

Akademischer Grad: Bachelor of Science
Regelstudienzeit: Sechs Semester
oder
Akademischer Grad: Diplominformatiker (FH)/
Diplominformatikerin (FH)
Regelstudienzeit: Acht Semester
Studienbeginn: Wintersemester
Voraussetzung: Allgemeine Hochschulreife
oder Fachhochschulreife,
fachgebundene Hochschulreife oder Meisterprüfung in
einer dem Studiengang entsprechenden Fachrichtung

Die Informatik durchdringt in wachsendem Maße sämtliche Bereiche der menschlichen Gesellschaft und wirkt als innovative Kraft für deren Weiterentwicklung. Sie stellt eine industrielle und infrastrukturelle Schlüsseltechnologie für hochentwickelte Industriegesellschaften dar. Dementsprechend werden ständig hochqualifizierte Experten auf dem Gebiet der Informatik benötigt, die ihre Fähigkeiten zielgerichtet für die verschiedensten Anwendungsgebiete produktiv einsetzen und auch zur Erschließung neuer Anwendungsgebiete beitragen können.

Gemeint sind Informatiker, die selbstständig und im Team Problemstellungen der Praxis analysieren, geeignete Softwarelösungen konzipieren, entwerfen, implementieren, in die Praxis überleiten und anwenden können. Dies setzt fundierte mathematisch-theoretische Kenntnisse, technische Grundkenntnisse sowie umfassende und tiefgehende Kenntnisse in den verschiedenen Teilgebieten der Informatik voraus.

Das Fachgebiet Informatik erfordert eine breite grundlagenorientierte Ausbildung in den praxisnahen Gebieten der Informatik, was auch die Fähigkeit einschließt, sich selbstständig weiter spezialisieren und in neue Arbeits- und Anwendungsgebiete einarbeiten zu können.

Der Bachelorstudiengang stellt die grundlegende und kürzeste Form des Studiums mit einem berufsqualifizierenden Abschluss dar.

Im Diplomstudiengang werden die Absolventen durch tiefere theoretische und umfangreichere praktische Ausbildung wissenschaftlich fundiert besonders auf anspruchsvolle Tätigkeiten in der betrieblichen Praxis und im öffentlichen Bereich

vorbereitet. Sie erlangen dadurch im Vergleich zur Bachelorausbildung ein höheres Maß an Kompetenz, Selbständigkeit und Flexibilität.

Nach der Regelstudienzeit beenden Sie das Bachelorstudium (sechs Semester) als

Bachelor of Science, B.Sc.

bzw. das Diplomstudium (acht Semester) als

Diplominformatiker (FH)/ Diplominformatikerin (FH)

und haben damit gute Voraussetzungen für eine erfolgreiche Tätigkeit bei der Anwendung und Entwicklung von Softwareprodukten für alle Bereiche, in denen der Computer eine Rolle spielt. Eingeschlossen darin ist auch der professionelle Umgang mit den modernsten multimedialen und kommunikativen Ressourcen, Verfahren und Technologien.

Wegen der Bedeutung der Informationstechnologie für die Gesellschaft wird auch in Zukunft stets ein hoher Bedarf an Informatik-Spezialisten mit Ausrichtung auf die Planung, Realisierung und den Einsatz kundenspezifischer Anwendungs- und Problemlösungssoftware für komplexe Aufgabenstellungen vorliegen.

Studienablauf

Das Studium beginnt zum Wintersemester. Die Formalitäten der Bewerbung sind unter www.htw-dresden.de abrufbar.

Das Bachelorstudium besteht aus fünf Präsenzsemestern und enthält im sechsten Semester ein Praxisprojekt sowie die Bachelorarbeit.

Das Diplomstudium besteht aus sechs Präsenzsemestern und enthält im fünften Semester ein praktisches Studiensemester sowie im achten Semester die Diplomarbeit.

Der Lehrbetrieb findet in Form von Vorlesungen, Übungen und Praktika statt, die fachspezifisch zu Modulen zusammengefasst sind. Der überwiegende Teil des Studiums wird in Form von Pflichtmodulen bestritten. Ein Teil des Studiums kann durch freie Wahl von Modulen individuell gestaltet werden.

Die umfangreichen praktischen Übungen werden in modernen Rechnerlabors in kleinen Studentengruppen durchgeführt. Dabei werden handwerkliche Fertigkeiten bei der Anwendung und Entwicklung von Software für die verschiedensten Fachgebiete vermittelt und trainiert.

Studieninhalte

Die PFLICHTMODULE vermitteln Wissen und Fertigkeiten in allen wichtigen Teilgebieten der Informatik: Dazu zählen

- Grundlagenmodule, wie Mathematik, Stochastik, Sensorik, Elektronik, Theoretische Informatik, Fremdsprachen und Betriebswirtschaftslehre,
- Kernmodule, wie Programmierung (C, C++, Java), Betriebssysteme, Software Engineering, Datenbanksysteme, Rechnerarchitektur, Rechnernetze und Kommunikationssysteme,
- Aufbau-module, wie Internet-Technologien, Computergrafik, Compiler/Interpreter, Künstliche Intelligenz und Neuroinformatik, sowie
- Theoretische bzw. praktische Zusatzmodule im Diplomstudiengang, wie Mathematische/Stochastische Modelle, Informationssicherheit und IT-Vertragsrecht.

Zusätzlich wählt der Studierende entsprechend seinem künftigen Tätigkeitsfeld WAHLPFLICHTMODULE aus einem Katalog oder ZUSATZMODULE aus dem gesamten Lehrangebot der Hochschule aus. Informatikspezifisch kann dadurch Spezialwissen erworben werden in

- Ergänzungsmodulen, wie Verteilte Systeme, Mikrocontroller, Echtzeitsysteme, Komponentenarchitekturen, Benutzeroberflächen, Nutzerschnittstellengestaltung, Audio-, Video-, Grafikprogrammierung und betriebliche Informationssysteme.

Als weitere Veranstaltung ist ein Projektseminar vorgesehen, in dem praxisrelevante Themen zur Anwendung der Informatik über einen längeren Zeitraum im Team erschlossen, bearbeitet und verteidigt werden.

Die Prüfung zur Erteilung des Bachelor- bzw. Diplomgrades besteht aus allen Einzelprüfungen im Verlaufe des Studiums sowie dem Praxisprojekt bzw. dem praktischen Studiensemester und der Bachelor- bzw. Diplomarbeit.

Praxisprojekt/Praktisches Studiensemester

Das PRAXISPROJEKT bzw. PRAKTISCHE STUDIENSEMESTER absolvieren die Studierenden in Unternehmen der Praxis. Sie werden dort in

Arbeitsgruppen integriert und bearbeiten Aufgaben zur Anwendung der Informatik weitgehend selbstständig. Dadurch werden sie allseitig mit den Anforderungen der zukünftigen beruflichen Praxis vertraut. Ihre Fachkenntnisse beim Umgang mit moderner Hardware und bei der effektiven Nutzung marktüblicher Softwareprodukte werden vertieft sowie ihre fachspezifischen Fertigkeiten weiter ausgeprägt.

Bachelorarbeit/Diplomarbeit

Mit der BACHELORARBEIT bzw. DIPLOMARBEIT hat der Student zum Abschluss des Studiums den Nachweis zu erbringen, dass er in der Lage ist, praxisrelevante Aufgabenstellungen selbstständig wissenschaftlich zu bearbeiten.

Tätigkeitsfelder

Zu den typischen Aufgabengebieten eines Informatikers gehören die Problemanalyse, die Auswahl und Anpassung von Hardware- und Software, die Wartung, Pflege und Nutzung von System- und Anwendungssoftware, die Anpassung und Weiterentwicklung existierender Software, die Entwicklung neuer Softwareprodukte und die damit in Zusammenhang stehenden Gebiete Beratung, Vertrieb und Service. Weitere Felder sind die Erstellung von Lehrmaterial, Lehrsoftware und die Schulung der Anwender von Softwareprodukten.

Informatiker finden Einsatz in allen Bereichen privatwirtschaftlicher Unternehmen und öffentlicher Einrichtungen als

- IT-Organisator,
- System-Analytiker,
- System-Programmierer,
- Software-Entwickler,
- Anwendungs-Programmierer,
- System-Berater,
- Software-Berater,
- IT-Vertriebsbeauftragter oder
- IT-Ausbilder.

An das Bachelor- oder Diplomstudium kann sich ein Masterstudium zur weiteren Qualifikation anschließen.

Studienablaufplan

Module				
Pflichtmodule	Semester		SWS V/Ü/P	ECTS Credits
	Bach.	Dipl.		
Mathematik I	1	1	4/2/-	7
Mathematik II	2	2	4/2/-	8
Stochastik	3	3	3/2/-	5
Elektronik für Informatiker	1+2	1+2	2/1/- + -/1/2	7
Betriebswirtschaftslehre	2	2	2/-/-	2
Angewandte Sensorik	3	3	2/-/-	3
Englisch	1+2	1+2	-/3/- + -/3/-	6
Grundlagen der Informatik I	1	1	2/2/-	5
Theoretische Informatik	2	2	2/2/-	5
Programmierung I	1	1	2/1/2	5
Programmierung II	2	2	2/-/2	5
Betriebssysteme I	1	1	2/-/2	5
Betriebssysteme II	4	4	2/-/2	5
Software Engineering I	3	3	2/-/2	4
Software Engineering II	4	4	2/-/2	5
Datenbanksysteme I	2	2	2/-/2	4
Datenbanksysteme II	3	3	2/-/2	5
Rechnerarchitektur	3	3	2/-/1	4
Rechnernetze/Kommunikationssysteme	3	3	2/-/2	5
Internet-Technologien I	4	4	2/-/1	3
Internet-Technologien II	5	7	2/-/2	5
Computergrafik I	3	3	2/-/2	4
Computergrafik II	4	4	2/-/1	3
Compiler/Interpreter	5	7	2/-/2	5
Künstliche Intelligenz	4	4	2/-/2	4
Informationssicherheit		6	2/-/2	5
IT-Vertragsrecht		6	1/1/-	3
Erweiterte Datenbanktechnologien/Medienarchive		6	2/-/2	5
Mathematische/Stochastische Modelle		6	3/1/-	5
Software Factories		6	2/-/2	5
Mensch-Maschine-Kommunikation/Robotik		6	2/1/1	5
Marketing/Unternehmensführung		6	2/-/-	2
Neuroinformationsverarbeitung	5	7	2/1/1	5
Informatikrecht	5	7	1/1/-	2
Projektseminar	5	7	-/4/-	4
Wahlpflichtmodul 1	4	4	4/-/4	10
Wahlpflichtmodul 2	5	7	4/-/4	10
Praxisprojekt	6		12*	18
Praktisches Studiensemester		5	20*	30
Bachelorarbeit	6		8*	12
Diplomarbeit		8	20*	30

Studienablaufplan – Fortsetzung

Wahlpflichtmodule	Semester		SWS V/Ü/P	ECTS Credits
	Bach.	Dipl.		
Programmierung verteilter Systeme	4	4	2/-/2	5
Programmierung von Mikrocontrollern	4	4	2/-/2	5
Grundlagen von Echtzeitsystemen	4	4	2/-/2	5
Programmierung von Komponentenarchitekturen	4	4	2/-/2	5
Programmierung von Benutzeroberflächen	5	7	2/-/2	5
Audio-, Video-, Grafikprogrammierung	5	7	2/-/2	5
Nutzerschnittstellengestaltung und Usability	5	7	2/-/2	5
Betriebliche Informationssysteme II	5	7	2/-/2	5

Leistungsbilanz

Sem.	Bachelorstudiengang				Diplomstudiengang			
	Pflichtmodule		Wahlpflichtmodule		Pflichtmodule		Wahlpflichtmodule	
	SWS V/Ü/P	ECTS	SWS V/Ü/P	ECTS	SWS V/Ü/P	ECTS	SWS V/Ü/P	ECTS
1	12/9/4	29			12/9/4	29		
2	12/7/6	30			12/7/6	30		
3	15/2/9	30			15/2/9	30		
4	10/-/8	20	4/-/4	10	10/-/8	20	4/-/4	10
5	7/6/5	21	4/-/4	10	20*	30		
6	20*	30			14/3/7	30		
7					7/6/5	21	4/-/4	10
8					20*	30		
Summe	56/24/32	160	8/-/8	20	70/27/39	220	8/-/8	20
Gesamt	SWS: 128		Credits: 180		SWS: 152		Credits: 240	

Semester: Lage des Semesters im Studienverlauf
 V/Ü/P: Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

SWS: Semesterwochenstunden
 *: Bearbeitungszeit in Wochen

Fakultät Informatik/Mathematik – Bachelorstudiengang/Diplomstudiengang Informatik

<http://www.htw-dresden.de/fakultaet-informatikmathematik.html>

Studienfachberatung

Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Oertel, Studiendekan Raum Z 347, Tel. 0351 462-2133
 oertel@informatik.htw-dresden.de

Prof. Dr.-Ing. Wilfried Nestler, Studiengangsbeauftragter Raum Z 335, Tel. 0351 462-3604
 nestler@informatik.htw-dresden.de

Prüfungsausschuss

Prof. Dr.-Ing. Robert Baumgartl, Vorsitzender Raum Z 126, Tel. 0351 462-2510
 robert.baumgartl@informatik.htw-dresden.de

Allgemeine Informationen

- Dipl.-Ing. Christiane Winkler, Studienberaterin Raum Z 231, Tel. 0351 462-3519
 studinfo@htw-dresden.de
- „Tage der offenen Tür“ (Januar, April), „Lange Nacht der Wissenschaften“ (Juni/Juli)

Herausgegeben vom Dezernat für Studienangelegenheiten der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden in Zusammenarbeit mit der Fakultät Informatik/Mathematik

Ausgabe Juli 2011