

INFORMATIK (m/w/d)

Informationstechnik

#MachDeinDing

Die Welt der Robotik findest du spannend? Du möchtest die Zukunft mitgestalten? Mit einem Team aus 200 Mitarbeitenden schafft fpt robotics revolutionäre Automatisierungssysteme und gehört zu den führenden Trendsettern der Branche. Unsere Mission: **future-proofed technology**.

DAS LERNST DU IM STUDIUM

- / Entwicklung neuer Systeme und Anwendungen, sowie das Design von anlagennahen Programmen
- / Umgang mit Echtzeitsystemen, Hochsprachen (z.B. C#, .NET) und Datenbanken
- / Anwendungen neuester Technologien, um Kundenanforderungen zu erfassen und Produkte sowie Systeme zielgruppengerecht zu präsentieren
- / Grundlagen der Betriebswirtschaft, Kommunikation und Kundenorientierung

DAS SIND DEINE VORAUSSETZUNGEN

- / Sehr gutes mathematisch-naturwissenschaftliches Verständnis
- / Logisches Denken um komplexe Probleme zu analysieren
- / Gutes Vorstellungsvermögen sowie analytisches und ganzheitliches Denken
- / Grundlegende Programmierkenntnisse
- / Sehr gute Kenntnisse in Mathematik

Flache Hierarchien eines mittelständischen Unternehmens und viel Freiraum für Ideen bieten vielseitige Perspektiven.



Flexible
Arbeitszeitmodelle



Bezuschussung
Betriebsrestaurant



EGYM
Wellpass



Schulische
Unterstützung

- ✓ fpt CARE
- ✓ LEISTUNGSORIENTIERTER BONUS
- ✓ ZIEL: ÜBERNAHME
- ✓ AZUBI-EVENTS
- ✓ VIP-TICKETS FÜR SPORTEVENTS



What robotics can be: deine Zukunft!

Wir freuen uns auf deine Bewerbung an:
Birgit Himmelsbach
Tel.: 07520 95130
Mail: bewerbung@fpt.de



STUDIENGANG

INFORMATIK

AN DER DHBW RAVENSBURG CAMPUS FRIEDRICHSHAFEN





Stark in Theorie und Praxis

Informatik dual studieren

Heute werden Informationen und Daten automatisiert aufgenommen, gesammelt, gespeichert, verarbeitet und übertragen – damit beschäftigt sich der Studiengang Informatik. Ein wesentliches Merkmal sind dabei die ungeheure Dynamik und die wachsende Bedeutung der Informatik in allen Branchen. Die DHBW Ravensburg trägt den Entwicklungen mit vier Spezialisierungen Rechnung – in Informationstechnik, Mobile Informatik, IT Security und Künstliche Intelligenz.

Zielsetzung

Die Informatik ist ein Gebiet mit enormer Dynamik. Die Aufgaben entwickeln sich ständig mit neuen Technologien weiter und stellen neue Anforderungen. Aktuell rücken **neuronale Netze** (Künstliche Intelligenz) in den Fokus der Gesellschaft. Sie zeigen, wie leicht sich Aufgaben automatisieren lassen. Dadurch ergeben sich neue Potenziale für Firmen, Privatpersonen aber auch Hacker (IT Security). Neben den **klassischen Aufgaben der Programmierung** von großen Softwaresystemen (Informationstechnik) kommen intelligente Lösungen in klassischen und **mobilen Systemen** hinzu (Mobile Informatik). In einer zunehmend vernetzten Welt spielt zudem die **Sicherheit von Daten** in der Anwendung sowohl in Unternehmen als auch auf mobilen Geräten eine immer größere Rolle (IT Security).

Studieninhalte

Die Studierenden Informatik beschäftigen sich mit der **Softwareentwicklung**, sie lernen neue Systeme und Anwendungen für Netzwerke oder Datenbanken zu entwickeln und Programme zu designen. Im Bereich der **Hardware** beschäftigen sie sich mit intelligenten Systemen, die uns bei der Arbeit oder auch im Alltag begleiten.

Das Studium erfordert ein gutes Verständnis für mathematisch-technische Zusammenhänge. Die Studieninhalte werden durch Betriebswirtschaft, Kommunikation und Kundenorientierung ergänzt. Die angehenden Informatiker*innen werden ausgebildet, neue Produkte nicht nur unter technischen Gesichtspunkten zu entwickeln, sondern auch neueste Technologien einzusetzen, Kundenwünsche zu erfassen sowie Produkte und Systeme zielgruppenorientiert zu präsentieren.

Tätigkeitsfelder

Die Absolvent*innen arbeiten bei großen Systemherstellern, mittelständischen Unternehmen, Software-Unternehmen und Ingenieurbüros. Tätigkeitsfelder sind etwa die Erarbeitung von Lösungen an den Schnittstellen von betrieblichen Aufgaben, technischen Anwendungen sowie Dialog- und Sensorsystemen, Softwareentwicklung, Internettechnologien, Multimedia-Anwendungen, Informationssystemen, Steuerungen oder in der Projektleitung.

Themen im Studiengang

Abhängig von der Wahl des Moduls – Informationstechnik, Mobile Informatik, IT-Security oder Künstliche Intelligenz – werden im Studiengang Informatik folgende Themen vertieft:

- Netzwerke
- Echtzeitsysteme
- Computergrafik und Bildbearbeitung
- Cloud Technologien
- Angriffstechniken und Penetration Testing
- Sicherheitskritische Anwendungen und Systeme
- Web Engineering und Information Design
- Internet of Things
- Mobile Datenverarbeitung, Mobile Sensorik, Aktorik
- Algorithmen und Verfahren der Künstlichen Intelligenz
- Big Data, Data Mining und Data Analysis
- IT- und Cloud-Architekturen für KI-Systeme



Das Studienangebot im Studiengang Informatik

- Informationstechnik
- Mobile Informatik
- IT Security
- Künstliche Intelligenz



Blockplan

MONAT	OKT				NOV				DEZ				JAN				FEB				MÄRZ				APR				MAI				JUN				JUL				AUG				SEPT																			
KW	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	34	35	36	37	38	39												
1. Studienjahr	Praxisphase 1 PRAXIS I Grundkenntnisse												Theoriephase 1 Grundlagen Kernmodule												Prüfungswoche				Theoriephase 2 Grundlagen Kernmodule												Prüfungswoche				Praxisphase 2 PRAXIS I Einarbeiten in Ingenieuraufgaben																			
2. Studienjahr	Theoriephase 3 Kern- und Profilmodule												Prüfungswoche				Theoriephase 4 Kern- und Profilmodule												Prüfungswoche				Praxisphase 3 PRAXIS II Bearbeiten von Ingenieuraufgaben												Prüfungswoche				Praxisphase 4 PRAXIS II Bearbeiten von Ingenieuraufgaben												mündliche Prüfung			
3. Studienjahr	Theoriephase 5 vorwiegend Profilmodule Bearbeitung Studienarbeit												Prüfungswoche				Praxisphase 5 PRAXIS III Bearbeiten von Ingenieuraufgaben												Prüfungswoche				Theoriephase 6 vorwiegend Profilmodule Bearbeitung Studienarbeit												Prüfungswoche				Praxisphase 6 BACHELORARBEIT												Bachelorkolloquium			

Die Kalenderwochen 52 bis 1 und die Kalenderwoche 14 sind Praxisphasen.

Basis- und Auffrischkurse

Studieninteressierte, die ihre Mathematik-, Informatik- und Physik-Kenntnisse vor Studienbeginn auffrischen möchten, können Vorkurse über das Institut für Weiterbildung, Wissens- und Technologietransfer (IWT) an der DHBW Ravensburg belegen. Nähere Infos: www.iwt-bodensee.de

Studentische Projekte

Besonders ausgeprägt ist an der DHBW Ravensburg die Projektkultur. Die Studierenden arbeiten dabei engagiert und meist über die Studiengänge hinweg zusammen. Das fördert Qualifikationen wie Präsentationstechnik, Projektmanagement, Teamarbeit und interdisziplinäres Denken. Studierenden der Informatik sind vor allem in folgenden Projekten aktiv:

- **iCare:** Das Forschungsprojekt iCare zielt darauf ab, Menschen mit speziellem Hilfebedarf ein selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen. Die Studierenden tragen mit Studienarbeiten zu dem Projekt bei
- **StereoX:** Ziel von StereoX ist die Entwicklung gestenbasierter Navigation durch virtuelle Räume
- **The Fleye:** Konzeption und Realisierung eines vollständig autonom fliegenden Luftschiffs
- **SeeSat:** Entwicklung eines miniaturisierten Satelliten



Das duale Studium an der DHBW Ravensburg

Ihre Vorteile

Hoher Praxisbezug

Kariervorsprung durch eineinhalb Jahre Praxiserfahrung bereits während des dreijährigen Studiums

Finanzielle Unabhängigkeit

Monatliche Vergütung vom Partnerunternehmen über die gesamte Dauer des Studiums sowohl in den Praxis- als auch in den Theoriephasen

Abwechslungsreiches Intensivstudium

Vielfältige und abwechslungsreiche Studienzeit durch regelmäßigen Wechsel zwischen Theorie- und Praxisphasen

Individuelle Betreuung

Kleine Kurse mit in der Regel 30 Studierenden für eine persönliche und intensive Betreuung durch die Professor*innen

Bildung mit Qualität

Hohes wissenschaftliches Niveau und aktuelle, praxisnahe Lehre durch Professor*innen der DHBW, Lehrbeauftragte anderer Hochschulen sowie Dozierende aus der betrieblichen Praxis mit besonderer Expertise

Hervorragende Zukunftsperspektiven

80 Prozent der Absolvent*innen haben bei Abschluss des Bachelor-Studiums einen Arbeitsvertrag unterschrieben

Das duale Konzept

Zentrales Merkmal der DHBW ist das duale Studienkonzept mit Theoriephasen an der Hochschule und mit Praxisphasen bei den Partnerunternehmen. Die Unternehmen wählen die Studierenden aus, schließen mit ihnen einen Studienvertrag ab und bieten während des dreijährigen Studiums eine fortlaufende Vergütung. Die DHBW übernimmt die akademische Ausbildung. Studienbeginn ist jeweils der 1. Oktober.

Die DHBW Ravensburg ist mit ihren 3.700 Studierenden auf zwei Campus verteilt: In Ravensburg ist die Fakultät Wirtschaft angesiedelt, in Friedrichshafen die Fakultät Technik. Die DHBW Ravensburg ist eine von neun Studienakademien der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, die mit 34.000 Studierenden die größte Hochschule im Land ist.

Deine Schritte zum dualen Studium

- Prüfe, ob du die Zulassungsvoraussetzungen erfüllst
- Richte deine Bewerbung direkt an einen unserer Dualen Partner oder bewirb dich initiativ bei einem Unternehmen
- Schließe einen Studienvertrag mit einem unserer Dualen Partner ab
- Die Dualen Partner haben bereits einen Studienplatz reserviert, sodass du dich nicht mehr an der DHBW bewerben musst
- Schick deine Unterlagen zur Immatrikulation an die DHBW Ravensburg

Abschluss und Möglichkeiten nach dem Studium

Das Informatik-Studium wird nach sechs Semestern mit dem akademischen Grad des Bachelor of Science mit 210 ECTS-Punkten abgeschlossen. Das sind 30 Punkte mehr, als für einen Bachelor-Abschluss mit dreijähriger Studiendauer im Regelfall vergeben werden. 80 Prozent der Absolvent*innen haben nach dem Studium einen Arbeitsvertrag unterschrieben, das zeugt von einem erfolgreichen direkten Einstieg in den Arbeitsmarkt. Die DHBW bietet verschiedene berufsintegrierende, weiterbildende Master-Studiengänge in Wirtschaft, Technik und Sozialwesen an. Am Standort Ravensburg mit Campus Friedrichshafen werden die Master-Programme entweder unter dem Dach des Center for Advanced Studies (CAS) in Heilbronn oder in Kooperation mit Hochschulen der Region angeboten.

Weitere Informationen zu den Master-Programmen unter www.cas.dhbw.de und unter www.ravensburg.dhbw.de im Bereich Masterstudiengänge.

Sie haben noch Fragen?

Ihre Ansprechpersonen für den Studiengang Informatik gibt es hier:

DHBW Ravensburg
Campus Friedrichshafen
Fallenbrunnen 2
88045 Friedrichshafen
www.ravensburg.dhbw.de

Studiengangsleiter
Prof. Dr. Andreas Judt
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 411
judt@dhbw-ravensburg.de

Studiengangsmanager
Eric Balogh
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 416
balogh@dhbw-ravensburg.de



Sekretariat
Corinne Schmidt
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 410
schmidt@dhbw-ravensburg.de



Studiengang Informatik Informationstechnik

In der Informationstechnik beschäftigen die Studierenden sich mit den klassischen Aufgaben der Programmierung und Vernetzung von Softwaresystemen. Die Absolvent*innen stellen sich dabei den immer wieder neuen Herausforderungen an der Schnittstelle von Computersystemen und technischen Anwendungen.

Zielsetzung und Inhalte

Die Studierenden Informationstechnik bekommen für diese Aufgaben die Grundlagen in den Bereichen **Netzwerke, Software Engineering und Verteilte Systeme** vermittelt. Die fachspezifischen Studieninhalte werden dabei durch Projektmanagement, Unternehmensführung und Betriebswirtschaftslehre ergänzt.

Nach Abschluss ihres Studiums sind die Studierenden der Informationstechnik in der Lage, Computersysteme und deren Anwendung auszuwählen, sie zu integrieren, weiterzuentwickeln und Anwender*innen darin zu schulen. In ihren Unternehmen sind sie oftmals eingebunden in komplexe IT-Projekte, die sie koordinieren und leiten.

Themen Informationstechnik

- Netzwerke, Netzwerkarchitekturen und Netzwerkmanagement
- Elektrotechnik, Elektronik, Physik
- Systemnahe Programmierung
- Cloud Computing, Data Mining
- Geschäftsprozesse und Workflow
- Grundlagen der Künstlichen Intelligenz
- Echtzeitsysteme
- Computergrafik und Bildverarbeitung

Nil Kuchenbäcker, Absolvent



„Als ich mich für ein duales Studium entschieden habe, stand für mich die Verbindung von Theorie und Praxis im Vordergrund. Während des Studiums in den Praxisphasen im Betrieb eingebunden zu sein, dort bereits von Anfang an mit wichtigen Aufgaben betraut zu sein und von langjährigen Mitarbeitern lernen zu dürfen, hat nicht nur sehr viel Spaß gemacht, sondern mich immer wieder stark motiviert. Ich habe auch die Möglichkeit zu einer sechsmonatigen Praxisphase an einem Firmenstandort im Ausland genutzt. Eine, wie ich finde, sehr wichtige Erfahrung, bei der ich nicht nur meine Sprachkenntnisse verbessern konnte. Die kleinen Gruppen und das zum Teil schon familiäre Verhältnis an der Hochschule ermöglichten nicht nur eine gute und kreative Zusammenarbeit in den Theoriephasen, sondern auch ein tolles Zusammengehörigkeitsgefühl, das auch nach Beendigung des Studiums noch anhält. Ich fühle mich durch alles, was ich während des dualen Studiums lernen durfte, für das Berufsleben bestens gerüstet.“


Sie haben noch Fragen?


Ihre Ansprechpersonen für die Studienrichtung **Informatik – Informationstechnik**

DHBW Ravensburg
Campus Friedrichshafen
Fallenbrunnen 2
88045 Friedrichshafen
www.ravensburg.dhbw.de

Studiengangsleiter
Prof. Dr. Andreas Judt
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 411
judt@dhbw-ravensburg.de

Studiengangsmanager
Eric Balogh
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 416
balogh@dhbw-ravensburg.de

 [instagram.com/
dhbwravensburg](https://www.instagram.com/dhbwravensburg)

 [facebook.com/
dhbwravensburg](https://www.facebook.com/dhbwravensburg)

Sekretariat
Corinne Schmidt
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 410
schmidt@dhbw-ravensburg.de

Modulplan Informationstechnik

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE INFORMATIK				157 CP*
MATHEMATIK I + II	Lineare Algebra Analysis	Angewandte Mathematik Statistik		14 CP
THEORETISCHE INFORMATIK I BIS III	Grundlagen, Logik, Algorithmen, Komplexität	Formale Sprachen und Automaten, Einführung Compilerbau		16 CP
PROGRAMMIEREN	Programmieren			9 CP
SCHLÜSSELQUALIFIKATION	Betriebswirtschaftslehre Vortrags-, Lern- und Arbeits- technik, Projektmanagement I			5 CP
DATENBANKEN		Grundlagen der Datenbanken		6 CP
SOFTWARE ENGINEERING I + II		Grundlagen des Software Engineering	Advanced Software Engineering	14 CP
TECHNISCHE INFORMATIK I + II	Digitaltechnik	Rechnerarchitekturen, Betriebssysteme, Systemnahe Programmierung		13 CP
KOMMUNIKATIONS- UND NETZTECHNIK I		Netztechnik, Labor		5 CP
IT SICHERHEIT			IT Sicherheit	5 CP
STUDIENARBEIT			große Studienarbeit	10 CP
BETRIEBLICHE PRAXIS	Praxis I mit Projektbericht	Praxis II mit Projektbericht	Praxis III mit Projektbericht	48 CP
BACHELORARBEIT			Bachelorarbeit	12 CP
SPEZIFISCHE MODULE INFORMATIONSTECHNIK				53 CP*
GRUNDLAGEN DER HARD- UND SOFTWARE	Elektrotechnik Praktische Datenverarbeitung			5 CP
PHYSIK I + II	Physik I + II			5 CP
ELEKTROTECHNIK	Elektrotechnik			3 CP
WEB ENGINEERING UND SYSTEM- NAHE PROGRAMMIERUNG		Web Engineering I Systemnahe Programmierung II		5 CP
BUSINESS PROCESS MANAGEMENT		Geschäftsprozesse, Workflow		5 CP
SYSTEMARCHITEKTUREN DER INFORMATIONSTECHNIK			Softwarequalität, Verteilte Systeme	5 CP
WEB ENGINEERING			Web Engineering II, Labor	5 CP
KOMMUNIKATIONS- UND NETZTECHNIK II			Cloud Computing, Netzmanagement, Netzarchitekturen	5 CP
ECHTZEITSYSTEME UND AGILE PROZESSMODELLE			Echtzeitsysteme, Agile Prozessmodelle	5 CP
WISSENSMANAGEMENT			Data Mining und Grundlagen der künstlichen Intelligenz	5 CP
COMPUTERGRAFIK UND BILDVERARBEITUNG			Computergrafik, Digitale Bildverarbeitung	5 CP
Summe *Credit Points (CP)				210 CP



Studiengang Informatik

Mobile Informatik

Die Mobilisierung von Rechnern mit Smartphones, Tablets und Watches hat in der Informatik längst eine neue Ära eingeläutet, IT-Systeme von Unternehmen können praktisch überall genutzt werden. Der Studienschwerpunkt Mobile Informatik trägt dieser Entwicklung Rechnung.

Zielsetzung und Inhalte

Im Studienschwerpunkt Mobile Informatik erhalten die Studierenden die Grundlagen zu Methoden und Techniken der Informatik. Gleichzeitig vertiefen sie ihr Wissen in der Mobilien Informatik und lernen, die Entwicklung **mobiler Anwendungen** voranzutreiben. Mobile Geräte sind heute vielfältig im Einsatz – von der Navigation über die Assistenz und Information von Nutzern an jedem beliebigen Ort. Und auch die Zielgruppe ist fast unendlich – egal, ob das Gerät zum mobilen Büro wird oder in der Freizeit nach einem Wanderweg oder einem Restaurant geforscht wird. Die Entwicklung schreitet rasant voran, der nächste Schritt ist die weitere Miniaturisierung mobiler Geräte, sie verschwinden aus dem Fokus der Menschen – das so genannte **Internet der Dinge (IoT)**.

Die Studieninhalte werden durch Projektmanagement, Unternehmensführung und Betriebswirtschaftslehre ergänzt.

Themen Mobile Informatik

- Web Engineering, Information Design
- Projektmanagement, Unternehmensführung, Management
- Elektronik
- Geschäftsprozesse und Workflow
- Echtzeitsysteme und Sicherheitskritische Anwendungen
- Big Data, Internet of Things (IoT)
- Mobile Datenverarbeitung, Mobile Sensorik, Aktorik
- Mobile Datenbanken und Netzwerke
- Computergrafiken und Bildverarbeitung

Ricarda Sutter, Absolventin



„Ich habe mich damals für ein duales Studium entschieden, da ich mir Wissen besser aneignen kann, wenn ich die Möglichkeit habe, es praktisch anzuwenden. Durch die kleinen Kurse ist eine sehr enge Zusammenarbeit mit Lehrenden und Kommilitonen möglich, was eine angenehme Arbeitsatmosphäre schafft. Die Grundlagen des Fachs und auch die spezifischen Inhalte können nicht nur in den Praxisphasen, sondern auch in vielen Projekten im Rahmen der Theoriephasen gefestigt werden. Zugleich hat mich das duale Studium durch den Besuch verschiedener Abteilungen während meiner Praxisphasen einen sehr guten Einblick in die später möglichen Bereiche erhaschen und ein weites Netzwerk innerhalb der Firma aufbauen lassen.“


Sie haben noch Fragen?


Ihre Ansprechpersonen für die Studienrichtung Informatik – Mobile Informatik

DHBW Ravensburg
Campus Friedrichshafen
Fallenbrunnen 2
88045 Friedrichshafen
www.ravensburg.dhbw.de

Studiengangsleiter
Prof. Dr. Andreas Judt
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 411
judt@dhbw-ravensburg.de

Studiengangsmanager
Eric Balogh
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 416
balogh@dhbw-ravensburg.de

 [instagram.com/
dhbwravensburg](https://www.instagram.com/dhbwravensburg)

 [facebook.com/
dhbwravensburg](https://www.facebook.com/dhbwravensburg)

Sekretariat
Corinne Schmidt
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 410
schmidt@dhbw-ravensburg.de

Modulplan Mobile Informatik

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE INFORMATIK				157 CP*
MATHEMATIK I + II	Lineare Algebra Analysis	Angewandte Mathematik Statistik		14 CP
THEORETISCHE INFORMATIK I BIS III	Grundlagen, Logik, Algorithmen, Komplexität	Formale Sprachen und Automaten, Einführung Compilerbau		16 CP
PROGRAMMIEREN	Programmieren			9 CP
SCHLÜSSELQUALIFIKATION	Betriebswirtschaftslehre Vortrags-, Lern- und Arbeits- technik, Projektmanagement I			5 CP
DATENBANKEN		Grundlagen der Datenbanken		6 CP
SOFTWARE ENGINEERING I + II		Grundlagen des Software Engineering	Advanced Software Engineering	14 CP
TECHNISCHE INFORMATIK I + II	Digitaltechnik	Rechnerarchitekturen, Betriebssysteme, Systemnahe Programmierung		13 CP
KOMMUNIKATIONS- UND NETZTECHNIK I		Netztechnik, Labor		5 CP
IT SICHERHEIT			IT Sicherheit	5 CP
STUDIENARBEIT			große Studienarbeit	10 CP
BETRIEBLICHE PRAXIS	Praxis I mit Projektbericht	Praxis II mit Projektbericht	Praxis III mit Projektbericht	48 CP
BACHELORARBEIT			Bachelorarbeit	12 CP

SPEZIFISCHE MODULE MOBILE INFORMATIK				53 CP*
ELEKTROTECHNIK	Elektrotechnik			3 CP
WEB DESIGN	Web Engineering 1, Labor, Mediengestaltung & Usability			5 CP
WEB ENGINEERING	Web Engineering II, Labor			5 CP
BUSINESS PROCESS MANAGEMENT		Geschäftsprozesse, Workflow		5 CP
SOFTWARE PRAXIS		Projektmanagement II, Requirements Engineering und Qualitätssicherung		5 CP
COMPUTERGRAFIK UND BILDVERARBEITUNG			Computergrafik, Digitale Bildverarbeitung	5 CP
GRUNDLAGEN DIGITALER TRANSFORMATION			Big Data, Internet of Things (IoT)	5 CP
ECHTZEITSYSTEME UND SICHER- HEITSKRITISCHE ANWENDUNGEN			Echtzeitsysteme, Sicherheitskritische Anwendungen	5 CP
MOBILE INFORMATIONSSYSTEME			Mobile Datenverarbeitung, Information Design	5 CP
MOBILE KOMMUNKATIONSTECHNIK			Mobile Netzwerkarchitekturen, Mobile Sensorik und Aktorik	5 CP
MANAGEMENT			Unternehmensführung, Management	5 CP

Summe *Credit Points (CP)

210 CP



Studiengang Informatik

IT Security

Die Sicherheit von Unternehmen und Produkten ist heute ein wesentlicher Bestandteil bei der Ausrichtung von IT-Strategien. Dabei spielen umfangreiche Kenntnisse über IT-Recht, Angriffsszenarien und die richtige Wahl von Technologien eine entscheidende Rolle. Im Schwerpunkt IT Security werden diese Themen ausführlich behandelt und auch in der Praxis erprobt.

Zielsetzung und Inhalte

Zwei Aspekte spielen bei der IT Security eine wesentliche Rolle: die **Sicherheit der Unternehmen und die Sicherheit der Produkte**. Ist die Sicherheit im Unternehmen gefährdet, müssen Expert*innen dies frühzeitig erkennen und darauf reagieren können. Immer wichtiger wird es auch, Sicherheitskonzepte und sichere Systemarchitekturen auszuarbeiten. Auch bei Produkten, die heutzutage zahlreiche IT-Komponenten enthalten, ist die Sicherheit ein wichtiger Aspekt. Im Unterschied zu den klassischen Informatik-Studiengängen spielt in der IT Security das Programmieren keine wesentliche Rolle, dafür wird besonders viel Wert auf rechtliche Aspekte gelegt. Die Studierenden setzen sich mit **aktuellen Angriffsszenarien** auseinander und können Techniken der IT Security im Design von Systemen, Netzwerken und Daten anwenden. Im dritten Studienjahr werden die erlernten Techniken im Modul Offensive Security an einem realen Szenario erprobt. Ziel ist es, Angriffe auf Unternehmen und Produkte analysieren

und abwehren zu können. Die Absolvent*innen kennen die methodischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen und besitzen das technische Hintergrundwissen, um IT-Experten des Unternehmens aktiv zu unterstützen oder mit Behörden konstruktiv zusammenzuarbeiten.

Themen IT Security

- IT-Recht, gängige Gesetze und Normen
- Design sicherer Systeme
- Data Security
- Cloud-Technologien
- Sichere Unternehmensnetze
- Sichere Produktionssysteme
- Angriffstechniken
- Penetration Testing



Johannes Valenti, Student

„Mein Studienschwerpunkt an der DHBW Ravensburg ist die IT Security. Ein ganz neues Angebot, für das ich mich sofort interessiert habe, denn IT Security ist kein klassisches Programmieren, da geht es auch um Jura und die methodischen Aspekte. Man muss auch fachübergreifend denken, viel im Betrieb, aber auch mit Behörden kommunizieren und die Leute in Sicherheitsaspekten schulen. Diese breitere Ausrichtung finde ich sehr interessant.“


Sie haben noch Fragen?


Ihre Ansprechpersonen für den Studienschwerpunkt Informatik – IT Security

DHBW Ravensburg
Campus Friedrichshafen
Fallenbrunnen 2
88045 Friedrichshafen
www.ravensburg.dhbw.de

Studiengangsleiter
Prof. Dr. Andreas Judt
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 411
judt@dhbw-ravensburg.de

Studiengangsmanager
Eric Balogh
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 416
balogh@dhbw-ravensburg.de

 [instagram.com/
dhbwravensburg](https://www.instagram.com/dhbwravensburg)

 [facebook.com/
dhbwravensburg](https://www.facebook.com/dhbwravensburg)

Sekretariat
Corinne Schmidt
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 410
schmidt@dhbw-ravensburg.de

Modulplan IT Security

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE INFORMATIK				157 CP*
MATHEMATIK I + II	Lineare Algebra Analysis	Angewandte Mathematik Statistik		14 CP
THEORETISCHE INFORMATIK I BIS III	Grundlagen, Logik, Algorithmen, Komplexität	Formale Sprachen und Automaten, Einführung Compilerbau		16 CP
PROGRAMMIEREN	Programmieren			9 CP
SCHLÜSSELQUALIFIKATION	Betriebswirtschaftslehre Vortrags-, Lern- und Arbeits- technik, Projektmanagement I			5 CP
DATENBANKEN		Grundlagen der Datenbanken		6 CP
SOFTWARE ENGINEERING I + II		Grundlagen des Software Engineering	Advanced Software Engineering	14 CP
TECHNISCHE INFORMATIK I + II	Digitaltechnik	Rechnerarchitekturen, Betriebssysteme, Systemnahe Programmierung		13 CP
KOMMUNIKATIONS- UND NETZTECHNIK I		Netztechnik, Labor		5 CP
IT SICHERHEIT	IT Sicherheit			5 CP
STUDIENARBEIT			große Studienarbeit	10 CP
BETRIEBLICHE PRAXIS	Praxis I mit Projektbericht	Praxis II mit Projektbericht	Praxis III mit Projektbericht	48 CP
BACHELORARBEIT			Bachelorarbeit	12 CP
SPEZIFISCHE MODULE IT SECURITY				53 CP*
IT RECHT I	Gundlagen des IT Rechts			3 CP
METHODENKOMPETENZ IN DER IT SICHERHEIT	Methodenkompetenz, Fallstudien			5 CP
IT RECHT II		Ausgewählte Themen des IT Rechts		5 CP
VERTIEFUNG IT SECURITY		Ausgewählte Themen der IT Security		5 CP
SECURITY BY DESIGN			Design sicherer Systeme, Labor	5 CP
SICHERHEIT IN DER PRODUKTION			Sicherheit von Produktions- systemen	5 CP
NEUE KONZEPTE DER INFORMATIK			Angewandte Informatik- forschung	5 CP
DATA SECURITY			Data Security, Labor	5 CP
KOMMUNIKATIONS- UND NETZTECHNIK II			Cloud Computing, Funknetze II, Netzarchitekturen	5 CP
NETWORK SECURITY			Sichere Unternehmensnetze, Labor	5 CP
OFFENSIVE SECURITY			Angriffsmethoden, Penetration Testing	5 CP
Summe *Credit Points (CP)				210 CP



Studiengang Informatik

Künstliche Intelligenz

Systeme mit Künstlicher Intelligenz werden heute in fast allen Branchen entwickelt. Zahlreiche Unternehmen beschäftigen sich damit, wie Computer die exponentiell wachsenden Datenmengen verarbeiten und wie Maschinen menschenähnliche Entscheidungen fällen und Zusammenhänge zwischen Daten erkennen können. Diese künstlichen Systeme besitzen die Fähigkeit, rationale Entscheidungen zu treffen – auch bei komplexer, unvollständiger oder unsicherer Datenlage. Sie müssen ihre Umgebung wahrnehmen, analysieren und in der Lage sein, mit Anpassungen zu reagieren. Prominente Beispiele sind selbstfahrende Autos, Sprachmodelle oder intelligente Computer.

Zielsetzung und Inhalte

Grundlage für Systeme mit Künstlicher Intelligenz sind **große Datenmengen**, auf welche die Computer zurückgreifen. Viele Daten liegen dabei in Form von Bildern vor, die vom Computer verarbeitet werden – nur so kann etwa ein Fahrzeug eigenständig einparken. Zudem greifen sie auf Daten, Bilder und Videos von größeren Datenbanken zu. Wichtig ist dabei, dass diese Systeme überwiegend selbstständig rechnen können und mobil einsetzbar sind. Typische Anwendungsfelder sind die Luft- und Raumfahrt, Fahrzeugtechnik, Produktionssysteme, Logistik oder Medizintechnik.

In dem Studienschwerpunkt Künstliche Intelligenz stehen unter anderem die digitale Sprach- und Bildverarbeitung, Methoden der Datenanalyse, Algorithmen und Verfahren, Big Data und Data Mining auf dem Studienplan. Ein wichtiger Aspekt bei der Entwicklung intelligenter System sind auch die ethische Einschätzung sowie die gesellschaftliche Einordnung.

Themen Künstliche Intelligenz

- Scientific Programming
- Data Science
- Maschinelles Lernen
- Advanced AI Lab
- Netzwerke
- Big Data, Data Mining
- KI-basierte Anwendungen
- Datenbanken



Dr. Markus May, Managing Director Airbus Urban Mobility GmbH (AUM)

„Airbus Urban Mobility GmbH (AUM) ist ein Corporate Startup, das 2018 im Großkonzern Airbus gegründet wurde. Die Zielsetzung von AUM ist die Realisierung zukünftiger urbaner Luftmobilität. Unsere Kompetenzen liegen nicht nur bei der Entwicklung von autonomen und elektrisch betriebenen Flugtaxi – sogenannten eVTOLs (electrical Vertical Take-Off and Landing) – sondern auch beim Aufbau des dafür notwendigen Ökosystems zur urbanen Luftmobilität. Deshalb sehen wir ein großes Potential für die Anwendung von intelligenten Systemen, vor allem in Kombination mit digitalen Tools in den verschiedenen Bereichen: auf der einen Seite die Entwicklung von KI-Anwendungen für unsere Kernbereiche wie autonomes Fliegen, und auf der anderen Seite die Verbesserung und Skalierung unserer Geschäftsprozesse.“


Sie haben noch Fragen?


Ihre Ansprechpersonen für den Studienschwerpunkt Informatik – Künstliche Intelligenz

DHBW Ravensburg
Campus Friedrichshafen
Fallenbrunnen 2
88045 Friedrichshafen
www.ravensburg.dhbw.de

Studiengangsleiter
Prof. Dr. Andreas Judt
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 411
judt@dhbw-ravensburg.de

Studiengangsmanager
Eric Balogh
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 416
balogh@dhbw-ravensburg.de

 [instagram.com/
dhbwravensburg](https://www.instagram.com/dhbwravensburg)

 [facebook.com/
dhbwravensburg](https://www.facebook.com/dhbwravensburg)

Sekretariat
Corinne Schmidt
Tel.: +49 (0) 7541 / 2077 - 410
schmidt@dhbw-ravensburg.de

Modulplan Künstliche Intelligenz

MODULNAME	1. STUDIENJAHR	2. STUDIENJAHR	3. STUDIENJAHR	
KERNMODULE INFORMATIK				157 CP*
MATHEMATIK I + II	Lineare Algebra Analysis	Angewandte Mathematik Statistik		14 CP
THEORETISCHE INFORMATIK I BIS III	Grundlagen, Logik, Algorithmen, Komplexität	Formale Sprachen, Automaten, Einführung Compilerbau		16 CP
PROGRAMMIEREN	Programmieren			9 CP
SCHLÜSSELQUALIFIKATION	Betriebswirtschaftslehre Vortrags-, Lern- und Arbeits- technik, Projektmanagement I			5 CP
DATENBANKEN I		Grundlagen der Datenbanken		6 CP
SOFTWARE ENGINEERING I + II		Grundlagen des Software Engineering	Advanced Software Engineering	14 CP
TECHNISCHE INFORMATIK I + II	Digitaltechnik	Rechnerarchitekturen, Betriebssysteme, Systemnahe Programmierung		13 CP
KOMMUNIKATIONS- UND NETZTECHNIK		Netztechnik, Labor		5 CP
IT SICHERHEIT			IT Sicherheit	5 CP
STUDIENARBEIT			große Studienarbeit	10 CP
BETRIEBLICHE PRAXIS	Praxis I mit Projektbericht	Praxis II mit Projektbericht	Praxis III mit Projektbericht	48 CP
BACHELORARBEIT			Bachelorarbeit	12 CP

SPEZIFISCHE MODULE INTELLIGENTE SYSTEME				53 CP*
WEB ENGINEERING I	Web Engineering I			3 CP
GRUNDLAGEN INTELLIGENTE SYSTEME	Grundlegende Algorithmen und Verfahren, Grundlagen Ethik und Recht			5 CP
SPRACH- UND BILDVERARBEITUNG	Digitale Bildverarbeitung, Digitale Sprachverarbeitung			5 CP
METHODEN UND THEORIEN DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ		Grundlagen der Künstlichen Intelligenz, Grundlagen maschineller Lernverfahren		5 CP
ANWENDUNGSPROJEKT INFORMATIK		Anwendungsprojekt Informatik		5 CP
GRUNDLAGEN DIGITALER TRANSFORMATION			Big Data, Internet of Things (IoT)	5 CP
DATENBANKEN II			Aktuelle Datenbank- technologien und -architekturen, Labor	5 CP
DATA SCIENCE			Ausgewählte Methoden der Datenanalyse Modellierung und Simulation Data Mining	5 CP
BIG DATA ARCHITECTURES			Verteilte Systeme, IT Architekturen	5 CP
ANWENDUNGEN DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ			Information Retrieval, Semantic Web	5 CP
WEB ENGINEERING II			Web Engineering II, Labor	5 CP

Summe *Credit Points (CP)

210 CP