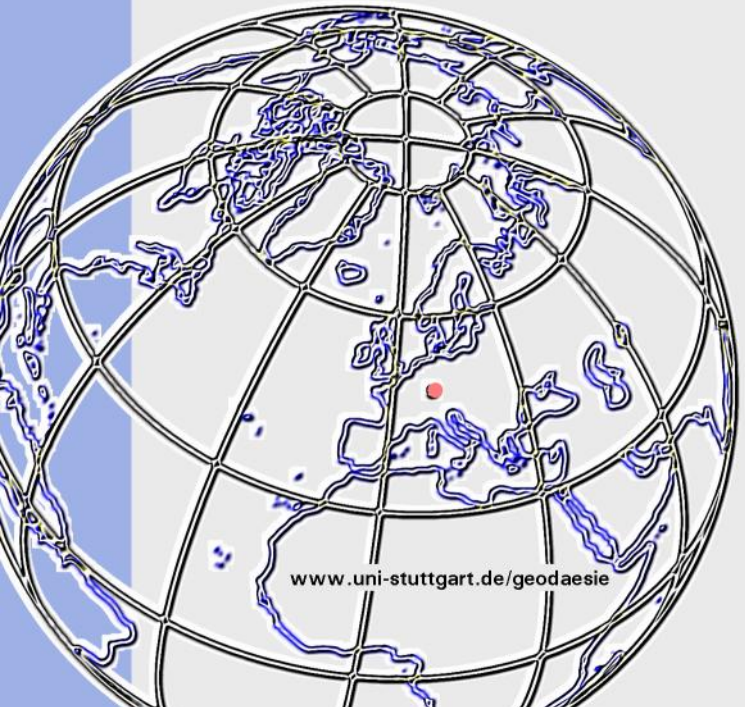


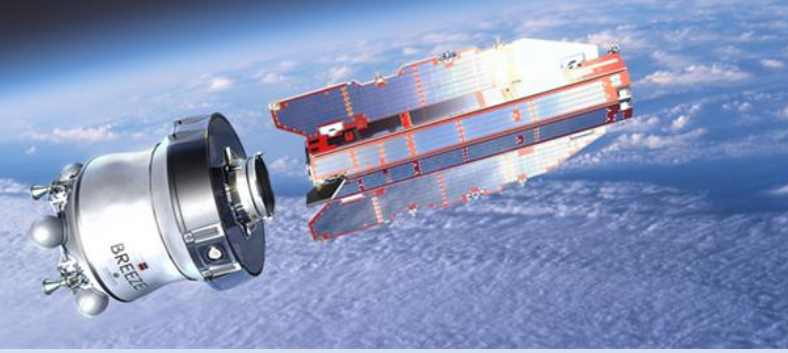


Universität Stuttgart

**Studiengang Geodäsie
und Geoinformatik**



www.uni-stuttgart.de/geodaesie



Geodäsie und Geoinformatik

Ein modernes Fach im Wandel der Zeit

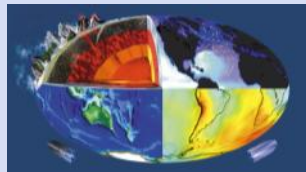
Die Geodäsie ist die Wissenschaft von der Ausmessung und Abbildung der Erde. Seinen Ursprung hat der Begriff Geodäsie im antiken Griechenland. Erstmals wurde er von Aristoteles verwendet und bezeichnet im ursprünglichen Wortsinn das Teilen der Erdoberfläche.

Im Lauf der Jahrhunderte entwickelte sich die Geodäsie zu einer vielseitigen und modernen Ingenieursdisziplin. In diesem Zuge hat die digitale Erfassung, Verarbeitung und Auswertung raumbezogener Daten das Bild der Geodäsie stark geprägt. Diesem Umstand trägt die Geoinformatik Rechnung.

Aufgrund seines Facettenreichtums und seiner Interdisziplinarität ist das Studium der Geodäsie und Geoinformatik an der Universität Stuttgart ein Studienfach so vielseitig wie die Welt.

Heutzutage umfasst die Geodäsie und Geoinformatik unter anderem die

- Festlegung von Eigentums- und Nutzungsgrenzen
- Erfassung und Verwertung raumbezogener Daten zur Herstellung von Karten und Plänen
- Entwicklung und Anwendung messtechnischer Verfahren zum Bau und zur Überwachung von Bauwerken
- Bestimmung der Gestalt der Erde und die Beschreibung geodynamischer Prozesse



Die Geodäsie und Geoinformatik ist geprägt vom Einsatz modernster Technologien. In erheblichem Maße tragen heute künstliche Erdsatelliten zur Beantwortung geodätischer Fragestellungen bei. Darüber hinaus führen die Fortschritte in der elektronischen Messtechnik und der digitalen Datenverarbeitung zu anhaltend rasanten Neuerungen.

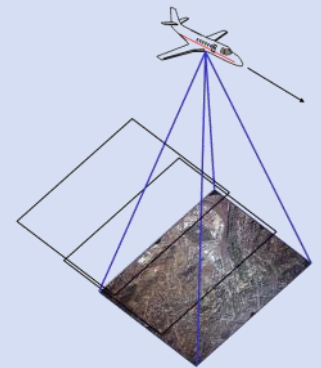


Die schnelle Entwicklung von Wissenschaft und Technik sowie die zunehmenden Herausforderungen hinsichtlich Infrastruktur und Umwelt stellen immer höhere Anforderungen an Daten bzw. Informationen, auf deren Grundlage Entscheidungsprozesse innerhalb des Lebensraums Erde getroffen werden.

Solche Aufgaben sind auf Geodäten und Geoinformatiker zugeschnitten. Sie tragen dazu bei, Veränderungen auf der Erdoberfläche zu erfassen, zu verstehen, zu dokumentieren und in Planung umzusetzen.

Ein wesentlicher Aspekt des Studiums der Geodäsie und Geoinformatik an der Universität Stuttgart ist die enge Anbindung an die Luft- und Raumfahrttechnik. Dies ist eine in der deutschen Hochschullandschaft einmalige Konstellation.

Die Studienbedingungen sind geradezu optimal. Im Gegensatz zum Uni-Massenbetrieb werden die von der Geodäsie und Geoinformatik angebotenen Lehrveranstaltungen mit engen Kontakten zwischen Studierenden und Dozenten durchgeführt.



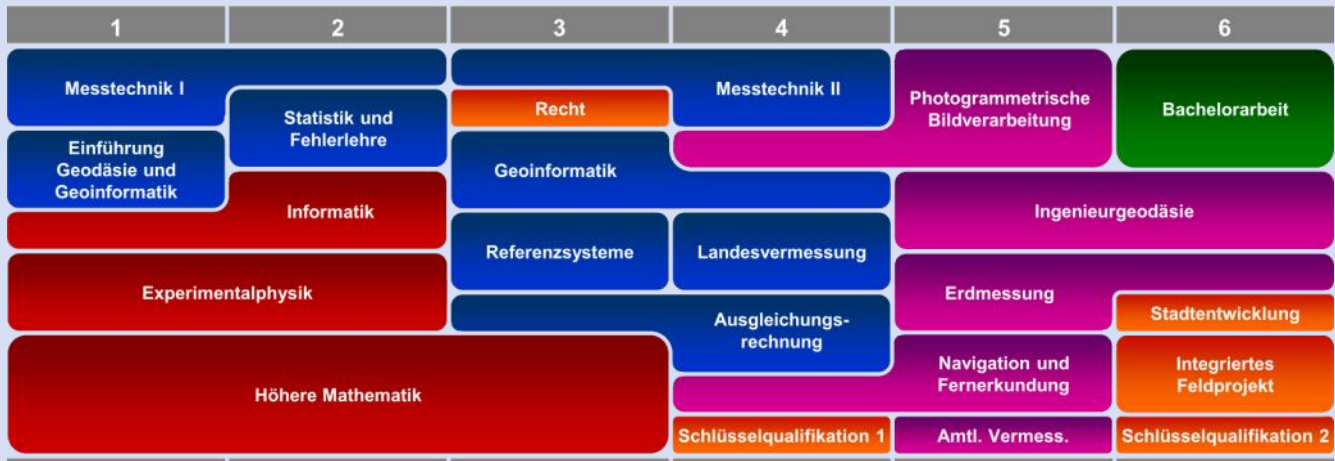
Bachelor Studium

Ziel des Bachelorstudiums ist die Ausbildung von Experten für den Umgang mit raumbezogenen Daten und die Vorbereitung auf den Master-Studiengang. Das Studium ist modular aufgebaut. Im ersten und zweiten Semester liegt der Schwerpunkt auf den Basismodulen Mathematik, Physik und Informatik. Sie vermitteln

die Grundlagen für die folgenden fachspezifischen Module. Diese, in der Mitte des Studiums angesiedelten Module, geben einen Überblick über die vielfältigen Tätigkeitsfelder der Geodäsie und Geoinformatik und haben fundamentales Fachwissen zum Inhalt. Die zweite Hälfte des Studiums ist geprägt von Ergän-

zungsmodulen. Sie vertiefen das erworbene fachspezifische Wissen. Ihre Inhalte werden den beruflichen Herausforderungen kontinuierlich angepasst. Im Rahmen des zweiwöchigen Integrierten Feldprojektes wird das gesamte Spektrum der Messmethoden und Auswerteverfahren der Geodäsie und Geoinformatik

an einem eigenständig durchzuführenden Projekt exemplarisch angewandt. Fachaffine und fachübergreifende Schlüsselqualifikationen runden die Inhalte des Studiums ab. Die Erstellung der Bachelorarbeit ist als letzter Baustein im sechsten Semester vorgesehen.



Das Wichtigste zum Bachelor-Studiengang Geodäsie und Geoinformatik:

- Studienvoraussetzungen: allgemeine / fachgebundene Hochschulreife
- Zulassungsverfahren: Hochschulverfahren; kein NC
- Bewerbung: beim Studiensekretariat bis zum 15. Juli eines Jahres
- Studienbeginn: zum Wintersemester
- Regelstudiendauer: 6 Semester
- Umfang: insgesamt 180 Leistungspunkte (ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden)
- Studienabschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Master Studium

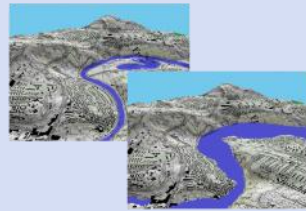
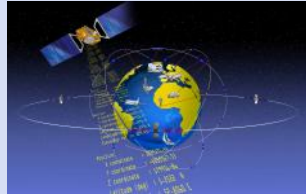
Der Master-Studiengang Geodäsie und Geoinformatik ist ebenfalls modular aufgebaut. Die im Bachelorstudium erworbenen Qualifikationen und Kompetenzen werden vertieft und ergänzt. Hierzu können passend zu den Forschungsfeldern (siehe Rück-

seite) entsprechende Module gewählt werden. Die Regelstudiendauer des Masterstudiums beträgt vier Semester. Der Master-Studiengang Geodäsie und Geoinformatik wird im Anschluss an das Bachelorstudium angeboten werden.

Qualifikation und Berufsfeld

Berufliche Perspektiven für die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Geodäsie und Geoinformatik sind in Tätigkeitsfeldern der privaten Wirtschaft, der Industrie, in wissenschaftlichen Einrichtungen sowie im öffentlichen Bereich zu finden. Das Spektrum der beruflichen Möglichkeiten ist damit sehr breit und vielfältig. Es umfasst unter anderem folgende Bereiche:

- Entwicklung und Wartung von Positionierungs- und Navigationssystemen
- Planungs- und Analyseaufgaben für geografische Informationssysteme (GIS)
- Kartographie, Erstellung digitaler Stadtmodelle
- Bereitstellung und Visualisierung von Geo-Basisdaten
- Entwicklung von Software zur Auswertung von Messdaten
- Hoch- und Tiefbau, Schienenverkehr (Gleisbau, Logistik)
- Leittechnik und Qualitätssicherung bei Verkehrsunternehmen
- Konzeptionelle Entwicklung und Auswertung von Satellitenmissionen
- Entwicklung von Mess-, Analyse- und Steuerungstechnik in der Automobilindustrie sowie Luft- und Raumfahrt
- Grundlagenforschung und Ausbildung an Universitäten und Fachhochschulen
- Flächenmanagement, Eigentumssicherung, Immobilienbewertung

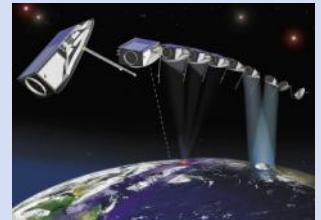
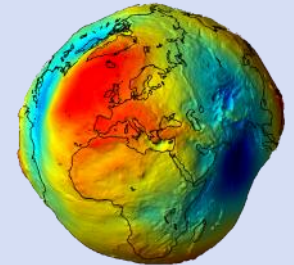
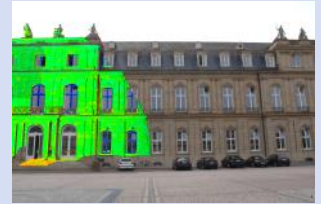


- Industrielle Forschung und Entwicklung
- Geodätische und geowissenschaftliche Forschungszentren
- Amtliche Vermessung und Flurneuordnung
- Umweltämter, Planungsbüros
- Arbeit als öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

Forschungsfelder

Aus der Geodäsie und Geoinformatik kommen entscheidende technologische Innovationen, Entwicklungen und Anwendungen auf den folgenden Gebieten:

- Satellitenmessverfahren (z.B. GPS und Galileo)
- Navigation von Fahrzeugen, Flugzeugen und Schiffen
- Fernerkundung (Gewinnung raumbezogener Informationen aus Satellitenbildern)
- Photogrammetrie (Gewinnung raumbezogener Informationen aus Luftbildern)
- Terrestrisches und flugzeuggestütztes Laserscanning
- 3D Stadtmodelle, virtuelle Realität
- Geo-Informationssysteme
- Google Earth™
- Verkehrstelematik, Baumaschinensteuerung
- Transport- und Verkehrsmanagement
- Industrielle Messsysteme, Robotik
- Klimawandel (Eismassenbilanz, Meeresspiegeländerungen)
- Bestimmung der Erdfigur und des Erdschwerefeldes
- Beschreibung und Modellierung geodynamischer Prozesse

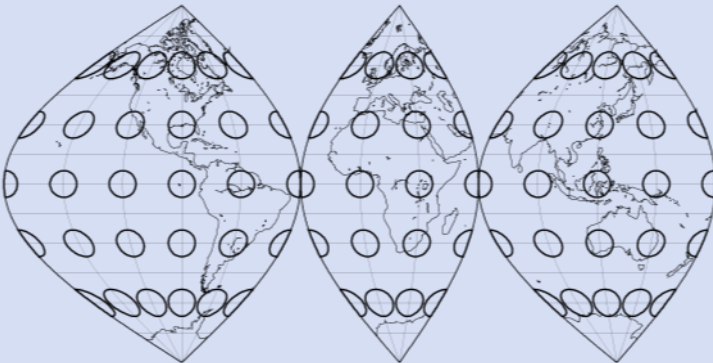


Internationalität

Der Studiengang Geodäsie und Geoinformatik pflegt seit vielen Jahren intensive Kontakte mit ausländischen Hochschulen, unter anderem in Kanada, Australien und Finnland. Den Studierenden wird damit die Möglichkeit eröffnet, einen Teil des Studiums an der Universität Calgary zu absolvieren oder längere Auslandsaufenthalte zur Anfertigung von Bachelor- und/oder Masterarbeiten zu nutzen. Die Aufenthalte werden durch Förderprogramme finanziell unterstützt.

Darüber hinaus ermöglicht die Nähe zum englischsprachigen Master-Studiengang Geomatics Engineering (Geoengine) den Kontakt zu Studierenden internationaler Herkunft.

Die Teilnahme an regelmäßig organisierten studentischen Aktivitäten und Treffen erlaubt den Blick über den Tellerrand der eigenen Universität hinaus ins benachbarte europäische und internationale Ausland. Die engagierte Beteiligung in den entsprechenden Organisationen macht nicht nur Spaß, sondern hilft auch, quasi nebenher, die in der heutigen Berufswelt geforderten Soft-Skills zu erwerben.



Studieren und Leben in der Landeshauptstadt Stuttgart

Die Universität Stuttgart hält für ihre Studentinnen und Studenten eine Vielzahl von Angeboten bereit, welche den Interessen abseits des Fachstudiums gerecht werden. Beispielsweise bietet das Sprachenzentrum die Möglichkeit an, neue Sprachkenntnisse zu erlernen oder bereits vorhandene aufzufrischen und zu vertiefen. Für den körperlichen Ausgleich hält der Allgemeine Hochschulsport ein vielfältiges Sportangebot parat.

Stuttgart ist als Landeshauptstadt Baden-Württembergs eine wichtige Metropole im Süden Deutschlands mit einem bedeutenden industriellen Umfeld. Neben weltweit namhaften Unternehmen wie Daimler, Porsche, Bosch und IBM ist der Standort auch von vielen mittelständischen Technologiefirmen geprägt. Die Region Stuttgart bildet damit einen der industriestärksten Räume Deutschlands mit international vernetzten Wirtschaftsstrukturen. Die ausgeprägte Industrielandschaft bietet den Studierenden bereits während der Ausbildung interessante Möglichkeiten für außeruniversitäre Praktika und Abschlussarbeiten. Nach dem Studium bestehen attraktive Berufsmöglichkeiten für hoch qualifizierte und leistungsorientierte Fachkräfte.

Daneben stimmt auch die Lebenskultur: In landschaftlich reizvoller Lage zwischen Wäldern und Weinbergen, der Schwäbischen Alb und dem Schwarzwald mit attraktiven Freizeitmöglichkeiten und vielseitigen kulturellen Angeboten, wird das Leben zum Genuss.



Kontakte

Internet

www.geodaesie.uni-stuttgart.de

Fachstudienberatung

Prof. Dr.-Ing. Nico Sneeuw
Studiendekan
Geschwister-Scholl-Str. 24D
70174 Stuttgart
0711 / 685-83389
sneeuw@gis.uni-stuttgart.de

Fachschaft

Geschwister-Scholl-Str. 24D
70174 Stuttgart
0711 / 685-84085
www.uni-stuttgart.de/fsgeod

Zentrale Studienberatung

Geschwister-Scholl-Str. 24C
70174 Stuttgart
0711 / 685-82133
studienberatung@uni-stuttgart.de
[www.uni-stuttgart.de/
studienberatung](http://www.uni-stuttgart.de/studienberatung)

Studentenwerk

Rosenbergstr. 18
70174 Stuttgart
0711 / 9574-410
studentenwerk@sws-internet.de

Impressum

Herausgegeben von der PR-Kommission des Studiengangs
Geodäsie und Geoinformatik, Universität Stuttgart
Druckerei: Offizin Scheufele GmbH & Co. KG
Auflage: 3000
© Juni 2009

Wir danken der Europäischen Raumfahrtagentur (ESA), OHB-System AG, Stuttgart Marketing GmbH, Daimler AG und Wilhelma für die zur Verfügung gestellten Abbildungen.