

# Anlage 1 Modulkatalog

PL = benotete Prüfungsleistung (Modulprüfung)  
 SL = unbenotete Studienleistung

Für den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats sind mindestens 20 Kreditpunkte aus dem Wahlpflichtangebot des entsprechenden Vertiefungsstudiums notwendig.

## Anlage 1.1 Pflichtmodule Informatik

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
<b>Arbeitstechniken</b> ( <i>Work Techniques and Introduction to Scientific Practice</i> ) ARBT-I17		PL	Hausarbeit oder Projektbericht oder Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Arbeitstechniken	1			2	
Praktikum Arbeitstechniken	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Einführung in die Informatik</b> ( <i>Introduction to Computer Science</i> ) EINF-I17		PL	Klausur 1,5 h		<b>2,5</b>
Einführung in die Informatik	1			2	
Vorleistungen	keine				
<b>Hardwaregrundlagen</b> ( <i>Fundamentals of Hardware</i> ) HWGL-I17		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Hardwaregrundlagen	1			3	
Praktikum Hardwaregrundlagen	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Java 1</b> ( <i>Java 1</i> ) JAV1-I17		PL	Klausur 1,5h		<b>5</b>
Java 1	1			2	
Praktikum Java 1	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Mathematik 1</b> ( <i>Mathematics 1</i> ) MAT1-I17		PL	Klausur 1,5 h		<b>7,5</b>
Mathematik 1	1			4	
Übung Mathematik 1	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Mensch-Computer-Kommunikation</b> ( <i>Human Computer Interaction</i> ) MCKM-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Mensch-Computer-Kommunikation	1			2	
Praktikum Mensch-Computer-Kommunikation	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

<b>C/C++ (C/C++)</b> CCPP-117		PL	Klausur 1,5 h oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen		<b>5</b>
C/C++	2			2	
Praktikum C/C++	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Java 2 (Java 2)</b> JAV2-117		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Java 2	2			2	
Praktikum Java 2	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Mathematik 2 (Mathematics 2)</b> MAT2-117		PL	Klausur 1,5 h		<b>7,5</b>
Mathematik 2	2			4	
Übung Mathematik 2	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Modellierung (Modelling)</b> MODL-117		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Modellierung	2			2	
Praktikum Modellierung	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Rechnernetze (Computer Networks)</b> RNTZ-117		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Rechnernetze	2			3	
Praktikum Rechnernetze	2	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Theoretische Informatik (Theoretical Computer Science)</b> THIN-117		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Theoretische Informatik 1	2			2	
Theoretische Informatik 2	3			1	
Praktikum Theoretische Informatik 2	3	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Algorithmen und Datenstrukturen (Algorithms and Data Structures)</b> ALGO-117		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Algorithmen und Datenstrukturen	3			2	
Praktikum Algorithmen und Datenstrukturen	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Datenbanken (Database Systems)</b> DBMS-117		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Datenbanken	3			2	
Praktikum Datenbanken	3	SL	Kursarbeit	2	

Vorleistungen	keine				
<b>Grundlagen der IT-Sicherheit</b> ( <i>Elements of IT-Security</i> ) GRSE-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Grundlagen der IT-Sicherheit	3			2	
Praktikum Grundlagen der IT-Sicherheit	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Hardwarenahe Programmierung</b> ( <i>Hardware Programming</i> ) HNPR-I17		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Hardwarenahe Programmierung	3			2	
Praktikum Hardwarenahe Programmierung	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Mathematik 3</b> ( <i>Mathematics 3</i> ) MAT3-I17		PL	Klausur 1,5 h		<b>7,5</b>
Mathematik 3	3			4	
Übung Mathematik 3	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Betriebssysteme</b> ( <i>Operating Systems</i> ) BTRS-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Betriebssysteme	4			2	
Praktikum Betriebssysteme	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Betriebswirtschaft</b> ( <i>Business Administration</i> ) BWIR-I17		PL	Klausur 1,5 h oder Studienarbeit		<b>5</b>
Betriebswirtschaft	4			4	
Vorleistungen	keine				
<b>Internet-Technologien</b> ( <i>Internet Technologies</i> ) INTE-I17		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Internet-Technologien	4			2	
Praktikum Internet-Technologien	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Rechnerarchitekturen</b> ( <i>Computer Organization</i> ) RARC-I17		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Rechnerarchitekturen	4			4	
Vorleistungen	keine				
<b>Softwareprojektmanagement</b> ( <i>Software Project Management</i> ) SWPM-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Softwareprojektmanagement	4			2	
Praktikum Softwareprojektmanagement	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

<b>Data Science</b> ( <i>Data Science</i> ) DASC-I17		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Data Science	5			3	
Praktikum Data Science	5	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Echtzeitdatenverarbeitung</b> ( <i>Real-Time Critical Systems</i> ) EZDV-I17		PL	mündliche Prüfung		<b>5</b>
Echtzeitdatenverarbeitung	5			2	
Praktikum Echtzeitdatenverarbeitung	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
<b>Projektgruppe</b> ( <i>Project Group</i> ) PRGR-I17		PL	Projektbericht		<b>10</b>
Projektseminar	5			2	
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	5	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Parallele und verteilte Systeme</b> ( <i>Parallel and Distributed Systems</i> ) PVSY-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Parallele und verteilte Systeme	6			3	
Praktikum Parallele und verteilte Systeme	6	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Projektarbeit</b> ( <i>Project Work</i> ) PROJ-I17		PL	Projektbericht		<b>5</b>
Projektarbeit	6				
Vorleistungen	keine				
<b>Recht und Datenschutz</b> ( <i>Law and Data Privacy</i> ) REDA-I17		PL	Klausur 1,5 h oder Studienarbeit		<b>5</b>
Recht und Datenschutz	6			3	
Praktikum Recht und Datenschutz	6	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Software-Qualitätsmanagement</b> ( <i>Software Quality Management</i> ) SWQM-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Software-Qualitätssicherung	6			2	
Praktikum Software-Qualitätssicherung	6	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Praxisphase</b> ( <i>Practical Period</i> ) PRAX-I17		SL	Projektbericht		<b>18</b>
Praxisarbeit	7				
Praxisseminar	7			1	
Vorleistungen	keine				
<b>Bachelorarbeit</b> ( <i>Bachelor Thesis</i> ) BAAR-I17		PL	Bachelorarbeit mit Kolloquium		<b>12</b>
Bachelorarbeit mit Kolloquium	7				
Vorleistungen	keine				

## Anlage 1.2 Wahlpflichtmodule Informatik

### Anlage 1.2.1 Module Informatik / Vertiefungsstudium Data Science

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
<b>Bild- und Signalverarbeitung</b> ( <i>Image and Signal Processing</i> ) BISV-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		<b>5</b>
Bild- und Signalverarbeitung				2	
Praktikum Bild- und Signalverarbeitung		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1				
<b>Maschinelles Lernen 1</b> ( <i>Machine Learning 1</i> ) MAL1-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		<b>5</b>
Maschinelles Lernen 1				4	
Vorleistungen	Mathematik 1, Mathematik 2				
<b>Maschinelles Lernen 2</b> ( <i>Machine Learning 2</i> ) MAL2-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		<b>5</b>
Maschinelles Lernen 2				4	
Vorleistungen	Mathematik 1, Mathematik 2, Datenbanken				
<b>Spezielle Themen der Datenwissenschaft</b> ( <i>Special Topics of Data Science</i> ) SPDW-I17		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit.		<b>5</b>
Spezielle Themen der Datenwissenschaft				4	
Vorleistungen	Mathematik 1				

### Anlage 1.2.2 Module Informatik / Vertiefungsstudium IT-Sicherheit

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
<b>Angriffsszenarien und Gegenmaßnahmen</b> ( <i>Defend Against Security Attacks</i> ) ANGM-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Angriffsszenarien und Gegenmaßnahmen				2	
Praktikum Angriffsszenarien und Gegenmaßnahmen		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

<b>Kryptologie (Cryptography) KRYP-I17</b>		PL	Klausur 1,5 h oder oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Kryptologie				2	
Übung Kryptologie		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1				
<b>Softwaresicherheit (Software Security) SWSE-I17</b>		PL	Kursarbeit oder Klausur 1,5h		<b>5</b>
Softwaresicherheit				4	
Vorleistungen	Java 1 oder C/C++				
<b>Spezielle Verfahren der IT-Sicherheit (Special Methods of IT Security) SPSE-I17</b>		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit.		<b>5</b>
Seminar Spezielle Verfahren der IT-Sicherheit				4	
Vorleistungen	keine				

### Anlage 1.2.3 Module Informatik / Vertiefungsstudium Marketing und Vertrieb

<b>Modul</b>	<b>Se- mes- ter</b>	<b>Prü- fungs- form §7 BPO-A</b>	<b>Prüfungsart §8 BPO-A</b>	<b>SWS</b>	<b>Kre- dit- punk- te</b>
<b>Kalkulation und Teamarbeit (Calculation and Teamwork) KATE-I17</b>		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Kalkulation und Angebotserstellung				2	
Teamarbeit und angewandtes Projektmanagement				2	
Vorleistungen	keine				
<b>Kommunikation in Marketing und Vertrieb (Communication in Marketing and Sales) KOMV-I17</b>		PL	mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Kommunikation in Marketing und Vertrieb				4	
Vorleistungen	keine				
<b>Marketing für Ingenieure (Marketing for Engineers) MRKT-I17</b>		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Marketing für Ingenieure				2	
Praktikum Marketing für Ingenieure		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

<b>Vertriebsprozesse</b> ( <i>Sales Processes</i> ) VTPR-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Vertriebsprozesse				2	
Praktikum Vertriebsprozesse		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

#### Anlage 1.2.4 Module Informatik / Vertiefungsstudium Medieninformatik

<b>Modul</b>	<b>Se- mes- ter</b>	<b>Prü- fungs- form §7 BPO-A</b>	<b>Prüfungsart §8 BPO-A</b>	<b>SWS</b>	<b>Kre- dit- punk- te</b>
<b>Computeranimation</b> ( <i>Computer Animation</i> ) CMAN-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>7,5</b>
Computeranimation				4	
Praktikum Computeranimation		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Computergrafik</b> ( <i>Computer Graphics</i> ) COGR-I17		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>7,5</b>
Computergrafik				4	
Praktikum Computergrafik		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Produktion Digitaler Medien</b> ( <i>Production of Digital Media</i> ) PRDM-I17		PL	Kursarbeit		<b>5</b>
Produktion digitaler Medien				4	
Vorleistungen	keine				
<b>Visuelle Effekte</b> ( <i>Visual Effects</i> ) VIEF-I17		PL	Studienarbeit		<b>5</b>
Visuelle Effekte				4	
Vorleistungen	keine				

#### Anlage 1.2.5 Module Informatik / Vertiefungsstudium Technische Informatik

<b>Modul</b>	<b>Se- mes- ter</b>	<b>Prü- fungs- form §7 BPO-A</b>	<b>Prüfungsart §8 BPO-A</b>	<b>SWS</b>	<b>Kre- dit- punk- te</b>
<b>Digitaltechnik für Informatik</b> ( <i>Digital Systems</i> ) DTFI-I17		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Digitaltechnik für Informatik				4	
Praktikum Digitaltechnik für Informatik		SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				

<b>HW/SW Codesign</b> ( <i>HW/SW Codesign</i> ) HWSW-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		<b>5</b>
HW/SW-Codesign				2	
Praktikum HW/SW-Codesign		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
<b>Hardwareentwurf mit VHDL</b> ( <i>Hardware Design with VHDL</i> ) VHDL-I17		PL	Test am Rechner oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Hardwareentwurf mit VHDL				2	
Praktikum Hardwareentwurf mit VHDL		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Mikrocomputertechnik</b> ( <i>Microcomputer Technology</i> ) MCTE-I17		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Mikrocomputertechnik				2	
Praktikum Mikrocomputertechnik		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

#### Anlage 1.2.6 Module Informatik / Weitere Wahlpflichtmodule

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
<b>Antennen und Wellenausbreitung</b> ( <i>Antennas and Wave Propagation</i> ) ANWE-I17		PL	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 1,0 h		<b>2,5</b>
Antennen und Wellenausbreitung				2	
Vorleistungen	keine				
<b>Autonome Systeme</b> ( <i>Autonomous Systems</i> ) AUSY-I17		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		<b>5</b>
Autonome Systeme				4	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung, Mathematik 1				
<b>Digitale Fotografie</b> ( <i>Digital Photography</i> ) DIFO-I17		PL	Kursarbeit		<b>2,5</b>
Digitale Fotografie				2	
Vorleistungen	keine				
<b>Drahtlose Sensortechnik</b> ( <i>Wireless Sensors</i> ) DLST-I17		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Drahtlose Sensortechnik				2	
Praktikum Drahtlose Sensortechnik		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

<b>Einführung in die Simulation elektrischer Schaltungen</b> ( <i>Introduction to simulation of electronic circuits</i> ) SIES-I17		PL	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 1 h	2	<b>2,5</b>
Einführung in die Simulation elektrischer Schaltungen					
Vorleistungen	keine				
<b>Elektroakustik</b> ( <i>Electroacoustics</i> ) ELAK-I17		PL	mündliche Prüfung oder Kursarbeit oder Klausur 1 h	2	<b>2,5</b>
Elektroakustik					
Vorleistungen	keine				
<b>Elektrokonstruktion mittels EPLAN</b> ( <i>Electrical design with EPLAN</i> ) ELKO-I17		PL	Klausur 1,5 h	2	<b>2,5</b>
Elektrokonstruktion mittels EPLAN					
Vorleistungen	keine				
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b> ( <i>Electromagnetic Compatibility</i> ) EMVE-I17		PL	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 1,0 h	2	<b>2,5</b>
Elektromagnetische Verträglichkeit					
Vorleistungen	keine				
<b>Englisch</b> ( <i>English</i> ) ENGL-I17		PL	Klausur 1h	2	<b>5</b>
Englisch					
Vorleistungen	keine				
<b>Fotografie und Bildgestaltung</b> ( <i>Photography and Image Composition</i> ) FOBI-I17		PL	Kursarbeit	4	<b>5</b>
Fotografie und Bildgestaltung					
Vorleistungen	keine				
<b>Gerätetreiberentwicklung in Linux</b> ( <i>Linux device driver development</i> ) GTEL-I17		PL	Kursarbeit	2	<b>2,5</b>
Gerätetreiberentwicklung in Linux					
Vorleistungen	keine				
<b>Hochfrequenztechnik</b> ( <i>High Frequency Technology</i> ) HFTE-I17		PL	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 1,0 h	2	<b>5</b>
Hochfrequenztechnik					
Praktikum Hochfrequenztechnik	SL	Kursarbeit	2	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Interdisziplinäres Arbeiten</b> ( <i>Working in Interdisciplinary Settings</i> ) IARB-I17		PL	Studienarbeit	2	<b>2,5</b>
Neue Technik-Horizonte					
Vorleistungen	keine				

<b>Kommunikationssysteme</b> ( <i>Communication Systems</i> ) KOSY-I17		PL	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 1 h		<b>5</b>
Kommunikationssysteme				2	
Praktikum Kommunikationssysteme		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>MATLAB Seminar</b> ( <i>MATLAB Seminar</i> ) MLAB-I17		PL	Studienarbeit		<b>2,5</b>
MATLAB Seminar				2	
Vorleistungen	keine				
<b>Mikrowellenmesstechnik</b> ( <i>Microwave Measuring Technics</i> ) MWMT-I17		PL	mündliche Prüfung oder Kursarbeit oder Klausur 1 h		<b>2,5</b>
Mikrowellenmesstechnik				2	
Vorleistungen	keine				
<b>Satellitenortung</b> ( <i>Satellite Location Technology</i> ) SORT-I17		PL	mündliche Prüfung oder Kursarbeit oder Klausur 1 h		<b>2,5</b>
Satellitenortung				2	
Vorleistungen	keine				
<b>Spezielle Themen der Informatik</b> ( <i>Special Topics in Informatics</i> ) STIN-I17		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Spezielle Themen der Informatik				4	
Vorleistungen	keine				
<b>Spezielle Themen der Nachrichtentechnik</b> ( <i>Selected Subjects from Communications Technology</i> ) STNT-I17		PL	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 1 h		<b>2,5</b>
Spezielle Themen der Nachrichtentechnik				2	
Vorleistungen	keine				
<b>Statistik</b> ( <i>Statistics</i> ) STAT-I17		PL	mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Statistik				2	
Praktikum Statistik		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Systemprogrammierung</b> ( <i>System Programming</i> ) SPRG-I17		PL	Studienarbeit oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Systemprogrammierung				4	
Vorleistungen	keine				

<b>iOS-Programmierung</b> ( <i>iOS App Development</i> ) IPRG-117  iOS-Programmierung Praktikum iOS-Programmierung		PL  SL	Mündliche Prüfung oder Erstellung und Dokumentati- on von Rechner- programmen  Kursarbeit	  2 2	<b>5</b>
Vorleistungen	keine				