



Digitale Geodaten erfassen, verwalten, analysieren und präsentieren – das sind die wesentlichen Schritte, die ein Geoinformatiker bzw. eine Geoinformatikerin in der Ausbildungsphase lernt (Quelle: Interfakultärer Fachbereich Geoinformatik – Z_GIS, Universität Salzburg) / *Acquiring, managing, analysing and presenting digital geodata – these are the first and principal steps to learn in geoinformatics classes (source: Department of Geoinformatics – Z_GIS, University of Salzburg)*

Geoinformatik lernen

Learning geoinformatics

Text: Dr. Annemarie Müller

Geoinformatik ist ein Fach, das sich wachsender Beliebtheit erfreut und den Absolventen immer bessere Berufsaussichten verspricht – sofern sie gut sind. Doch was umfasst dieses Studium eigentlich alles? Kann man auch, ohne eine Universität oder Fachhochschule zu besuchen, Geoinformatiker werden? Und was heißt es überhaupt, gut zu sein? Was wünschen sich potenzielle Arbeitgeber und welche möglichen Karrierewege gibt es?

Geoinformatics is a subject enjoying growing popularity and promising graduates improving career prospects – if they are good. But what does this course of studies actually encompass? Can one also become a professional in geoinformatics without attending a university or university of applied sciences? And what does it even mean, to be good? What are potential employers looking for, and what career paths are available?

Geoinformatik umfasst im weitesten Sinn alle Schritte der digitalen Erfassung, Speicherung, Verarbeitung, Analyse, Aufbereitung und der schließlich Weiterverarbeitung von Geodaten, also von Daten mit geographischem Bezug. Je nachdem, welche Hochschule oder Universität man besucht, kann der Schwerpunkt auf Fernerkundung und Bildbearbeitung, auf GIS, Navigation, Programmierung, Modellierung oder Systemanalyse liegen. Die Anwendungsbereiche gehen längst über die klassischen Felder wie Kartenerstellung, Ortung, Ökosystemanalysen, urbanes Monitoring, Hochwassermodellierung, Stadtplanung, Standortanalysen, Vermessung usw. hinaus und breiten sich in alle denkbaren Sektoren aus, wie Versicherungen, Wirtschaft, Medizin, Katastrophenschutz, Marketing, Versorgungsinfrastruktur, Tourismus, Transport, Politik, Verwaltung, Bau- und Rohstoffindustrie, um nur einige Beispiele zu nennen.

In its broadest sense geoinformatics encompasses all the steps of digital acquisition, storage, processing, analysis, manipulation and final processing of geodata, i. e. geographically referenced data. Depending on which college of further education (CoFE) or university one attends, the main focus can be on remote sensing and image processing, GIS, navigation, programming, modelling or systems analysis. The applications have long since left behind the traditional fields of map creation, geopositioning determination, ecosystems analyses, urban monitoring, flood modelling, urban planning, location analyses, surveying, etc., and are spreading through all imaginable sectors such as insurance, economics, medicine, disaster mitigation, marketing, utilities infrastructure, tourism, transportation, politics, administration, construction and raw materials industries, to name but just a few examples.

Karriere in der GIS-Branche – Fragen an die WhereGroup GmbH & Co. KG

Wie können Sie ihre Zielgruppe für neue Bewerber im Allgemeinen beschreiben?

Die Bandbreite der WhereGroup-Projekte reicht von Geoportalen und kartenbasierter Datenverwaltung bis hin zu hochverfügbaren Anwendungen für die freie Wirtschaft und die öffentliche Verwaltung. Für die Realisierung benötigen wir sowohl Projektmanager als auch Software-Entwickler.

Projektmanager/-leiter sollten über einen geowissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Abschluss (FH/Uni) verfügen. Darüber hinaus sind eine Ausbildung in Projektmanagement-Methoden und eine hohe IT-Affinität von Vorteil.

Die Entwickler der WhereGroup sind ausgebildete Programmierer oder Informatiker. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Informationstechnologie, das Geowissen steht an zweiter Stelle. Erwartet werden Erfahrungen in Web- und Datenbank-Programmierung sowie eine Affinität zu Open-Source-Software und Interesse an unterschiedlichen Methoden und Programmiertechniken.

Engagement und Flexibilität besitzen bei der WhereGroup einen hohen Stellenwert – sowohl seitens des Unternehmens als auch bei den Mitarbeitern. Zur Firmenphilosophie gehören eine gemeinschaftliche Bewältigung von Projekt-Hochphasen sowie individuelle Schulungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten und die Teilnahme an Community-Events.

Bevorzugen Sie die klassische Berufs- oder FH-Ausbildung gegenüber Uni-Absolventen?

Nein. Der Vorteil von BA und FH ist die praxisbezogene Ausbildung, so dass Absolventen bereits Praxiswissen mitbringen. Bei Universitätsabsolventen ist dies individuell unterschiedlich.

Haben Sie möglicherweise Kooperationen mit einer Bildungseinrichtung?

Bedauerlicherweise gibt es in der Region Bonn/Rhein-Sieg – kürzlich ausgezeichnet als „Geospatial Hub of the Year“ – keine lokale Geoinformatik-Ausbildung an FH und Uni.

Bilden Sie selbst aus?

Nein. Wir denken jedoch darüber nach und befinden uns derzeit im Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen.

Womit haben Sie gute Erfahrungen gemacht?

Konservative Stellenausschreibung – auch über die Agentur für Arbeit sowie die Einstellung von Informatikern ohne GIS-Kenntnisse.

Was können Sie weiterempfehlen?

Die Fachkräftesuche nicht nur auf den GIS-Bereich beschränken, sondern auf die gesamte IT-Branche ausweiten.

Sind besondere Kenntnisse oder Erfahrungen (z. B. Programmiersprachen, Fremdsprachen, nebenberufliches Engagement) besonders wünschenswert oder hilfreich?

Englisch als Voraussetzung für die international vernetzte Community. Für Entwickler: Programmierkenntnisse (web- und serverseitig), Erfahrungen und Methodik in Bezug auf Open-Source-Projekte, Engagement in der Open-Source-Community.

Wonach suchen Sie Bewerber aus?

Fachkenntnisse, Persönlichkeit, Kompatibilität mit dem WhereGroup-Team und der WhereGroup-Firmenphilosophie.

Bieten Sie auch Praktika an?

Ja, in Kooperation mit der Berufs- und Praktikumsbörse des Geographischen Instituts.

Berufsfelder

Ebenso vielfältig wie die Anwendungsbereiche für Methoden der Geoinformatik sind die Einsatzmöglichkeiten für Geoinformatiker. Neben den klassischen Berufsbildern der Vermessungstechniker, Programmierer, Ingenieure und Wissenschaftler kommen Geoinformatiker durch ihr methodisches Fachwissen in den zuvor genannten Branchen unter. Dort trifft man sie beispielsweise als Projektmanager, Sales Manager, Consultant oder Sachbearbeiter.

Studieninhalte

Wer sich für das Studium der Geoinformatik entscheidet, sollte sich vor Fächern wie Mathematik, Informatik, Physik, Recht und BWL nicht scheuen, denn diese gehören häufig zum Repertoire des Studiums dazu. Studieren kann man Geoinformatik als Hauptfach oder als Nebenfach beispielsweise im Geographie- oder Geodäsie-/Vermessungs-Studium sowie in den Forst-, Agrar- oder Ingenieurwissenschaften. Zur Auswahl stehen sowohl Hochschulen als auch Universitäten; mögliche Abschlüsse sind

Professional fields

Just as diverse as the methodological applications are the opportunities for graduates of geoinformatics. In addition to the traditional professional fields of surveyors, programmers, engineers and scientists, they can also work in the above named fields thanks to their specialist methodical knowledge. They might be working as project managers, consultants or case workers, for example.

Course content

Whoever decides to study geoinformatics should not be afraid of subjects such as mathematics, informatics, physics, law and business economics, because these often form part of the course repertoire. Geoinformatics can be studied as a major or minor subject, for example in a geography or geodesy/surveying course, as well as in forestry, agricultural or engineering sciences. It can be studied at both CoFEs and universities; possible qualifications are BSc, MSc and PhD. The best known universities and CoFEs in the GIS field include Münster, Rostock, Karlsruhe, Oldenburg

Career in the GIS sector – questions for the WhereGroup GmbH & Co. KG

How can you describe your new applicant target group in general?

The range of *WhereGroup* projects extends from geoportals and map-based data management to high-availability applications for private enterprises and public administrations. We need both project managers and software developers for their implementation.

Project managers should have a geoscientific or engineering science qualification (UAS/University). In addition, some training in project management methods and a high degree of IT affinity are advantages.

WhereGroup developers are trained programmers or computer scientists. The focus here is on information technology, the geoscience aspect comes second. Experience in web and database programming, an affinity to open-source software, and interest in different methods and programming techniques are expected.

At *WhereGroup* commitment and flexibility are highly prized – both by the company and by our employees. Jointly coping with intensive project phases, individual training and CPD opportunities, and participation in community events all form part of our corporate philosophy.

Do you prefer traditional vocational training or UAS compared to university?

No. The advantage of vocational training and UAS is the practice-oriented education, meaning that graduates already bring practical knowledge with them. This differs individually for university graduates.

Do you cooperate with any training establishments?

Unfortunately, no local geoinformatics education is available at UAS or universities in the Bonn/Rhein-Sieg region – which was recently awarded *Geospatial Hub of the Year*.

Do you offer training yourselves?

No. However, we are thinking about it and are currently exchanging experiences with other companies.

Where have you had good experience?

Conservative situations vacant ads – including the job centres and employing computer scientists with no knowledge of GIS.

What can you recommend?

Do not limit your search for qualified personnel to the GIS sector, but expand it to cover the entire IT field.

Is special knowledge or experience (e. g. programming languages, foreign languages, spare-time commitment) particularly desirable or helpful?

English is a prerequisite for an internationally networked community. For developers: programming knowledge (web- and server-based), experience and methodology in terms of open-source projects, commitment in the open-source community.

How do you single out applicants?

Specialist knowledge, personality, compatibility with the *WhereGroup* team and *WhereGroup* corporate philosophy.

Do you also offer placements?

Yes, in cooperation with the careers and placement exchange of the Geographic Institute.

Kurzporträt eines Projektingenieurs bei Geosystems GmbH

Brief portrait of a project engineer at Geosystems GmbH

„Ich arbeite seit Juni dieses Jahres als Projektingenieur bei der Geosystems GmbH in Germering. Bereits während meines Bachelorstudiums der Geographie an der Universität Bonn lag mein Schwerpunkt im Bereich GIS und Informatik. Im Anschluss absolvierte ich meinen Master in Geoinformation und Visualisierung an der Universität Potsdam. Mehrere Praktika bei Softwareherstellern und Ingenieurbüros halfen mir, meine Fachkenntnisse zu vertiefen und das Alltagsgeschäft von Geoinformationsdienstleistern kennenzulernen. Außerdem konnte ich bei Auslandsaufenthalten in den USA und Südostasien meine sprachliche und kulturelle Kompetenz erweitern. Als Projektingenieur unterstütze ich unter anderem das Support- und Vertriebsteam bei kundenspezifischen Projekten im Bereich Benchmarking, Machbarkeitsstudien und Entwicklung sowie bei Pre-Sales-Aufgaben. Ich schätze an Geosystems besonders das dynamische internationale Umfeld, in dem ich selbstständig und eigenverantwortlich tätig sein kann.“

// "I have been working as a project engineer at *Geosystems GmbH* in Germering since June this year. During my BSc geography studies at the University of Bonn I was already focusing on GIS and computer science. I then went on to complete my

MSc in geoinformation and visualisation at the University of Potsdam. Several placements at software producers and engineering consultancies helped me to enhance my expertise and get to know the daily business routine of geoinformation service providers. In addition, I was able to expand my linguistic and cultural competence in overseas placements in the USA and South-East Asia. As a project engineer I provide support, among other things, to the support and sales team for customer-specific projects in benchmarking, feasibility studies, and development, as well as in pre-sales tasks. What I particularly like about Geosystems is the dynamic international environment, where I can act independently and autonomously."



Tobias Respondek

(Quelle: Geosystems GmbH) /
(source: Geosystems GmbH)



Neben dem klassischen Geoinformatik-Studium gibt es noch weitere Studien- und Ausbildungsmöglichkeiten (Quelle: Fotolia.com – Syda Productions) / *Other study and training options are available in addition to the traditional geoinformatics courses (source: Fotolia.com – Syda Productions)*

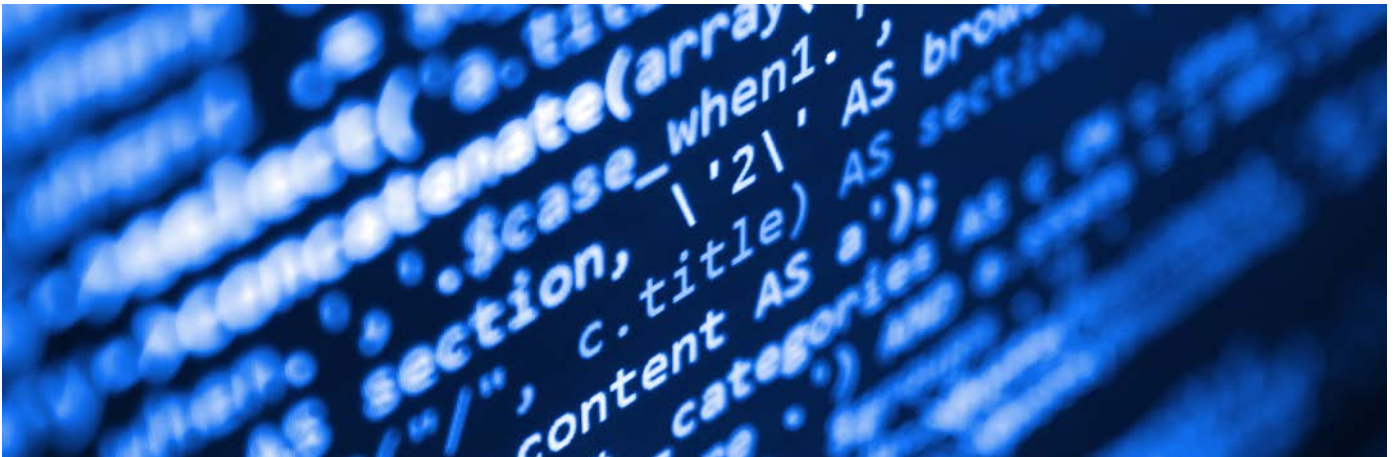
and Salzburg (Austria), while Jena and Würzburg are known for their strong expertise in remote sensing. However, around thirty CoFEs and universities offering geoinformatics as the major or minor course are distributed across the entire republic. Courses can also be studied in Austria and Switzerland.

Work and studies

The University of Salzburg, for example, offers the part-time distance learning Unigis geoinformatics course. Mainz CoFE offers a similar course that takes place on Fridays and Saturdays. Geoinformatics can also be found in the portfolio of the well-known *Fernuniversität Hagen*. In the *dual system* geoinformatics can be studied at the CoFEs in Bochum and Anhalt and the UAS in Würzburg-Schweinfurt. Here, in addition to a university entrance qualification (*Abitur* or *Fachhochschulreife* (UAS entrance qualification)) the entry requirement is a training agreement with a company, which must be signed first. The company then facilitates contact with the CoFE.

University or UAS?

Thanks to the early and intensive practical component, colleges and UASs provide a definite advantage compared to traditional universities. If you are not exactly aiming at a scientific career, professorship or a civil service career, it often pays to accept the somewhat more tightly organised study routine of the CoFEs or UASs. In contrast to some other courses the job prospects are



Programmierkenntnisse sind für den Bereich Geoinformatik sehr wichtig (Quelle: Fotolia.com – Dmitry Nikolaev) / *Programming knowledge is extremely important in the geoinformatics field (source: Fotolia.com – Dmitry Nikolaev)*

Bachelor und Master sowie die Promotion. Zu den bekanntesten Uni- und Hochschulstandorten im Bereich GIS zählen u. a. Münster, Rostock, Karlsruhe, Oldenburg und Salzburg, während Jena und Würzburg im Fernerkundungsbereich bekannt sind. Über das gesamte Bundesgebiet sind aber etwa 30 Hochschulen und Universitäten verteilt, die das Studium der Geoinformatik als Haupt- oder Nebenfach anbieten. Ebenso kann man in Österreich und der Schweiz dieses Studium absolvieren.

already good once the BSc is completed. An MSc is often not absolutely necessary to gain a foothold in a company.

Alternative training

Of course, the traditional training route is also an option for a career as geoinformaticist. This generally lasts three years and is offered by potential employers such as town and city administra-

Statements zum Thema Suche/Biete von Geosystems GmbH

Statements on the topic of wanted/offered by Geosystems GmbH

Unsere Zielgruppe für neue Bewerber sind alle Absolventen von Geo-Fachrichtungen, speziell Geoinformatik, aber auch Kartographie, Geodäsie, Geophysik, Geographie oder Geologie. Dabei machen wir keinen Unterschied zwischen FH- oder Universitätsabsolventen. Englisch sollte gut beherrscht werden, das heißt sowohl Präsentationen als auch die schriftliche Kommunikation sollten kein Problem darstellen. Besonders interessant sind für uns Bewerber mit einigen Jahren Berufserfahrung und einer ausgeprägten Affinität zur Softwareentwicklung (C++) und Erfahrung mit Skriptsprachen (HTML, JavaScript, XML, SQL etc.) und relationalen Datenbanken (PostgreSQL und MS-SQL). Kurzzeitpraktika können wir aufgrund des hohen Betreuungsaufwands und unserer geringen Betriebsgröße leider nicht anbieten; mehrmonatige Projektpraktika kommen hingegen durchaus infrage. Wir haben sehr breit gestreute und langjährige Kontakte zur gesamten Hochschulwelt in Deutschland und haben besonders gute Erfahrungen mit Empfehlungen von Dozenten oder Professoren gemacht. Auf diese Weise wurden uns mehrere sehr gute Mitarbeiter vermittelt. Doch es muss nicht immer mit Empfehlung sein: Für eine neu ausgeschriebene Stelle, die wir im Z_GIS-Portal annoncierten, konnten wir Anfang des Jahres aus einer Vielzahl von sehr guten Bewerbungen auswählen.

// Our target group for new applicants encompasses all geoscience graduates, especially geoinformatics, but also includes cartography, geodesy, geophysics, geography or geology. We do not differentiate between UAS or university graduates. They should have a good command of English, that is both presentations and written communications should not present a problem. Applicants with a few years experience and a pronounced affinity to software development (C++), experience with scripting languages (HTML, JavaScript, XML, SQL, etc.) and relational databases (PostgreSQL and MS-SQL) are particularly interesting to us. Unfortunately, because of the level of support required and the small size of our company, we cannot offer any short-term placements; project placements over several months, in contrast, are possible. We have very widespread and long-term contacts to the entire university world in Germany and have especially good experience with the recommendations of teaching staff and professors. We have found several very good employees by this way. But it needn't always be on recommendation: for a new position which we advertised in the Z_GIS portal earlier this year, we were able to choose from numerous very good applications.

Karriere-Forum und JobShaker auf der Intergeo

Career forum and JobShaker at Intergeo

Auch in diesem Jahr möchte die Intergeo wieder Bewerber und Unternehmen in direkten Kontakt bringen. Zu diesem Zweck gibt es auf der Messe ein Karriere-Forum sowie täglich von 12.30 Uhr bis 14.00 Uhr das JobShaker-Karriere-Event als direkte Recruiting-Möglichkeit.

www.intergeo.de/karriere

// This year, Intergeo again aims to bring applicants and companies into direct contact. To this end the fair will be hosting a career forum and Jobshaker event as a direct recruiting opportunity, daily between 12.30 and 14.00.

www.intergeo.de/karriere

Job und Studium

Die Universität Salzburg beispielsweise bietet mit Unigis ein berufsbegleitendes Fernstudium für Geoinformatik an. Ähnliches hat die Hochschule Mainz für die Gestaltung von Freitagen und Samstagen im Angebot. Geoinformatik findet sich auch im Portfolio der bekannten Fernuniversität Hagen wieder. Im dualen System kann man Geoinformatik an den Hochschulen Bochum, Anhalt und der Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt studieren. Neben Abitur oder Fachhochschulreife ist die Zugangsvoraussetzung hier noch ein Vertrag mit einem Ausbildungsunternehmen, der zuerst abgeschlossen wird. Erst das Unternehmen stellt dann den Kontakt zur Hochschule her.

Uni oder FH?

Hochschulen und Fachhochschulen bieten durch den zeitigen und intensiven Praxisanteil durchaus einen Vorteil gegenüber der klassischen Universität. Wenn man nicht gerade eine wissenschaftliche Karriere, Professur oder Beamtenlaufbahn anstrebt, zahlt es sich oftmals aus, den etwas straffer organisierten Studienalltag der Hoch- oder Fachhochschulen in Kauf zu nehmen. Im Gegensatz zu einigen anderen Studiengängen sind die Berufsaussichten schon mit dem Erwerb eines Bachelorzeugnisses gut. Ein Master ist oftmals nicht zwingend erforderlich, wenn man in ein Unternehmen einsteigen möchte.

Alternative Ausbildungsberuf

Natürlich gibt es auch für den Beruf des Geoinformatikers den klassischen Berufsausbildungsweg. In der Regel dauert dieser drei Jahre und wird durch die potenziellen Arbeitgeber wie Stadtverwaltung, Vermessungs- und Ingenieurbüros und Firmen, die sich mit der Erfassung und Weiterverarbeitung von Geodaten befassen, angeboten.

Erwartungen der Unternehmen

Welche Erwartungen haben Unternehmen an die neuen Arbeitnehmer? Welche Erfahrungen können neue Mitarbeiter weitergeben? Lesen Sie diese Zusatzinformationen in den Textboxen.

tions, surveying or engineering consultants and companies dealing with geodata acquisition and processing.

Industry expectations

What do companies expect of their new employee? What knowledge can new employees pass on? Read this additional information in the text boxes.

Stellenangebot CycloMedia Deutschland

Wir suchen eine/n dynamische/n und erfahrene/n VertrieblerIn.

Anforderungen:

- > Mindestens 5 Jahre einschlägige IT-Vertriebserfahrung (z. B. GIS)
- > Gute Englischkenntnisse
- > eigenverantwortliche, ergebnisorientierte Arbeitsweise sowie Reisebereitschaft

Eintrittsdatum: ab sofort

CycloMedia Deutschland GmbH
Friedrich-List-Straße 31 · 35398 Gießen
Alexandra van Eijck, HR Manager
Tel. +31 (0)418 556 100
recruitment@cyclomedia.com
www.cyclomedia.de



cyclomedia
Smart Imagery Solutions