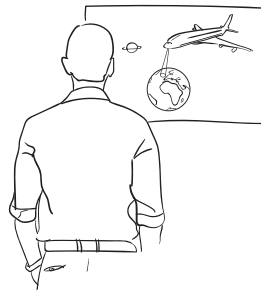
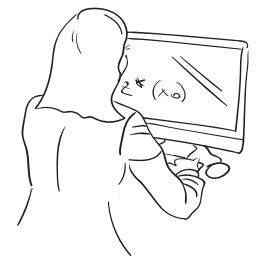


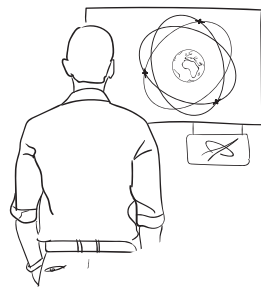
EIN STUDIUM - VIELE MÖGLICHKEITEN.



3 FernerkundungsspezialistInnen sammeln Daten von satelliten- und flugzeuggestützten Sensoren und entwickeln Algorithmen zur Auswertung dieser Daten. Sie berechnen 3D-Modelle, generieren Datensätze für verschiedene Themenstellungen und sammeln wertvolle Informationen über unsere Umwelt lokal und weltweit. Anwendungsbeispiele sind die Luft- und 3D-Aufnahmen von Google Maps oder das Waldmonitoring europaweit oder in den Tropen.



4 GeoinformatikerInnen sammeln räumliche Daten von Objekten und Phänomenen auf der Erde und analysieren und visualisieren diese Daten mit Hilfe von Informationstechnologie. Sie fragen sich u.a.: Wie umfahre ich einen Stau? Welches Profil hat ein Serienverbrecher? Wieviel Fläche wird in Europa jährlich verbaut? Werden die Biomasse-Ressourcen in den nächsten Jahren ausreichend sein?





5 SatellitengeodätInnen beschäftigen sich mit der Prozessierung von Satellitendaten zur Bestimmung des Erdschwerefeldes und haben Einblicke in unseren sich ständig verändernden Planeten und zeigen die Effekte des Klimawandels deutlich auf. Sie arbeiten in der Forschung (z.B. European Space Agency, NASA, Universitäten), planen dort Satellitenmissionen und werten die gewonnenen Daten computergestützt aus.

AUSGEZEICHNETE JOBCHANCEN ALS GEODÄT/IN.

Geodätinnen und Geodäten sind überall dort gefragt, wo ingenieurgeodätische Vermessung, luftfahrzeug- und satellitengestützte Erfassung und Interpretation von räumlichen Daten, aber auch die Entwicklung von neuen Geoinformations-, Positionierungs- und Navigationstechnologien gebraucht wird.

Die Verfügbarkeit von freien Stellen – national sowie international – ist 2 bis 3 mal höher als die Anzahl an AbsolventInnen.

 [geodesyTUGraz](#)

 [geodesytugraz](#)

Technische Universität Graz

Institut für Geodäsie | www.ifg.tugraz.at

Institut für Ingenieurgeodäsie | www.igms.tugraz.at

Steyrergasse 30

8010 Graz

WWW.TUGRAZ.AT



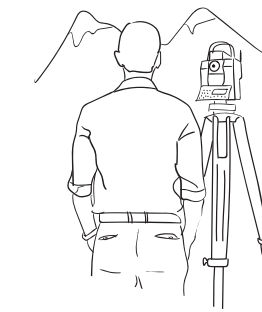
WAS ERHÄLT DIE ERDE MIT GOOGLE MAPS DURCH RAZ.

OHNE **G**EODÄSIE MACHT NICHTS SINN.

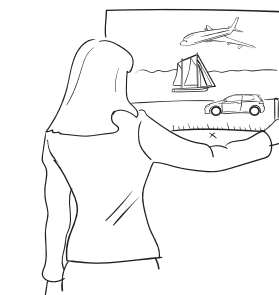
BACHELOR- UND MASTERSTUDIUM GEODÄSIE

WAS KANN ICH WERDEN?

5 Berufe, die du nach dem erfolgreichen Geodäsie-Studium ergreifen kannst. Lieber fröstelnd draußen in der Natur als warm forschend im Bürosessel? Du hast die Wahl!



1 VermesserInnen vermessen mit modernster Technik natürliche und von Menschen geschaffene Gegebenheiten. Dazu gehören beispielsweise Grundstücke, Gebäude, Brücken oder Staudämme. GeodätInnen steuern Tunnelvortriebe und entwickeln unter anderem auch Frühwarnsysteme für Hangrutschungen und Felsstürze.



2 NavigationsexpertInnen beschäftigen sich mit der Bahn von sich bewegenden Objekten. Neben der Trajektorienbestimmung mittels GPS und mittels einer Vielzahl anderer Sensoren gehört auch die Zielführung bzw. Steuerung (inkl. Routenplanung) von Objekten zum Aufgabengebiet. Das Anwendungsgebiet reicht etwa vom autonomen Fahren über Fußgängernavigation bis zur Drohnensteuerung.

WAS IST GEODÄSIE?

Geodäsie ist ein spannendes und vielschichtiges Forschungsgebiet, das sich mit der Vermessung der Erde und den darauf befindlichen Objekten, sowie der Analyse von Daten über die Erde aus unterschiedlichen Sensoren beschäftigt. Die Einsatzmöglichkeiten der Geodäsie reichen von mobilen Apps über Social Media, Google Maps bis hin zum Umweltschutz, Energiegewinnung, Hilfe bei Naturkatastrophen, Grenzvermessung, Bauwerksüberwachung, Werbung und Kriminalistik.

GEODÄSIE-STUDIUM AN DER TU GRAZ

Du willst unseren Planeten vermessen, möchtest wissen, wie GPS funktioniert und wo 3D-Modelle der Erdoberfläche zum Einsatz kommen? Im Bachelor- und Masterstudium Geodäsie der TU Graz beschäftigst Du Dich mit diesen und vielen weiteren Aspekten der Geodäsie. Geodätinnen sammeln, analysieren und visualisieren raum- und zeitbezogene Geodaten. Sie sind überall dort gefragt, wo die terrestrische, luftbild- und satellitengestützte Erfassung und Interpretation von Geodaten, aber auch die Entwicklung von neuen Geoinformations-, Positionierungs- und Navigationstechnologien gebraucht werden. Absolventinnen und Absolventen finden daher Herausforderungen ...

- als Führungskräfte in technischen Büros und als IngenieurkonsulentInnen,
- als Start-up GründerInnen (z.B. location-based Apps, Internet of Things und Open Data),
- in der Industrie (Vermessungsindustrie, Smart Manufacturing/Industrie 4.0),
- als DienstleisterInnen im Bereich der Informationstechnologien,
- in der Fahrzeugindustrie (Technologien rund um autonome Fahrzeuge),
- als Manager oder Software-Engineer bei großen Technologieunternehmen (z.B. Google Maps),
- in der 3D Modellierung für Virtuelle und Augmented Reality sowie
- in der Verwaltung (Stadt, Land, Bund), Wissenschaft oder Forschung

GEODÄSIE AUF EINEN BLICK

Erfassung und Verarbeitung von Millionen Geodaten pro Sekunde

Lösung von Gleichungssystemen mit zehntausenden Parametern

Nutzung von IT-Infrastruktur als Sensorelement

Messbereich von μm bis zur gesamten Erde

Beobachtung des Impacts von Climate Change

Vollautomatische Überwachungssysteme

WAS IST GEOINFORMATION?

„Geoinformation ist der Rohstoff der digitalisierten Gesellschaft und darüber hinaus der Grundpfeiler staatlicher und privater Meinungsbildung, des Handelns und der Entscheidungen.“

Als Querschnittsthema betrifft es uns alle. Viele von uns nutzen bewusst und unbewusst ständig digitale Geoinformationen, ohne sie würde vieles in unserer Gesellschaft nicht mehr funktionieren. Sie können komplexe Zusammenhänge schnell, transparent und verständlich darlegen und (noch) unbekannte Sachverhalte offenlegen.

Wir gewinnen durch Geoinformationen einen anderen Blick auf Ereignisse und Phänomene, die wir ohne sie nicht hätten. Geodaten sind der Rohstoff des 21. Jahrhundert und Grundlage der Informations-, Wissens- und Bürgergesellschaft.

Nutzungsszenarien umfassen Mobilität, Smart City, Smart Farming, Energieversorgung und -wende, Demografie und Bevölkerungsschutz. Mit ihrer Hilfe können wir den Bürger aktiv als „Datenlieferant“ in die Planung mit einbeziehen. Zum Beispiel in Open Street Map oder als „Melder“ in Katastrophensituationen – wie beim Erdbeben in Haiti – und ersetzen klassische Datenerhebung. Ein weiteres mögliches Szenario: Bürger können mithilfe von Apps örtliche Vorkommnisse direkt an die Stadtverwaltung melden. Wer sich beispielsweise über ein Schlagloch oder eine defekte Straßenlaterne ärgert, ist sofort an der richtigen Adresse.

Big Data umfasst die Erlangung neuer Informationen und Erkenntnisse mittels der Kombination vielfältigster Informationen aus verschiedensten Quellen (i.e. Internet of Things, Open Data). Damit kann man sehr große Datenmengen schnell und möglichst automatisiert zusammenführen, analysieren und die Ergebnisse darstellen. Da 80% aller Daten einen Raumbezug besitzen, wird dieser in der Analyse mitberücksichtigt und auch diese Ergebnisse werden wiederum mittels Geoinformationen visualisiert. Damit wird auch die Interpretation dieser deutlich erleichtert und transparenter.

BIG DATA