



Software im Automobil

Die Elektronik eines Automobils spielt heutzutage eine zentrale Rolle. Bis zu 40% der Herstellungskosten eines Fahrzeuges stammen aus der Elektronik. Ferner werden 90% aller Innovationen durch Elektronikunterstützung erreicht. Premiumfahrzeuge besitzen bis zu 70 Rechneinheiten (Steuergeräte), die mit bis zu 5 Bussystemen untereinander kommunizieren.

Bis vor kurzem war die Software eng mit der Hardware verbunden und wurde deshalb auch meist von Elektrotechnikern entwickelt. In Zukunft wird es zu einer klaren Trennung zwischen Software und Hardware kommen. Bereits heute werden Betriebssysteme und Basissoftware für Steuergeräte als eigenständige Produkte unabhängig von der Anwendungssoftware und der Elektronik entwickelt. Die Automobilhersteller haben erkannt, dass eine relevante Differenzierung gegenüber dem Wettbewerber nur über die Anwendungssoftware erfolgen kann.

Der Automobilsoftwaremarkt wird laut aktuellen Marktforschungen bis zum Jahr 2010 mehr als €100 Mrd. betragen. Der Softwareanteil wird dann durchschnittlich 13% des Fahrzeugesamtwertes umfassen.

Die deutlich angestiegene Komplexität durch mehr Funktionalität, Vernetzung und Funktionsverteilung erfordert zudem fundierte Entwicklungsmethoden und interdisziplinäres Denken. Softwareentwicklung im Automobil wird zur Schlüsselkompetenz. Der Bedarf an Spezialisten auf diesem Gebiet ist bereits derzeit kaum zu decken und wird auch auf absehbare Zeit sehr hoch bleiben.

Kernkompetenz Automobiltechnik

Die Hochschule Landshut besitzt die notwendige interdisziplinäre Kompetenz auf den Gebieten Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik an einem Standort auf engstem Raum. Sie besitzt bestens ausgestattete Labore und Fachkräfte in allen Disziplinen der Automobilentwicklung.

Qualifikationsziel

Ziel des Bachelorstudiengangs Automobilinformatik ist es, auf der Basis einer breit angelegten interdisziplinären Ausbildung in Mathematik, Physik, Informatik, Elektrotechnik und Fahrzeugtechnik Kenntnisse und Fähigkeiten in folgenden Anwendungsgebieten zu vermitteln:

- Entwicklung von softwarebasierten Fahrzeugfunktionen in einem interdisziplinären Team.
- Modellbildung, Simulation und Rapid Prototyping von softwarebasierten Fahrzeugfunktionen.
- Entwicklung von verteilten, busvernetzten Funktionsarchitekturen im Fahrzeug.
- Systemdesign von Kommunikationsprotokollen im Fahrzeug.
- Entwicklung von softwarebasierten Konzepten zur Mensch-Maschine Interaktion.

Von großer Bedeutung ist dabei die konsequente interdisziplinäre Ausrichtung des Studiengangs, die die drei Hauptdisziplinen des Automobilbaus, den Maschinenbau, die Elektrotechnik und die Informatik verbindet.

Zulassungsvoraussetzung

Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist die **Hochschulreife**, die **Fachhochschulreife** oder ein anderer vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst als gleichwertig **anerkannter Schulabschluss**.

Die Zulassung zum Studium wird mit einem **Formblatt** beantragt, das bei der Fachhochschule ab 01. Mai erhältlich ist (Postanschrift). Die Bewerbungsunterlagen müssen für das Wintersemester bis spätestens 15. Juni des gleichen Jahres eingereicht werden.

Studienverlauf

Das Studium umfasst 7 Semester. Der **1. Studienabschnitt** dauert 2 Semester. In ihm werden im Wesentlichen die Grundlagen der Informatik, Mathematik, Elektrotechnik und des Maschinenbaus vermittelt.

Der fünfsemestrige **2. Studienabschnitt** beinhaltet die Kernfächer der Informatik sowie ausgewählte Fächer der Elektrotechnik und der Fahrzeugtechnik. Das fünfte Studiensemester ist ein in der Wirtschaft durchgeführtes **praktisches Semester** mit begleitenden Veranstaltungen an der Fachhochschule. Das praktische Semester kann im Ausland durchgeführt werden, die begleitenden Veranstaltungen entfallen in diesem Fall.

Das Studium endet mit der Bachelorarbeit. Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird der akademische Grad "**Bachelor of Science**", Kurzform "B.Sc." verliehen.

Studienplan Automobilinformatik Bachelor

1. Studienabschnitt

Lehrgebiet:	SWS
Grundlagen der Informatik	4
Grundlagen der theoretischen Informatik	2
Mathematik	14
Programmieren	8
Digitaltechnik	2
Software Engineering	2
Angewandte Physik	6
Grundlagen der Elektrotechnik	4
Elektronik und Messtechnik	6
Technische Mechanik	4

2. Studienabschnitt

Lehrgebiet:	SWS
Systemnahe Programmierung	6
Datenbanken	4
Modellbasierte Entwicklung	6
Regelungstechnik	4
Konstruktion und Entwicklung	4
Echtzeitbetriebssysteme	4
Algorithmen und Datenstrukturen	4
Datenkommunikation	4
Grundlagen der Automobiltechnik	4
Systemtechnik	4
Projektmanagement	2
Präsentation und Kommunikation	2
Rechnertechnik	4
Softwarearchitekturen	4
Fahrwerktechnik	4
Antriebskonzepte	4
Systems Engineering	4
Fahrzeugbedienkonzepte	4
Karosserietechnik	4
Wahlpflichtmodule	8
Studienprojekt	
Praktikum	
Bachelorarbeit	

SWS = Semesterwochenstunden

Unsere Fakultät in Kürze

Die Fakultät Informatik besteht derzeit aus **12 Professorinnen und Professoren**, drei technischen Mitarbeitern und 12 Lehrbeauftragten. Sie bildet **etwa 300 Studenten** aus. Die Fakultät Informatik führt neben der Ausbildung zum **Bachelor Automobilinformatik** auch die Ausbildung zum **Bachelor** und zum **Master in Informatik** durch. Darüber hinaus werden das **Masterstudium Systems Engineering** und der **berufsbegleitende Masterstudiengang Systems and Project Management (MBA)** angeboten.

Kontakt

Fachhochschule Landshut

Am Lurzenhof 1
84036 Landshut
Tel.: 0871/506-0
www.fh-landshut.de

Studienberatung

Frau Judith Maier
studienberatung@fh-landshut.de
0871/506-117, HS 148

Fakultät Informatik

<http://www.fh-landshut.de/fb/if>

Studiengang Automobilinformatik

<http://www.automobilinformatik.de>

Sekretariat der Fakultät Informatik

Frau Eva Hager
Tel. 0871/506-700
TI 210

Dekan

Prof. Ludwig Griebel
griebel@fh-landshut.de
0871/506-696, TI 211

Studiengangsleitung

Prof. Dr. Dieter Nazareth
dieter.nazareth@fh-landshut.de
0871/506-681, TI 203

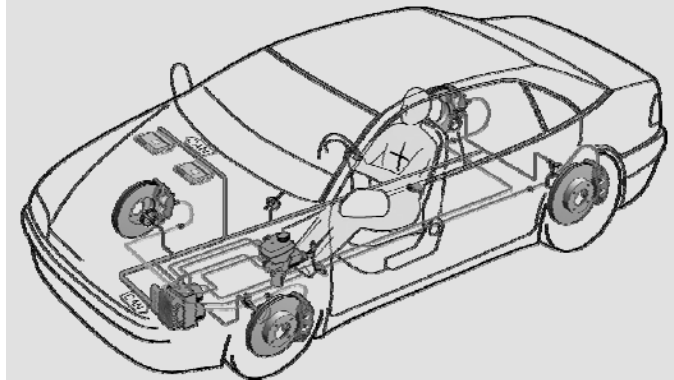
Stand 2011

HOCHSCHULE LANDSHUT FAKULTÄT INFORMATIK



Bachelor of Science Automobilinformatik

Informationen über den Studiengang



www.automobilinformatik.de