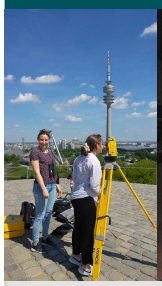
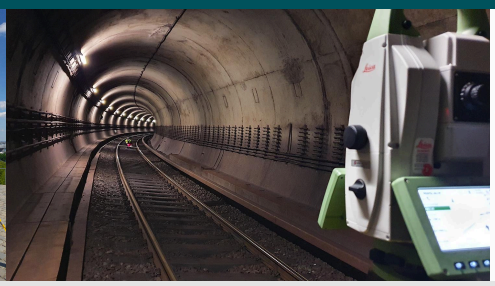
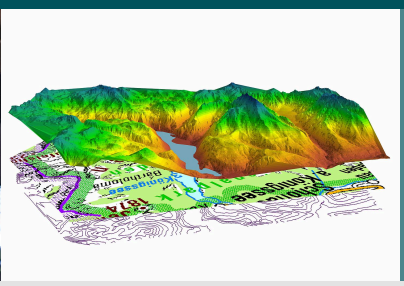
Angewandte Geodäsie und Geoinformatik

Hochschule München – University of Applied Sciences
Bachelor of Engineering

Allgemein

Die Erde ist eine Scheibe? Nicht wirklich!

Die Aufgabe derAngewandten Geodäsie ist es, die Erde sowohl im Großen als auch im Kleinen mit all ihren künstlichen und natürlichen Objekten zu vermessen, darzustellen und nachhaltig zu gestalten. Das können Grundstücke, Bauwerke oder Industrieanlagen, aber auch Verkehrswege, Gebirge oder ganze Länder sein. Die Geoinformatik wiederum liefert die computergestützten Methoden zur digitalen Verarbeitung und Präsentation dieser Objekte in Geoinformationssystemen, Web-Anwendungen oder speziellen Geo-Apps für PCs, Smartphones oder Tablets.

Die Welt - digital und in 3D. Ist das was für mich?

- Nicht nur ein Bürojob – ich arbeite gerne in der Natur und gestaltend mit anderen Menschen zusammen,
- mich interessiert die Erde, ihre dreidimensionale Erfassung, Modellierung und Darstellung für Lösungen in den Bereichen Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Klima,
- ich arbeite gerne mit innovativen Technologien wie GPS/Galileo, Laserscanning, 3D-Visualisierung, Machine Learning und
- meine Interessen liegen auch in den MINT-Fächern.

Flyer zum Studiengang (PDF) >

Kontakt

Fachstudienberatung
Prof. Dr. Peter Wasmeier

Tel.: 089 1265-2655
E-Mail: peter.wasmeier@hm.edu

Studienverlauf

Studieninhalte

Die Vielfalt des Studienganges zeigt sich in den Studieninhalten. Die Studierenden erwerben umfangreiche Qualifikationen und vielfältiges Wissen für die Tätigkeiten im breit angelegten Berufsfeld des Vermessungsingenieurs und für den Bereich der Geoinformatik:

- **3D-Geodatenerfassung mit Geodätischer Messtechnik, Computer Vision und Fernerkundung:** Aufnahme und Absteckung von Objekten der Erdoberfläche mit modernen Messverfahren wie der exakten Positionierung mittels Satelliten, der Video-und Roboter-Tachymetrie, den bildgestützten Methoden der Computer Vision sowie dem flugzeuggestützten und terrestrischen Laserscanning. Hinzu kommt die Überwachung und Steuerung von Umwelt- oder Industrieprozessen im Rahmen ingenieurtechnischer Projekte im Rahmen der Ingenieurgeodäsie (z.B. Messung von Deformationen an Bauwerken, Absteckung von Straßentrassen oder Brücken).

- **Entwicklung, Aufbau und Betrieb von Geoinformationssystemen (GIS):** Verarbeiten und Verwalten der erfassten Geodaten mit Hilfe von Geoinformationssystemen durch Modellierung, Dokumentation, Verwaltung und Speicherung der Informationen in Geodatenbanken. Die Präsentation erfolgt durch Visualisierung der Geodatenbestände in Form von Karten und Plänen sowie computerunterstützt in dreidimensionalen Darstellungen als auch mit Mitteln der modernen Medientechnik (3D-Druck, Video, Augmented oder Virtual Reality).

- **Angewandte (Geo-)Informatik:** Kenntnisse in der Softwareentwicklung bilden die Voraussetzung sowohl zur Erstellung von eigenständigen Programmen als auch von CAD-

und GIS-Erweiterungen sowie für die Bewältigung von Schnittstellenproblemen beim Austausch digitaler Daten. Typische Aufgaben wären z.B. die Programmierung einer mobilen Applikation (App) für Smartphones, einer Web-Anwendung oder einem Tool zur Konvertierung unterschiedlicher Datenformate.

- **Navigation:** Vermittlung der grundlegenden Navigationsverfahren und Navigationssensorik sowie deren Genauigkeitspotential und Anwendungsmöglichkeiten.

- **Raumplanung, Bodenmanagement, Städtebaurecht und Immobilienbewertung:** Mitwirkung bei der nachhaltigen Planung, Entwicklung und Gestaltung der Umwelt unter anderem bei Verfahren der Ländlichen Entwicklung sowie dem Führen des Liegenschaftskatasters als Geobasisinformationssystem. Dies beinhaltet z. B. die Durchführung von Immobilienbewertungen, Bodenwertermittlungen, Dorferneuerung, Grenzregelungen oder die Mitarbeit in Gutachterausschüssen.

Der Studiengang ist durch den seminaristischen Unterricht, Übungen in kleinen Gruppen, praxisbegleitende Lehrveranstaltungen, Workshops mit externen Fachleuten aus Firmen und der öffentlichen Verwaltung sowie Kooperationen mit ausländischen Partnern sehr abwechslungsreich.

Berufsperspektiven

Karriere

Aktuell gibt es sehr gute Perspektiven für alle Berufszweige der Geoinformation. In vielen Bereichen wird sogar händeringend nach gut ausgebildeten Fachkräften gesucht.

Arbeitsbereiche für AbsolventInnen der Angewandten Geodäsie und Geoinformatik:

- Vermessungsverwaltungen der Länder oder Vermessungsbereiche der Kommunen (3. QE)
- Behörden der Ländlichen Entwicklung oder angrenzenden Geowissenschaften (3. QE)
- Ingenieur- und Planungsbüros
- Soft-/Hardwarehersteller für Geodätische Messtechnik, Geoinformationssysteme
- Versorgungsunternehmen
- Baufirmen
- Autoindustrie

Darüber hinaus können die AbsolventInnen auch als selbständige UnternehmerInnen auftreten.

Die Fakultät bietet ein weiterführendes Masterstudium, welches eng mit der anwendungsorientierten Forschung verbunden ist und damit eine weitere Alternative nach dem Bachelorstudium bietet.

Mit dem erfolgreich absolvierten Bachelorstudiengang "Angewandte Geodäsie und Geoinformatik" und dem Abschluss des Masters Geomatik an der Hochschule München erwerben Sie die Zulassung zur 4. Qualifikationsebene im öffentlichen Dienst.

Bewerbung

Bewerbung

Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester am 1. Oktober. Bewerben können Sie sich vom 2. Mai bis 15. Juli eines Jahres.

In diesem Zeitraum können Sie sich online hierbewerben.

Ein Vorpraktikum ist nicht erforderlich.

Studienmodule

Bachelor of Engineering

1. Semester

- Allgemeinwissenschaften (2 CP)
- Einführung in die Informatik (5 CP)
- Geodätische Algorithmen (5 CP)
- Geodätische Grundlagen 1 (5 CP)
- Grundpraktikum (4 CP)
- Mathematik 1 (5 CP)
- Physik (4 CP)

2. Semester

- Computergrafik und Bildverarbeitung (4 CP)
- Geodätische Grundlagen 2 (5 CP)
- Liegenschaftsrecht (4 CP)
- Mathematik 2 (5 CP)
- Objektorientierte Programmierung (5 CP)
- Sensorik (5 CP)

3. Semester

- Ausgleichungsrechnung (5 CP)
- CAD (5 CP)
- Computervision (5 CP)
- Geodätische Bezugssysteme (5 CP)
- Geodatenbanken (5 CP)
- Geoinformatik (5 CP)

4. Semester

- 3D-Objekterfassung (5 CP)
- Fernerkundung 1 (5 CP)
- Geoinformationssysteme (5 CP)
- GNSS (5 CP)
- Raumplanung und Landmanagement (5 CP)
- Städtebaurecht und Immobilienwertermittlung (5 CP)

5. Semester

- Fernerkundung 2 (5 CP)
- Geovisualisierung (5 CP)
- Ingenieurgeodäsie (5 CP)
- Navigation (5 CP)
- Personal- und Projektmanagement (5 CP)
- Projekt Bodenmanagement und GIS (5 CP)

6. Semester

- Praktikum (24 CP)
- Projekt Geodäsie und GIS (6 CP)

7. Semester

- Bachelorarbeit und -seminar (15 CP)
- Wahlpflichtmodul 1 (5 CP, W)
- Wahlpflichtmodul 2 (5 CP, W)
- Wahlpflichtmodul 3 (5 CP, W)

© xStudy SE 1997 - 2025