

STUDIEREN AN DER

**BO**

MASTER GEODÄSIE  
MASTER GEOINFORMATIK



Hochschule Bochum  
Bochum University  
of Applied Sciences

**BO**

# Porträt des Fachbereichs Geodäsie



## AKTUELL ANGEBOTENE STUDIENGÄNGE SIND:

- **Bachelor Geoinformatik**  
Vollzeit (B. Eng.)
- **Bachelor Vermessung**  
Vollzeit (B. Eng.)
- **Bachelor Geoinformatik**  
Teilzeit (B. Eng.)
- **Bachelor Vermessung**  
Teilzeit (B. Eng.)
- **Bachelor (dual) Geoinformatik**  
KIA (B. Eng.)
- **Bachelor (dual) Vermessung**  
KIA (B. Eng.)
- **Master Geoinformatik**  
Vollzeit (M. Eng.)
- **Master Geodäsie**  
Vollzeit (M. Eng.)

Der Fachbereich Geodäsie der Hochschule Bochum ist einer der drei größten Fachbereiche an bundesdeutschen Hochschulen im Fachgebiet Geodäsie und Geoinformatik.

Das zeichnet unseren Fachbereich aus:

- Jeweils 2 differenzierte Bachelor- und Masterstudiengänge
  - Geodäsie
  - Geoinformatik
- Gute Betreuungsrelation von 30–35 Studierenden pro Professorin und Professor
- Arbeit in Kleingruppen
- Praxisnahe Lehre und Forschung
- Projekte zu aktuellen Themen
- Enge Kooperation mit der regionalen Wirtschaft und Verwaltung
- Module zur Anwartschaft auf ein Referendariat sind stark praxisorientiert und auf das Liegenschaftskataster ausgerichtet

Wann und wie kann man bei uns in den Masterstudiengängen studieren?

- Keine Studiengebühren; Semesterbeitrag ca. 300 €
- Studienbeginn zum SS (März) und zum WS (September)
- Erstmals im Sommersemester 2016 (Akkreditierung beantragt)
- Vollzeitstudium, Regelstudienzeit 3 Semester, 90 CP
- Individuelles Tempo wird unterstützt



# Master Geodäsie und Master Geoinformatik



## Wer kann bei uns studieren?

- Bachelorabschluss der Fachrichtung Geodäsie oder Geoinformatik mit 210 CP
- Bachelorabschluss in einem fachlich verwandten Studiengang (individuelle Prüfung)
- Bachelorabschluss der Fachrichtung Geodäsie oder Geoinformatik mit 180 CP; in diesen Fällen müssen bis zum Beginn der Masterarbeit 30 CP durch Module aus unseren entsprechenden BA-Studiengängen erworben werden (z. B. 15 CP in Form einer Praxisphase inkl. Seminar während der Semesterferien, wenn diese nicht Bestandteil des absolvierten Bachelorstudiengangs war)
- Mindestnote von 2,5
- Schlechter als 2,5, aber besser als 3,0 + aussagekräftiges Gutachten über die Eignung für den Masterstudiengang Geodäsie oder Geoinformatik

## Von geodätischen Fachbereichen und Fakultäten

### Bachelor

- Vermessung
- Vermessung und ...
- Geodäsie und ...
- Angewandte Geodäsie
- Ähnliche

### Bachelor

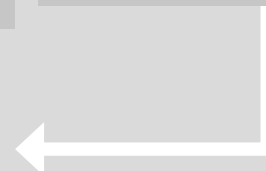
- Geoinformatik
- Geoinformatik und ...
- ... und Geoinformatik
- Ähnliche

### Bachelor

- Geoinformatik
- Informatik

Master Geodäsie

Master Geoinformatik



# Master Geodäsie

## UNSER MASTERSTUDIENGANG GEODÄSIE:

### Vollzeit

3 Semester

### Studienbeginn

zum Sommer- und zum Wintersemester

### Unsere fachspezifischen Module

- Statistische Verfahren der Geodäsie
- Erdmessung
- Landmanagement und Liegenschaftskataster
- Immobilienwirtschaft
- Projekte der Ingenieurvermessung
- Industrielle Messtechnik



## Geodäsie – am Puls von Raum und Zeit

Der Masterstudiengang ist so konzipiert, dass sich unsere Studierenden in den drei Arbeitsgebieten der Geodäsie qualifizieren – der ordnenden und planenden, der angewandten und

der erdwissenschaftlichen Geodäsie. Folgende Studienschwerpunkte vermitteln Kompetenzen für eine große Zahl zukunftsicherer Berufsfelder.

## Studienschwerpunkte

### Landmanagement/Liegenschaftskataster/ Immobilienwirtschaft

Sie werden für dieses Aufgabengebiet bestens vorbereitet. Als Absolventen kennen Sie die Ziele und Modelle der Siedlungs- und Stadtentwicklung und sind in der Lage, die einschlägigen Instrumente unter besonderer Berücksichtigung von Aspekten der Nachhaltigen Entwicklung selbständig einzusetzen. Sie verfügen über vertiefte und erweiterte Kenntnisse des Liegenschaftskatasters und des Abstandsflächenrechts. Zudem beherrschen Sie die Immobilienwertermittlung auch unter besonderen Randbedingungen und für Spezialfälle.

### Ingenieur- und Industrievermessungsprojekte

Sie vertiefen und erweitern durch Bearbeitung anspruchsvoller Projekte ihre Kompetenz im Bereich der Industriellen Messtechnik (Scanning, Tracking) und der Ingenieurvermessung (Deformationsanalysen, Kinematische Messsysteme). Hierbei eignen Sie sich die Kompetenz an, anspruchsvolle Aufgaben ganzheitlich und interdisziplinär zu betrachten, selbständig zu beschreiben und zu analysieren, Lösungswege zu entwickeln und umzusetzen, die dafür notwendigen Daten zu erheben und auszuwerten, Ergebnisse zu produzieren und zu präsentieren.

### Erdmessung

Sie erwerben ein vertieftes Verständnis für die Realisierung der Bezugssysteme und die Mess- und Auswerteverfahren zur Bestimmung des Schwerfeldes der Erde und des Geoids sowie deren Bedeutung für geodätische Fragestellungen.

### Mathematische und statistische Verfahren

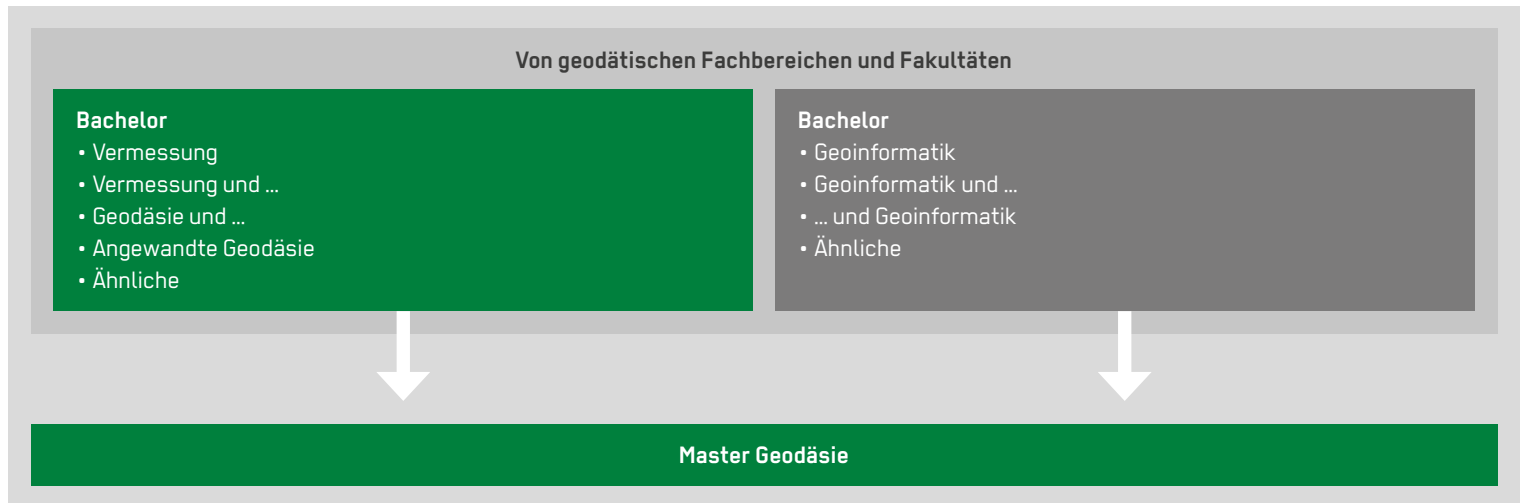
Als Basis für diese Aufgabengebiete erwerben Sie vertiefte und spezielle Kenntnisse mathematischer und statistischer Verfahren und sind in der Lage, komplexe und neuartige Auswertemodelle für zentrale Bereiche der Geodäsie, z. B. Deformationsanalysen, Kinematische Messsysteme, Industrielle Messtechnik, selbständig zu entwerfen und zu nutzen.

### Geoinformatik, Geodateninfrastrukturen

Sie werden in die Lage versetzt, raumbezogene Sachverhalte in Verwaltungsprozessen zu identifizieren und diese Prozesse mittels Methoden und Werkzeugen der Geoinformatik zu optimieren und zu modernisieren. Sie besitzen die Fertigkeit, vorhandene Geodaten aus unterschiedlichen Quellen zusammenzuführen und über standardisierte Dienste in einer Geodateninfrastruktur bereitzustellen.

# Master Geodäsie

## Zugangsvoraussetzungen



## FOLGENDE MODULE MÜSSEN/KÖNNEN IM STUDIENVERLAUF BELEGT WERDEN.

- 10 Module aus dem 1. und 2. Semester müssen belegt werden.
- Alle Module im 1. und 2. Semester haben 6 CP.

	Sommersemester	Wintersemester
Basismodule	Höhere Mathematik für Ingenieure	Geodateninfrastrukturen
Schlüsselqualifikationen	Unternehmensführung (auch im Winter möglich)	Nachhaltigkeit
Module aus der Geodäsie, mindestens 4 von 6 sind zu belegen	Statistische Verfahren der Geodäsie	Erdmessung *
	Landmanagement und Liegenschaftskataster *	Immobilienwirtschaft *
	Projekte der Ingenieurvermessung	Industrielle Messtechnik
Module aus der Geoinformatik, bis zu 2 von 6 können belegt werden	Fortgeschrittene Methoden des Software Engineering	Geovisualisierung und Mensch-Computer-Interaktion
	Softwareentwicklungsprojekt	Räumliche Entscheidungsunterstützung
	Architekturen und APIs für Geoanwendungen	Raumzeitliche Modellierung und Simulation

Pflichtmodul
  Wahlmodul
  \* „Pflicht“ bei Ziel Referendarzeit

## BERUFSAUSBLICK

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Geodäsie stehen viele Türen offen.

- Sie werden in den **zahlreichen Arbeitsbereichen** Industrievermessung, Satellitengeodäsie, 3D-Erfassung und -Modellierung, Planung- und Bodenordnung, Immobilienwirtschaft u. v. m. nachgefragt.
- Der Abschluss bietet bei entsprechender Modulwahl die Voraussetzungen zum **höheren vermessungstechnischen Dienst /**

**technischen Referendariat** in NRW.

- Sie sind bereit, **Führungsaufgaben** in einem Unternehmen zu übernehmen oder nach erfolgreichem Referendariat und einjähriger Berufserfahrung als **öffentlich bestellter Vermessungsingenieur selbständig** tätig zu werden?
- Mit dem Master Geodäsie können Sie zudem den Grundstein legen für eine Tätigkeit in der Hochschule und in Forschungseinrichtungen und zur **Promotion**.

# Master Geoinformatik

## UNSER MASTERSTUDIENGANG GEOINFORMATIK:

### Vollzeit

3 Semester

### Studienbeginn

zum Sommer- und zum Wintersemester

### Unsere fachspezifischen Module

- Fortgeschrittene Methoden des Software Engineerings
- Softwareentwicklungsprojekt
- Architekturen und APIs für Geoanwendungen
- Geovisualisierung und Mensch-Computer-Interaktion
- Räumliche Entscheidungsunterstützung
- Raumzeitliche Modellierung und Simulation



## Geoinformatik – Zukunft gestalten und Horizonte erweitern

Die Geoinformatik ist eine Disziplin der Angewandten Informatik. Der Masterstudiengang ist so konzipiert, dass sich unsere Absolventinnen und Absolventen insbesondere für jene Einsatzgebiete qualifizieren, in denen ausgewiesene Soft-

wareentwicklungskompetenzen sowie die Fähigkeit zur Bearbeitung komplexer raumbezogener Fragestellungen benötigt werden. Folgende Studienschwerpunkte qualifizieren Sie für eine Vielzahl zukunftsicherer Berufsfelder.

## Studienschwerpunkte

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, bei entsprechender Modulwahl zwei grundlegende Aufgabenbereiche zu vertiefen:

### Softwareentwicklung und -design

Sie erwerben vertiefte Kenntnisse zu allen Phasen des Softwareentwicklungsprozesses (von der Anforderungsanalyse über das Softwaredesign und die Konstruktion bis zur Qualitätssicherung) und sind in der Lage, die zugehörigen Methoden in kollaborativen Entwicklungsprojekten – u. a. zur Erstellung raumbezogener Web-Anwendungen und mobiler Apps – sicher und ergebnisorientiert anzuwenden.

### Räumliche Entscheidungsunterstützung und Modellbildung

Sie erwerben die Kompetenz, raumzeitvariante Prozesse aus Geo-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften zu modellieren und zu simulieren, um natürliche und anthropogene Abläufe im Raum zu analysieren und besser zu verstehen. Sie werden in die Lage versetzt, Entscheidungsprozesse ganzheitlich und interdisziplinär zu betrachten und mittels multidimensiona-

ler räumlicher Analysen effektiv zu unterstützen.

**Darüber hinaus lernen Sie weitere interessante und zukunftsweisende Themen kennen. Zum Beispiel:**

### Interaktive Geovisualisierung

Sie beschäftigen sich mit grundlegenden Verfahren zur Visualisierung zeitlich dynamischer zwei- und dreidimensionaler Geodaten und erwerben die Kompetenz, im Umfeld der Geoinformatik benötigte Nutzerschnittstellen unter Usability-Gesichtspunkten zu entwerfen und zu implementieren.

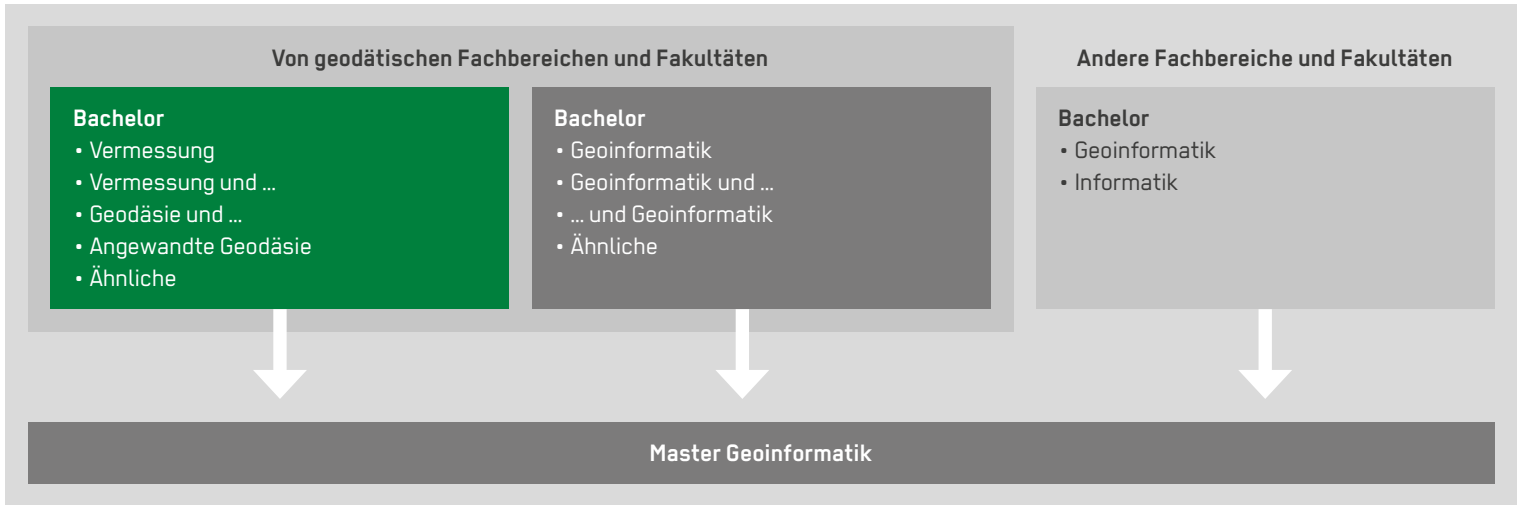
### Geodateninfrastrukturen

Sie werden in die Lage versetzt, raumbezogene Sachverhalte in Verwaltungsprozessen zu identifizieren und diese Prozesse mittels Methoden und Werkzeugen der Geoinformatik zu optimieren und zu modernisieren. Sie entwickeln die Fertigkeit, vorhandene Geodaten aus unterschiedlichen Quellen zusammenzuführen und über standardisierte Dienste in einer Geodateninfrastruktur bereitzustellen.



# Master Geoinformatik

## Zugangsvoraussetzungen



## FOLGENDE MODULE MÜSSEN/KÖNNEN IM STUDIENVERLAUF BELEGT WERDEN.

- 10 Module aus dem 1. und 2. Semester müssen belegt werden.
- Alle Module im 1. und 2. Semester haben 6 CP.

	Sommersemester	Wintersemester
Basismodule	Höhere Mathematik für Ingenieure	Geodateninfrastrukturen
Schlüsselqualifikationen	Unternehmensführung (auch im Winter möglich)	Nachhaltigkeit
Module aus der Geoinformatik, mindestens 4 von 6 sind zu belegen	Fortgeschrittene Methoden des Software Engineering	Geovisualisierung und Mensch-Computer-Interaktion
	Softwareentwicklungsprojekt	Räumliche Entscheidungsunterstützung
	Architekturen und APIs für Geonanwendungen	Raumzeitliche Modellierung und Simulation
Module aus der Geodäsie, bis zu 2 von 6 können belegt werden	Statistische Verfahren der Geodäsie	Erdmessung
	Landmanagement und Liegenschaftskataster	Immobilienwirtschaft
	Projekte der Ingenieurvermessung	Industrielle Messtechnik

■ Pflichtmodul    ■ Wahlmodul

## BERUFSAUSBLICK

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Geoinformatik haben exzellente Berufsaussichten in einem sehr breit gefächerten und zukunftssicheren Berufsfeld. Es eröffnen sich vielfältige Berufsmöglichkeiten in Wirtschaft, öffentlicher Verwaltung und Forschung.

## ARBEITSBEREICHE

### Industrie /

#### Privater Dienstleistungssektor

GIS-Dienstleister, Softwarehäuser, IT Consulting, Mobile Telekommunikation, Versicherungswirtschaft, Wasser- und Energieversorgung, Abfallwirtschaft, Logistik, Navigation, Geomarketing, Freizeit- und Tourismus

### Öffentliche Verwaltung

Ämter für Vermessung und Geoinformation; Umweltmonitoring, Katastrophenschutz, Raumplanung, Stadtplanung, Landesplanung

### Forschung

Hochschulen, private und öffentliche Forschungseinrichtungen, Industrie



## Ansprechpartner

Für persönliche Beratung und Fragen zu Studienablauf und Studieninhalt stehen Ihnen zur Verfügung:

Master Geodäsie

Master Geoinformatik



Prof. Dr. Norbert Kersting  
Dekan  
Tel.: +49 234 3210520  
Mail: [norbert.kersting@hs-bochum.de](mailto:norbert.kersting@hs-bochum.de)

Prof. Dr. Andreas Wytzisk  
Prodekan  
Tel.: +49 234 3210545  
Mail: [andreas.wytzisk@hs-bochum.de](mailto:andreas.wytzisk@hs-bochum.de)

## Studienberatung

Wenn Sie allgemeine Fragen zum Studium, zu Zulassungsvoraussetzungen oder zur Studienplatzvergabe haben, wenden Sie sich bitte an:

**Simone Gorks**, Raum: C 0-34  
Tel.: +49 (0)234 32-10091, Fax: +49 (0)234 32-14408  
[bewerbung-master@hs-bochum.de](mailto:bewerbung-master@hs-bochum.de)



Das Papier ist aus  
100 % Altpapier,  
FSC-zertifiziert  
und mit dem  
EU Ecolabel  
ausgezeichnet.

Hochschule Bochum  
Bochum University of Applied Sciences  
Lennerhofstraße 140  
44801 Bochum

[www.hochschule-bochum.de](http://www.hochschule-bochum.de)

FACHBEREICH GEODÄSIE



Scannen Sie diesen  
QR-Code mit Ihrem  
Mobilgerät ein  
und erhalten Sie  
weitere Infos zu  
den Studiengängen.



Besuchen Sie uns auf:  
[facebook.com/HochschuleBochum](https://facebook.com/HochschuleBochum)