



Deutsche Geologische Gesellschaft e.V.

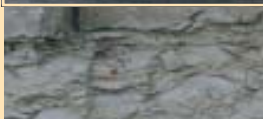
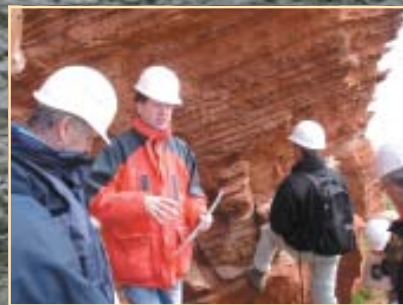
gegründet 1848 in Berlin

im Dialog mit der Erde

Arbeitskreis junger Geologinnen und Geologen

Geowissenschaften studieren

Voraussetzungen
Studium
Berufsbilder
Jobaussichten



Inhalt

1	Vorwort	1
2	Wir über uns	2
3	Geowissenschaften – Was ist denn das?	4
4	Was sollten Sie an Voraussetzungen mitbringen ?	4
5	Aufbau geowissenschaftlicher Studiengänge	5
6	Fakten und Zahlen	7
7	Lebensläufe einzelner Geowissenschaftler	8
8	Berufsbilder/Berufsfelder	11
8.1	Arbeitsplatz Forschung (universitär, außeruniversitär)	11
8.2	Arbeitsplatz Ingenieurbüro	12
8.3	Arbeitsplatz Consulting	13
8.4	Arbeitsplatz Kommunal-, Landes- und Bundesbehörden	14
8.5	Arbeitsplatz Museum	15
8.6	Arbeitsplatz Geoinformatik	17
8.7	Arbeitsplatz Industrie/Wirtschaft	17
8.7.1	Steine und Erden-Industrie, Stein- und Braunkohlenbergbau	18
8.7.2	Kohlenwasserstoffindustrie, -Service und -Consulting	19
8.8	Arbeitsplatz fachfern	21
8.8.1	Entwicklungshilfe	21
8.8.2	Wissenschaftsjournalismus	22
9	Berufsperspektiven: Wie geht es weiter nach dem Studium ?	23
10	Adressenliste	24

1 Vorwort

2002 ist in Deutschland zum *Jahr der Geowissenschaften* erklärt worden. Was verbirgt sich hinter dem Begriff *Geowissenschaften*? Welche Tätigkeiten werden von Geowissenschaftlern ausgeübt und wie wird man Geologe? Kann man damit Geld verdienen?

Fragen, die angeregt durch das *Jahr der Geowissenschaften* – proklamiert von der Bundesministerin für Bildung und Forschung Frau Edelgard Bulmahn – sicher häufig gestellt werden. Der *Arbeitskreis Junge Geologinnen und Geologen* in der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG) hat sich die Aufgabe gestellt, diese Fragen wirklichkeitsnah zu beantworten.

Die DGG ist mit über 150 Jahren die älteste Vereinigung der Geologen in Deutschland. Der *Arbeitskreis Junger Geologinnen und Geologen* will das Interesse für die Geologie wecken und gerne Hilfen bei Studien und Berufswahl geben.

Dem Arbeitskreis geht es insbesondere darum, die vielfältigen Berufsmöglichkeiten von Geologen anhand von konkreten Berufswegen aufzuzeigen und dabei auch Fragen zu beantworten wie z.B.: Welches Studium ist angebracht: Allgemeine Geologie, Paläontologie, oder Ingenieurgeologie? Wie sieht

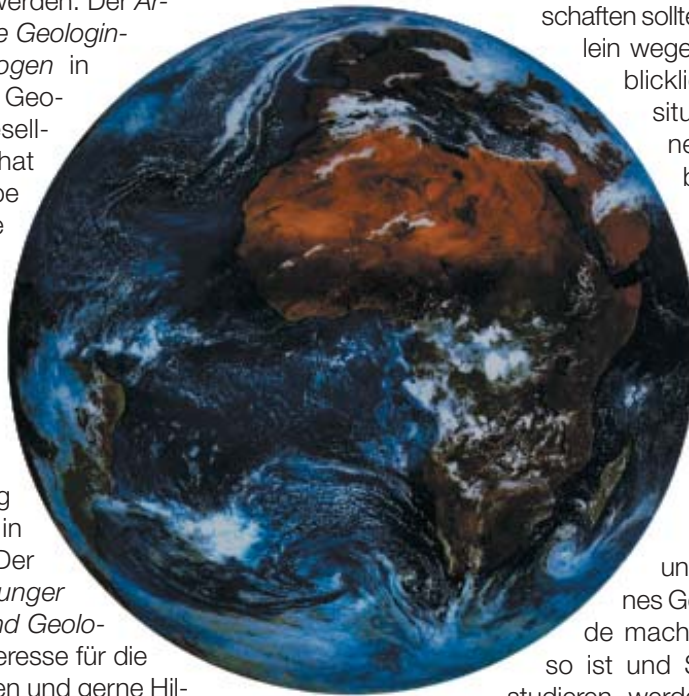
ein Studium der Geowissenschaften aus und welche Spezialisierungen sind zur Zeit gefragt?

So gibt die Broschüre sowohl Abiturienten, die vor der Wahl eines Studienfaches stehen, als auch Geologiestudenten reichlich Hinweise für die Wahl des Studienfaches bzw. auf Tätigkeiten, für die sich Diplom-Geologen bewerben können.

Ein Studium der Geowissenschaften sollten Sie nicht allein wegen der augenblicklichen Stellensituation beginnen oder nicht beginnen. In fünf Jahren am Ende Ihres Studiums sieht in der Regel alles ganz anders aus. Prüfen Sie, ob Ihnen das Studium und der Beruf eines Geologen Freude macht. Wenn dies so ist und Sie engagiert studieren, werden Sie sicherlich ein Geologiestudium mit Erfolg abschließen und auch einen Arbeitsplatz im In- oder Ausland finden.

Krefeld, im Januar 2002

Prof. Dr.-Ing. Peter Neumann Mahlkau
Vizepräsident der DGG





2 Wir über uns

Deutsche Geologische Gesellschaft (DGG)

Die DGG ist die älteste und größte deutsche geowissenschaftliche Vereinigung. Sie wurde bereits im Jahre 1848 in Berlin als ein wissenschaftlicher Verein für alle an der Geologie Interessierten gegründet. Zu den Gründern gehörten Alexander VON HUMBOLDT und Leopold VON BUCH. Die DGG zählt etwa 3.000 Mitglieder.

Ihr Hauptanliegen ist die Förderung der Geowissenschaften in Forschung und Lehre, in Wirtschaft und Verwaltung. Deshalb wird die Gesellschaft in ihren Gremien durch Mitglieder aus den Hochschulen und Forschungsinstituten, aus der Wirtschaft und aus den geologischen Diensten vertreten. Die Interessen der studentischen Mitglieder nimmt ein Studentenvertreter wahr. Darüber hinaus trägt die DGG der besonderen Bedeutung des Nachwuchses durch den Arbeitskreis „Junge Geologinnen und Geologen“ Rechnung, welcher mit Sitz und Stimme im Vorstand vertreten ist.

Die DGG übernimmt als Interessenvertretung der deutschen Geowissenschaftler gegenüber der Öffentlichkeit, den Medien und politischen Gremien sowie im Hochschulbereich wichtige Aufgaben. Sie sieht es als ihre Pflicht an, zu Problemen und Veränderungen in den deutschen Geowissenschaften Stellung zu nehmen und sich an der Debatte aktiv zu beteiligen.

Ein besonderes Anliegen der DGG ist die Förderung junger und hochbegabter Nachwuchswissenschaftler aus allen Teilgebieten der Geologie durch Stipendien. Darüber hinaus werden in jedem Jahr Preise der Gesellschaft und ihrer Stiftungen an Geowissenschaftler für hervorragende wissenschaftliche Leistungen verliehen.

Die DGG gliedert sich in fünf Fachsektionen. Diese sind die Fachsektion Geoinformatik (FGI-DGG), die Fachsektion Geotop (www.geo-top.de), die Fachsektion Hydrogeologie (www.tu-darmstadt.de/fb/geo/fhdgg/start.htm), die Fachsektion Ingenieurgeologie (www.dggt.de) und die Gesellschaft für UmweltGeowissenschaften (www.gug.org).

Kontakt: <http://www.dgg.de>

Arbeitskreis „Junge Geologinnen und Geologen“ in der DGG (AKJG)

Wir sind ein offener Kreis junger und angehenden Geowissenschaftler, der im Oktober 1998 in Berlin gegründet wurde. Viele von uns sind noch an der Universität oder haben gerade ihren ersten Job angetreten. Wir verstehen uns als Interessenvertretung junger Geowissenschaftler und bieten eine unkonventionelle Diskussionsplattform an. Wir engagieren uns in der Nachwuchsbetreuung und unterstützen das Präsidium der DGG in seiner Arbeit.

Ein Beispiel unserer Arbeit halten Sie gerade in den Händen. Wir wollen Ihnen damit wichtige Informationen an die Hand geben, damit Sie Ihr Studium mit einem konkreten Ziel vor Augen in Angriff nehmen können. Die Berufschancen verbessern sich nämlich deutlich, wenn Sie schon frühzeitig wissen, was Sie wollen und entsprechend rechtzeitig Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern knüpfen. Eine Grundlage dieser Broschüre ist eine breit angelegte Fragebogenaktion, an der sich zahlreiche Arbeitgeber geowissenschaftlicher Branchen beteiligt haben. Ihnen danken wir an dieser Stelle nochmals herzlich für die bereitgestellten Informationen.

Kontakt: <http://www.jg.dgg.de>

Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler e.V. (BDG)

Der BDG vertritt und sichert die Stellung des Berufsstandes und ist kompetenter Ansprechpartner für seine Mitglieder, für Politik, Medien und Wirtschaft. Er beantwortet Fragen zu Ausbildung und Beruf, und ver-

mittelt Kontakte zu Fachpersonen und Firmen. Im BDG beschäftigen sich Arbeitskreise und Ausschüsse mit den verschiedensten Fachthemen. Die Bildungsakademie des BDG dient der Aus- und Weiterbildung und publiziert Fachveröffentlichungen.

Kontakt: <http://www.geoberuf.de>



3 Geowissenschaften – Was ist denn das?

Ohne die Geowissenschaften würde viel fehlen in unserem täglichen Leben – das Geschirr beim Mittagessen, die Wände unserer Häuser, unser Trinkwasser, Brennstoffe für unsere Heizungen, der Treibstoff für unsere Autos, Plastiktüten, unsere Computer, Fernseher und Handys. Daneben stünden wir hilflos vor Naturkatastrophen wie Lawinen, Erdbeben und Vulkanausbrüche und hätten kein Gespür für langfristige Klimaänderungen.

Kurzum: Wenn es die Geowissenschaften noch nicht gäbe, dann müssten sie schleunigst erfunden werden!!!

Vereinfacht gesagt betrachten Geowissenschaftler die Entwicklungsgeschichte der Erde, des Lebens und die Entstehung der Gesteine. Sie untersuchen den Chemismus der Gesteine und ihre Eigenschaften sowie den Wasserhaushalt und komplexe Ökosysteme. Ihr Ziel ist es, der Menschheit eine umweltbewusste Nutzung von Rohstoffen

zu ermöglichen und aus der erdgeschichtlichen Vergangenheit Vorhersagen für die Zukunft zu treffen. Daneben werden die Kräfte untersucht, die zur Entwicklung von Kontinenten und Ozeanen, von Hochgebirgen, Tiefseegräben und Vulkanen beitragen und Erdbeben auftreten lassen. Umweltfragen gewinnen zunehmend an Bedeutung. Drei geowissenschaftliche Themenfelder werden im 21. Jahrhundert eine gesteigerte wirtschaftliche und politische Rolle spielen: Energie, Wasser und Boden. Besonders auf diesen Gebieten werden Geowissenschaftler weltweit gefragt sein.

Auch wenn in diesem Text nur von Geowissenschaftlern die Rede ist, sind damit immer auch Geowissenschaftlerinnen gemeint. Wir haben im Sinne einer besseren Lesbarkeit auf eine Differenzierung verzichtet.



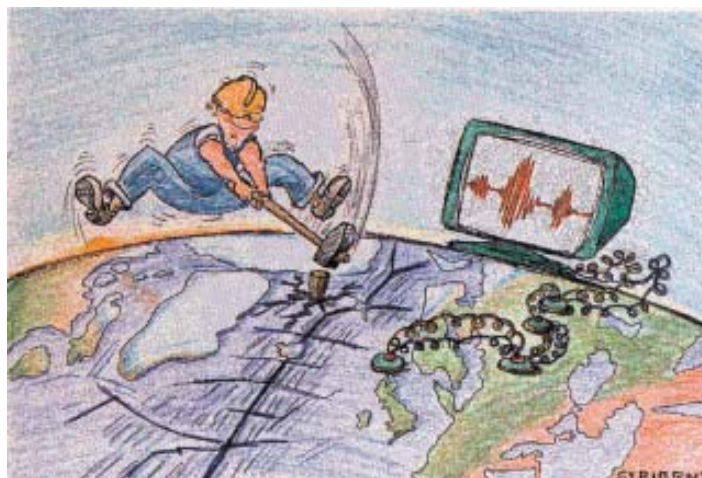
4 Was sollten Sie an Voraussetzungen mitbringen?

Wenn Sie ein geowissenschaftliches Fach studieren möchten, sollten Sie generell Spaß an Fragestellungen haben, welche die Erde unter unseren Füßen betreffen. Sie sollten eine wache Neugierde für die Geheimnisse der Natur mitbringen und ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen besitzen. Und natürlich benötigen Sie die Allgemeine Hochschulreife bzw. für das Studium an der Technischen Fachhochschule in Bochum die Fachhochschulreife.



Doch Spaß ist nicht alles. Für einen erfolgreichen Studienabschluss werden Sie neben geowissenschaftlichen Aufgaben auch hohe Anforderungen in anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen zu bestehen haben. Je nach Studienfach sind solide Grundkenntnisse in Chemie, Physik und Mathematik (Studienfächer Geologie, Mineralogie, Geophysik, Geoökologie) sowie in Biologie (Studienfächer Geologie, Paläontologie, Geoökologie) unerlässlich. Besonders für studienbegleitende Geländeeinsätze sollten Sie „wetterfest“ sein. Gute Englischkenntnisse sind ein Muss, weil ein großer Teil der Fachliteratur in englischer Sprache verfasst und englische Korrespondenz bereits „business as usual“ ist.

Um lange Arbeits- und Geländetage zu bewältigen, sollten Sie in der Lage sein, Ihre Begeisterung für die Geowissenschaften in Durchhaltevermögen und Belastbarkeit umzumünzen. Sie sollten sich auch von großen zu lernenden Wissensmengen nicht abschrecken lassen und müssen sowohl eigenständig als auch im Team arbeiten können. Engagement und Zielstrebigkeit sind gefragt.



5 Aufbau geowissenschaftlicher Studiengänge

An über 30 deutschen Universitäten können Sie Geowissenschaften in den Studienfächern Geologie, Paläontologie, Geophysik, Mineralogie, Geoökologie, Geo-Ingenieurwesen, Geoinformatik, Ozeanographie, Bergbau und Geodäsie studieren. Die Geographie wird hier nicht betrachtet, da sie häufig sozialwissenschaftlich ausgerichtet ist. Jedes dieser Studienfächer deckt einen Aufgabenteil der Geowissenschaften ab. Doch zunehmend verwischen die Grenzen zwischen diesen Fächern, so dass an einigen Universitäten bereits der integrierte Studiengang „Geowissenschaften“ angeboten wird. Die Zugangsvoraussetzungen sind sehr unterschiedlich, sie reichen vom Numerus Clausus über das Verteilungsverfahren der ZVS bis hin zur einfachen Einschreibung bei Ihrer Wunsch-Universität. An vielen Orten ist ein Studienbeginn nur zum Wintersemester möglich.

Studienverlauf

Grundstudium

Das Grundstudium wird in der Regel in den ersten drei bis vier Semestern absolviert; dabei werden Kenntnisse verschiedener naturwissenschaftlicher Fächer, einschließlich der wesentlichen geowissenschaftlichen Fachdisziplinen erworben. Die Vordiplom-Prüfung erfolgt im Anschluss an das 4. Semester und besteht aus vier mündlichen Prüfungen. In der Geologie sind Prüfungsfächer die beiden Pflichtfächer Geologie/Paläontologie und Mineralogie/Petrologie. Daneben wird in zwei weiteren Wahlpflichtfächern geprüft. Dieses können z.B. Anorganische Chemie, Biologie, Physik, Mathematik oder Geographie sein.



Hauptstudium

Im zweiten Studienabschnitt, dem Hauptstudium, werden die geowissenschaftlichen Kenntnisse weiter vertieft, wobei das Ausbildungsprofil im Wesentlichen neben den klassischen Fächern Geologie, Mineralogie, Paläontologie durch besonders berufsrelevante Fachrichtungen wie die Hydrogeologie, die Ingenieurgeologie, die Umweltgeologie u.a. erweitert wird. In ergänzenden Labor- und Geländepraktika werden hierbei wichtige Arbeitsmethoden für die spätere Berufspraxis vermittelt. Wahlmöglichkeiten unter verschiedenen Spezialdisziplinen erlauben eine individuelle Schwerpunktsetzung und eine flexible Anpassung an die eigenen Interessen und an die momentane Berufssituation.

Neben den speziellen Fachkenntnissen können und sollten Sie Zusatzqualifikationen in der EDV, Geoinformatik, Geophysik, Geochemie, Lagerstättenkunde u.a. erwerben. Die Veranstaltungen des Hauptstudiums

„Wenn Sie die Uni wechseln wollen“

Schon aus fachlichen Gründen empfiehlt sich oftmals ein Hochschulwechsel. Wenn Sie bereits früh eine besondere Vorliebe für ein Fach entwickelt haben, das die eigene Hochschule nicht anbietet, sollten Sie wechseln. Auch ein Auslandssemester ist zu empfehlen. Künftig werden solche Initiativen noch stärker gefördert. So erleichtert z. B. das European Credit Transfer System (ECTS) die Anrechnung von Studienleistungen an verschiedenen europäischen Universitäten.

Wenn Sie wechseln möchten, sollten Sie das am Ende eines Studienabschnittes tun, etwa nach dem Vordiplom, dem Bachelor oder nach dem Diplomabschluss. Die deutschen Hochschulen erkennen die Vordiplome im Studiengang Geologie ge-

genseitig an. In der Regel ist es auch kein Problem, im Hauptstudium an der Hochschule Ihrer Wahl einen Platz zu finden. Es kann allerdings passieren, dass Sie nach einem Wechsel einzelne Lehrveranstaltungen an der neuen Universität nachholen müssen. Hiermit ist auch deshalb zu rechnen, da bei rückläufigen Studentenzahlen mit dem Wettbewerb der Universitäten um Studenten zur Zeit eine Diversifizierung geowissenschaftlicher Studiengänge an deutschen Universitäten zu beobachten ist. Die Anforderungen unterscheiden sich. Das kann eine Anerkennung von an einer anderen Hochschule erworbenen Leistungen erschweren. Einzelheiten sollten Sie rechtzeitig bei den Fachstudienberatern der Hochschulen erfragen.

richten sich nach den Forschungsschwerpunkten der jeweiligen Hochschulen. Ganz besonders gilt dies für das Angebot an Wahl- und Wahlpflichtveranstaltungen. Sie können sich bereits während des Hauptstudiums spezialisieren und sich gezielt in dem Fach vorbereiten, in dem Sie Ihre Diplomarbeit anfertigen möchten.

Diplom-Prüfung

Das Hauptstudium wird mit der Diplom-Prüfung abgeschlossen, die aus der Anfertigung einer Diplomkartierung, einer (optional damit kombinierten) Diplomarbeit und vier mündlichen Prüfungen zusammengesetzt ist. Pflichtfächer sind in der Geologie die Allgemeine Geologie sowie Regionale und Historische Geologie. Die beiden Wahlpflichtfächer variieren von Hochschule zu Hoch-

schule. Mögliche Wahlfächer sind z.B. Ingenieurgeologie, Hydrogeologie, Boden- und Felsmechanik, Geochemie, Lagerstättenlehre, Geophysik, Paläontologie, Petrologie sowie Meeresgeologie.

Veranstaltungsformen

Der wesentliche Teil des Lehrstoffs wird durch ein vielseitiges Spektrum allgemeiner und spezieller Vorlesungen vermittelt und schließlich in Übungen und Praktika vertieft und erweitert. Gelände- und Kartierübungen vermitteln zwischen Theorie und Praxiswissen, ergänzt durch eine mindestens zweimonatige praktische geowissenschaftliche Tätigkeit außerhalb der Hochschule. In Seminaren werden von den Studenten selbstständig erarbeitete geowissenschaft-

Diplomstudiengang



Bachelor-Master-Studiengang



Abb. 1: Zeitlicher Ablauf der geowissenschaftlichen Studiengänge in Deutschland

liche Themen vorgetragen; unter wissenschaftlicher Anleitung werden von studentischen Teams Projektpraktika mit unterschiedlichen geowissenschaftlichen Schwerpunkten erarbeitet.

Neben den traditionellen Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Seminare, Übungen, Laborübungen und Praktika) sind Lehrveranstaltungen im Gelände (Geländeübungen und Kartierkurse) ein wesentlicher Bestandteil des geowissenschaftlichen Studiums, die zur Vermittlung der wichtigen theoretisch-praktischen Bezüge dienen. Dabei werden insbesondere mit Hilfe geologischer Feldmethoden die räumlichen Zusammenhänge geologischer Abfolgen vermittelt. All diese Ausbildungsphasen, wie auch die spätere Berufspraxis, setzen überdurchschnittliche Mobilität und Bereitschaft zum Arbeiten voraus – gegebenenfalls auch unter extremen Bedingungen.

Doktorarbeit

Nach Bestehen der Diplom-Hauptprüfung (mündliche Prüfungen und Diplomarbeit) haben Sie Ihren ersten berufsqualifizierenden Abschluss in der Tasche. Für spätere forschungsorientierte Tätigkeitsfelder wird aber in der Regel eine Promotion verlangt. Die Doktorarbeit dauert etwa 2 bis 5 Jahre.

Reformen: „Da tut sich was!“

An einigen bundesdeutschen Universitäten ist in den letzten Jahren ein neuer gestufter Studiengang *Geowissenschaften* mit den

international kompatiblen Abschlüssen *Bachelor of Science* (B.Sc., nach 3 Jahren) und *Master of Science* (M.Sc., nach 5 Jahren) eingeführt worden. Dieser Studiengang ersetzt die klassischen Diplomstudiengänge Geologie, Paläontologie, Mineralogie und Geophysik. Die Spezialisierung in eine dieser Richtungen erfolgt künftig erst im zweiten Studienabschnitt (Abschluss M.Sc.) nach qualifizierter eigener Entscheidung. Der gemeinsame erste Studienabschnitt (Abschluss B.Sc.) mit solider mathematisch/naturwissenschaftlicher und breiter geowissenschaftlicher Grundausbildung schafft die von der Praxis geforderten Schnittstellen zwischen den Teildisziplinen. Mit dem ersten Abschluss B.Sc. können Absolventen bereits nach drei Jahren in bestimmte fachbezogene Berufsfelder einsteigen und sich durch „training on the job“ weiterqualifizieren.

Der umfassende Abschluss M.Sc. mit entsprechender wissenschaftlicher Vertiefung und Spezialisierung eröffnet dagegen nach fünf Jahren berufliche Perspektiven, die denen der klassisch getrennten Diplomstudiengänge entsprechen. Das Studium ist modular aufgebaut. Module sind die Zusammenfassung von Stoffgebieten zu thematisch und zeitlich abgerundeten, in sich abgeschlossenen und mit Anrechnungspunkten (*Credits* nach dem ECTS) versehenen, abprüfbaren Einheiten. Hierdurch wird eine größere internationale Kompatibilität des geowissenschaftlichen Studiums angestrebt. Da vielerorts bereits Reformen im Gange sind, sollten Sie bei den Hochschulen (siehe Adressen im Anhang) Ihrer engen Wahl direkt Informationen anfordern.

6 Fakten und Zahlen

Statistiken erlauben es, langfristige Trends in den Geowissenschaften abzulesen. Daher möchten wir hier einmal an einigen Beispieldaten die Entwicklung von Studierendenzahlen, Studiendauer, Zahl der Studienabschlüsse bis hin zur Beschäftigungssituation nachzeichnen.

In Abb. 2 sind die Studierendenzahlen exemplarisch für das Fach Geologie/Paläontologie dargestellt. Markant ist der rasante Anstieg der westdeutschen Studentenzahl von etwa 2.000 in 1972 auf gut 7.000 in 1983. Bedingt durch den Start des Studiums überwiegend im Wintersemester und durch den kontinuierlichen Abgang von Absolventen über das ganze Jahr liegt die Zahl der Studenten zu Beginn jedes Wintersemesters am höchsten. Nach der deutschen

Wiedervereinigung kam es 1993 zu einem Maximum von etwa 8.000 Studenten. Seit dieser Zeit sind die Zahlen rückläufig.

In den Medien wird häufig das steigende Absolventenalter deutscher Studenten beklagt. Es zeichnet sich jedoch für den Bereich der Geowissenschaften seit 1980 kein entsprechender Trend ab. Sowohl das Durchschnittsalter der Absolventen blieb mit 27 bis 28 Jahren weitgehend konstant, als auch die Studiendauer mit 12 bis 14 Semestern. Zwischen einzelnen Universitäten gibt es jedoch sehr deutliche Unterschiede. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Unter anderem ist das auf eine verschiedene personelle und materielle Ausstattung der Lehrbetriebe, auf eine variable Lehrqualität und auf einen unterschiedlich transparenten Lehrplan zurückzuführen.

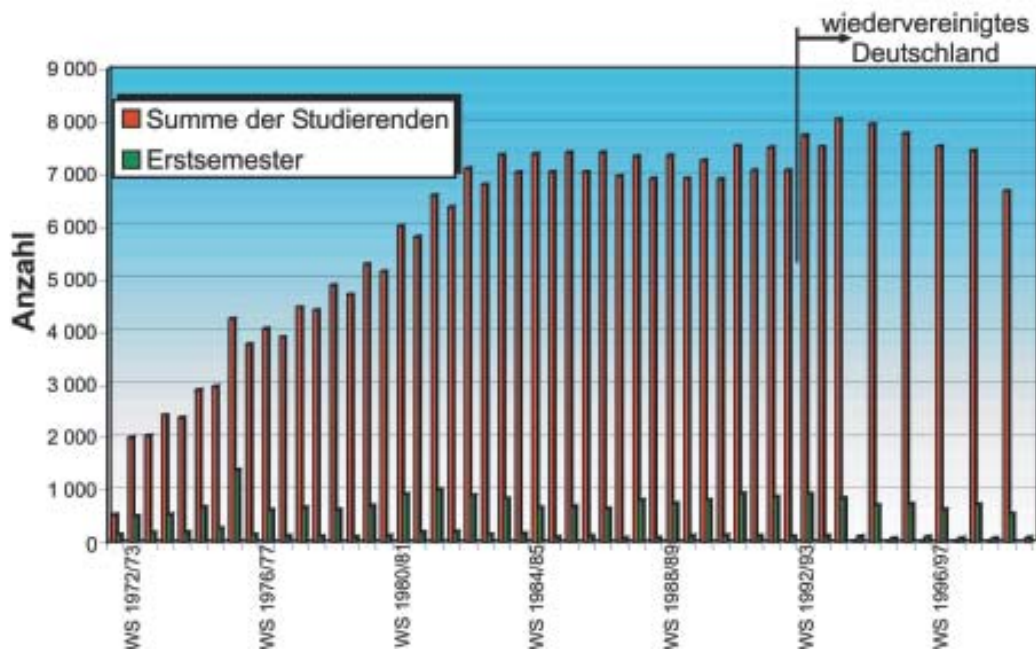


Abb. 2: Entwicklung der Studierendenzahlen in der Geologie/Paläontologie, 1972 bis 1999
Quelle: Statistisches Bundesamt Wiesbaden

7 Lebensläufe einzelner Geowissenschaftler

Lebenslauf Dr. Thomas Thielemann



Irgendwie habe ich mich schon immer für Naturwissenschaften interessiert. Chemie, Biologie, Erdkunde – das waren in der Schule meine Fächer. Fasziniert war ich von der Farben- und Formenvielfalt der Minerale. Mit 15 bin ich dann über Charles Darwin ge-

stolpert. So war mein Interesse für die Evolution und für Fossilien geweckt. Regelmäßig fuhr ich in die Steinbrüche des Sauerlandes oder ins Münsterland, um Mineralien und Fossilien zu sammeln. Mein Entschluss, Geologie und Paläontologie zu studieren, stand fest – obwohl ich schon bald mitbekam, dass die Berufsaussichten als Geowissenschaftler nicht unbedingt rosig waren.

Das Grundstudium

Nach dem Abi wollte ich in Bochum oder Münster studieren. Da ich kein Anhänger von Betonbauten bin, fiel die Wahl 1990 auf Münster. Das Studium hat mir Spaß gemacht. Anspruchsvolle Theorie in Kombination mit vielen Exkursionen und Kartierkursen – das war nach meinem Geschmack. In den ersten zwei Jahren Grundstudium standen überraschend viele Nebenfächer an. Da konnte ich von meinen Leistungskursfächern Chemie und Biologie an der Schule profitieren. Daneben war das Studium klassisch ausgerichtet. Nach dem Vordiplom war es 1992 Zeit für einen Tapetenwechsel – ab ins Ausland.

Unter Angelsachsen

Nach England sollte es gehen. Und nachdem ich London aus dem Urlaub kannte, musste es dort das angesehene Imperial College sein. Die Stadt war ziemlich teuer. Im Studentenwohnheim reichte das Geld gerade zu einem Bett in einem Doppelzimmer. Doch zum Glück musste ich das Auslands-BAföG nicht zurück zahlen. Das Studium (Bachelor) war ein full time job. Es war im Vergleich zu Deutschland merklich verschult.

Grandios waren die *field trips* Richtung Wales und Schottland.

Das Hauptstudium

Zurück in Münster war es schwierig, meine Leistungen aus dem BSc-Kurs an der deutschen Uni anerkannt zu bekommen, obwohl mir die Anerkennung vor meiner Abreise nach England zugesagt worden war. Beim Thema „Anerkennung von Studienleistungen aus dem Ausland“ bleibt in der EU also noch einiges zu tun. Es folgten Berufspraktika in einem Naturkundemuseum und in einem Ingenieurbüro. An der Uni bot sich mir die Chance, 1995 eine Diplomarbeit in Spitzbergen durchzuführen. Der dreimonatige Geländeaufenthalt war eine tolle Sache. Geologie pur, Abenteuer „dank“ der Eisbären und der manchmal ruppigen See sowie ein unvergleichliches Naturerlebnis (fast) ohne Sonnenuntergang.

Die Doktorarbeit

1996 eröffnete sich die Möglichkeit einer Doktorarbeit am Forschungszentrum Jülich (FZJ). Das Thema war der „Methanhaushalt über kohleführenden Sedimentbecken“. Es ging also weg von der klassischen Geologie, hin zu einem stärkeren Anwendungsbezug. Das FZJ als größte von 16 deutschen Großforschungseinrichtungen bot eine ideale Laborausstattung und weitere großzügige Logistik. So etwas hat wohl keine deutsche Uni und auch nicht das britische Imperial College zu bieten. Im Jahr 2000 konnte ich mit der Doktorprüfung an der RWTH Aachen gut drei Jahre harter Arbeit abschließen, die mir in punkto Erfahrung und Persönlichkeitsentwicklung viel gebracht haben.

Der Beruf

Anfang 2000 ging es in den Beruf. Beim Geologischen Dienst NRW in Krefeld habe ich in einem Team das geothermische Potenzial von Nordrhein-Westfalen untersucht. Hier konnte ich Erfahrungen mit GIS-Programmen sammeln. Nach gut einem Jahr ging es 2001 an die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Hannover, wo ich jetzt im Bereich Energierohstoffe arbeite.

Lebenslauf Dr. Herbert Volk

Die Wurzeln

Steine haben mich schon immer fasziniert. Zum einen durch das Sammeln von Fossilien, da das zu Schulzeiten eine meiner Leidenschaften war, zum anderen durch das Klettern im Donautal. So hatte ich einen besonderen Bezug zu Steinen und entschloss mich nach Schule und Zivildienst, Geologie zu studieren.

Das Studium

Das Studium in Erlangen war ganz nach meinem Geschmack, ebenso das Klettern im Frankenjura. Durch die zahlreichen Exkursionen und Kartierkurse kamen wir viel herum. Auch Chemie und Physik als Nebenfächer kamen mir sehr entgegen. Obwohl ich Kartierkurse mit struktur-geologischer Ausrichtung faszinierend fand, sah ich für mich die Notwendigkeit, meine Diplomarbeit mit einem angewandten Aspekt zu verbinden. Und so kam ich zu meiner Diplomarbeit, einer Fazieskartierung mit daran gekoppelten faziiellen und diagenetischen Untersuchungen in bis dahin ungegliederten Massenkalkkomplexen auf der westlichen Schwäbischen Alb.

Die Doktorarbeit

Nach dem Diplomabschluss bot sich für mich die Möglichkeit, in einem Projekt deutscher und tschechischer Wissenschaftler über die Kohlenwasserstoffgeschichte des Prager Beckens eine Doktorarbeit am Forschungszentrum Jülich (FZJ) zu beginnen. Als Großforschungseinrichtung bot das FZJ bessere analytische und finanzielle Mittel als eine Universität. Besonders gefallen hat mir in Jülich, dass dort Geologen eng mit Chemikern, Physikern, Mathematikern und Informatikern zusammenarbeiten. Das ermöglicht komplexe Quantifizierungen geologischer Prozesse etwa über Beckenmodellierungen, die Teil meiner Doktorarbeit waren. Dabei half mir auch meine Nebenbeschäftigung als „Tester“ beim Softwareentwickler unserer Modellierprogramme. Durch meine Arbeit an Bitumen und möglichen Kohlenwasserstoff-Muttergesteinen kam ich mit Organischer Geochemie in Kontakt.



Das faszinierendste Probenmaterial waren ölgefüllte „fluid inclusions“, deren Untersuchung eines der Schmankerl meiner Dissertation war.

Der Beruf

„Position as fluid inclusion geochemists (3 years tenure)“, so lautete das Betreff-Feld der e-mail, auf die hin ich meine Bewerbungsunterlagen an die staatliche Forschungsorganisation *Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)* nach Sydney/Australien schickte. Meinen jetzigen Boss hatte ich schon zuvor auf Fachtagungen kennen gelernt – und bisweilen auch mit fachlichen e-mails gelöchert. Zwar wären auch in Deutschland Möglichkeiten für mich offengestanden. Doch mit dem starken Wunsch, einmal eine Weile im Ausland zu arbeiten – und mit zwei Kindern im Alter von 2 und 5 Jahren – dachte ich mir: „Dies ist deine Chance.“ So packten wir nach einigem Hin und Her unseren Seecontainer, und leben seit gut einem Jahr in Sydney. Die Arbeit am Institut ist eine Mischung aus Forschung und Kontraktarbeit mit Industriepartnern. Die Befristung meines Arbeitsvertrages ist mittlerweile aufgehoben. Das Land ist faszinierend, die Arbeit interessant. Wer weiß, wie lange wir noch bleiben.

Lebenslauf Heike Klock

Das größte Glück meiner Kindheit lag darin, in einem Sandkasten Sand zu Burgen aufzuschichten und Wasser darüber zu plätschern. Hätte man meiner Kindergarten-Freundin und mir damals mitgeteilt, das sei alles nur eine Frage der Korngrößen, dann hätten wir eine heftige Argumentation aufgeföhren. Zum Glück sind wir beide (!!!) erst in etwas späteren Jahren über die Geologie gestolpert. Schon während meiner Schulzeit habe ich mich für Lockersedimente interessiert, wenn auch eher als Untergrund für BMX-Räder und Ponyhufe.

Seit dem Gymnasium liebäugelte ich mit einem Lehramtsstudium und der Kombination Französisch und Mathematik. Naturwissenschaften waren meine Stärke; Französisch kam aus dem Bauch. Also hab' ich mich nach dem Abitur nach Frankreich aufgemacht und einen schönen Sommer an der Atlantikküste als Gästebetreuerin verbracht. Erst kurz vor Studienbeginn habe ich einen Bericht über eine geologische Expedition zu den Osterinseln gelesen. Ich wusste vorher gar nicht, was Geologie ist. Doch jetzt stand mein Entschluss fest: Ich werde Geologin! Warnungen, man würde in diesem Fach keinen Job bekommen und als Frau noch viel weniger, habe ich kräftig ignoriert. Ich wollte nun mal genau dieses Fach studieren. Wer kann schon in die Zukunft sehen und mir sagen, was genau in 5 Jahren ist!

Das Geologiestudium in Kiel war toll, da es viel naturwissenschaftlichen Hintergrund vermittelt und dabei mit Geländearbeit verbunden ist. Eine Naturwissenschaft, bei der man lernt, Vorgänge nicht nur auf mathematische Gleichungen zu reduzieren, sondern in ihrer ganzen Komplexität zu erfassen. Von Anfang an war mir wichtig, Erkenntnisse auch praktisch anwenden zu können. Also wurde die Hydrogeologie mein Schwerpunkt. Während eines 6-monatigen Praktikums in Wallingford/England hatte ich den ersten Kontakt mit dem wirklichen Geologinnen-Leben. Mein Chef begrüßte mich mit den Worten "I think this project is just big enough for you!" Es galt, ein Grundwasserströmungsmodell für einen großen Teil Gujarats/Indien zu entwickeln,



an dem ein Ingenieur vor mir gescheitert war... Der nächste Schritt war das Diplom. Von einem meiner Professoren gab es das Angebot, in den italienischen Westalpen fragliche Ultrahochdruckmetamorphite zu kartieren. Das hab' ich mir nicht zweimal sagen lassen, zumal ich so die Chance bekam, ein bisher geologisch unerforschtes Gebiet zu kartieren. Und ich wollte nicht, wie leider häufig üblich, ein Gebiet als 25ste bearbeiten.

Als ich dann mein Diplom fast in der Hand hatte, da war mir klar: Ich will forschen! Also hieß es, mir eine Promotionsstelle zu suchen. Nach 6 Jahren in Kiel bot sich für mich die Möglichkeit, im DFG-Graduiertenkolleg "Geowissenschaftliche Gemeinschaftsforschung in Afrika" in Würzburg eine Doktorarbeit anzufertigen. Ich fuhr also in die Kalahari, um mich dort mit Grundwasserfragen zu beschäftigen. Zunächst war ich von der Größe meines Arbeitsgebietes beeindruckt (160.000 km²) und auch darüber, dass einige der angeblich vorhandenen Vorarbeiten gar nicht fertig bzw. unbrauchbar waren. Das bedeutete für mich ein hartes Stück Arbeit. Später, nach dem zweiten Geländeaufenthalt in Namibia, sah alles viel besser aus. Tolle Naturerlebnisse, Freundschaften mit der lokalen Bevölkerung, Fortschritte meiner Arbeit und Anerkennung dafür haben mich wieder eine hoch motivierte Geologin sein lassen. Mittlerweile ist meine Arbeit fertig. Ich warte auf meinen Prüfungstermin und hoffe auf ein interessantes Post-Doc Projekt.

8 Berufsbilder/Berufsfelder

8.1 Arbeitsplatz Forschung (universitär, außeruniversitär)

Berufsbild

Bärtige Forscher schlagen sich – mit Hammer und Bärenötter bewaffnet – durch unwegsames Gelände und finden selbst im hintersten Winkel der Erde noch die sonderbarsten Gesteine – und niemanden interessiert das eigentlich wirklich. So oder ähnlich stellen sich Durchschnittsbürger den geowissenschaftlichen Forscher vor. Wie so häufig sieht auch hier die Realität anders aus. Geowissenschaftliche Forschung umfasst heute eine breite Palette von der Exploration von Rohstoffen über die Herstellung neuer keramischer Werkstoffe und das Auffinden und den Schutz von Wasservorkommen bis hin zu aufwendigen Modellier-



Forschungsschiff Meteor



Stratosphärenballon

vorhaben. Seit den 1990er Jahren nehmen leistungsfähige EDV-Applikationen eine unterstützende und immer wichtigere Funktion wahr. Die geowissenschaftliche Forschung findet in Deutschland im wesentlichen an 36 Universitäten und an einem Teil der 16 Großforschungseinrichtungen statt.

Anforderungsprofil

Für eine Forschungstätigkeit ist im Regelfall die Promotion Einstellungs Voraussetzung. Über den Weg vom Diplom/Master zur Doktorarbeit durchlaufen die Absolventen bereits ein „Berufspraktikum“, bei dem sie das „Handwerkszeug“ der Forschung erlernen. Mit abgeschlossener Promotion ist ein Berufseinstieg in einer außeruniversitären For-



Klimaforschung

schungseinrichtung möglich. An der Universität wird bisher erwartet, auf einer mehrjährigen Assistentenstelle zu habilitieren, um sich dann auf eine Professur zu bewerben. Zur Zeit werden gerade eine Reihe von „Jung-Professuren“ eingerichtet, die keine Habilitation erfordern. Dieser Trend wird sich in den nächsten Jahren verstärken und die Bedeutung der Habilitation in Anpassung an die internationale Situation sinken lassen. Gute Englischkenntnisse werden erwartet. Je nach Aufgabe kann eine weitere Fremdsprache gefordert sein. Engagement, Selbstständigkeit, Ausdauer, Bereitschaft zu Überstunden, eine rege Publikationstätigkeit, das Einwerben von Drittmitteln (DFG u.a.) und die Präsentation von Forschungsergebnissen in Vorträgen werden von einer „Forschernatur“ erwartet.

Weitere Informationen (Beispiele):

Geowissenschaftliche Institute deutscher Universitäten: siehe Adressen im Anhang Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren (<http://www.helmholtz.de>)

8.2 Arbeitsplatz Ingenieurbüro

Berufsbild

Als Geowissenschaftler im Ingenieurbüro beschäftigen Sie sich im Wesentlichen mit Aufgaben im Grundbau, in der Geotechnik, zur Bereitstellung von Trinkwasser sowie zur Baugrunderkundung. Darüber hinaus sind Sie auf dem Altlastensektor (Deponiebau) und auf dem Gebiet der Wasserversorgung tätig. Das Aufgabenfeld in einem Ingenieurbüro ist äußerst vielfältig und umfaßt u.a.:

- Beratung über Baugrund, Grundwasser-Verhältnisse und verfügbare Baustoffe, hauptsächlich bei größeren Bauvorhaben (z.B. Verkehrsbau, Wasserbau, Untertagebau, Deponien) sowie bei der Untergrund-Vergütung.
- Untersuchung ober- und unterirdischen Wassers im Hinblick auf Abflüsse, Strömungsverhältnisse, Wasserumsatz und Beschaffenheit, Transport von Sediment, gelösten Stoffen und Schadstoffen sowie die Erschließung und Bewirtschaftung des Grundwassers.
- Erkundung und Prognose der Einwirkung des Menschen auf Boden, Untergrund- und Grundwasser, Minimierung von Schäden durch geeignete Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz und Mitarbeit bei der Schadensanierung (z.B. „Altlasten“).
- Untersuchung natürlicher und anthropogener Stoffkreisläufe zur Vermeidung von Schadstoffbelastungen bzw. zur Entwicklung von Sanierungsstrategien.
- Auffindung, Entnahme und Untersuchung von Proben für Laboruntersuchungen



Talsperrenbau - hier sind Ingenieurgeologen gefragt

- unter Verwendung geeigneter Probenentnahmetechniken.
- Erkundung der Geologie im Hinblick auf Vorkommen von nutzbaren Lagerstätten einschließlich Baustoffen, Steinen und Erden unter Berücksichtigung der technischen und wirtschaftlichen Randbedingungen, der begrenzten Ressourcen und des Umweltschutzes.
- Mitwirkung im Bergbau bei der Planung und Herstellung von Tagebauen und Untertage-Anlagen und bei der Minderung und Sanierung von Bergbaufolgen.
- Vertretung geowissenschaftlicher Aspekte bei der Raum- und Landschaftspla-

nung (Sicherung geogener Ressourcen, Baugrund- und Grundwasserverhältnisse, Rekultivierung von Halden, etc.), beim Naturschutz (Feuchtbiotope, etc.) und bei der Denkmalpflege.

Anforderungsprofil

Ingenieurbüros bieten häufig (bezahlte) Berufspraktika an. Diese können spätere Einstellungschancen erhöhen. Die Studiendauer sollte dazu 10 bis 12 Semester nicht überschreiten. Das Diplom ist Einstellungs voraussetzung. Doch zunehmend werden auch die Bachelor- und Master-Abschlüsse akzeptiert. Ein generelles Einstellungs-

höchstalter gibt es zwar nicht, doch als Berufsanfänger sollten Sie nicht älter als 30 Jahre sein. Gleichfalls wird bei der Einstellung insbesondere auf eine kurze Studiendauer geachtet. Ebenso haben Absolventen von Technischen Universitäten gewisse Vorteile bei der Einstellung. Neben fundierten Kenntnissen in der Hydrogeologie und der Ingenieurgeologie sind vor allem Kenntnisse in der Lagerstättenkunde, in der Bodenkunde sowie ein breites naturwissenschaftliches Wissen gefragt. Wissen im Umweltrecht, in der Betriebswirtschaftslehre und in GIS ist gerne gesehen.

Weitere Informationen:

Über Internet-Suchmaschinen sind z.B. mit den Suchwörtern „Ingenieurbüro“ und „Geowissenschaften“ viele Firmenadressen zu finden. Aus Wettbewerbsgründen möchten wir hier niemanden hervorheben.

8.3 Arbeitsplatz Consulting

Berufsbild

Gutachten bis zum Abwinken, Termindruck, Stress, Einsatz bis zur Erschöpfung, aber auch Dollarzeichen in den Pupillen des Consultants – wie bei Dagobert Duck. Das ist das weit verbreitete Bild von der Consulting-Branche. Die Realität ist nicht ganz so dramatisch. Prinzipiell arbeitet ein Consulting-Unternehmen dem Auftraggeber zu. Gutachten und Berichte zu verfassen, Beratung zu leisten – das sind die wesentlichen Aufgaben. Wichtig ist es, im In- und eventuell im Ausland Aufträge zu akquirieren.

Ein Consultant zeichnet sich durch eine hohe Spezialisierung aus, die ihn so gefragt macht. Er kann in einem Ingenieurbüro arbeiten oder es führen. Dann hat er umfangreiche Aufgaben von der Probenahme und Untersuchung an einer Baustelle über die Kommunikation mit dem Kunden bis hin zur

Verwaltung seines Betriebes. Er kann ein Datenbankspezialist sein, der 1D- bis 4D-Modellierungen vornimmt. Ein Consultant für die Rohstoffindustrie nimmt beispielsweise Aufgaben der Bohrlochgeophysik wahr. Er nimmt Bohrkerne auf und berechnet die Menge des in einer Lagerstätte vorhandenen Rohstoffs. Dieses sind nur Beispiele der sehr vielfältigen Aufgaben von Consultants.

Anforderungsprofil

Einige Consulting-Unternehmen bieten Berufspraktika an. Diese können spätere Einstellungschancen erhöhen. Die Studiedauer sollte 10 bis 12 Semester nicht überschreiten. Das Diplom reicht zur Einstellung. Nur wenn die Consultingfirma Auslandskontakte hat, sind gute Englischkenntnisse und eventuell eine zweite Fremdsprache erforderlich. Gewünschte Zusatzqualifikationen sind Betriebswirtschaft und Recht, daneben EDV-Erfahrung mit dem Office-Paket, Unix, CAD und vereinzelt Programmierkenntnisse in Fortran, Visual Basic, C++ und Java. Gewünscht werden Selbstständigkeit, Organisationstalent und Entscheidungsfähigkeit. Flexibilität, Belastbarkeit und eigene Motivationsfähigkeit werden ebenfalls verlangt.

Weitere Informationen:

Über Internet-Suchmaschinen sind z.B. mit den Suchwörtern „Consulting“ und „Geowissenschaften“ viele Adressen zu finden. Aus Wettbewerbsgründen möchten wir hier niemanden hervorheben.

8.4 Arbeitsplatz Kommunal-, Landes- und Bundesbehörden

Berufsbild

Graue Flure, Aktenberge, starre Hierarchien und eng umrissene Aufgabenfelder („dafür bin ich nicht zuständig“) – das sind die Bil-



Geologische Landesaufnahme: Bohrung mit schwerem Gerät

der, die weite Teile der Bevölkerung vom Öffentlichen Dienst haben. Tatsächlich jedoch sind in den Geologischen Landesämtern (GLÄ) und in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) die Arbeitsgebiete anspruchsvoll, erfordern hohen persönlichen Einsatz und sind durch eine große Bandbreite gekennzeichnet. Dazu gehört die klassische Landesaufnahme und Kartenproduktion, die zunehmend digital mit GIS-Systemen erfolgt. Es werden Behörden und Ministerien beraten. Geomanagement, Geotopschutz, Rohstoffsicherung, Erdbebendienst, Forschung, Begutachtung, Datenanalyse, Lehrtätigkeit und der Entwurf von Gesetzestexten sind weitere Schlagworte, die das breite Tätigkeitsfeld geowissenschaftlicher Behörden umreißen. Knappe Kassen der öffentlichen Hand können zu Stellenabbau führen. Von den Beschäftigten wird folglich erwartet, entstehende Personallücken durch eigene breite fachliche Fähigkeiten zu kompensieren.

Anforderungsprofil

60 % der geowissenschaftlichen Landes- und Bundesbehörden bieten unregelmäßig (unbezahlte) Praktika an. Diese Praktika können die Einstiegschancen steigern. Die Bewerbung sollte nicht initiativ, sondern auf ausgeschriebene Stellen erfolgen. Als Grenzen der Studiendauer werden 10 bis 16 Semester genannt. Es werden diplomierte und promovierte Geowissenschaftler eingestellt. Promovierte haben jedoch höhere Chancen. Bachelor- und Master-Abschlüsse werden bisher in Deutschland nicht akzeptiert, da sie (noch) nicht tarifrechtlich geregelt sind.

Es werden sowohl breit ausgebildete als auch sehr spezialisierte Studienabsolventen gesucht. Häufig sind GIS-, Modellierungs- und hydrogeologische Kenntnisse sehr gesucht. In der Schweiz sind zwei Jahre Berufserfahrung vor Eintritt in eine geowissenschaftliche Behörde gerne gesehen. Die



Geologische Landesaufnahme: Handbohrung

Anforderungen an Fremdsprachenkenntnisse sind entsprechend der Spannweite der Aufgaben sehr verschieden. Häufig werden neben guten Englischkenntnissen auch noch Französisch-, Spanisch- oder Russischkenntnisse gewünscht. In der Schweiz sind gute Englisch- und Französischkenntnisse Pflicht. Geforderte EDV-Kenntnisse sind neben dem Office-Paket aufgabenspezifische Programme. 30 % der Behörden erwarten Programmierkenntnisse in Fortran, Visual Basic oder C++. Wissen in Betriebswirtschaft und Recht (speziell Wasser und Umwelt) ist von Vorteil. Der Einsatz an Baustellen, unter Tage oder in unwegsamem Gelände kann gefordert sein, ebenso die Bereitschaft zu kurzen bis mehrjährigen Auslandsreisen (Tropentauglichkeit). Je nach Tätigkeit sind Teamfähigkeit, Führungskompetenz, Entscheidungsvermögen, Organisationstalent und Verhandlungsgeschick gefragt.

Weitere Informationen (Beispiele):

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (<http://www.bgr.de>)

Bayerisches Geologisches Landesamt (<http://www2.bayern.de/gla>)

Geologisches Landesamt Rheinland-Pfalz (<http://www.gla-rlp.de>)

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (<http://www.nlfb.de>)

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (<http://www.gd.nrw.de>)

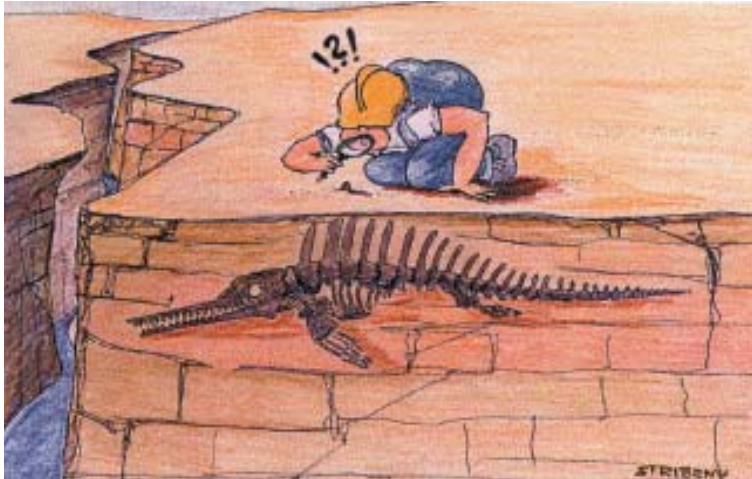
Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben (<http://www.gga-hannover.de>)

8.5 Arbeitsplatz Museum

Berufsbild

Es war einmal, da gab es in vielen Städten Museen in der Gestalt alt-feudaler Naturalienkabinette. Mineralien und Fossilien staubten in – häufig überfüllten – Glasschränken vor sich hin, nur mit unleserlichen Etiketten beschildert. Inzwischen haben sich die Zeiten geändert. In den Naturkundemuseen werden inzwischen ganze fossile Ökosysteme rekonstruiert. Bunte Dinosaurier kräczen durch die Museums-Vorhalle. Lucy, eine der menschlichen Vorfahren, wandelt durch die urzeitliche, ostafrikanische Steppe. Halbständig wird in der Museumsecke hinten links ein Vulkanausbruch simuliert. So bekommt der Museumsbesucher hautnah und handfest Geowissenschaften vermittelt.

Geowissenschaftler mit breiten geo- und biowissenschaftlichen Kenntnissen arbeiten heute in diesen Museen. Sie verfügen über museumspädagogische Fähigkeiten, um Ausstellungen so zu konzipieren, dass sie für die Besucher nicht nur zu einem lehrreichen, sondern auch unvergesslichen Erlebnis werden. Im Alltagsgeschäft werden geowissenschaftliche Sammlungen geführt, Ver-



Der Beginn einer paläontologischen Grabung

waltungstätigkeiten wahrgenommen, Forschungsprojekte durchgeführt, Gutachten und Veröffentlichungen geschrieben, Vorträge gehalten und Aufgaben aus dem Denkmalschutzgesetz wahrgenommen. Im Detail sind gefordert: die Inventarisierung von Sammlungsmaterial, Planung und Durchführung von Sammlungsanstaltungen, Führung von Besuchern durch die Sammlungen (z.B. an Sonderveranstaltungen wie der „Langen Nacht der Museen“). Die Forschungstätigkeit umfasst die Bestimmung/Nachbestimmung von Sammlungsmaterial, Antragstellungen für Forschungsvorhaben, Publikationen, Tätigkeiten als Herausgeber, Buchbesprechungen, Präsentationen der eigenen Forschungsergebnisse auf Tagungen.

Anforderungsprofil

Ein Praktikum (Grabungen, Museumsführungen, Ausstellungen) während des Studiums erhöht bei der Hälfte der befragten Museen die Einstellungschancen. Doch auch bei Erstkontakt nach Studienabschluss sind Einstellungen möglich. Einige Museen

bieten zweijährige Volontariate an. Ein striktes Einstellungshöchstalter gibt es nicht. Doch Diplom-Studienzeiten zwischen 11 und 14 Semester sollten nicht überschritten werden. Dazu ist der Zeitaufwand für eine Doktorarbeit hinzuzurechnen, denn über 60 % der Museen stellen nur promovierte Geowissenschaftler ein. Neben guten Englischkenntnissen ist

eine zweite Fremdsprache (Lateinisch, Französisch, Russisch, Spanisch) gerne gesehen. 75 % der Museen möchten Auslandserfahrungen bei den Bewerbern sehen, wenn auch spätere Auslandseinsätze selten und kurz sind. Sehr viele der befragten Museen fordern eine frühzeitige Spezialisierung im Studium, besonders auf den Feldern Paläontologie, Mineralogie und klassische Geologie (Geländeausbildung). An EDV-Kenntnissen wird nur Standardsoftware (Office-Paket, gängige Graphikprogramme) verlangt. Hingegen sollten pädagogische und didaktische Fähigkeiten vorhanden und auch Öffentlichkeitsarbeit kein Fremdwort sein. Museumsaspiranten sollten bei langwierigen Archivierungsarbeiten Ausdauer zeigen und auch Überstunden – etwa bei Grabungskampagnen – akzeptieren. An außerfachlichen Fähigkeiten werden besonders Anpassungsfähigkeit, Engagement und soziale Kompetenz erwartet.

Weitere Informationen (Beispiele):

Naturkundemuseum Senckenberg, Frankfurt (<http://www.senckenberg.uni-frankfurt.de>)

Staatl. Museum für Naturkunde, Stuttgart (<http://www.naturkundemuseum-bw.de/stuttgart>)

Museum für Naturkunde, Berlin (<http://www.museum.hu-berlin.de>)

8.6 Arbeitsplatz Geoinformatik

Berufsbild

Unrasierte Computerfreaks hocken stundenlang vor flimmernden Elektronikisten und tüfteln an fast schon genialen Programmen – so mag das Bild der Informatiker in der Öffentlichkeit sein. Geoinformatik bedeutet jedoch etwas anderes. Im Rahmen der

Fernerkundung der Erde werden Luft- und Satellitenbilder mit der Photogrammetrie, der digitalen Bildbearbeitung und auch mit GIS-Systemen bearbeitet. Daneben gehören Datenbanken, statistische und geostatistische Methoden, 3D-Modelle, numerische Modellierungen von Transportvorgängen und neuronale Netze zu den Schwerpunkten. Mit der Geoinformatik wird an Universitäten, Behörden und in privaten Consulting-Unternehmen gearbeitet. In den Bereichen Vermessungswesen, Landesplanung, Umweltmonitoring, Verkehrsleitsysteme, Wasser-, Land- und Forstwirtschaft sowie Geo-Marketing finden sich Einsatzmöglichkeiten.

Die Geoinformatik ist ein innovatives Arbeitsgebiet, das eine Brückenfunktion zwischen der Informatik und den Geowissenschaften bildet: Geoinformatiker befassen sich mit der Entwicklung und Anwendung von Methoden zur computergestützten Lösung von raum-zeitbezogenen Problemen. Deshalb müssen Geoinformatiker solide Fachkenntnisse sowohl in der Informatik als auch in den Geowissenschaften besitzen.

Die Berufschancen von Geoinformatikern sind relativ gut. Da etwa 80 % aller Entscheidungen in der Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft raumbezogene Probleme betreffen, eröffnen sich insbesondere für Geoinformatiker breite und zukunftssichere Berufsfelder, beispielsweise in Stadtplanung, Regionalplanung, Landesplanung, Umweltmonitoring und Umweltplanung, Logistik, Navigation, Verkehr, Telekommunikation, Internet und Intranet, e-commerce, Marketing, Freizeit- und Tourismus, Land- und Forstwirtschaft, Abfallwirtschaft, Wasser- und Energieversorgung.



Anforderungsprofil

Bisher (Jan. 2002) ist Geoinformatik nur in Münster, an der FU Berlin und in Freiberg zu studieren. Berufspraktika erhöhen spätere Einstellungschancen. Eine Studiendauer von 9 bis 12 Semestern wird gewünscht. Für die Einstellung reicht das Diplom. Neben geowissenschaftlichen Kenntnissen ist betriebswirtschaftliches Wissen von Vorteil. Dieses gilt besonders bei einer angestrebten Anstellung in der Privatwirtschaft. Engagement, Teamfähigkeit, Belastbarkeit und Selbstständigkeit werden in diesem Beruf benötigt.

Weitere Informationen:

Institut für Geoinformatik, Münster (<http://ifgi.uni-muenster.de>)

Geographisches Institut der Humboldt-Universität zu Berlin, Abt. Geoinformatik / Kartographie (<http://www2.hu-berlin.de/geoinf>)

Technische Universität Bergakademie Freiberg (<http://www.geo.tu-freiberg.de/geoinformatik>)

8.7 Arbeitsplatz Industrie/Wirtschaft

8.7.1 Steine und Erden-Industrie, Stein- und Braunkohlenbergbau

Berufsbild

Riesige Tagebaue, monströse Maschinen, Lärm, Staub, Dreck... und am Rande des Abbaubetriebs schwitzt (oder friert – je nach Jahreszeit) ein Geowissenschaftler in einem Baucontainer über seinen Abbauplänen und Bohrkarten. So oder so ähnlich stellt man sich das Arbeitsumfeld eines Geowissenschaftlers in der Steine und Erden-Industrie und im Braunkohlentagebau vor. Dass Sie als Geowissenschaftler teilweise direkt in Abbaunähe arbeiten, kommt zwar gelegentlich

vor, überwiegend befassen Sie sich jedoch mit dem Auffinden und Erkunden von Rohstoffen (Kohlen und sog. Steine und Erden, wie Kies, Sand, Ton, Kalk, Gips, Salz, Baustein etc.) in bisher unberührten Gebieten. Geowissenschaftler erkunden und bewerten Rohstoffvorkommen auf ihre Qualität, Ergiebigkeit und Abbauwürdigkeit. Ist das Vorkommen abbauwürdig, so muss die Lagerstätte genauestens untersucht werden. Hierfür müssen z.B. Bohrungen ausgeschrieben, organisiert und geophysikalisch untersucht werden. Die Lagerstätte muss geologisch kartiert werden.

Der Geowissenschaftler muss das Genehmigungsverfahren (Umweltverträglichkeitsprüfung etc. ...) mit den Behörden abwickeln und hierbei auch externe Gutachten zur Geologie, Hydrogeologie, Ingenieurgeologie, Abbauplanung, Klima, Boden, Vegetation, Naturschutz, Bodenschutz, Abfall und Baugrund prüfen. Später übernehmen Geowissenschaftler dann auch die Bauleitung und planen den Abbau (zusammen mit Ingenieuren). Geowissenschaftler (Fachrichtung Mineralogie) überprüfen im Labor die Reinheit und Qualität des Rohstoffes. Während die Steine und Erden-Industrie derzeit noch expandiert und auch der Braunkohlen-Tagebau sich noch wirtschaftlich durchführen lässt, ist der staatlich subventionierte Steinkohlenabbau in Deutschland stark rückläufig.

Anforderungsprofil

Für eine Tätigkeit als Geowissenschaftler in der Rohstoffsicherung ist in der Regel das Diplom Einstellungsvoraussetzung, eine Promotion kann jedoch von Vorteil sein. Allerdings haben viele Betriebe bei Berufsanfängern ein Einstellungshöchstalter von unter 30 Jahren (das gilt auch bei einer Promotion, die nicht länger als 3 Jahre dauern sollte). Bei vielen Unternehmen sollte eine Stu-



Schaufelradbagger im Braunkohletagebau Garzweiler, Niederrhein

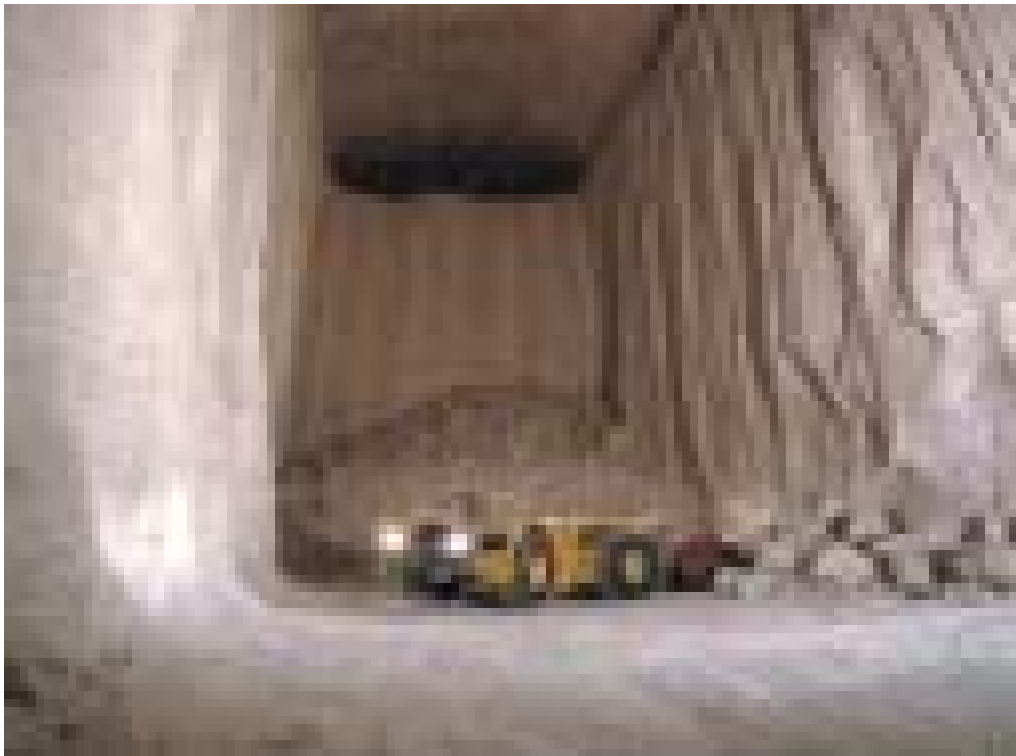
dienzeit von 12 Semestern nicht überschritten werden. Wenn Sie später im Bereich Rohstoffsicherung tätig sein möchten, soll-



ten Sie in jedem Fall während des Studiums einmal ein 4- bis 8-wöchiges Praktikum in der Branche absolviert haben. Eine Diplomarbeit in Zusammenarbeit mit einem Industriebetrieb ist für eine spätere Einstellung von Vorteil. Generell werden auch Berufsanfänger ohne vorherige Kontaktaufnahme eingestellt.

Wegen der regen Außendiensttätigkeit (z.T. bis zu 40 % der Arbeitszeit), häufig auch im Ausland (mehrjährige Aufenthalte), sollten Sie zumindest gute Kenntnisse in Englisch, besser noch in weiteren gängigen (Französisch, Spanisch) oder auch exotischen Fremdsprachen (z.B. Russisch, Chinesisch) haben. Auslandserfahrung ist daher für eine Einstellung von großem Vorteil.

Sie sollten vertiefte Kenntnisse im Bereich der Lagerstättengeologie, Sedimentologie, Strukturgeologie und Allgemeinen Geologie



Bagger im Salzbergwerk Bernburg

mitbringen. Daneben sind Kenntnisse in geophysikalischer Erkundung (Seismik, Sonartechnik) und Angewandter Geologie (Hydro- und Ingenieurgeologie), zum Teil auch in Mineralogie gewünscht. Zusatzkenntnisse in Betriebswirtschaft, oft auch in Recht (Bundesberggesetz, Baurecht, Wasserrecht, Umweltrecht) und im Verwaltungsverfahren sind gerne gesehen. Gute Kenntnisse in (Geo-)Chemie und Physik sowie die Bereitschaft zur Einarbeitung in Außerfachliches sind zu empfehlen. Neben dem Standard MS-Office-Paket sollten Sie dreidimensionale Modellierungsprogramme und am besten GIS-Systeme (z.B. Arc-View) beherrschen. Persönlich sollten Sie Organisationstalent, Teamfähigkeit, Selbstständigkeit und Entscheidungsfähigkeit mitbringen. Eine hohe psychische und

physische Belastbarkeit sowie Kommunikationsfähigkeit und Ausdauer sollten vorhanden sein.

Weitere Informationen (Beispiel):

Bundesverband Steine und Erden e.V. (<http://www.baustoffindustrie.de>)

8.7.2 Kohlenwasserstoffindustrie, -Service und -Consulting

Berufsbild

Wüste, 50 Grad im Schatten, Sandstürme, Kamele, am Horizont eine Fata Morgana und mittendrin ein am Rande der Auflösung befindlicher Geowissenschaftler auf der Suche nach Öl. – So stellt man sich das aufregende Berufsleben eines Geowissenschaftlers in der Kohlenwasserstoffindustrie vor. Je

nach Arbeitsgebiet kann das durchaus so abenteuerlich sein.

Als Geowissenschaftler in der Kohlenwasserstoffindustrie beschäftigen Sie sich mit der Aufsuchung und Gewinnung von Erdöl und Erdgas in Deutschland und weltweit. Mit Hilfe moderner Geo-Software, aber auch noch mit „Millimeter-Papier und Bleistift“ werden interessante Gebiete auf mögliche Kohlenwasserstoff-Vorkommen untersucht. Als Geowissenschaftler müssen Sie Seismik interpretieren, geologische Strukturen erken-

nen, Reservoirs auf ihre Speicherqualitäten untersuchen, Muttergesteine identifizieren und die geologische Entwicklung nachvollziehen sowie Risikobewertungen und Wirtschaftlichkeitsprüfungen durchführen. Spezielle Untersuchungen (z.B. Biostratigraphie, Inkohlung) müssen Sie an Vertragspartner vergeben, begleiten und deren Ergebnisse bewerten. In Zusammenarbeit mit Petrophysikern, Geophysikern, Lagerstätten- und Bohringenieurern müssen Sie dann Bohrungen vorbereiten und im In- und Ausland vor Ort begleiten. Bestehende Lagerstätten



Erdgas-Förderplattform in der deutschen Nordsee

werden auf ihre Entwicklungsmöglichkeiten untersucht, so dass Sie eventuell für mehrere Jahre ins Ausland versetzt werden können.

Als Geowissenschaftler in einer Service-Firma können Sie je nach Firma in sehr unterschiedlichen, auch fachfernen Bereichen eingesetzt werden: als "sampler/wellsite geologist" oder Richtbohrer/Messingenieur auf einer Bohrung, als Geosoftware-Entwickler oder -Anwender/Trainer, zum Beispiel



Bohrmeißel

im Bereich Beckenmodellierung, Strukturbilanzierung oder Lagerstättensimulation. Oder Sie beschäftigen sich mit der geologischen Interpretation von speziellen Bohrlochmessungen.

Im Bereich der Untergrundspeicherung planen Sie als Geowissenschaftler Porenspeicher meist in ausgeförderten Erdöllagerstätten und Kavernenspeichern im Salz, führen rechnergestützte Speicher- und Fördersimulationen durch, organisieren und planen entsprechende Gasentnahme- und Soleversenkbohrungen, führen hydrogeologische Gutachten durch und beschäftigen sich mit Salzmechanik und Soltechnik.

In Deutschland gibt es zur Zeit acht national und/oder international tätige Firmen, die sich mit der Aufsuchung und Gewinnung von Erdöl und Erdgas beschäftigen sowie eine Reihe von international tätigen Service-Firmen. Im Jahr 2000 arbeiteten etwa 430 Geowissenschaftler in 22 Unternehmen und in einer Reihe kleinerer Consulting-Firmen der Kohlenwasserstoffindustrie. Verfolgt man die Beschäftigungs-Statistiken der letz-

ten Jahre, so sinkt die Zahl der Geowissenschaftler seit Mitte der 1980er Jahre stetig. Trotz der generell rückläufigen Beschäftigungszahlen und schwierigen Arbeitsmarkt-Situation gab es in den letzten Jahren immer wieder ausgeschriebene Stellen auch für Berufsanfänger, insbesondere in größeren Explorations- und Produktions-(E & P-) Firmen.

Anforderungsprofil

Für eine Tätigkeit als Geowissenschaftler in der Kohlenwasserstoff-Branche ist das Diplom Einstellungsvoraussetzung, eine Promotion ist in der Regel nicht notwendig, doch zeigt es sich, dass in den großen E & P-Firmen die meisten Geowissenschaftler promoviert sind. Die Mehrzahl der Firmen haben bei Berufsanfängern kein Einstellungshöchster, einige jedoch von 28 bzw. 30 Jahren. Bei den meisten Unternehmen sollte jedoch eine Studienzeit von 12 Semestern nicht überschritten werden. Ein guter



Einstieg ist über ein 2-3-monatiges, bezahltes Praktikum während des Hauptstudiums möglich, welches zahlreiche große Firmen anbieten. Sollten Sie einen Berufseinstieg im Ausland planen, sind ein Auslandssemester (-jahr) an einem renommierten „Petroleum Department“ einer Universität zum Beispiel in U.S.A., Kanada oder Großbritannien (z.B. Imperial College London) von großem Nutzen, da die internationalen E & P-Firmen häufig Einstellungs-Vorgespräche einmal im Jahr direkt an den Universitäten durchführen. Eine Mitgliedschaft in einer einschlägigen internationalen Gesellschaft (z.B. EAGE, PESGB, AAPG, CSPG, siehe unten) und die Teilnahme an deren Veranstaltungen hilft, Kontakte zu knüpfen.

Bezahlte Diplom- bzw. Doktorarbeiten in einer E & P-Firma sind selten, aber möglich. Häufiger stellen die Firmen auf Anfrage Daten für Diplom- und Doktor-Arbeiten zur Verfügung. Neben einer Bewerbung auf offizielle Stellenausschreibungen bietet sich eine Initiativbewerbung kurz vor oder nach dem Diplom an. Generell werden auch Berufsanfänger ohne vorherige Kontaktaufnahme eingestellt, sie müssen jedoch die entsprechenden fachlichen und persönlichen Fähigkeiten haben. Wegen häufiger Reisetätigkeit (auch im Ausland), sollten Sie zumindest sehr gute Kenntnisse in Englisch, besser noch in weiteren gängigen (Französisch, Spanisch) oder auch exotischen Fremdsprachen (z.B. Russisch) haben. Eintägige bis mehrwöchige In- und Auslandsreisen sind häufig; bei größeren Service- und E & P-Firmen kommen auch 1 bis 4-jährige Auslandsaufenthalte vor. Während des Studiums erworbene Auslandserfahrung ist daher für eine Einstellung von großem Vorteil.

Als Geowissenschaftler sollten Sie generell eine solide, breite Grundausbildung besitzen. Vertiefte Kenntnisse im Bereich der Erdöl- und Lagerstättegeologie, Sedimento-

logie/Petrographie, Strukturgeologie, angewandter Geophysik (Seismik, Bohrlochgeophysik), organischer Geochemie sowie auch Paläontologie sind von Vorteil. Kenntnisse der Tiefbohrtechnik sind von Nutzen. In der Regel wird aber lieber ein gut ausgebildeter „Generalist“ als ein Spezialist eingestellt. Fachfremde Zusatzkenntnisse sind nicht zwingend notwendig. Grundkenntnisse in Betriebswirtschaft und Marketing sowie Recht sind für kleinere Consulting-Firmen jedoch wichtiger als für größere Firmen.

Neben dem Beherrschen des Standard MS-Office-Pakets sind Kenntnisse von einschlägiger Geo-Software sowie von Oracle-Datenbanksystemen (die man während eines Praktikums erwerben kann!) und UNIX-Kenntnisse von Vorteil. Persönlich sollten Sie Team- und Kommunikationsfähigkeit sowie Selbstständigkeit mitbringen, da Sie häufig in größeren, fachübergreifenden Arbeitsgruppen projektweise zusammenarbeiten. Flexibilität, Entscheidungsfähigkeit, Organisationstalent und Initiative sowie eine hohe psychische und physische Belastbarkeit benötigen Sie bei Wochenend- und Nachtarbeit sowie bei Auslandseinsätzen unter schwierigen klimatischen, logistischen und kulturellen Gegebenheiten.

Weitere Informationen und (internationale) Stellenangebote finden Sie unter anderem bei folgenden Institutionen:

BDG Berufsverband deutscher Geowissenschaftler (auf Anfrage Versand internationaler Stellenangebote der E & P-Industrie; <http://www.geoberuf.de>)

W.E.G. Wirtschaftsverband Erdöl- und Erdgasgewinnung e.V. (<http://www.erdoel-erdgas.de>)

EAGE European Association of Geoscientists & Engineers (Publikation „First Break“ mit Stellenangeboten; <http://www.eage.nl>)

PESGB Petroleum Exploration Society of Great Britain (Membership Directory mit allen Mitgliedsfirmen; <http://www.pesgb.org.uk>)

AAPG American Association of Petroleum Geologists (Publikation „AAPG Explorer“ mit Stellenangeboten; <http://www.aapg.org>)

CSPG Canadian Society of Petroleum Geologists (<http://www.cspg.org>)

Meistens besitzen die E & P-Firmen eine eigene Web-Seite, auf der neben Informationen zur Firma und Tätigkeiten auch Stellenangebote ausgeschrieben werden. Darüber hinaus gibt es im Internet einige Job-Suchmaschinen mit Stellenangeboten aus der Kohlenwasserstoffindustrie (z.B. <http://www.driller.com>).

8.8 Arbeitsplatz fachfern

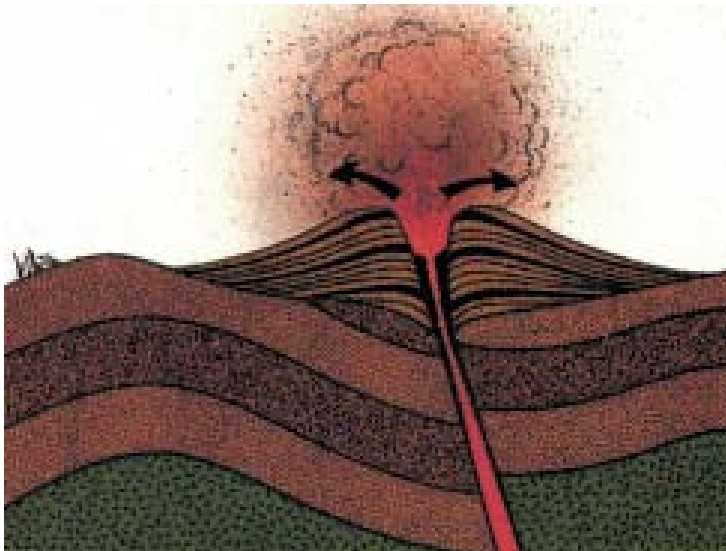
8.8.1 Entwicklungshilfe

Berufsbild

Das Elend auf dieser Welt mindern – dazu gehört an erster Stelle eine ausreichende Versorgung mit dem Nötigsten! Und was brauchen wir Menschen zum Überleben am nötigsten, wenn nicht Wasser, Nahrung und Energie? Alles das kann uns nur die Erde, der Untergrund, der Boden liefern. Geowissenschaftliches Fachwissen ist daher für eine sinnvolle Entwicklungshilfe immer unabdingbar. Die Tätigkeit als Entwicklungshelfer ist für Sie als Geowissenschaftler eine große Herausforderung. Immer wieder geht es um das Auffinden und Nutzbarmachen von sauberem Trinkwasser. Wasser



Gipsdünen in New Mexico, USA



Skizze eines Vulkanausbruchs

nicht nur für den Menschen, sondern auch zum Bewässern von Feldern und zur Viehtränke. Hier sind ihre Fähigkeiten als Hydrogeologe, Hydrochemiker, aber auch als Wasserbauer gefragt. Die Erschließung von Bau- und Brennstoffen zur Vermeidung der unkontrollierten Abholzung von Wäldern ist ein weiteres Tätigkeitsfeld des Geowissenschaftlers in der Entwicklungshilfe. Dabei sind Sie vor Ort im Team zumeist der einzige Geowissenschaftler. Ingenieure der verschiedensten Fachrichtungen, aber auch Handwerker und Techniker unterstützen Sie jedoch bei Ihrer Arbeit.

Anforderungsprofil

Für eine Tätigkeit als Geowissenschaftler in der Entwicklungshilfe ist das Diplom Einstellungsvoraussetzung. Ein Einstellungshöchster gibt es nicht. Auch auf eine kurze Studiendauer oder eine bestimmte Hochschule wird nicht speziell geachtet. Wenn Sie später als Entwicklungshelfer tätig sein möchten, sollten Sie im Studium jedoch besonders die angewandten Fächer wie

zum Beispiel Hydro- und Ingenieurgeologie vertiefen. Es empfiehlt sich auch, ein 4- bis 8-wöchiges Praktikum zum Beispiel in einem Ingenieurbüro zu absolvieren. So erhöhen Sie Ihre Chancen, nach dem Abschluss vorab eine Anstellung in einem Ingenieur- oder Consultingbüro zu bekommen. Das ist deshalb so wichtig, weil Entwicklungshelfer nicht ohne eine zumindest zweijährige Berufserfahrung eingestellt werden.

Wenn Sie genug Berufserfahrung gesammelt haben und Sie sich fit genug fühlen, im Ausland eigenverantwortlich Projekte zu leiten und durchzuführen, dann können Sie sich jederzeit zum Beispiel bei der GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH) oder bei kirchlichen Organisationen um eine Tätigkeit als Entwicklungshelfer bewerben. Wegen der Tätigkeit im Ausland sollten Sie zumindest gute Kenntnisse in Englisch, je nach Einsatzgebiet aber auch in anderen Fremdsprachen wie Französisch oder Spanisch mitbringen. Auslandserfahrung ist für eine erfolgreiche Bewerbung besonders vorteilhaft.

Sie sollten neben vertieften Kenntnissen im Bereich der Angewandten Geologie einen sehr guten Überblick über das gesamte Fachgebiet haben. Spezialkenntnisse zu klimaspezifischem Verwitterungs- und Erosionsverhalten oder zur Gewinnung von sauberem Grundwasser in ariden oder sehr feuchten, häufig überfluteten Gebieten sind von Vorteil. Der Umgang mit gängiger Computersoftware gilt als selbstverständlich.

Für eine Tätigkeit als Entwicklungshelfer sind jedoch neben Ihrer fachlichen Qualifikation besonders Ihre persönlichen Qualitäten von Bedeutung. Gefragt ist Ihre ganze Persönlichkeit. Sie sollten in erster Linie lernfähig, tolerant, sensibel und respektvoll im Umgang mit fremden Menschen und deren Kulturen sein. Lebenserfahrung, Selbstbewusstsein, Organisationstalent, Improvisationsvermögen, Teamfähigkeit, Belastbarkeit, Widerstandskraft gegen Enttäuschungen, Ausgeglichenheit und Gelassenheit, aber auch die nötige Hartnäckigkeit – das alles sollten Sie für eine Tätigkeit als Entwicklungshelfer mitbringen. Oft gilt es, die politischen (seien es auch nur die stammespolitischen) Auswirkungen von Entscheidungen und Maßnahmen gründlich zu bedenken und zu beurteilen. Anfeindungen vor Ort sind keine Seltenheit und müssen ebenso psychisch verkraftet werden, wie der eingeschränkte soziale Kontakt zu den Angehörigen in Deutschland. Bei kirchlichen Organisationen wird zudem eine christliche Grundhaltung und die Bereitschaft zur Mitarbeit im kirchlichen Umfeld erwartet.

Weitere Informationen (Beispiele):

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH (<http://www.gtz.de>)

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (<http://www.bgr.de>)

8.8.2 Wissenschaftsjournalismus

Berufsbild

Wer kennt nicht die spannenden Sendungen von Ernst-Waldemar Bauer (Wunder der Erde) oder Ranga Yogeshwar (Quarks & Co.) mit ihren faszinierenden Bildern von Natur-

schauspielen und ihren anschaulichen Erklärungen? Doch TV-Sendungen sind im Berufsleben eines Wissenschaftsjournalisten eher die Ausnahme. Meist recherchieren Sie als Wissenschaftsjournalist Themen für die Presse, so zum Beispiel für die Wissenschaftsrubrik in der „FAZ“ oder für namhafte Zeitschriften wie „Geo“ oder „Bild der Wissenschaft“. Immer geht es darum, schwierige naturwissenschaftliche oder technische Sachverhalte möglichst einfach und für den wissenschaftlichen Laien verständlich darzustellen. Daneben müssen Sie als Wissenschaftsjournalist auch redaktionelle Aufgaben übernehmen, wie zum Beispiel die Organisation der Redaktion oder auch die Zusammenarbeit im Team. Termindruck für die einzelnen Beiträge steht dabei immer auf der Tagesordnung. Als Wissenschaftsjournalist sind sie zumeist freiberuflich tätig. Große Wissenschaftsredaktionen, wie zum Beispiel der WDR, beschäftigen jedoch auch ein fest angestelltes Team von Wissenschaftsjournalisten.

Anforderungsprofil

Für eine Tätigkeit als Wissenschaftsjournalist ist das Diplom Einstellungsvoraussetzung. Ein Einstellungshöchstalter gibt es nicht. Auch auf eine kurze Studiendauer oder eine bestimmte Hochschule wird nicht speziell geachtet. Wenn Sie später als Wissenschaftsjournalist arbeiten möchten, sollten Sie bereits frühzeitig – schon während des Studiums – im journalistischen Bereich (z.B. Lokalzeitungen) zahlreiche Praktika absolvieren. Ein Volontariat nach Abschluss des Studiums ist für den Journalistenberuf besonders von Vorteil, allerdings sind diese Stellen äußerst knapp und sehr begehrt. Eine Alternative zum Volontariat bietet die Freie Universität Berlin mit ihrem einjährigen Aufbaustudium „Wissenschaftsjournalismus“ an.



Petrified Forest in Arizona, USA

Für eine Tätigkeit als Wissenschaftsjournalist ist im Studium nicht die frühe Spezialisierung in eine bestimmte Fachrichtung gefragt. Ganz im Gegenteil! Sie sollten Ihr Studium besonders breit anlegen, damit Sie einen guten Überblick über das gesamte Fachgebiet der Geowissenschaften bekommen. Für die spätere Recherche von Fachpublikationen ist es erforderlich, sehr gute bis fließende Englischkenntnisse zu haben. Auslandserfahrung kann hier von Nutzen sein. Sie benötigen keine speziellen Computerkenntnisse; das Standard-Office-Paket genügt vollkommen. Für eine Tätigkeit als Wissen-

schaftsjournalist sollten Sie sich dafür gut schriftlich und mündlich ausdrücken können. Entscheidungsfreude, Dinge „auf den Punkt bringen“ können und eine gute Kommunikationsfähigkeit sind Grundvoraussetzungen für den Journalistenberuf. Ihr persönlicher Einsatz ist ausschlaggebend für eine gute Berichterstattung und damit für Ihren Erfolg im Beruf.

Weitere Informationen (Beispiel):

Aufbaustudium „Wissenschaftsjournalismus“ (<http://www.wissenschaftsjournalismus.de>)

9 Berufsperspektiven: Wie geht es weiter nach dem Studium?

Nach wie vor gibt es – vor allem auf dem internationalen Arbeitsmarkt – eine starke Nachfrage nach qualifizierten Geowissenschaftlern in der Industrie bei der Prospektion nach und der Gewinnung von natürlichen Rohstoffen wie Öl, Gas, Baustoffen, Industriemineralen, Natursteinen und Erzen sowie bei Planungs- und Beratungsgesellschaften. Daneben aber – vor allem auf dem Inlandarbeitsmarkt – ergeben sich verstärkt Möglichkeiten zur Beschäftigung im Bereich von Baugrunduntersuchungen, Hydrogeologie und Umwelt (sichere Entsorgung, Belastung von Böden, Verteilungsmechanismen von Schadstoffen).

Die Nachfrage nach qualifizierten Geowissenschaftlern dürfte auch in weiterer Zukunft langfristig nicht nachlassen, zumal Rohstoffe grundsätzlich knapper werden und Umweltprobleme steigen. Im Umweltbereich ist gerade geowissenschaftliches Denken besonders gefordert. Ein Verständnis der geologischen Vergangenheit lässt Konzepte für die Zukunft entstehen. Geowissenschaftler finden auch in Labors der Zement-, Hütten- und keramischen Industrie sowie der chemischen Industrie Anstellungen.

Im Öffentlichen Dienst sind die klassischen Beschäftigungsmöglichkeiten bei den staatlichen Geologischen Diensten und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe heute eher eingeschränkt, aber gerade in den letzten beiden Jahrzehnten haben

sich neue Anstellungsmöglichkeiten für Geowissenschaftler bei Kommunen, Wasserwirtschafts- und Umweltschutzämtern aufgetan. Gleiches gilt für den Bereich der ingenieur- und hydrogeologischen Beratung, der in dieser Zeit mit selbstständigen Büros unterschiedlicher Größe expandiert hat. Letztlich findet sich ein eher kleiner Teil meist hochspezialisierter Geowissenschaftler im Bereich Forschung und Lehre, so an Universitäten, Museen und Großforschungseinrichtungen.

Viele finden in Zeiten hoher Abgängerzahlen und reduzierten Bedarfs auch außerhalb der Geowissenschaften Beschäftigung, wie z.B. im Verlagswesen, im Versicherungswesen (Beurteilung von Schäden), im kaufmännischen Bereich (Vertrieb von Spezialgeräten), in der Erwachsenenbildung, im EDV-Wesen, im Wissenschaftsmanagement und im Journalismus – kurzum überall dort, wo vor allem ein allgemeines naturwissenschaftliches Studium gefragt ist. Hier macht sich gerade eine breit angelegte Ausbildung und Schulung im Denken in komplexen Systemen, wie sie die geowissenschaftlichen Studiengänge bieten, bezahlt.

Weitere Informationen und ein Diskussionsforum bieten:

<http://www.openresearch.de/geoforum>
bzw. <http://www.home.wtal.de/geoforum>



10 Adressenliste

Geowissenschaftliche Institute an Universitäten und Hochschulen

Rheinisch-Westfälisch Technische Hochschule Aachen

Institut für Geologie und Paläontologie
Wüllnerstr. 2
52064 Aachen
Tel.: 0241-8095720
<http://www.rwth-aachen.de/geow/Ww/sitedeu/index00ohne.html>

Universität Bayreuth

Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften
Fachgruppe Geowissenschaften
Universitätsstraße 30
95447 Bayreuth
Tel.: 0921-55-2525
<http://www.uni-bayreuth.de/departments/bcg/>

Freie Universität Berlin

Fachbereich Geowissenschaften
Institut für Geologische Wissenschaften
Malteserstraße 74 – 100
12249 Berlin
Tel.: 030-83870-570
<http://www.fu-berlin.de/geo/>

Technische Universität Berlin

Fachbereich Bauingenieurwesen und Angewandte Geowissenschaften
Ernst-Reuter-Platz 1, Sekr. BH 5
10587 Berlin
Tel.: 030-314-22204
<http://mindepos.bg.tu-berlin.de//fb09/>

Ruhr-Universität Bochum

Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik
Universitätsstraße 150
44780 Bochum
Tel.: 0234-3223233
<http://www.ruhr-uni-bochum.de/gmg/>

Technische Fachhochschule Georg Agricola für Rohstoff, Energie und Umwelt zu Bochum

Staatlich anerkannte Fachhochschule der DMT
Herner Straße 45
44787 Bochum
Tel.: 0234-968-3284
<http://www.tfh-bochum.de>

Rheinische Friedrich-Wilhelms Universität Bonn

Geologisches Institut
Nußallee 8
53115 Bonn
Tel.: 0228-739037
<http://www.geologie.uni-bonn.de>

Technische Universität Braunschweig

Fachbereich Geowissenschaften (nur Geoökologie, Hydro- und Ingenieurgeologie)
Pockelstraße 14
38106 Braunschweig
Tel.: 0391-5250
http://www.tu-bs.de/FachBer/fb2_index.html

Universität Bremen

Fachbereich 5 Geowissenschaften
Klagenfurterstraße, Geogebäude
28359 Bremen
Tel.: 0421-218-3421
<http://www.palmod.uni-bremen.de/geo/>

Technische Universität Clausthal

Institut für Geologie und Paläontologie
Leibnizstraße 10
38678 Clausthal-Zellerfeld
Tel.: 05323-72-2230
<http://www.geologie.tu-clausthal.de/>

Technische Universität Darmstadt

Institut für Geowissenschaften
Schnittspahnstraße 9
64287 Darmstadt
Tel.: 06151-162171
<http://www.tu-darmstadt.de/fb/geo/gpi/gpi.htm>

**Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

Abteilung Geologie am Geographischen Institut
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Tel.: 0211-81-13464
<http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/MathNat/Geologie/>

**Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg**

Institut für Geologie und Mineralogie
Schloßgarten 5
91054 Erlangen
Tel.: 09131-8522615
<http://www.geol.uni-erlangen.de/>

Universität (GH) Essen

Fachbereich 9, Bio- und Geowissenschaften
Fach Geologie
Universitätsstraße 5
45117 Essen
Tel.: 0201-1833833
<http://www.uni-essen.de/geologie/>

Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt/Main

Geologisch- Paläontologisches Institut
Senckenberganlage 32 – 34
60325 Frankfurt/Main
Tel.: 069-798-22106 und –798-22682
<http://www.geologie.uni-frankfurt.de>

Technische Universität Bergakademie Freiberg

Fakultät für Geowissenschaft, Geotechnik und Bergbau
Bernhardt-von-Cottastraße 2
09599 Freiberg/Sachsen
Tel.: 03731-39-2792
<http://www.geo.tu-freiberg.de>

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Geologisches Institut
Albertstraße 23 b
79104 Freiburg im Breisgau
Tel.: 0761-203-6495
<http://www.geologie.uni-freiburg.de/homepage>

Justus-Liebig-Universität Gießen

Institut für Geowissenschaften und Lithosphärenforschung (demnächst nur für Nebenfach-Studierende)
Senckenbergstraße 3
35390 Gießen
Tel.: 0641-9936011
<http://www.uni-giessen.de/fbr08/geolith/>

Georg-August-Universität Göttingen

Fakultät für Geowissenschaften und Geographie
Goldschmidtstraße 3
37077 Göttingen
Tel.: 0551-397976
<http://www2.uni-goettingen.de/fakultaeten/~geo/index.htm>

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Institut für Geologische Wissenschaften
Jahnstraße 17 a
17487 Greifswald
Tel.: 03834-864570
<http://www.uni-greifswald.de/geo/>

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Institut für Geologische Wissenschaften und Geiseltalmuseum
Domstraße 5
06108 Halle (Saale)
Tel.: 0345-5526-041
<http://www.geologie.uni-halle.de/>

Universität Hamburg

Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum
Bundesstraße 55
20146 Hamburg
Tel.: 040-42838-4999
<http://www.geowiss.uni-hamburg.de/i-geolo/start.html>

Universität Hannover

Institut für Geologie und Paläontologie
Callinstraße 30
30167 Hannover
Tel.: 0511-762-2343
<http://www.unics.uni-hannover.de/igp/Geohome.htm>



Universität Heidelberg

Fakultät für Geowissenschaften
Im Neuenheimer Feld 234
69120 Heidelberg
Tel.: 06221-544841
<http://www.uni-heidelberg.de/institute/fak15/>

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Institut für Geowissenschaften
Burgstraße 11
07743 Jena
Tel.: 03641-948-601
<http://www.uni-jena.de/chemie/geowiss/>

Universität (TH) Karlsruhe

Fakultät für Bio- und Geowissenschaften
Dekanat, Geb. 10.40
Kaiserstr. 12
76133 Karlsruhe
Tel.: 0721-6082046
<http://www.bio-geo.uni-karlsruhe.de/Fakultaet/biogeo.htm>

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Institut für Geowissenschaften
Ludewig-Meyn-Strasse 10
24118 Kiel
Tel.: 0431-880-2851
<http://www.ifg.uni-kiel.de/>

Universität zu Köln

Geologisches Institut
Zülpicherstraße 49 a
50674 Köln
Tel.: 0221-4705619
<http://www.uni-koeln.de/math-natfak/geologie/>

Universität Leipzig

Institut für Geophysik und Geologie
Talstraße 35
04103 Leipzig
Tel.: 97-32805
<http://www.uni-leipzig.de/~gasse/geoph.html>

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Institut für Geowissenschaften
Becherweg 21
55099 Mainz
Tel.: 06131-3924373
<http://www.uni-mainz.de/FB/Geo/Geologie/>

Philipps-Universität Marburg

Institut für Geologie und Paläontologie
(demnächst nur für Nebenfach-Studierende)
Hans-Meerweinstraße
35032 Marburg
Tel.: 06421-2823467
<http://www.uni-marburg.de/geowissenschaften/Geologie.html>

Ludwig-Maximilians-Universität München

Institut für Angewandte und Allgemeine Geologie
Luisenstraße 37
80333 München
Tel.: 089-21806513
<http://www.iaag.geo.uni-muenchen.de/>

Technische Universität München

Lehrstuhl für Allgemeine, Angewandte und
Ingenieur-Geologie
Arcisstraße 21
80290 München
Tel.: 089-28925851
<http://www.geo.tum.de/>

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Geologisch-Paläontologisches Institut und
Museum
Corrensstraße 24
48149 Münster
Tel.: 0251-8333958
<http://www.uni-muenster.de/GeoPalaeontologie/>

Universität Potsdam

Institut für Geowissenschaften
Postfach 601553
14415 Potsdam
Tel.: 0331-977-5260
<http://www.uni-potsdam.de/u/Geowissenschaft/index.htm>

**Universität Stuttgart**

Institut für Geologie und Paläontologie
Herdweg 51
70174 Stuttgart
Tel.: 0711-1211339
<http://www.geologie.uni-stuttgart.de/>

Universität Trier

Fachbereich Geographie/Geowissenschaften
Lehrstuhl für Geologie
Behringstraße, Gebäude H
54286 Trier
Tel.: 0651-201-3915
<http://www.uni-trier.de/uni/fb6/geologie/Welcome.html>

Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Institut für Geowissenschaften
Sigwartstraße 10
72076 Tübingen
Tel.: 07071-2972489
<http://www.uni-tuebingen.de/uni/e16/gpi/index.html>

Bayerische Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Institut für Geologie
Pleicherwall 1
97070 Würzburg
Tel.: 0931-312564
<http://www.geologie.uni-wuerzburg.de>

Die Staatlichen Geologischen Dienste in der Bundesrepublik Deutschland**Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)**

Stilleweg 2
30655 Hannover
Tel.: 0511-643-0
<http://www.bgr.de/>

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) Baden-Württemberg

Albertstraße 5
79104 Freiburg im Breisgau
Tel.: 0761-204-0
<http://www.lgrb.uni-freiburg.de>

Bayerisches Geologisches Landesamt

Heßstraße 128
80797 München
Tel.: 089-9214-2600
<http://www.bayern.de/gla>

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie Berlin

-IV A3 – Geologische Landesaufnahme
Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin-Mitte
Tel.: 030-9025-0
<http://www.sensut.berlin.de/>

Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg

Stahnsdorfer Damm 77
14532 Kleinmachnow
Tel.: 033203-36-600
<http://www.lgrb.de>

Geologisches Landesamt Hamburg

Billstraße 84
20539 Hamburg
Tel.: 040-42845-0
<http://www.hamburg.de/Behoerden/Umweltbehoerde>

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG)

Abteilung Geologie und Boden
-Geologischer Landesdienst-
Leberberg 9
65193 Wiesbaden
Tel.: 0611-537-0
<http://www.hlug.de>

**Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern**

Goldbergerstraße 12
18273 Güstrow
Tel.: 03843-77 7-0
<http://www.lung.mv-regierung.de>

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie

Halsbrücker Str. 31a
09599 Freiberg
Tel.: 03731-294-0
<http://www.umwelt.sachsen.de/lfug>

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (NLFb)

Stilleweg 2
30655 Hannover
Tel.: 0511-643-0
<http://www.nlfb.de>

Landesamt für Geologie und Bergwesen, Sachsen-Anhalt

Köthener Straße 34
06118 Halle
Tel.: 0345-5212-0
<http://www.mw.sachsen-anhalt.de/gla>

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (GD NRW)

-Landesbetrieb-
De-Greif-Strasse 195
47803 Krefeld
Tel.: 02151-897-0
<http://www.gd.nrw.de>

Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein

-Abteilung Geologie/Boden-
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbeck
Tel.: 04347-704-0
<http://www.lanu.landsh.de>

Geologisches Landesamt Rheinland-Pfalz

Emy-Roeder-Straße 5
55129 Mainz
Tel.: 06131-9254-0
<http://www.gla-rlp.de>

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie

Abteilung 6 Geologischer Landesdienst,
Grundwasser
Carl-August-Allee 8 –10
99423 Weimar
Tel.: 03643-556-0
<http://www.tlug-jena.de>

Landesamt für Umweltschutz des Saarlandes,

Abteilung Geologie
Don-Bosco-Straße 1
66119 Saarbrücken
Tel.: 0681-8500-0
<http://www.lfu.saarland.de>

Geologenkompassse



**Geologischer Studienkompaß
Nr. 3247 COSTU**
Preiswerter Geologenkompaß für einfache
geologische Meßaufgaben



**Geologenkompaß mit Neigungsmesser
Nr. 329 CONEF**
Robuster, präziser Geologenkompaß mit
stabiler Grundplatte



**Geologenkompaß mit Spiegel und Diopter
Nr. 331 COVIS**
Geologenkompaß mit präziser Visiereinrichtung,
auch für topographische Aufnahmen



**Universal Geologenkompaß
Nr. 370 COBRU**
Universeller Geologenkompaß mit Libellen-
Neigungsmesser und umfangreichem Zubehör



**Bergmannskompaß
Nr. 350 COHEN**
Geologenkompaß mit Aufhängehaken für den
Einsatz unter Tage



**Grubenkompaß
Nr. 339 COMTA**
Kompaß im Kasseler Gehänge (kardanische
Aufhängung) für markscheiderische Arbeiten

Gefügekompasse



	<p>Kleiner Gefügekompas Nr. 3019 GEKOM</p> <p>Der Gefügekompas GEKOM ist ein preiswerter Gefügekompas nach Prof. Dr. Clar. Der Meßbereich des Fallwinkels beträgt drei volle Quadranten (270°). Fallwinkel und Fallrichtung können auf einen Blick beobachtet werden. Zur Einstellung von Deklination und Inklination kann das Gehäuseoberteil leicht abgenommen werden. Teilung des Horizontalkreises 2°, Schätzung 1°, Gewicht 240 g</p>
	<p>Gefügekompas Nr. 3180 COCLA</p> <p>Der COCLA nach Prof. Dr. Clar ist der weltbekannte Gefügekompas für den professionellen Einsatz. Einige technische Vorteile des COCLA: Wirbelstromdämpfung der Magnetnadel, Ablesung innerhalb von nur 3 Sekunden; durchsichtiger Kompaßboden und drehbarer Spiegel zur Beobachtung der Dosenlibelle für Messungen über Kopf.; Gängigkeit des Meßplattenscharniers nachstellbar; Teilung des Horizontalkreises 1°, Schätzung der Vertikalkreisablesung 1°, Gewicht 260 g</p>
	<p>Elektronischer Gefügekompas Nr. 3300 TECTRonic 4000</p> <p>Der TECTRonic 4000 ist ein elektronischer Gefügekompas nach Prof. Dr. Clar und besonders vorteilhaft bei Serienmessungen einsetzbar. Die Gefügedaten von Fächern oder Linearen werden elektronisch erfaßt, im LCD-Display angezeigt und intern gespeichert (Kapazität 4000 Datensätze). Jeder Datensatz kann mit Kenndaten versehen werden. Über eine Schnittstelle können die Meßdaten zur Auswertung auf einen PC übertragen werden. Anzeige Horizontal- und Vertikalwinkel 1°</p>

F. W. Breithaupt & Sohn GmbH & Co.KG

Fabrik Geodätischer Instrumente, gegründet 1762

Postfach 100569 D - 34005 Kassel

Tel. 0561-70012-0 Fax: 0561-7001218 email: info@breithaupt.de

Impressum

Herausgeber:
Deutsche Geologische Gesellschaft e. V. (DGG)
Stilleweg 2
30655 Hannover
e-mail: dgg@bgr.de
Internet: <http://www.dgg.de>

verantwortlich:
Arbeitskreis Junger Geologinnen und Geologen (AKJG)

Autoren:
Bettina Dölling (Geologischer Dienst NRW, Krefeld; bettina.doelling@gd.nrw.de)
Dr. Manfred Dölling (Geologischer Dienst NRW, Krefeld; manfred.doelling@gd.nrw.de)
Dr. Thomas Thielemann (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover;
t.thielemann@bgr.de)

mit Beiträgen von:
Andreas Günther (BDG)
Dr. Carsten Reinhold (Preussag Energie, Lingen/Ems)

Der Druck dieser Broschüre wurde ermöglicht durch finanzielle Unterstützung aus der R.+M.-Teichmüller-Stiftung.

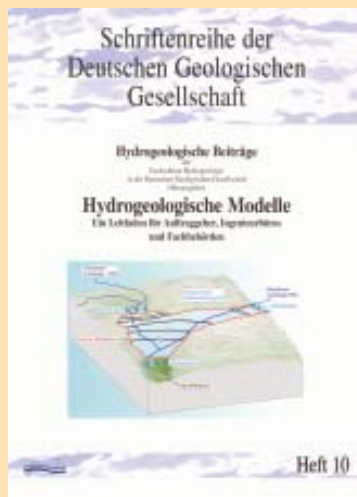
1. Auflage 3000 Exemplare

März 2002

Herstellung:
Mecke Druck und Verlag
37115 Duderstadt

Geowissen -

Publikationen der Deutschen Geologischen Gesellschaft



Zu beziehen bei:

Deutsche Geologische Gesellschaft e. V. (DGG)

Stilleweg 2, 30655 Hannover, e-mail: dgg@bgr.de, Internet: <http://www.dgg.de>