplan	7
Anhang:	Vorschläge für Tätigkeiten dualer Studenten	12

§ 1 Allgemeine Studienhinweise

Diese Studiengangs- und Prüfungsordnung des Bachelor-Studiengangs *Computer Games Technology* enthält Hinweise allgemeiner Art. Es wird den Studierenden empfohlen, sich auch mit der Prüfungsverfahrensordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Wedel vertraut zu machen und möglichst frühzeitig Kontakt mit Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern mit dem Ziel der Studienfachberatung aufzunehmen. Außerdem wird auf die Aushänge des Prüfungssekretariates verwiesen.

§ 2 Geltungsbereich

Diese Studiengangs- und Prüfungsordnung regelt auf der Grundlage der gültigen Prüfungsverfahrensordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Wedel Ziel, Inhalt und Aufbau des Studiums für den Bachelor-Studiengang *Computer Games Technology* an der Fachhochschule Wedel.

§ 3 Studienbeginn

Das Lehrangebot ist auf einen Beginn zum Sommer- und Wintersemester ausgelegt.

§ 4 Regelstudienzeit

Das Lehrangebot erstreckt sich über sieben Semester (Regelstudienzeit). Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Arbeitslast beträgt 6300 Stunden (= 210 ECTS-Punkte). Für den Erwerb eines ECTS-Punktes wird ein Arbeitsaufwand von 30 Stunden zugrunde gelegt.

§ 5 Abschluss

Den Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiums wird der akademische Grad eines „Bachelor of Science“ (abgekürzt: B.Sc.) verliehen.

§ 6 Studienberatung

Zu den Modulen beraten die Modulverantwortlichen.

Die übergreifende Studienfachberatung zur individuellen Studienplanung erfolgt durch vom Prüfungsausschuss bestimmte Studienfachberater. In der Regel sind dies die Studiengangsleiter.

Für nicht fachspezifische Studienprobleme steht die Allgemeine Studienberatung der FH Wedel zur Verfügung.

§ 7 Studienformen

Das Studium kann in folgenden Formen absolviert werden: Vollzeit, Teilzeit oder Dual.

Nähere Regelungen zum dualem Studium und Teilzeitstudium regelt die Prüfungsverfahrensordnung.

§ 8 Qualifikationsziele

(1) Allgemeine Qualifikationsziele

Die grundlegende Ausrichtung des Studienganges zielt auf eine vollwertige Informatikausbildung aus Sicht der Spielentwicklung ab und unterscheidet sich wesentlich von einem reinen Informatikstudiengang mit lediglich einer Spezialisierung, die auf Computerspiele ausgerichtet ist. So lassen sich die Inhalte des Studiengangs in die übergeordneten Felder

1. Mathematik (Analysis, Lineare Algebra, Numerik, etc.),
2. Informatik (Theorie, Algorithmen, Programmiersprachen, Entwicklungswerkzeuge, Anwendungen, etc.),
3. Computerspiele (Computergrafik, Virtuelle Realität, Grafikprogrammierung, Computergrafikhardware, User-Interfaces, Echtzeitgrafik für Spielentwicklung, interaktive Modellierung, etc.),
4. rechtliche und ethische Aspekte und einen
5. Wahlblock

aufgliedern. Hierbei decken die ersten drei Felder insgesamt etwa 80% des gesamten Curriculums ab und gut die Hälfte davon ist dem Bereich der Computerspiele gewidmet.

Im Verlauf des Studium sollen Studierende folgende Befähigungen erlangen, nämlich

- tiefgehende Programmierkenntnisse in relevanten Programmiersprachen und grundlegendes Verständnis komplexer Algorithmen,
- eine große Anzahl derzeit aktueller Entwicklungsumgebungen für die Spielentwicklung einzusetzen,
- eigene Algorithmen zu entwickeln und Komplexitätsabschätzungen vorzunehmen,
- die umfassende Kenntnis klassischer Arbeiten im Bereich der Programmierung und speziell der Spielprogrammierung, um eigene Entwicklung effizienter zu gestalten,
- unter Nutzung mathematischer Methoden eigene Anwendungen effizienter zu gestalten und zu analysieren,
- einschlägige, wissenschaftliche Methoden und neue Ergebnisse der Informatikforschung auf Aufgabenstellungen in der Praxis unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, ökologischer, technischer und gesellschaftlicher Erfordernisse anzuwenden,
- aktuelle Methoden der Künstlichen Intelligenz zu kennen und die Fähigkeit eine objektiven Bewertung über deren Nutzen und Zuverlässigkeit vorzunehmen,
- Schnittstellen zum Anwender zu entwickeln und deren Effizienz zu beurteilen,
- technische Grundlagen, insbesondere für die Interface-Entwicklung, zu besitzen und ergonomische Grundsätze damit zu verknüpfen,
- den gesamten Spielentwicklungsprozess zu kennen, um größere Projekte planen und evaluieren zu können,
- komplexe Aufgabenstellungen erkennen und fachübergreifend, ganzheitlich und methodisch zu lösen,
- effektiv mit anderen Menschen in unterschiedlichen Situationen und internationalem Umfeld fachübergreifend, konstruktiv zusammenzuarbeiten,
- Projekte zu planen, Aufgaben effizient zu delegieren, zielgerichtet zu kommunizieren,
- in großen Programmierprojekten auf allen Ebenen mitzuarbeiten — auf der Implementationsebene genauso wie in leitenden Funktionen,
- durch einen ausreichenden Praxisbezug des Studiums sich unmittelbar in das berufliche Umfeld zu integrieren und mit Partnern auf unterschiedlichen Ebenen zusammenzuarbeiten,
- die Fähigkeit, Inhalte von Spielen zu klassifizieren, deren gesellschaftliche Bedeutung zu erkennen und aufgrund Letzterem Entscheidungen für den Entwicklungsprozess zu treffen.

(2) Besondere Qualifikationsziele des Vollzeitstudiums

Die Qualifikationsziele des Vollzeitstudiums sind durch die allgemeinen Ziele umfassend beschrieben.

(3) Besondere Qualifikationsziele des dualen Studiums

Das Duale Studium richtet sich an Studierende, die grundlegende Kompetenzen für Berufsbilder in der Softwareentwicklung für Computerspiele und zu einem späteren Zeitpunkt in der Leitung kleinerer Projektgruppen erwerben und diese von Beginn an in Unternehmen über die regelmäßigen Praxisphasen des Studiums erproben und vertiefen möchten.

Hierbei wird auf eine starke fachliche Verzahnung der in der Hochschule vermittelten Kompetenzen und der im Unternehmen geforderten Fähigkeiten geachtet, die sich auch im zeitlichen Ablauf des Curriculum abzeichnen. Fokus an der Hochschule sind hierbei die wissenschaftlichen Aspekte der vermittelten Methoden und deren Einordnung in das gesamte Spektrum der Ausbildung, im Unternehmen findet parallel die Erprobung der Kompetenzen in einem realen, berufsorientierten Umfeld statt. Dieser frühzeitige Abgleich zwischen Theorie und Praxis ist gerade in der Spielentwicklung essentiell, da hier Vorstellungen beider Seiten oft differieren. Das Duale Studium nivelliert differierende Erwartungen schon sehr früh und erhöht so dessen Effizienz maßgeblich.

§ 9 Studienverlaufs- und Prüfungsplan

Die Module, die dazugehörigen Lehrveranstaltungen und deren Semesterzuordnung werden im Studienverlaufs- und Prüfungsplan (siehe Anlage) ersichtlich.

Die Vertiefungsrichtungen und Wahlblöcke sind im Modulhandbuch beschrieben.

§ 10 Inkrafttreten und Außerkrafttreten

Diese Studiengangordnung (Satzung) tritt zum 1. Oktober 2020 in Kraft.

Gleichzeitig wird die vorherige Studiengangordnung (veröffentlicht im Hochschul-Nachrichtenblatt MSGWG Schl.-H. 2016, S. 105) außer Kraft gesetzt.

Wedel, den 13. Juni 2023



Prof. Dr. Eike Harms
Präsident der Fachhochschule Wedel

Anhang: Studienverlaufs- und Prüfungsplan

Legende

Modul-Nr.	Modulnummer
Modul	Bezeichnung des Moduls
Prfg.-Nr.	Prüfungsfachnummer
Veranstaltung	Bezeichnung der Lehrveranstaltung
ECTS pro Semester	Angabe, in welchem Semester in einer Fachrichtung das Modul mit wie vielen ECTS liegt
Fq.	Frequenz W = Wintersemester S = Sommersemester E = jedes Semester
SWS	Semesterwochenstunden (2 SWS = 75 Min./Woche)
Hfgk.	Anzahl Wochen
ws	Durchschnittliche wöchentliche Anwesenheit in der Vorlesungszeit
KoZ	Kontaktzeit
EiZ	Selbststudium
Anw.	Anwesenheit
Vorl.	erforderliche Vorleistungen
Art	Prüfungsform (s.u. Anmerkung und Tabelle)
Ben.	Benotung J = Ja N = nein
Vers.	Anzahl der Versuche (* 4. Versuch = mündliche Nachprüfung)
Dauer	Dauer der Prüfung
OA.	Online-Anmeldung
Gew.	Prozentualer Anteil an der Abschlussnote
Vert.	Vertiefungsrichtung (s.u. Anmerkung)
WB	Wahlblockzuordnung
LF.	Veranstaltungsform (s.u. Tabelle)
Mit.	Mitarbeiterkürzel
Sprache V.	Vorlesungssprache DE = deutsch EN = Englisch
Sprache M.	Sprache der Unterrichtsmaterialien DE = deutsch EN = Englisch
Fachgebiet	Informatik Integrationsfach Mathematik Technik Wirtschaft Medien & Kommunikation Fremdsprachen & Recht
Curricularer Bezug	Grundlagen Kernfach Spezialisierung Soft Skills

Kürzel	Prüfungsform	admissible assessment types
AB	Abnahme	acceptance test
AS	Assessment	assessment
AU	Ausland	study abroad
FP	Teilnahme	participation
K1	Klausur + ggf. Bonus	written examination (+ bonus points)
K2	Klausur / Mündliche Prüfung + ggf. Bonus	written or oral examination (+ bonus points)
KL	Klausur	written examination
KM	Klausur / Mündliche Prüfung	written or oral examination
KO	Kolloquium	colloquium
MP	Mündliche Prüfung	oral examination
PB	Praktikumsbericht / Protokoll	practical course report
PF	Portfolio-Prüfung	different types of examinations
PR	Präsentation / Referat	presentation
SA	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)	written documentation (if necessary presentation)
Kürzel	Veranstaltungsform	teaching methods
A	Assistenz	assistance
BR	Betriebliches Praktikum	internship
di	Mehrere Veranstaltungsarten	different types of lectures
F	Fallstudie	case study
K	Kolloquium	colloquium
P	Praktikum	lab
PR	Projekt	project
S	Seminar	seminar
TS	Thesis	thesis
U	Übung/Praktikum/Planspiel	tutorial/lab/business game
Y	Veranstaltungen an ausländischer Hochschule	study abroad
V	Vorlesung	lecture
VU	Vorlesung mit integrierter Übung/Workshop/Assigm.	lecture with tutorial, workshop, assignment
W	Workshop	workshop

Anmerkung für Bachelor-Studiengänge: Prüfungsform mit ^U:

Zur Sicherstellung eines angemessenen Studienablaufes müssen gekennzeichneten Module bis zum Ende des 5. Studienseesters erfolgreich absolviert werden.

Anmerkung für Vertiefungsrichtung:

Ein Modul, welches laut Studienverlaufsplan in allen Vertiefungsrichtungen vorkommt, ist ein nicht abwählbares Pflichtfach, welches im Mobilitätsfenster liegt. Das International Office und/oder der Fachbereichsleiter stellt beim formulieren des Learning Agreements in Abstimmung mit dem Studierenden und der kooperierenden Institution sicher, dass im Auslandssemester eine äquivalente Leistung erbracht wird.

Die Spaltenanzeige variiert nach Darstellungsform.

Modul-Nr.	Modul	Aufwand pro Semester										Prüfung						Einordnung												
		ECTS pro Semester							Fq.	SWS	Hfgk.	WS	KoZ	EiZ	Anw.	Vorl.	Art	Ben.	Vers.	Dauer	OA.	Vert.	WB.	LF.	Mit.	Sprache		Fachgebiet	Curricularer Bezug	
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.																		[min]	[h]			[h]
Prfg.-Nr.	Veranstaltung																													
B034	Einführung in die Betriebswirtschaft																							A4, A1, A2, A3		fko			Wirtschaft	
B034a	Einführung in die Betriebswirtschaft			5.0				E	4	12	150.0	30.0	120.0	N		K1	J	3*	60	J			VU	fko	DE	DE				
B041	Induktive Statistik																						A6, A8, A10, A3		fbo			Mathematik		
B041a	Induktive Statistik			5.0				W	4	12	150.0	30.0	120.0	N		K1	J	3*	90	J			V	fbo	DE	DE				
B037	Rechnernetze																						A5, A2, A8, A9		kal			Informatik		
B037a	Rechnernetze			3.0				E	4	12	150.0	30.0	60.0	N		K1	J	3*	90	J			V	kal	DE	DE(EN)				
B037b	Prakt. Rechnernetze			2.0				E	2	12	75.0	15.0	45.0	J		AB	N	o. B.		N			U	kal	DE	DE/EN				
B201	Digital Marketing																						A7, A5, A1, A6		jpl			Wirtschaft		
B201a	Digital Marketing			2.0				W	2	12	75.0	15.0	45.0	N		K1	J	3*	60	J			V	jpl	DE	DE				
B201b	Digital Marketing Projekt			3.0				W	2	12	75.0	15.0	75.0	N		SA	J	3		N			PR	jpl	DE	DE				
B246	Projekt Game-Design																								bo			Integrationsfach		
B246a	Game-Design			3.0				W	2	12	75.0	15.0	75.0	N		K1	J	3*	90	J			V	ann	DE	DE				
B246b	Projekt Game-Design			7.0				S	0	12	0.0	0.0	210.0	J		SA	J	3		N			PR	ann	DE	DE				
B209	Applied Data Science and Machine Learning																								uh			Informatik		
B209a	Applied Data Science and Machine Learning			5.0				S	4	12	150.0	30.0	120.0	N		SA	N	o. B.		N			VU	czo	DE/EN	DE/EN				
B097	Bildbearbeitung und -analyse																								dsg			Integrationsfach		
B097a	Bildbearbeitung und -analyse			2.0				S	2	12	75.0	15.0	45.0	N		K1	J	3*	60	J			V	dsg	DE	DE				
B097b	Prakt. Bildbearbeitung und -analyse			3.0				S	2	12	75.0	15.0	75.0	J	B043b	AB	J	3		N			U	hoe	DE	DE				
B245	Virtual and Augmented Reality																								bo			Integrationsfach		
B245a	Virtual und Augmented Reality			2.0				S	2	12	75.0	15.0	45.0	N		K1	J	3*	90	J			V	bo	DE	DE				
B245b	Game-Engines			3.0				W	4	12	150.0	30.0	60.0	N		SA	J	3		N			W	mer	DE	DE				
B085	Grundlagen der Computergrafik																								bo			Integrationsfach		
B085a	Grundlagen der Computergrafik			2.0				S	2	12	75.0	15.0	45.0	N		K1	J	3*	90	J			V	bo	DE	DE				
B085b	Prakt. Grundlagen der Computergrafik			3.0				S	4	12	150.0	30.0	60.0	J	B043b	AB	J	3		N			U	ne	DE	DE				
B232	Formale Sprachen																						A4, A7, A9, A10		mpa			Informatik		
B232a	Formale Sprachen			5.0				S	4	12	150.0	30.0	120.0	N		K1	J	3*	90	J			V	mpa	DE	DE				
B114	Special Effects in Games																								bo			Integrationsfach		
B114a	Physik für Computer Games			4.0				W	2	12	75.0	15.0	105.0	N										V	bo	DE	DE			
B114a	Special Effects und Shaderprogrammierung			3.0				W	2	12	75.0	15.0	75.0	N	B085b	K1	J	3*	120	J				V	ann	DE	DE			
B114b	Prakt. Special Effects und Shaderprogrammierung			3.0				W	2	12	75.0	15.0	75.0	J	B085b	AB	J	3		N				U	nho	DE	DE			
B088	Seminar Game-Design																								Doz			Integrationsfach		
B088a	Seminar Game-Design			5.0				E	2	12	75.0	15.0	135.0	J		SA	J	3		N			S	bo	DE	DE				
B102	Geometrische Modellierung und Computeranimation																									bo			Integrationsfach	
B102a	Geometrische Modellierung und Computeranimation			2.0				W	2	12	75.0	15.0	45.0	N		K1	J	3*	90	J			V	bo	DE	DE				
B102b	Prakt. Geometrische Modellierung und Computeranimation			3.0				W	4	12	150.0	30.0	60.0	J	B085b	AB	J	3		N			U	ne	DE	DE				
B095	Anwendungen der Künstlichen Intelligenz																									iw			Informatik	
B095a	Anwendungen der Künstlichen Intelligenz			5.0				W	4	12	150.0	30.0	120.0	N	B002a, B020b	K1	J	3*	120	J			VU	iw	DE(EN)	DE(EN)				
B084	Praktikum Virtual Reality																							B1, B2		mri			Integrationsfach	
B084a	Prakt. Virtual Reality			5.0				E	4	12	150.0	30.0	120.0	J	B043b, B085b	AB	J	3		N			U	mer	DE	DE				
B059	Web-Anwendungen																							B1, B2		mpr			Informatik	
B059a	Web-Anwendungen			3.0				S	3	12	112.5	22.5	67.5	N		K1	J	3*	60	J			V	mpr	DE	DE				
B059b	Übg. Web-Anwendungen			2.0				S	2	12	75.0	15.0	45.0	J	B003b	AB	N	o. B.		N			U	mpa	DE	DE				

Modul-Nr.	Modul	Aufwand pro Semester													Prüfung						Einordnung									
		ECTS pro Semester							Fq.	SWS	Hfgk.	WS	KoZ	EiZ	Anw.	Vorl.	Art	Ben.	Vers.	Dauer	OA.	Vert.	WB.	LF.	Mit.	Sprache		Fachgebiet	Curricularer Bezug	
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	[min]	[h]	[h]	[min]	V.	M.																
Prfg.-Nr.	Veranstaltung																													
B057	Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung																													
B057a	Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung					2.0		S	2	12	75.0	15.0	45.0	N		K1	J	3*	120	J				V	uhl	DE	DE			
B057b	Übg. Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung					3.0		S	2	12	75.0	15.0	75.0	J		AB	N	o. B.		N				U	mhe	DE	DE			
B058	Software-Design																													
B058a	Software-Design					5.0		S	4	12	150.0	30.0	120.0	N		K1	J	3*	90	J				V	uhl	DE	DE			
B120	Entre- und Intrapreneurship																													
B120a	Entre- und Intrapreneurship					2.0		S	4	12	150.0	30.0	30.0	N		K1	J	3*	60	J				V	fls	DE	DE			
B120b	Workshop Entre- und Intrapreneurship					3.0		S	2	12	75.0	15.0	75.0	J		AB	N	o. B.		N				W	fls	DE	DE			
B118	Soft Skills																													
B118a	Assistenz					3.0		E	3	12	112.5	22.5	67.5	N		SA	N	o. B.		N				A	div	DE	DE			
B118b	Communication Skills					2.0		E	2	12	75.0	15.0	45.0	J		SA	N	o. B.		N				W	amk	DE	DE			
B099	Auslandssemester																													
B099a	Auslandssemester					20.0		E	15	12	562.5	112.5	487.5	N		AU	J	3		N					Y	nha	DE	DE		
B176	Praxissemester (dual)																													
B176a	Praxissemester (dual)					25.0		E	20	20	1250.0	250.0	500.0	J		PB	N	o. B.		N					P	aam	DE	DE		
B179	Wissenschaftliche Ausarbeitung (dual)																													
B179a	Wissenschaftliche Ausarbeitung (dual)					5.0		E	3	12	112.5	22.5	127.5	J		SA	J	3		N					P	Doz	DE	DE		
B159	Betriebspraktikum																													
B159a	Betriebspraktikum						17.0	E	0	12	0.0	0.0	510.0	N		PB	N	o. B.		N					BR	Doz	DE	DE		
B150	Bachelor-Thesis																													
B150a	Bachelor-Thesis					12.0		E	0	12	0.0	0.0	360.0	N		SA	J	2		N					TS	Doz	DE	DE		
B160	Bachelor-Kolloquium																													
B160a	Kolloquium					1.0		E	1	12	37.5	7.5	22.5	N	B150a	KO	J	2	15	N					K	Doz	DE	DE		

Vorschläge für Tätigkeiten/Aufgaben dualer Studenten		
➤ Computer Games Technology mit Beginn Wintersemester		
Praxisphase	Fähigkeiten Student	Mögliche Tätigkeiten
1	<ul style="list-style-type: none"> • Stärkung des analytischen Denkens • Aufbau von Grundelementen der Programmierung • Logischer Aufbau von Programmen • Verständnis von Datenbanken und Relationen • Basiskenntnisse zu Programmieren im Kleinen • Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse • Verstehen und Nachvollziehen von Unternehmensprozessen bzw. Arbeitsabläufen in Projekten 	<p>ACHTUNG</p> <p>Bestandteil des 1. Semesters ist ein Audio-Workshop mit einem externen Tonmeister. Diese Veranstaltung findet als Block in der vierten Prüfungswoche im Wintersemester statt.</p> <p>Das Modul Mediengestaltung läuft über zwei Semester. Den Teilnehmern wird ein Endetermin vorgegeben; sie müssen sich ihre Zeit selbst einteilen.</p> <p>Der theoretische Teil findet in der Vorlesungszeit statt. Die praktischen Aufgaben fallen ggf. in die Semesterferien.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einarbeitung (Teilnahme an Konferenzen / Mitarbeit im Projekt) • Rotation im Unternehmen, um alle Bereiche kennenzulernen • Kennenlernen von Unternehmensorganisation/-struktur und –zielen
2	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Kenntnisse JAVA, UNIX, Shell, objektorientierte Programmierung • Schreiben von Skripten • Bessere Strukturierung von Quelltexten • Stochastische Auswertungen • Datenschutzkenntnisse (bspw. zu Richtlinien beim Anonymisieren von Daten) • Kenntnisse Medienrecht (z.B. für Inhalte dritter) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lesen und Verstehen von Quelltexten • Schreiben von Dokumentationen • Programme mittlerer Komplexität (Vertiefung Java-Softwareentwicklungs-Kompetenz) • Mitarbeit in Projekten • Erzeugen von grundlegenden Inhalten (Texturen, Toneffekten).

Vorschläge für Tätigkeiten/Aufgaben dualer Studenten		
➤ Computer Games Technology mit Beginn Wintersemester		
Praxis- phase	Fähigkeiten Student	Mögliche Tätigkeiten
	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen von Algorithmen • Beachten von funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen • Nutzung einer aktuellen, verbreiteten Entwicklungsumgebung • Nutzen von Versionskontrolle 	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterte Kenntnisse in Java • Verständnis von Netzwerkkomponenten • Anwenden der Grundregeln benutzungsgerechter Oberflächengestaltung • Kenntnisse wesentlicher Qualitätsmerkmale von Software • Problemorientiertes Strukturieren von vollständigen Softwaresystemen größeren Umfangs • Datenbanken: Funktionsweise, Struktur • Datenbankabfragen mit SQL 	<ul style="list-style-type: none"> • Softwareentwicklung (mit Java oder C) • Anpassung relationaler Datenbanken • Einschätzung Projektaufwand • Vertiefen von Softwareentwicklungskompetenz und Architekturplanung
4	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte Selbstständigkeit: Organisation, Zeitmanagement, Initiative • Softwaredokumentation: Wissen um die Bedeutung der Usability als benutzerzentriertes Qualitätsmerkmal • Kenntnis zu technischen Konzepten VR und AR • VR Szenen und Objekte entwerfen • Digitale Bilddaten strukturieren und anpassen • Objekte in Bilddaten automatisch klassifizieren und 	<ul style="list-style-type: none"> • Softwareentwicklung (C# oder C++) • Verbesserung Softskills durch Übernahme von Verantwortung (bspw. Betreuung neuer Studenten, Auszubildender, Praktikanten), Präsentation von Projekten/Status/Zwischenständen • Teilnahme an / Präsentation in Meetings • Ausbau Softskills: Verständnis für soziale, strukturelle Zusammenhänge durch eigene Themen/Aufgaben fördern/verbessern • Einblick in Projektentwicklung

Vorschläge für Tätigkeiten/Aufgaben dualer Studenten		
➤ Computer Games Technology mit Beginn Wintersemester		
Praxis- phase	Fähigkeiten Student	Mögliche Tätigkeiten
	segmentieren <ul style="list-style-type: none"> • Einarbeiten in und nutzen einer aktuellen Engine (Unity oder Unreal) 	<ul style="list-style-type: none"> • Grafische Darstellungen: Vorbereitung einer Augmented-Reality-Anwendung • 3D Modelle, Animationen und virtuelle Szenen erstellen • Effektive Mitarbeit an der Entwicklung von Videospiele oder Simulationen