

KARRIEREPERSPEKTIVEN

IT-Sicherheit ist ein Berufsfeld mit großer Zukunft, Informatiker mit vertieften Kenntnissen in diesem Bereich sind vielfältig einsetzbar.

Die Sicherstellung der Integrität, Authentizität und Vertraulichkeit von Daten wird zunehmend schwieriger. Für Spezialisten im Bereich der IT-Sicherheit bieten sich daher exzellente Berufschancen. Absolventen sind beispielsweise an der Erstellung sicherer Authentifizierungsverfahren für das Internet oder der Umsetzung sensibler Geschäftsprozesse beteiligt. Als IT-Sicherheitsbeauftragter sind sie für die Sicherheit von Klein- und Mittelständischen Unternehmen oder Behörden zuständig. Mit ihrer Tätigkeit tragen ausgebildete Sicherheitsexperten zur Umsetzung von Daten- und Zugriffsschutzrichtlinien im Unternehmensumfeld bei. Auch in dem sehr schnell expandierenden Bereich der Sicherheitsberatung bieten sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten, beispielsweise als:

- System-/Netzwerk-/Firewall-Administrator
- Software-/Web-Entwickler für sichere Software
- Entwickler für Antiviren-Software
- Softwarearchitekt für Sicherheitsanwendungen
- IT-Sicherheitsbeauftragter
- IT-Security-Manager
- Auditor für sicherheitskritische Systeme



ECKDATEN ZUM STUDIUM

Regelstudienzeit: 6 Semester, Vollzeitstudium

Beginn: Wintersemester

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

Das Studium der IT-Sicherheit an der Hochschule Mittweida kann aufnehmen, wer:

- eine allgemeine Hochschulreife oder
- die fachgebundene Hochschulreife oder
- die Fachhochschulreife besitzt.

Sie sollten über Grundkenntnisse im Umgang mit einem PC (inkl. aktuellem Betriebssystem) verfügen. Programmierkenntnisse sind nützlich, aber nicht unbedingt notwendig. Außerdem sind gute Kenntnisse in Mathematik und Englisch von Vorteil.

BEWERBUNG

Bitte bewerben Sie sich online unter www.hs-mittweida.de/bewerben. Eine Immatrikulation ist nur bei vollständig eingereichten Bewerbungsunterlagen möglich:

- unterschriebener Immatrikulationsantrag mit Passbild
- Kopie der Hochschulzugangsberechtigung
- tabellarischer Lebenslauf
- Kopie des Personalausweises
- Krankenversicherungsbescheinigung
- Nachweis über Zahlung des Semesterbeitrags

FACHBEZOGENE STUDIENBERATUNG

Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften

Prof. Dr. rer. nat. Thomas Haenselmann

Tel.: 03727 58-1248

Fax: 03727 58-21248

E-Mail: thomas.haenselmann@hs-mittweida.de

www.cb.hs-mittweida.de

ALLGEMEINE STUDIENBERATUNG

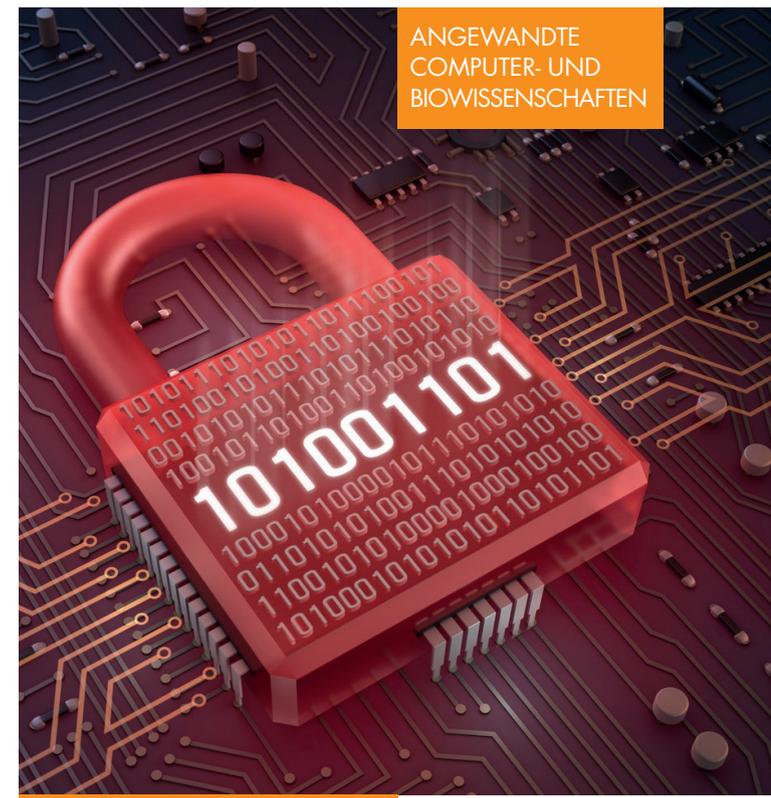
Hochschule Mittweida | Studienberatung
Maximilian Benda B.A.

Technikumplatz 17 | 09648 Mittweida

Tel.: 03727 58-1309 | Fax: 03727 58-21309

E-Mail: studienberatung@hs-mittweida.de

(09/18 Änderungen vorbehalten)



BACHELOR OF SCIENCE

IT-SICHERHEIT

Studienrichtung im Studiengang Angewandte Informatik

STUDIENZIEL

Die Ziele und Inhalte der Studienrichtung IT-Sicherheit werden von den aktuellen Anforderungen an diesen Tätigkeitsbereich geprägt.

IT-Sicherheit ist ein Thema von höchster Aktualität und von besonderer Bedeutung. Ziel ist hierbei die Ausbildung von Sicherheitsexperten. Mit dem während des Studiums erworbenen Fach- und Methodenwissen sind die Absolventen in der Lage, sowohl selbstständig als auch in interdisziplinären Projektteams verschiedene Sicherheitslösungen

- zu entwerfen,
- zu implementieren,
- zu testen,
- zu dokumentieren,
- zu pflegen bzw. zu administrieren,
- die Anwender dieser Systeme kompetent zu beraten sowie solche Systeme zu bewerten, auszuwählen oder zu vertreiben.

Die Absolventen lernen während ihres Studiums moderne Methoden und Werkzeuge kennen und wenden sie für eigene Lösungen an, die teils in Projektgruppen, teils individuell erstellt werden.



STUDIENAUFBAU

Das gesamte Studium zur IT-Sicherheit erfolgt anwendungs- und praxisorientiert.

Im ersten und zweiten Semester werden den Studierenden neben einer soliden Einführung in die Informatik und die IT-Sicherheit auch mathematisch-naturwissenschaftliche und betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse vermittelt. Die folgenden drei Semester enthalten neben Modulen aus dem begleitenden Informatik-Umfeld vor allem Angebote zur weiteren Vertiefung im Bereich IT-Sicherheit. So werden z. B. Module zur Netzwerk-Administration und -Sicherheit, Kryptographie, Sicherheitsmanagement und Datenschutz, Virentechnik und zu Abwehrszenarien sowie zur Datenanalyse angeboten. Dazu werden auch rechtliche Aspekte betrachtet. Das 6. Semester umfasst ein Praxismodul und wird in der Regel in einem Unternehmen durchgeführt. Darauf folgt das Bachelorprojekt, mit dem das Studium abgeschlossen wird.

Um die angehenden Sicherheitsexperten optimal auf ihr Einsatzfeld vorzubereiten, wird das in den Vorlesungen vermittelte Wissen bei praktischen Übungen unmittelbar angewendet. Hauptaugenmerk liegt auf der Darstellung von Angriffsszenarien und der Aufdeckung möglicher Lücken in IT-Systemen sowie deren Verhinderung. Die praktische Arbeit am Rechner und die Arbeit an Projekten spielen während des gesamten Studiums eine zentrale Rolle. Durch eigene Programmierarbeiten, Belege, gemeinsame Projekte und Vorträge werden die Studierenden zu selbstständiger wissenschaftlicher Tätigkeit angeregt und zur Teamarbeit befähigt. Materialien zu Vorlesungen, Seminaren und Praktika, wie Skripte, Aufgaben, Literaturhinweise und Links werden über das Intranet der Hochschule zur Verfügung gestellt.

Die Absolventen können sich nach ihrem Bachelorabschluss in verschiedenen Masterstudiengängen an der HS Mittweida oder anderen Hochschulen weiter qualifizieren. Diese Studiengänge können sich nahtlos an das Bachelorstudium anschließen und berechtigen auch zu einer späteren Promotion.

ANGEWANDTE COMPUTER- UND BIEWISSENSCHAFTEN

STUDIENABLAUFPLAN

1. Semester	SWS
Analysis/Algebra	8
Einführung in die Informatik I	9
Grundlagen der Betriebswirtschaft	4
Einführung in die IT-Sicherheit	3
2. Semester	SWS
Studium Generale	6
Wahrscheinlichkeitsrechnung/Statistik	5
Einführung in die Informatik II	7
Rechner- und Betriebssysteme	5
Grundlagen Rechnernetze/Netzwerktechnologien	4
3. Semester	SWS
Algorithmen und Datenstrukturen	5
Graphen und Netzwerke	4
Grundlagen und Anwendung der Kryptologie	4
Rechnerarchitektur	5
Hardwarenahe Programmierung	4
System- und Netzwerkadministration/Netzwerksicherheit	4
4. Semester	SWS
Datenbanken	4
Softwaretechnik: Grundlagen	6
Systemprogrammierung	4
Sicherheitsmanagement/Datenschutz	3
Theoretische Informatik	4
Verteilte Systeme	4
5. Semester	SWS
Softwaretechnik: Projekt	4
Data Mining	4
Abwehr von IT-Angriffen	3
Virentechnologie/Antivirensoftware	4
Wirtschaftsprivatrecht/IT-Recht	4
Wahlpflicht Spezielle Themen der Informatik (1 aus 14)	
6. Semester	SWS
Praxismodul (12 Wochen)	
Bachelorprojekt (12 Wochen)	

SWS: Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 Minuten)

KARRIEREPERSPEKTIVEN

Softwareentwickler gehören zu den gefragtesten Spezialisten der Informatik.

Verkehr, Kommunikation, Gesundheitswesen, Banken und Versicherungen, Industrie und Landwirtschaft, aber auch Haushalt, Medien, Unterhaltung, Tourismus und selbst der Sport sind heute ohne Anwendungen der Informatik kaum denkbar: In fast allen Branchen der Wirtschaft, der Verwaltung und in der Forschung ergeben sich vielfältige Einsatzgebiete. Dabei arbeiten sie oft in Projektteams, die häufig interdisziplinär, also auch mit Experten des jeweiligen Anwendungsgebietes besetzt sind. Gemeinsam werden so zunächst die Anforderungen an die Softwarelösung erarbeitet und fixiert, bevor in weiteren Schritten diese Lösung entworfen und praktisch umgesetzt wird. Die konkreten Tätigkeitsfelder eines Softwareentwicklers reichen also von der Problemanalyse über die Entwicklung und Einsatzvorbereitung verschiedener Softwaresysteme bis zu IT-Beratung/Consulting. Sie können auch die Administration von Computersystemen und -netzen sowie Vertriebsaufgaben umfassen. Entsprechend vielfältig sind deshalb auch die Bezeichnungen in entsprechenden Stellenangeboten, z. B.

- Software-Entwickler
- Problemanalytiker
- Software-Ingenieur
- Systemprogrammierer
- Anwendungsprogrammierer
- Webentwickler
- Datenbankspezialist
- System-/Netzwerkadministrator
- IT-Berater oder IT-Consultant

ECKDATEN ZUM STUDIUM

Regelstudienzeit: 6 Semester, Vollzeitstudium

Beginn: Wintersemester

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

Das Studium der Softwareentwicklung an der Hochschule Mittweida kann aufnehmen, wer:

- eine allgemeine Hochschulreife oder
- die fachgebundene Hochschulreife oder
- die Fachhochschulreife besitzt.

Sie sollten über Grundkenntnisse im Umgang mit einem PC (inkl. aktuellem Betriebssystem) verfügen. Programmierkenntnisse sind nützlich, aber nicht unbedingt notwendig. Außerdem sind gute Kenntnisse in Mathematik und Englisch von Vorteil.

BEWERBUNG

Bitte bewerben Sie sich online unter www.hs-mittweida.de/bewerben. Eine Immatrikulation ist nur bei vollständig eingereichten Bewerbungsunterlagen möglich:

- unterschriebener Immatrikulationsantrag mit Passbild
- Kopie der Hochschulzugangsberechtigung
- Kopie des Personalausweises
- tabellarischer Lebenslauf
- Krankenversicherungsbescheinigung
- Nachweis über Zahlung des Semesterbeitrags

FACHBEZOGENE STUDIENBERATUNG

Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften

Prof. Dr. rer. nat. Thomas Haenselmann

Tel.: 03727 58-1248

Fax: 03727 58-21248

E-Mail: thomas.haenselmann@hs-mittweida.de

www.cb.hs-mittweida.de

ALLGEMEINE STUDIENBERATUNG

Hochschule Mittweida | Studienberatung
Maximilian Benda B.A.

Technikumplatz 17 | 09648 Mittweida

Tel.: 03727 58-1309 | Fax: 03727 58-21309

E-Mail: studienberatung@hs-mittweida.de

(09/18 Änderungen vorbehalten)



BACHELOR OF SCIENCE

SOFTWARE-ENTWICKLUNG

Studienrichtung im Studiengang
Angewandte Informatik

STUDIENZIEL

Die Ziele und Inhalte der Studienrichtung Softwareentwicklung werden vom aktuellen Berufsbild eines Informatikers geprägt.

Mit dem erworbenen Fach- und Methodenwissen sind die Absolventen in der Lage, sowohl selbstständig als auch in interdisziplinären Projektteams verschiedene IT-Lösungen:

- zu entwerfen,
- zu implementieren,
- zu testen,
- zu dokumentieren,
- in Betrieb zu nehmen,
- zu pflegen bzw. zu administrieren,
- die Anwender dieser Systeme kompetent zu beraten

sowie solche Systeme zu bewerten, auszuwählen oder zu vertreiben. Die Absolventen können alle Phasen des weitreichenden Softwareentwicklungsprozesses aktiv, eigenständig und kreativ gestalten. Sie lernen dazu während ihres Studiums moderne Methoden und Werkzeuge kennen und wenden sie für eigene Programme und Projekte an, die teils in Projektgruppen, teils individuell erstellt werden.

STUDIENAUFBAU

Das gesamte Studium zur Softwareentwicklung erfolgt anwendungs- und praxisorientiert.

Softwareentwicklung charakterisiert das zentrale Arbeitsgebiet eines Informatikers, das in seiner Vielfalt weit über eine reine Programmierstätigkeit hinausgeht. In den ersten beiden Semestern werden den Studierenden neben einer soliden Einführung in die Informatik auch Grundkenntnisse zur IT-Sicherheit vermittelt. Diese Informatik-Themen werden ergänzt durch mathematisch-naturwissenschaftliche und betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse sowie einen Fremdsprachenkurs und Wahlangebote zu soft skills.

Das dritte bis fünfte Semester befasst sich mit der fachspezifischen Vertiefung. Dabei werden neben Modulen zur Softwaretechnik (inkl. Software-Projekt) auch typische angrenzende Fachgebiete und Anwendungsbereiche betrachtet, wie z. B. Projektmanagement, Geschäftsprozessmodellierung, Datenrepräsentation, Datenbanken und Data Mining. Zusätzlich stehen für die Studierenden verschiedene Informatik-Themen zur Wahlmöglichkeit, wie z. B. Problemorientierte Programmierung. Das sechste Semester umfasst ein Praxismodul und wird in der Regel in einem Unternehmen durchgeführt. Darauf folgt das Bachelorprojekt, mit dem das Studium abgeschlossen wird. Die praktische Arbeit am Rechner sowie die Arbeit an Projekten spielen während des gesamten Studiums eine zentrale Rolle. Durch eigene Programmierarbeiten, Belege, gemeinsame Projekte und Vorträge werden die Studierenden zu selbstständiger wissenschaftlicher Tätigkeit angeregt und v. a. auch zur Teamarbeit befähigt. Zahlreiche Praktika in den Computer-Pools und Labors der Fakultät dienen dem Erwerb der erforderlichen praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten.

Die Absolventinnen und Absolventen können sich nach ihrem Bachelorabschluss in verschiedenen Masterstudiengängen an der Hochschule Mittweida oder anderen Hochschulen weiter qualifizieren.

STUDIENABLAUFPLAN

1. Semester	SWS
Analysis/Algebra	8
Einführung in die Informatik I	9
Grundlagen der Betriebswirtschaft	4
Einführung in die IT-Sicherheit	3
2. Semester	SWS
Studium Generale	6
Wahrscheinlichkeitsrechnung/Statistik	5
Einführung in die Informatik II	7
Rechner- und Betriebssysteme	5
Kommunikationsnetze	4
3. Semester	SWS
Algorithmen und Datenstrukturen	5
Graphen und Netzwerke	4
Geschäftsprozess- und Enterprise-Content-Management	3
Rechnerarchitektur	5
Datenrepräsentation	3
Hardwarenahe Programmierung	4
4. Semester	SWS
Datenbanken	4
Softwaretechnik: Grundlagen	5
Systemprogrammierung	5
Theoretische Informatik	4
Verteilte Systeme	4
Wahlpflicht: Problemorientierte Programmierung	4
5. Semester	SWS
Softwaretechnik: Projekt	4
Big Data/Data Mining	4
Wirtschaftsprivatrecht/IT-Recht	4
Wahlpflicht Spezielle Themen der Informatik (3 aus 15)	12
6. Semester	SWS
Praxismodul (12 Wochen)	
Bachelorprojekt (12 Wochen)	

SWS: Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 Minuten)

ANGEWANDTE COMPUTER- UND
BIOWISSENSCHAFTEN