



## Kommunikationssysteme und Netze

Die Informations- und Kommunikationstechnik hat in den letzten Jahren fast alle Industriezweige und den privaten Bereich durchdrungen.

Der Master-Studiengang „Kommunikationssysteme und Netze“ bietet Studierenden die Möglichkeit, komplexe Zusammenhänge moderner und zukünftiger Kommunikationssysteme und -dienstleistungen erfassen und verstehen zu lernen.

Die wirtschaftlichen und technologischen Entwicklungen in der Computerindustrie und Telekommunikationsbranche sind geprägt von einem immer stärkeren Zusammenwirken von Hardware und Softwarelösungen und der Vernetzung von Systemen. Dabei kommt eine breite Palette von heterogenen Standards und Technologien zum Einsatz. Das Zusammenwachsen der Informations- und Kommunikationstechnik macht eine neue, interdisziplinäre Ausrichtung der Ausbildung erforderlich.

Neben Großunternehmen aus dem Mobilfunk- und Telekommunikationssektor sind Hersteller und Anbieter von nachrichtentechnischen Geräten und Einrichtungen, Netzbetreiber und Rundfunkanstalten, Hersteller von Geräten für die Unterhaltungselektronik, Maschinen- und Anlagenbauer, Automobilindustrie und deren Zulieferer, Behörden, Forschungseinrichtungen oder Technologiefirmen als potentielle Arbeitgeber zu nennen.

Dieser Studiengang wird gemeinsam betrieben vom Fachbereich Informatik der FH Bonn-Rhein-Sieg und der Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik der FH Köln. Beide Hochschulen kooperieren mit vielen Unternehmen der Region in gemeinsamen Projekten und Abschlussarbeiten.

### Praxis- und Forschungsbezug

Im Master-Studiengang liegt der Schwerpunkt der Ausbildung in der Vertiefung der theoretischen Kenntnisse in Kombination mit wissenschaftlichem Arbeiten.

Ein interdisziplinäres Praktikum im ersten Semester, zwei dedizierte Forschungsprojekte im zweiten und dritten Semester und die Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas als eigenständige Seminararbeit im dritten Semester fördern zusätzlich das wissenschaftliche, selbst organisierte Lernen und Arbeiten.

Traditionell werden viele Projekt- und Abschlussarbeiten in Zusammenarbeit mit externen Unternehmen durchgeführt, die in Forschungsk Kooperationen mit den beteiligten Fachhochschulen in Köln und Sankt Augustin stehen.

Beide Hochschulen können auf ein breit gefächertes Angebot für interdisziplinäre Lehrveranstaltungen zurückgreifen: Diese umfassen Themen aus den Bereichen Technische Informatik, Photo- und Medientechnik, Automatisierungstechnik, Elektrische Energietechnik, Optische Technologien, Betriebswirtschaft, Wirtschaftsinformatik sowie Management.

## Studiengang

Die dem Master-Studiengang zu Grunde liegende Struktur ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

4. Semester	Kolloquium				
	Master Thesis				
3. Semester	Forschungsprojekte	Seminar	Spezialisierung	Wahlfächer	
2. Semester		Projektmanagement		Komplettkurs Informationssicherheit	
1. Semester	Praktikum	Vertiefung der Grundlagen			Ergänzungskurse

Aufbauend auf den Kenntnissen, die die Studierenden in einem qualifizierenden Bachelor- oder Diplomstudiengang erworben haben, dient das erste Semester dem Erwerb bzw. der Vertiefung eines fundierten Fachwissens der Informations- und Kommunikationstechnik.

Die Fächer des ersten Semesters decken alle Schichten des OSI-Referenz-Modells für Telekommunikationsnetze ab, womit sichergestellt ist, dass die Stu-

dierenden Fachwissen in der erforderlichen Breite erwerben, um nach ihrem Abschluss in vielen Berufsfeldern tätig werden zu können.

Ab dem zweiten Semester bietet sich den Studierenden durch die Wahl einer der beiden Spezialisierungen (Kommunikationssysteme oder Netze) die Möglichkeit, je nach Ihren Neigungen, in einem dieser beiden Gebiete vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten zu erlangen.

Um dabei die Interdisziplinarität der Studierenden zu gewährleisten, muss pro Semester jeweils ein Kurs aus der anderen Spezialisierung als Komplementärkurs gewählt werden.

In den semesterbegleitenden Forschungsprojekten im zweiten und dritten Semester erlernen bzw. vertiefen die Studierenden eine wissenschaftliche, problemorientierte, strukturierte und selbstständige Arbeitsweise als Vorbereitung auf die Masterarbeit im vierten Semester.

Mit Abschluss der Masterarbeit erlangen die Studierenden die Berechtigung zu einer Promotion auf einem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnik.

### Modularer Aufbau

Der modulare Aufbau des Studiums und die Bewertung der Module und Lehrveranstaltungen nach dem European Credit Transfer System (ECTS) erleichtert den internationalen Studierendenaustausch.

Der Studiengang sieht einen Umfang von 30 ECTS-Punkten pro Semester vor, einschließlich der Masterarbeit also insgesamt 120 ECTS-Punkte.

Prüfungen finden im Anschluss an die Lehrveranstaltungen am Ende eines jeden Semesters statt und werden in der Regel in mündlicher Form durchgeführt.

### Einsatzgebiete

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs „Kommunikationssysteme und Netze“ sind in der Lage in verschiedensten Berufsfeldern in einem internationalen, teamorientierten Umfeld folgende Tätigkeiten der Informations- und Kommunikationstechnik auszuüben:

- Evaluation, Analyse und Bewertung von Verfahren und Methoden
- Entwicklung von Geräten, Komponenten, Protokollen und Anwendungen
- Beurteilung und Bewertung unterschiedlicher Kommunikationssysteme und Standards
- Planung und Implementierung von Kommunikationssystemen und -netzen
- Management komplexer Entwicklungs- und Implementierungsprojekte
- Vertrieb und Marketing von Produkten der Informations- und Kommunikationstechnik
- Beratung und Schulung von Anwendern und Kunden

### Studienvoraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zum Master-Studiengang „Kommunikationssysteme und Netze“ sind ein qualifizierter, berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Bachelor oder Diplom) in Informatik oder einem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang sowie eine Mindestabschlussnote von 2.3.

Bei Bewerbern, die die Eingangsqualifikationen nicht in vollem Umfang vorweisen, können bei der Zulassung zusätzliche Leistungen im Umfang von maximal 30 ECTS-Punkten gefordert werden.

Fremdsprachige Studienbewerber müssen für die Zulassung die „Deutsche Hochschulsprachprüfung“ oder eine gleichwertige Sprachprüfung nachweisen.

Ob die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind, wird von der Bewerbungskommission individuell auf der Basis der vorgelegten Prüfungsleistungen entschieden.

### Sprachkenntnisse

Aufgrund der starken internationalen Vernetzung und Standardisierung in der Informations- und Kommunikationstechnik wird teilweise Englisch als Fachsprache in den Lehrveranstaltungen genutzt und bei den Studierenden vorausgesetzt.

### Ausrichtung

Das Master-Studium ist gekennzeichnet durch individuelle Betreuung, Hinführen zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten und durch interdisziplinäre Zusammenarbeit in Forschungs- und Entwicklungsprojekten.

### Erwartungen

Von den Studierenden wird ein hohes Maß an Motivation, Engagement, Eigeninitiative, Eigenverantwortung und Belastbarkeit bei der Gestaltung und Durchführung des Studiums erwartet.

### Akkreditierung

Die Akkreditierung des Studiengangs durch die ASIIN (Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V.) steht kurz vor dem erfolgreichen Abschluss.

### Interdisziplinarität

Der Master-Studiengang „Kommunikationssysteme und Netze“ ist vor allem durch seine interdisziplinäre Ausbildung geprägt. Die Kooperation der Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik der FH Köln und des Fachbereiches Informatik der FH Bonn-Rhein-Sieg bündelt Fachkompetenzen verschiedener Technikfelder und ermöglicht eine fachgerechte Ausbildung durch ausgewählte Spezialisten.

### Studienbeginn

Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Bitte bewerben Sie sich bis zum 15. September eines jeden Jahres.

### Abschluss

Nach erfolgreichem Studium wird der international anerkannte Abschluss „Master of Science“ verliehen. Dieser Grad berechtigt zur Promotion. Mit der Akkreditierung wurde die Zulassung der Absolventen für den höheren Dienst beantragt.

### Studiengebühren

Die Studiengebühren betragen 500 EUR pro Semester.

### Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit des Master-Studiengangs „Kommunikationssysteme und Netze“ beträgt vier Semester, wobei das letzte Semester für die Master Thesis reserviert ist.

### Anfahrt

Eine detaillierte Anfahrtsbeschreibung finden Sie auf den Webseiten der Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg bzw. der Fachhochschule Köln.

### Beratung, Information und Bewerbung

#### Prof. Dr. Stefan Böhmer

Telefon: 02241 / 865-227  
Email: [Stefan.Boehmer@fh-bonn-rhein-sieg.de](mailto:Stefan.Boehmer@fh-bonn-rhein-sieg.de)

#### Prof. Dr. Uwe Dettmar

Telefon: 0221 / 8275-2941  
Email: [Uwe.Dettmar@fh-koeln.de](mailto:Uwe.Dettmar@fh-koeln.de)

#### Prof. Dr. Rainer Kronberger

Telefon: 0221 / 8275-2503  
Email: [Rainer.Kronberger@fh-koeln.de](mailto:Rainer.Kronberger@fh-koeln.de)

#### Prof. Dr. Hartmut Pohl

Telefon: 02241 / 865-204  
Email: [Hartmut.Pohl@fh-bonn-rhein-sieg.de](mailto:Hartmut.Pohl@fh-bonn-rhein-sieg.de)

### Studierendensekretariat

Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg  
Grantham-Allee 20  
53757 Sankt Augustin  
Telefon: 02241 / 865-626 oder -644

Für ausländische Studieninteressierte:  
Telefon: 02241 / 865-622

[Studierendensekretariat@fh-bonn-rhein-sieg.de](mailto:Studierendensekretariat@fh-bonn-rhein-sieg.de)

### Adressen

Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg  
Grantham-Allee 20  
D-53757 Sankt Augustin  
[www.fh-bonn-rhein-sieg.de](http://www.fh-bonn-rhein-sieg.de)

Fachhochschule Köln  
Betzdorfer Straße 2  
D-50679 Köln  
[www.fh-koeln.de](http://www.fh-koeln.de)  
[www.mcsn.de](http://www.mcsn.de)

Master of Science

## Kommunikationssysteme und Netze

Informationen zum kooperativen Studiengang der FH Bonn-Rhein-Sieg und der FH Köln

