



Informationen zum Studienangebot
Ingenieurwissenschaften

Masterstudiengang

– Produktdesign und Prozessentwicklung

**Fakultät für
Informatik und
Ingenieurwissenschaften**

**Technology
Arts Sciences
TH Köln**



Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften

Die Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften am Standort Gummersbach verfügt über hochqualifiziertes Lehrpersonal und mit dem Neubau in der Stadtmitte über eine sehr aktuelle Ausstattung. Das Studium an der größten Fakultät der TH Köln ist auf seiner wissenschaftlichen Grundlage stark praxisbezogen, über Praxissemester und Projekte bauen die Studierenden schon in der Hochschulphase intensive Kontakte zu den zahlreichen Partnerunternehmen des Campus Gummersbach auf.

Unter den insgesamt 18 Studiengängen sind 7 mit Masterabschluss und 3 flexible Angebote für Auszubildende, Spitzensportler und weitere Interessentengruppen.

Institute der Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften

Institut für Allgemeinen Maschinenbau

Institut für Automation & Industrial IT

Institute for Business Administration and Leadership

Institut für Data Science, Engineering, and Analytics

Institut für Distance Learning & Further Education

Institut für Elektrotechnik



Masterstudiengang **Produktdesign und Prozessentwicklung**

»Innovationen kreativ umsetzen und intelligent vermarkten« – unter dieser Überschrift bieten drei Institute der TH Köln diesen innovativen, interdisziplinären Masterstudiengang an. Der Studiengang vereint drei Disziplinen und ermöglicht so eine hochmoderne, transdisziplinäre Zusatzqualifikation.

Als ein gemeinsames Angebot der Einrichtungen:

- Institut für Allgemeinen Maschinenbau (IAM),
- Institut für Werkstoffkunde,
- Institute for Business Administration and Leadership (IBAL) und
- Köln International School of Design (KISD)

richtet sich der Studiengang an herausragende Absolventinnen und Absolventen von Maschinenbau-, Design- und Wirtschaftsingenieurstudiengängen, die gemeinsam und interdisziplinär ihr Wissen vertiefen und in projektorientierter Zusammenarbeit mit der Industrie erweitern oder auch grenzüberschreitende Forschungsobjekte konzipieren und durchführen wollen.

Der 3- oder 4-semestrige Studiengang bietet den Teilnehmerinnen und Teilnehmern eine enge Zusammenarbeit mit den jeweils anderen Disziplinen. So werden die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzt, in einer späteren Tätigkeit unterschiedliche Spezialistinnen und Spezialisten – beispielsweise in gemischten Arbeitsgruppen – verstehen und führen zu können.

Im 1. Semester arbeiten die Studierenden, die jeweils unterschiedliche Ausbildungswege hinter sich haben, intensiv in einem großen Projekt zusammen. So werden Wissen und Lösungsstrategien zwischen den Disziplinen ausgetauscht. Die Wahlmöglichkeiten im 2. Semester ermöglichen die individuelle Ausprägung eines Schwerpunktes, der im 3. Semester vertieft und schließlich mit der Masterarbeit abgeschlossen wird.

Die Vertiefung im 3. Semester bezieht sich auf die Möglichkeiten, Projekte in Unternehmen oder Hochschulen bevorzugt im Ausland durchzuführen. Bei nachgewiesener einschlägiger Auslandserfahrung kann das 3. Semester ersatzlos entfallen. Mit der hier angebotenen interdisziplinären Ausbildung ist es gelungen, den Forderungen großer und mittelständischer Unternehmen nachzukommen und Mitarbeiterinnen sowie Mitarbeiter auszubilden, die in der Lage sind, Projekte ganzheitlich zu bewältigen. Die Einsatzgebiete der Absolventinnen und Absolventen werden in Ingenieurbüros, in der produzierenden Industrie und bei Herstellern von Investitions- und Konsumgütern gesehen. Typische Positionen sind Produktmanager*innen, Produktentwickler*innen, Designmanager*innen, Entwicklungsleiter*innen, Prozessentwickler*innen und Prozessingenieure / -ingenieurinnen.

Studienziele

Produktdesign und Prozessentwicklung, unmittelbar verbunden mit der Innovationskraft, sind wesentliche Faktoren entwickelter Volkswirtschaften zur Überlebenssicherung. Die deutsche Industrie könnte offensichtlich auf diesem Gebiet besser sein. Zur Änderung dieser Situation kann die Ausbildung insbesondere auf den Gebieten beitragen, die in den Basisstudiengängen der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften eher nachrangige Plätze einnehmen. Dies ist an erster Stelle die Förderung disziplinübergreifenden Denkens (zwischen den Bereichen Ingenieurwissenschaften und Betriebswirtschaft ist dies seit langer Zeit mit gutem Erfolg geschehen): Zwischen den Ingenieurwissenschaften – geprägt durch planerisches Handeln – und schöpferischen Designprozessen ist dies eher weniger der Fall.

Die Integration zusätzlicher Disziplinen wie den Wirtschaftswissenschaften und der Informatik ist eine weitere Herausforderung, denen sich gerade entwickelte Industrieländer in verstärktem Maße stellen müssen. Hinzu kommt das weitgehende Fehlen einer gezielten Ausbildung von schöpferisch-kreativen Prozessen in Ingenieurstudiengängen.

Das Studium ist ein projektorientiertes Studium, bei dem die Mehrzahl der Credits in Projekten bzw. Fallstudien erworben werden, die interdisziplinär (Maschinentechnik, Betriebswirtschaft, Design, Materialwissenschaften) durchgeführt werden. Zusätzlich sind Spezialisierungsvorlesungen verpflichtend.

Der Masterstudiengang »Produktdesign und Prozessentwicklung« zielt ab auf die integrale Vermittlung aller Kenntnisse und Fähigkeiten, die für die Entwicklung von Produkten einschließlich des Designs bis hin zur Umsetzung in Fertigungsprozesse und den erforderlichen betriebswirtschaftlichen Kenntnissen, die von der Marktforschung / Marktpotenzialanalyse bis hin zur Kostenrechnung, den Absatz fördernden Maßnahmen und dem Controlling notwendig sind. Das ganzheitliche Verständnis der Produkt- und Prozessentwicklung – von der Kenntnis der Analysemethoden des Abnehmermarktes über die Ideenfindung bis hin zur technischen Umsetzung einschließlich der qualitätssichernden Maßnahmen und der Dokumentation – ist gerade für die mittelständische Industrie von herausragender Bedeutung, da diese Fähigkeiten langfristig die wesentlichen Aufgaben der Unternehmen der Industrieländer sein werden. Die intensive Zusammenarbeit mit entsprechenden Unternehmen und die Bearbeitung interdisziplinärer Fallstudien sind Bestandteil der Ausbildung.

Beim bundesweiten Hochschulranking von CHE und ZEIT erzielte der Masterstudiengang Bestnoten in Bezug auf »Beruf und Arbeitsmarkt« 9 von 9 erreichbaren Punkten für die Bereiche:

- Praxisphase
- Fallstudien
- Externe Praktiker
- Abschlussarbeiten in Unternehmen

Weitere Informationen finden Sie unter:

<http://ranking.zeit.de/che2016/de/studiengang/35692>

Inhalte & Schwerpunkte

Interdisziplinäre Ausbildung und Anwendung von Fähigkeiten sind das Kennzeichen der Industrieländer. Spezialistinnen und Spezialisten in der Anwendung singularer Fähigkeiten sind international zu finden, fortschrittliche Unternehmen müssen jedoch visionäre Ideen entwickeln, disziplinenübergreifende Projekte koordinieren und Spezialistinnen und Spezialisten unterschiedlichster Fachrichtungen organisieren und im Hinblick auf ein gemeinsames Ziel effizient einsetzen. Dies setzt Verständnis der Fachrichtungen und Führungsfähigkeit voraus.

Die wissenschaftliche Diskussion zeichnet sich in einigen Hinsichten bereits ab: Möglichkeiten, Kreativitätsprozesse zu initialisieren auf der Basis moderner Hirnforschung, angemessene Organisationsformen als Ergebnisse soziologischer und psychologischer Forschung seien als Beispiele genannt.

Bei dem Masterstudiengang werden derartige Ergebnisse u. a. durch Gastvorträge externer Expertinnen und Experten eingebracht und sind selbstverständlich Gegenstand der Vorlesungen und wissenschaftlichen Seminare. Teilweise wird die Möglichkeit bestehen, Forschungsansätze selber im Rahmen von Gruppenarbeiten zu verifizieren (z. B. Erfolg unterschiedlicher Kreativitätsmethoden, Einflüsse unterschiedlicher Parameter). Zudem wird durch die Präsentation der Projekt- und Masterarbeiten die aktuelle wissenschaftliche Diskussion in die Veranstaltung eingebracht.

Studienfächer

Studienfächer aus dem Bereich BWL

- Projektmanagement und Marketingskills
- Unternehmenssteuerung und Management
- Business Engineering
- Entrepreneurship & Businessplan
- Aktuelle Innovations- und Marketingthemen
- Strategisches und internationales Management

Studienfächer aus dem Bereich Technik

- Werkstoffauswahl
- Methoden der virtuellen Produktion
- Instandhaltungsmanagement
- Faserverbundtechnologien
- Technologie- und Innovations-Management
- Rapid Prototyping
- Energieeffiziente Produktion

Studienfächer aus dem Bereich Skills

- Leadership & Human Resources
- Ingenieurethik und Philosophie
- Business Excellence
- Softwareunterstützte Prozessoptimierung
- Intergrale Business Excellence
- Spezielle Gebiete der modernen Physik und ihre Anwendungen
- Corporate Identity / Layout und Typografie

Studienfächer aus dem Bereich Design

- Design im soziokulturellen Kontext
- Designmanagement
- Design for Prototyping Service
- Design
- Design und Ökologie
- Produktdesign / Designkonzepte
- Produktionstechnologien

Berufsfelder

Die Studierenden werden für Fach- und Managementaufgaben qualifiziert, die alle Felder des Produktmanagements insbesondere im Hinblick auf die ersten Phasen des Produktlebenszyklus umfassen. Gerade die Schnittstellen zwischen Wirtschaft, Technik und Design bedürfen nicht nur außerordentlicher Teamfähigkeits- und Führungsqualifikationen, sondern auch interdisziplinärer Kenntnisse ohne die eine erfolgreiche Zusammenführung aller bei der Produktentwicklung involvierten Wissensbereiche nicht möglich ist. Die Einsatzgebiete der Absolventinnen und Absolventen werden in Ingenieurbüros, bei der produzierenden Industrie und bei Herstellern von Investitions- und Konsumgütern gesehen. Typische Positionen sind Produktmanager*innen, Produktentwickler*innen, Designmanager*innen, Entwicklungsleiter*innen und Berater*innen.

Studienabschluss

Master of Science (M. Sc.)

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Aufnahme eines Studiums ist:

1. Der erfolgreiche Abschluss eines Hochschulstudiums »Allgemeiner Maschinenbau« oder »Wirtschaftsingenieurwesen« (Mindestabschlussgrad »Bachelor of Engineering« oder »Bachelor of Science«) oder »Design« (TH Köln) mit dem Abschlussgrad »Bachelor of Arts« oder der Abschluss eines anderen einschlägigen Studiengangs.
2. Die Diplom- und / oder Bachelorstudiengänge »Wirtschaftsingenieurwesen«, »Maschinenbau« und »Design« der TH Köln sind fachlich einschlägig. Studiengänge anderer Hochschulen können nur als einschlägig bewertet werden, wenn sie betriebswirtschaftlich-technische oder designorientiert-technische Anteile im Umfang von mindestens 120 / 150 Credit Points aufweisen (120 CP für einen Bachelorstudiengang mit insgesamt 180 CP bzw. 150 CP für einen (akzeptierten) Studiengang mit 210 CP).

Im Einzelfall kann die Auswahlkommission einschlägige Berufserfahrung als gleichwertig ansehen.

Termine

Studienbeginn jeweils zum Wintersemester

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.th-koeln.de/produktdesign_und_prozessentwicklung_ma

Impressum

Herausgeber:
Präsidium der TH Köln

Text:
Zentrale Studienberatung

Redaktion, Layout & Satz:
Referat Kommunikation und Marketing

Druck:
Häuser KG

Fotos:
Dirk Adolphs, Manfred Stern,
Thilo Schmulgen, TH Köln

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften

Institut für Allgemeinen Maschinenbau
Institut für Automation & Industrial IT
Institute for Business Administration and Leadership
Institut für Data Science, Engineering, and Analytics
Institut für Distance Learning & Further Education
Institut für Elektrotechnik

Sekretariat

Steinmüllerallee 1
51643 Gummersbach
T: +49 2261-8196-0, -6320 (Sekretariat)
F: +49 2261-8196-6666

www.th-koeln.de/gm
www.th-koeln.de

Öffentliche Verkehrsmittel

Regionalbahn RB 25 Köln Hbf bis Bahnhof Gummersbach

