

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

Karrierevorsprung 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



[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



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