

Ingenieur/in für technische Kybernetik

Berufstyp	Hochschulberuf
Studienmöglichkeiten	Uni
Abschlüsse	Bachelor (Grundständiges Studium) Master (Aufbaustudium)
Studiendauer	Bachelor: 3-4 Jahre Master: 1-2 Jahre



■ Aufgaben und Tätigkeiten

Ingenieure und Ingenieurinnen für technische Kybernetik beschäftigen sich mit Kommunikations- und Regelungsmechanismen in komplexen technischen Systemen, wie z.B. in verfahrens- und biotechnischen Abläufen oder automatisierten Produktionsverfahren. Sie analysieren und beschreiben diese mit mathematischen Methoden und können so Reaktionen vorhersagen und gezielt beeinflussen - etwa das Zusammenspiel verschiedener Maschinen in der Automationstechnik. Sie entwickeln und wenden Methoden an, um technische Anlagen mit komplexer Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik zu planen und zu steuern. Zudem konstruieren sie automatische Systeme, z.B. für die Luft- und Raumfahrt oder für den Maschinenbau.

Außerdem können Ingenieure und Ingenieurinnen für technische Kybernetik daran beteiligt sein, die Steuerung von Robotern oder Autopiloten für Flugzeuge zu entwickeln, Anlagen in der chemischen und pharmazeutischen Industrie zu regeln, biologische Prozesse auf zellulärer Ebene zu analysieren oder neue Medikamente zu entwickeln.

■ Arbeitsbereiche und -orte

Ingenieure und Ingenieurinnen für technische Kybernetik arbeiten vorwiegend in technisch orientierten Wirtschaftszweigen, z.B. in der Bau-, Elektro-, chemischen oder Metallindustrie.

■ Voraussetzungen

Zugang zur Tätigkeit

Um als Ingenieur/in für technische Kybernetik zu arbeiten, muss man einen entsprechenden Hochschulabschluss (z.B. Bachelorabschluss) nachweisen.

Mögliche grundständige Studiengänge

- Systemtechnik und Technische Kybernetik
- Technische Kybernetik
- Technische Kybernetik und Systemtheorie

Zulassungsvoraussetzungen für das Studium

- an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen: die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife

Darüber hinaus wählen die Hochschulen ihre Studierenden auch zunehmend durch eigene Zulassungsverfahren aus.








■ Inhalte des Studiums

Die Studierenden besuchen Vorlesungen, Seminare und praktische Übungen an der Hochschule, z.B. in folgenden Pflichtfächern und -modulen:

- Kybernetik
- Mathematik
- Physik
- Experimentelle Prozessanalyse
- Verfahrenstechnik
- Regelungs- und Steuerungstechnik
- Elektrotechnik
- Informatik

Außerdem arbeiten sie an Projekten mit und nehmen an Exkursionen teil, z.B. an Betriebsbesichtigungen. In der Regel sind eine oder mehrere Praxisphasen in das Studium integriert.

■ Studienangebote und Informationen rund ums Studium

	Studienangebote findet man im Portal für berufliche Aus- und Weiterbildung KURSNET: www.kursnet.arbeitsagentur.de
	Weitere Berufsinformationen mit ausführlichen Ausbildungs- und Tätigkeitsbeschreibungen, Bildern und Filmen gibt es in der Datenbank BERUFENET: www.berufenet.arbeitsagentur.de
	Einblicke in Ausbildung und Beruf gibt es in zahlreichen Filmen im Internet unter www.berufe.tv
	Handlungsorientierte Informationen zu allgemeinen, fachübergreifenden und organisatorischen Fragen des Studiums bietet das Portal www.abi.de . Nutzer/innen können sich hier über Entscheidungskriterien, Anforderungen, Studienbedingungen, Hochschulzugang, Studien- und Berufspraxis, Berufsfelder, Arbeitsmarkt und vieles mehr informieren.
	Informationen zu allen Studiengängen an deutschen Hochschulen sowie weitere Informationen und Entscheidungshilfen rund um das Thema "Studien- & Berufswahl" findet man unter www.studienwahl.de
	Infomappen (abi), Internet-Plätze, weitere Medien und Informationen findet man im Berufs-Informations-Zentrum (BiZ) in den Agenturen für Arbeit. Zusätzliche Informationen über das BiZ - auch die Adressen der Berufs-Informations-Zentren - bekommt man hier: www.arbeitsagentur.de >> Bürgerinnen & Bürger >> Ausbildung >> Berufs-Informations-Zentren
 Bundesagentur für Arbeit	Terminvereinbarungen für ein Beratungsgespräch bei der Agentur für Arbeit vor Ort: Tel. 01801 / 555111 (Festnetzpreis 3,9 ct/min; Mobilfunkpreise höchstens 42 ct/min)