

## Studium

### Studienablauf

Das Masterstudium kann sowohl in Vollzeit in drei Semestern, als auch als Teilzeitstudium in sechs Semestern absolviert werden. Studienbeginn ist zum Sommersemester und zum Wintersemester möglich. Insbesondere die Teilzeitvariante bietet eine hervorragende Möglichkeit, während des Studiums wertvolle Zusatzqualifikationen zu erwerben. Das Studium wird durch eine Masterarbeit abgeschlossen.

### Voraussetzungen

Die Zulassung erfolgt in der Regel auf Basis eines guten bis sehr guten Bachelor-Abschlusses im Bereich der Informatik, gegebenenfalls ergänzt durch ein Eingangsgespräch. Im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen können im Einzelfall gemäß den geltenden Bestimmungen anerkannt werden.

### Wichtige Termine

Studienbeginn im Masterstudiengang ist sowohl zum Winter- wie auch zum Sommersemester möglich. Die Anmeldung für das Wintersemester erfolgt vom 2. Mai bis 15. Juni des laufenden Jahres und für das Sommersemester vom 15. November bis zum 15. Januar. Bewerbungsunterlagen erhalten Sie über das Internet: [www.hm.edu/master-bewerbung](http://www.hm.edu/master-bewerbung)



[www.cs.hm.edu/master-informatik](http://www.cs.hm.edu/master-informatik)

## Schwerpunkte

### Visual Computing and Machine Learning

gewinnen in unserer modernen Informationsgesellschaft rapide an Bedeutung. Sie bilden die Grundlage für alle bild- und sprachgebenden Apps auf Smartphones und Tablets, in Computerspielen, für Lern- und Denkaufgaben in z.B. Schachcomputern, in autonomen Fahrfunktionen in der Automobilindustrie, in intelligenter Robotik in der Maschinenbauindustrie, im Bereich lernfähiger Mustererkennungsalgorithmen zur Analyse von Big Data, für Handel, Banken und Versicherungen und noch vielen weiteren Bereichen.

### Embedded Computing

Kaum ein anderer Markt in der Informationstechnologie wächst so stabil und kontinuierlich wie der Markt für Embedded-Systeme. In Embedded-Systemen werden 98% aller Prozessoren verbaut, die Wachstumsraten der Branche liegen seit Jahren im zweistelligen Prozentbereich. Der Anteil von Software und deren Komplexität in eingebetteten Systemen wächst, ebenso der Bedarf an in diesem Bereich gut ausgebildeten Arbeitskräften.

### Software Engineering

beschäftigt sich mit der Organisation, der Entwicklung und dem Betrieb von Softwaresystemen und bildet heute einen zentralen Grundpfeiler der Informatik. Die immer stärkere Durchdringung des täglichen Lebens mit Informationstechnologien führt in der Industrie bereits seit Jahren zu einem steigenden Bedarf an hochqualifizierten Software-Ingenieur:innen, die neben einer fundierten fachlichen Ausbildung die Fähigkeit zum analytischen und lösungsorientierten Handeln mitbringen.

## Kontakt und Information

Hochschule München  
Lothstraße 34, 80335 München  
[www.hm.edu](http://www.hm.edu)

### Beratung

Lothstraße 34, 80335 München  
Telefon: +49(0)89 1265-1121  
[beratung@hm.edu](mailto:beratung@hm.edu)  
Die Sprechstunden sind im Internet ersichtlich

### Immatrikulation

Lothstraße 34, 80335 München  
Telefon: +49(0)89 1265-5000

### Fakultät für Informatik und Mathematik

Lothstraße 64, 80335 München  
Telefon: +49(0)89 1265-3700, -3701  
[sek-fk07@hm.edu](mailto:sek-fk07@hm.edu)  
[www.cs.hm.edu](http://www.cs.hm.edu)

### Fachstudienberatung

[kontakt@fk07.hm.edu](mailto:kontakt@fk07.hm.edu)



Die Hochschule München ist Bayerns größte Hochschule für angewandte Wissenschaften: Über 80 attraktive und zukunftsorientierte Studiengänge bilden die Basis für eine erfolgreiche Karriere. Neben fachlichen Kompetenzen fördert die Hochschule nachhaltiges und unternehmerisches Denken und Handeln sowie internationale und interkulturelle Erfahrungen, z. B. durch Auslandsaufenthalte.

Die Fakultäten bereiten die Studierenden darauf vor, sich mit Weitblick, Kreativität und Verantwortungsbewusstsein in Beruf und Gesellschaft einzubringen. Die engen Kontakte zu Unternehmen am High-Tech-Standort München sorgen für praktische Erfahrungen bereits während des Studiums. Und nicht zu vergessen: Das attraktive Kultur- und Freizeitangebot Münchens bietet viel Abwechslung.

Stand 07/2021



Hochschule  
München  
University of  
Applied Sciences

Fakultät für Informatik  
und Mathematik

## Informatik



# Der Studiengang

## Motivation

Der zunehmende Einfluss der Informationstechnologien in allen Bereichen der Wirtschaft erfordert immer mehr hochqualifizierte Informatiker:innen. Aufbauend auf einem breit angelegten Basiswissen, welches beispielsweise im Rahmen eines Bachelorstudiums erworben wird, erlangen die Studierenden des Masterstudiengangs vertiefende Kenntnisse und weiterführende Fähigkeiten, die sie für das Übernehmen von anspruchsvollen Aufgaben in den entsprechenden Bereichen der Informatik befähigen.

## Aufbau

Der Studiengang Master Informatik bietet Abschlüsse in drei Schwerpunktbereichen:

- Visual Computing and Machine Learning
- Embedded Computing
- Software Engineering

Der Fächerkanon unterteilt sich in einen allgemeinen und einen schwerpunktspezifischen Bereich. Im allgemeinen Bereich stehen den Studierenden Vorlesungen zu Themen aus der theoretischen Informatik und Mathematik, sowie ein breites, fachübergreifendes Modulangebot zur fachlichen und persönlichen Profilbildung zur Auswahl. Die fachspezifische Profilbildung erfolgt dagegen über eine festgelegte Auswahl an Modulen, die auf die zentralen Inhalte des jeweiligen Schwerpunktes ausgerichtet sind. Studierende des Masterstudiengangs entscheiden sich zu Beginn des Studiums für einen der Schwerpunkte. Ein Wechsel ist jederzeit während des Studiums möglich.

## Akademischer Grad

Master of Science, M.Sc.

Der Abschluss berechtigt zur Promotion.

# Visual Computing and Machine Learning

## Einsatzfelder

Visual Computing and Machine Learning wird in vielen Bereichen der Wirtschaft nachgefragt und eingesetzt, z.B.:

- Autonomes Fahren / Assistenzsysteme
- Deep Learning / Deep Neural Networks
- Computergrafik und Simulationen
- Virtual / Augmented Reality
- Games Engineering / Computerspiele
- Visuelle Qualitätskontrolle
- Objekterkennung
- Big Data Analyse
- Recommender- und Scoringsysteme bei Handel, Banken und Versicherungen
- Medizintechnik

## Studieninhalte

Vorlesungen aus den Schwerpunktbereichen:

- Deep Learning
- Computergrafik
- 3D-Szenengenerierung
- digitale Bildverarbeitung
- Mustererkennung und Maschinelles Lernen

Vorlesungen aus der Gruppe Vertiefung, z.B.:

- Raytracing
- Intelligente Autonome Systeme
- Videoanalyse und Objekttracking
- Games Engineering / Computerspiele
- Robotik

Hinzu kommt eine Auswahl aus der theoretischen Informatik und Mathematik sowie Vorlesungen zur persönlichen und fachlichen Profilbildung.

# Embedded Computing

## Einsatzfelder

Eingebettete Systeme mit hohem Softwareanteil finden sich unter anderem in den Bereichen:

- Consumer Electronics / Infotainment
- Kommunikationstechnik
- Medizin
- öffentliche Verkehrsmittel
- Automatisierungstechnik
- Automobiltechnik
- Energietechnik / Elektromobilität
- Sicherheitstechnik

## Studieninhalte

Eingebettete Systeme haben Herausforderungen, die über die üblichen Anforderungen von IT-Systemen hinausgehen wie

- Echtzeitfähigkeit
- Zuverlässigkeit
- funktionale Sicherheit
- Informationssicherheit
- begrenzte Ressourcen

Die Vermittlung dieser Kenntnisse erfolgt neben der Vermittlung theoretischer Grundlagen, sowie der persönlichen und fachlichen Profilbildung schwerpunktmäßig in Lehrveranstaltungen zu den Themen: Energiegesteuerte Systeme, Modellierung und Embedded- und Echtzeitbetriebssysteme, sowie durch Vertiefungsthemen wie graphische Benutzeroberflächen, mobile Netze, sichere Systeme, Requirements Engineering, Robotik, Feldbussysteme, Systemprogrammierung, Systemtheorie oder Zeitreihenanalyse.

# Software Engineering

## Einsatzfelder

Den Absolvent:innen des Schwerpunkts bietet sich eine vielfältige Palette an möglichen Einsatzgebieten an, wie beispielsweise:

- verantwortliche Tätigkeiten im Bereich des Projektmanagements und der Projektdurchführung
- verantwortliche Mitgestaltung des Qualitätsmanagements in Organisationen
- IT-Beratung
- Tätigkeiten im Bereich der Forschung und Entwicklung
- Durchführung und Erstellung von Studien und Analysen
- Durchführung von Qualitätsaudits

## Studieninhalte

Der Schwerpunkt Software Engineering folgt der Idee einer breiten und fundierten Weiterbildung im Bereich Informatik. Das breitgefächerte Spektrum an Vorlesungen richtet sich inhaltlich an vier Säulen aus:

- Disziplinen im Software-Lifecycle (z.B. Projektmanagement, Requirements Engineering, Architektur-entwurf und Management von Anwendungslandschaften)
- aktuelle Trends und Entwicklungen bei Sprachen, Technologien und Plattformen (z.B. XML- und Webtechnologien, Mobile Computing, Cloud Computing)
- aktuelle Trends und Entwicklungen bei Methoden und Standards (agile Methoden, ITIL, CobIT)
- spezifische Fragestellungen in der Softwareentwicklung (z.B. Sichere Systeme, Wissensbasierte Systeme, graphische Benutzeroberflächen)