



Foto: Michael Schuff / TH Köln

**Fakultät für  
Informations-, Medien-  
und Elektrotechnik**

Informationen zum Studiengang

## **Technische Informatik** Bachelor of Science

**Technology  
Arts Sciences  
TH Köln**

In unserem Alltag spielt die Informatik eine immer wichtigere Rolle: Die moderne Technik ist durch den Einsatz »intelligenter« Systeme gekennzeichnet, die ohne Computer-Hard- und Software nicht funktionieren würden. Nahezu jedes elektronische Gerät, beispielsweise jedes Mobiltelefon, enthält heute mindestens einen Mikroprozessor, und auch viele mechanische Geräte wie Kraftfahrzeuge werden durch eingebettete Prozessoren gesteuert. In der modernen Kommunikationstechnik werden Dienste wie Telefonie und Fernsehen, die früher analog arbeiteten, durch eine digitale, computergesteuerte Datenübertragung realisiert. Die Technische Informatik ist also eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts.

### **Ausrichtung des Studiengangs**

Der Studiengang ist auf eine Regelstudienzeit von sieben Semestern ausgelegt. Er ist ein Informatik-Studiengang, befasst sich also primär mit Techniken und Modellen zur Verarbeitung von Informationen und insbesondere mit der Soft- und Hardware von Computern. Er vermittelt zudem das nötige Grundwissen aus der Elektrotechnik und Nachrichtentechnik, um informatonstechnische Hard- und Software in Geräte, Maschinen und Kommunikationssysteme einzubetten.

Wir bieten unseren Studierenden fünf Studienschwerpunkte an, so dass sie je nach persönlichem Interesse fachliche Akzente während des Studiums setzen können:

- Eingebettete Systeme
- Internet of Things
- Netze und verteilte Systeme
- Smart Systems
- Software-Systeme

Der Studiengang legt nicht nur Wert auf Fachwissen, sondern auch auf die Ausbildung in Soft Skills, zu denen u. a. Teamarbeit, Präsentationstechniken und Fremdsprachen gehören. Dieser Studiengang eignet sich besonders für Studierende, die sich sowohl für die Entwicklung von Software-Systemen als auch für deren technische Aspekte (z. B. Architektur, Verteilung, Einbettung, Kommunikation) interessieren.

### **Berufsfelder**

Absolvent\*innen eröffnet sich eine Vielzahl beruflicher Perspektiven. Das Studium ermöglicht abwechslungsreiche Tätigkeiten in der Planung und Erstellung von Anwendungssoftware, von

mobilen und verteilten Systemen sowie von Hardware-nahen Programmen. Ebenso sind Absolvent\*innen in der Lage, in der System- oder Netzwerk-Administration tätig zu werden. Sie können aber auch im technischen Vertrieb, in der Schulung oder in der Kundenberatung arbeiten. Technische Informatiker\*innen sind mit diesen Tätigkeiten in vielen Branchen im Einsatz: bei Software-Herstellern, in der Informations- und Kommunikationstechnik, bei Beratungsfirmen oder Behörden. Als Alternative zum direkten Berufseinstieg ist die Aufnahme eines weiterführenden Masterstudiums möglich. Auf jeden Fall haben Studierende mit einem guten Abschluss eine aussichtsreiche Basis für ihre Karriere gelegt, denn die Berufsaussichten und Zukunftschancen für Absolvent\*innen der Technischen Informatik sind sehr gut.

### **Studienverlauf**

In den ersten Semestern vermitteln wir unseren Studierenden die grundlegenden Kenntnisse aus den Bereichen Praktische Informatik, Technische Informatik, Mathematik und Nachrichtentechnik. Eine intensive Begleitung der Fächer durch praktische Versuche ist typisch für das Studium.

In den folgenden Semestern können die Studierenden die fachliche Ausrichtung ihres Studiums in einem hohen Maß selbst bestimmen: Sie können schwerpunktspezifische Fächer wählen und so ihre Kenntnisse anhand der angebotenen Studienschwerpunkte vertiefen. Hinzu kommen weitere Wahlmodule aus den Gebieten Informatik und Nachrichtentechnik, die nach eigenen Vorstellungen zusammengestellt werden können. In zwei unterschiedlich konzipierten Software-Projekten wenden die Studierenden die erlernten Software-Konzepte in praxisnahen Aufgabenstellungen eigenständig an.

Zudem werden Management-Techniken und Soft Skills zunächst in speziellen Veranstaltungen vermittelt und während der Durchführung der Software-Projekte aktiv angewendet. Die Studierenden erhalten einen Einblick in ihre spätere berufliche Tätigkeit durch eine integrierte Praxisphase. Den Abschluss des Studiums bildet die Bachelorarbeit: Eine Aufgabenstellung wird selbstständig nach fachlichen und wissenschaftlichen Methoden bearbeitet.

Den Studienverlaufsplan finden Sie auf Seite 2.

Studienbegleitend wird die professionelle Weiterbildung zum Cisco Certified Network Associate (CCNA) angeboten.

## Modulplan

Sem.	Module						Summe SWS	Bemerkungen: SWS = Semesterwochenstunden d.h. Anzahl der Veranstaltungsstunden (Vorlesung, Übung, Praktikum) in der Hochschule.  Dieses ist ein vereinfachter Studienplan.  Die folgenden Schwerpunkte können absolviert werden: - Eingebettete Systeme - Internet of Things - Netze und Verteilte Systeme - Smart Systems - Software-Systeme -
7	Praxisphase		Bachelorarbeit und Kolloquium				0	
6			IT-Projekt-Management 4 SWS	8 Wahlmodule aus verschiedenen Gebieten der Technischen Informatik  32 SWS insgesamt			12	
5	Präsentation und Kommunikation 3 SWS	Systementwurfpraktikum 4 SWS	Fachübergreifende Kompetenzen u. Soft Skills 1 / 4 SWS				23	
4	IT-Sicherheit 4 SWS	Software-Praktikum 4 SWS	Betriebssysteme und Verteilte Systeme 2 / 4 SWS				Betriebswirtschaft und Recht 4 SWS	
3	Graph. Oberflächen und Interaktion 4 SWS	Software Engineering 4 SWS	Betriebssysteme und Verteilte Systeme 1 / 4 SWS	Netze und Protokolle 4 SWS	Datenbanken 4 SWS	Signalverarbeitung 4 SWS	24	
2	Praktische Informatik 2 4 SWS	Algorithmen und Datenstrukturen 4 SWS	Grundl. der Systemprogrammierung 4 SWS	Formale Sprachen-Automatentheorie 4 SWS	Mathematik 2 8 SWS		24	
1	Praktische Informatik 1 4 SWS	Programmierpraktikum 4 SWS	Digitaltechnik 4 SWS	Elektrotechnische Grundlagen für die TI / 4 SWS	Mathematik 1 8 SWS		24	

### Auslandsstudium

Wir unterstützen unsere Studierenden aktiv bei der Integration eines Studienaufenthalts an einer ausländischen Hochschule. Die dort erbrachten Leistungen werden für das deutsche Studium anerkannt. Hierzu bestehen enge Kontakte zu Hochschulen in mehreren europäischen und außereuropäischen Ländern. Das fünfte Studiensemester kann an einer dieser Hochschulen absolviert werden.

### Unsere Erwartungen an Studienbewerber\*innen

Wenn Sie wissen möchten, wie ein komplexes Anwendungssystem, ein modernes Betriebssystem, eine mobile Applikation oder Datennetze funktionieren, dann könnte ein Studium der Technischen Informatik passen. Grundlage für die Aufnahme des Studiums ist ein Interesse an der Informatik und an technischen Themen. Wichtig ist, dass Sie sich nicht mit oberflächlichen Beschreibungen begnügen, sondern den Sachverhalt auf den Grund gehen möchten.

### Studienvoraussetzungen

Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. gleichwertiger Abschluss.

### Kontakt

TH Köln  
Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik  
Institute of Computer and Communication Technology  
Betzdorfer Straße 2  
50679 Köln

### Sekretariat

Raum: ZN 06-18  
T: +49 221-8275-2431  
E: sekretariat-f07@th-koeln.de

[www.th-koeln.de/batin](http://www.th-koeln.de/batin)

### Studienbeginn

Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester.

### Ansiedlung des Studiengangs

Der Studiengang wird von Professor\*innen und Mitarbeiter\*innen des Institute of Computer and Communication Technology der Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik an der TH Köln angeboten.

### Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Studiengang finden Sie unter:  
[www.th-koeln.de/batin](http://www.th-koeln.de/batin)

### Fachstudienberatung

[www.th-koeln.de/batin](http://www.th-koeln.de/batin)

### Studienbüro Campus Deutz

Raum: ZN 02-06/07 und ZN 02-08  
T: +49 221-8275-4840  
E: studium-deutz@th-koeln.de