



Fotos: Thilo Schmilgen, TH Köln

**Fakultät für  
Informatik und  
Ingenieurwissenschaften**

Informationen zum Studiengang  
**Automation & IT**  
 Master of Engineering

**Technology  
Arts Sciences**  
**TH Köln**

**Auf einen Blick**

Studiengang	Automation & IT
Abschluss	Master of Engineering (M. Eng.)
Studienform	Vollzeitstudiengang
Studienbeginn	Wintersemester
Regelstudienzeit	4 Semester
Studienumfang	120 ECTS
Unterrichtssprache	Englisch
Studienort	Campus Gummersbach
Zulassungsbeschränkung	Nein (Freie Vergabe)

**Studieninhalte**

Kompetenzaufbau durch Case-Studies: Das viersemestrige Studium umfasst hochaktuelle Fächer wie Industrielle Kommunikationstechnik, IT-Sicherheit oder die Integration technischer und betrieblicher Informationssysteme. Durch die teamorientierte Bearbeitung von Case-Studies erweitern die Studierenden nicht nur ihre fachlich-methodischen, sondern auch ihre sozialen und individuellen Kompetenzen.

Die Automatisierungstechnik wird seit ca. 25 Jahren durch Entwicklungen im Bereich der Informationstechnologie (IT) geprägt. Diese in ihrem Ausmaß eher noch zunehmende Entwicklung gilt für Hard- und Software gleichermaßen. Da die wissenschaftlichen Disziplinen Informatik und Automatisierungstechnik in einem großen Überlappungsbereich zu einem einheitlichen Wissensgebiet zusammen wachsen, hat der Masterstudiengang Automation & IT das Ziel, die fachlichen und methodischen Kenntnisse der Studierenden in diesem Bereich sowohl in der Tiefe als auch in der Breite auszubauen. Durch die weitere Entwicklung von Sozial- und Individualkompetenzen werden die Studierenden für eine Tätigkeit in verantwortlicher Position in den Arbeitsfeldern Forschung, Entwicklung, Projektierung, Produktion und Management vorbereitet. Zur Kompetenzentwicklung trägt nicht nur die Lehre in englischer Sprache bei, sondern auch der interkulturelle Austausch mit anderen Studierenden aus Asien oder den amerikanischen Staaten.

**Automation & IT:**  
 interdisziplinär und international

**Der Masterstudiengang »Automation & IT« ist ein interdisziplinäres Studienangebot in englischer Sprache mit hervorragenden Berufsaussichten. Er verbindet die Wissensgebiete Informatik und Automatisierungstechnik und qualifiziert die AbsolventInnen für Führungspositionen, besonders in international operierenden Unternehmen.**

Da die Disziplinen Informatik und Automatisierungstechnik allmählich zu einem einheitlichen Wissensgebiet zusammen wachsen, wurde der Masterstudiengang Automation & IT als interdisziplinäres Angebot für Studierende mit Vorkenntnissen konzipiert. Zur individuellen Kompetenzentwicklung trägt nicht nur die Lehre in englischer Sprache bei, sondern auch der interkulturelle Austausch mit Studierenden aus Asien oder den amerikanischen Staaten.

Das viersemestrige Studium umfasst Fächer wie Industrielle Kommunikationstechnik, IT-Sicherheit oder die Integration technischer und betrieblicher Informationssysteme. Die Berufsaussichten sind hervorragend, besonders in international operierenden Unternehmen.

**Studienziele**

Das Masterstudium hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern. In den ersten beiden Semestern wird im Rahmen von Lehrveranstaltungen, die ihren Schwerpunkt auf Wissensvermittlung legen, das fachlich-methodische Fundament für die Masterqualifikation gelegt. Im dritten Semester werden durch die teamorientierte Bearbeitung von Case-Studies, die sich an aktuellen Forschungsprojekten orientieren, nicht nur die fachlich-methodischen, sondern auch die sozialen und individuellen Kompetenzen der Studierenden erweitert. Im vierten Semester befassen sich die Studierenden mit einer aktuellen und komplexen Problemstellung und schließen den Studiengang mit der Erstellung einer wissenschaftlichen Masterarbeit ab.

## Module

Das Masterstudium setzt sich aus folgenden Modulen zusammen:

- Industrielle Kommunikationstechnik
- Sicherheit von Systemen und Netzen in der Automatisierungstechnik
- Integration technischer und betrieblicher Informationssysteme
- Modellierung und Simulation technischer Prozesse
- Advanced Process Control und Optimierung
- Projektierung und Software Engineering
- Fallstudien
- Masterarbeit

## Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

- überdurchschnittlicher Bachelorabschluss oder Fachhochschuldiplom in Elektrotechnik/ Automatisierungstechnik oder einem vergleichbaren Studiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder an einer ausländischen Hochschule
- überdurchschnittlicher, einschlägiger und vergleichbarer Hochschulabschluss

Ein überdurchschnittlicher Abschluss ist gegeben, wenn die Gesamtnote »A« oder »B« bzw. »sehr gut« oder »gut« erzielt wurde. Als Sprachkenntnisse werden Englisch und in begrenztem Umfang auch Deutsch auf einem Niveau vorausgesetzt, das es den Studierenden ermöglicht, den Lehrveranstaltungen zu folgen.

## Berufsfelder

Der weltweite Automatisierungsmarkt bietet sehr gute Chancen für die AbsolventInnen des Masterstudiengangs Automation & IT.

Die Berufsperspektiven im Bereich der Automatisierungstechnik sind aus gegenwärtiger Sicht hervorragend. Arbeitgeber finden sich unter anderem in den Bereichen:

- Anwender der Automatisierungstechnik in der Fertigungs-, Prozess- und Kraftwerkstechnik sowie der Gebäudetechnik
- Systemintegratoren der Automatisierungstechnik
- Dienstleister auf dem Gebiet des Engineering und der Softwareentwicklung
- Hersteller von Komponenten der Industrieautomation (Geräte, Steuerungs- und Leittechnik)
- Produzenten digitaler Kommunikationssysteme

Dienstleistungen, die entweder unternehmensintern bei Anwendern der Automatisierungstechnik erbracht werden oder als extern durch auf Dienstleistungen spezialisierte Unternehmen geliefert werden, repräsentieren ca. 50 Prozent des weltweiten Automatisierungsmarktes. Die restlichen 50 Prozent des Automatisierungsmarktes werden einerseits durch die großen Systemhersteller von wie Siemens, Emerson Process, Honeywell, Rockwell, u. a. sowie andererseits durch eine Vielzahl mittelständischer Unternehmen abgedeckt, die insbesondere Komponenten wie Sensoren, Aktoren, Prozessanalytik, Wägetechnik usw. liefern. Europa und insbesondere Deutschland nehmen sowohl als Anwender als auch als Lieferanten von automatisierungstechnischen Systemen auch weltweit gesehen eine bedeutende Stellung ein, die trotz hoher Wachstumsraten in Asien mit aller Wahrscheinlichkeit noch zunehmen wird.



## Kontakt

TH Köln  
Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften  
Campus Gummersbach  
Steinmüllerallee 1, 51643 Gummersbach

Studiengangsleitung  
**Prof. Dr. Rainer Scheuring**  
E: rainer.scheuring@th-koeln.de

[www.th-koeln.de/automation\\_it\\_ma](http://www.th-koeln.de/automation_it_ma) ↗

**Technology  
Arts Sciences  
TH Köln**