

BRANDENBURG – BERLIN

Naturwissenschaftlicher Verein der Niederlausitz e. V.

URSULA STRIEGLER

Der Naturwissenschaftliche Verein der Niederlausitz e. V. (NVN) wurde 1990 als Förderverein des Museums der Natur und Umwelt Cottbus gegründet. Laut Satzung verfolgt der gemeinnützige Verein das Ziel, naturwissenschaftliche Forschungen, besonders in der Niederlausitz, durchzuführen und zu fördern, Bestrebungen zum Schutz von Natur und Landschaft zu unterstützen, naturwissenschaftliche Kenntnisse sowie den Natur- und Umweltschutzgedanken in allen Schichten der Bevölkerung zu verbreiten.

Um diese Ziele mit Leben zu erfüllen, hat sich der NVN einige konkrete Aufgaben gestellt:

1. Herausgabe von Veröffentlichungen

Seit 1991 führt der NVN die Herausgabe der Schriftenreihe „Natur und Landschaft in der Niederlausitz“ weiter, die 1978 von der Abteilung Naturkunde des Bezirksmuseums Cottbus in Zusammenarbeit mit dem Kulturbund unter dem Titel „Natur und Landschaft im Bezirk Cottbus“ begonnen worden ist. Jährlich erscheint ein Heft, dazu in unregelmäßigen Abständen Sonderhefte. In der Schriftenreihe werden zoologische, botanische, geologisch-paläontologische, mineralogische Beiträge sowie Aufsätze und Informationen zu Naturschutz und Landschaftsentwicklung in der Niederlausitz veröffentlicht. Neue Autoren sind jederzeit willkommen.

Anlässlich der Bundesgartenschau 1995 in Cottbus gab der NVN als Sonderheft einen biologischen Führer durch den Branitzer Park heraus. Das 1991 erschienene Sonderheft „Eem von Schönefeld I“ stellt die Ergebnisse einer Grabung des Museums vor. Der Internationale Quartärkongress 1995 in Berlin war Anlaß, den zweiten Teil vorzubereiten, der z. Z. in Druck ist. Des Weiteren werden von Mitgliedern und Freunden des Vereins erarbeitete Faltblätter im Kopierverfahren selbst hergestellt, u. a. zu den Themen „Niederlausitzer Erdgeschichte“, „Baum, Blume und Vogel des Jahres“.

2. Unterstützung des Museums der Natur und Umwelt Cottbus

Der Naturwissenschaftliche Verein hat bisher eine weitreichende Arbeit zur Unterstützung des Museums der Natur und Umwelt geleistet, einmal durch Aktivitäten der Vereinsmitglieder, außerdem durch Mobilisierung von Sponsoren und Erschließung von Fördermöglichkeiten. So unterstützt der NVN das Museum u. a. bei der Forschungsarbeit durch Hilfe bei geologischen Grabungen, durch Bereitstellung der wissenschaftlichen Ergebnisse der

Fachgruppen, durch fachliche Bearbeitung von Sammlungsmaterial des Museums durch Vereinsmitglieder, durch Beschaffung von Literatur z. B. über Schriftentausch und Projektmittel.

Die Öffentlichkeitsarbeit des Museums wird bereichert durch Sonderausstellungen (z. B. „Inseln im Stillen Ozean“, „Schatzgräber – Cottbuser Mineraliensammler stellen aus“ 1996), durch Führungen und andere Veranstaltungen, durch Literatur- und Souvenirverkauf im Museum, durch Beschaffung von Vitrinen, Gestaltungsmaterial u. a.

3. Betreuung von Tertiärwald und Findlingsallee

Ein umfangreiches Projekt, das der NVN im Auftrag des Museums und in Zusammenarbeit mit der BUGA GmbH verwirklicht, ist die Betreuung der musealen Außenanlage mit Tertiärwald und Findlingsallee im Gelände der Bundesgartenschau Cottbus 1995. Neben vielen Stunden Freizeitarbeit von Vereinsmitgliedern beschäftigt der NVN gegenwärtig zwei hauptamtliche Mitarbeiter mit Hilfe von Fördermitteln des Arbeitsamtes und des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur Brandenburgs zur Betreuung von Tertiärwald und Findlingsallee. Zur Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit hat der NVN zu Tertiärwald und Findlingsallee je ein Faltblatt sowie eine Postkartenserie herausgegeben.

4. Fachgruppen und Arbeitsgemeinschaften

Die Mitglieder des NVN haben die Möglichkeit, in Fachgruppen und Arbeitsgemeinschaften einer interessanten Freizeitbeschäftigung nachzugehen. Gegenwärtig arbeiten folgende Fachgruppen aktiv: Geologie/Mineralogie, Botanik/Paläobotanik, Ornithologie und der Arbeitskreis „Zeugen der Eiszeit in der Lausitz“, der gemeinsam mit dem Förderverein „Kulturlandschaft Niederlausitz e. V.“ getragen wird. In diesen Fachgruppen beschäftigen sich Hobbyforscher und Fachleute gemeinsam mit naturwissenschaftlichen Problemen. Aus diesen Fachgruppen heraus kommt ein großer Teil der Vereinsaktivitäten, wie z. B. die z. Z. laufende Ausstellung „Schatzsucher“ und die Erarbeitung des biologischen Führers durch den Branitzer Park.

Für Kinder wird ein Malzirkel, der sich vor allem mit Naturobjekten im Museum, Tierpark und Tertiärwald befaßt, organisiert.

Höhepunkte der Vereinsarbeit sind neben Exkursionen und den monatlichen Zusammenkünften der Fachgruppen die Jahresversammlungen sowie der jährliche Mineralientag der Fachgruppe Geologie/Mineralogie. Zur Zeit hat der Verein 79 Mitglieder. Interessenten an der Arbeit des NVN können sich an folgende Adresse wenden:

Naturwissenschaftlicher Verein der Niederlausitz e. V.
Schloß Branitz
03042 Cottbus
Tel. 0355/751533

Anschrift der Autorin:

Ursula Striegler (Vorsitzende des NVN)
Rostocker Straße 40, 03046 Cottbus

BRANDENBURG – BERLIN

Die Findlingsallee des Museums der Natur und Umwelt im Cottbuser Spreeauenpark

KONRAD GRUNERT

Die Findlingsallee, ein in die erdgeschichtliche Vergangenheit führender und von ausgewählten Findlingen unterschiedlicher Größe gesäumter Weg, befindet sich im westlichen Teil des Spreeauenparks, dem Gelände der Bundesgartenschau 1995 in Cottbus. Auf einem Teilabschnitt des Weges, der vom LAUBAG-Informationszentrum zum Braunkohlenmoor, Tertiärwald und Mammutbaumstubben führt, sind 77 nordische Großgeschiebe beiderseits in die landschaftsgärtnerische Gestaltung einbezogen worden. Bereits 1992 wurde durch Mitglieder des Naturwissenschaftlichen Vereins der Niederlausitz e. V. und mit großzügiger Unterstützung der Lausitzer Braunkohle AG damit begonnen. Die endgültige Fertigstellung erfolgte im I. Quartal 1995 in enger Zusammenarbeit mit der BUGA GmbH. Die Findlinge stammen, bis auf eine Ausnahme, aus dem quartären Deckgebirge des Braunkohlentagebaues Jänschwalde. Mit der Findlingsallee ist neben dem Tertiärwald eine museale Außenanlage entstanden, die weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt wurde und auch künftig ein besonderer Anziehungspunkt sein wird.

Die Findlinge, auch als eiszeitliche Geschiebe oder erratische Blöcke bezeichnet und mit den mächtigen Inlandeisgletschern während der Elster- und besonders während der Saale-Glaziationen aus den Gebirgen Skandinaviens und dem Ostseeraum bis nach Südbrandenburg und in die Lausitz gelangt, gehören zum glazial geprägten Landschaftsbild der Niederlausitz und wurden aus diesem Grund in das gestalterische Konzept für die Bundesgartenschau aufgenommen. Die Findlinge sollen dem Betrachter einen Eindruck von den gewaltigen Kräften der Inlandeisgletscher und von der Vielfalt und Buntheit der nordischen Gesteine vermitteln. Um Struktur und Farben deutlicher sichtbar zu machen, sind der überwiegende Teil der Gesteine mit einem Anschliff (20 mal 20 cm) versehen worden.

Die Findlinge sind entlang des Weges überwiegend nach Gesteinsgruppen sortiert. Die Allee beginnt mit Metamorphiten (Granat- und Amphibolitgneis) und Magmatiten (Granite, Diorite, Rapakiwi). Es folgen Vulkanite (Porphyre, Porphyrite, Diabase und Basalte) sowie einige seltenere Gesteine (Syenogabbro, Larvikit, Ignimbrit). Den Abschluß bilden die Sedimentgesteine, vertreten durch Sandsteine (Dala-Sandstein, kambrischer Scolithus-Sandstein) und paläozoische Kalksteine (Orthocerenkalk, Paläoporellenkalk, Korallenkalk). Einige Findlinge zeigen deutliche Spuren der Beanspruchung durch Eis und Wind (Gletscher- und Windschliffe). Ein großer Teil der Gesteine, wie zum Beispiel der Uppsala-Granit (Nr.11), der Stockholm-Granit (Nr.71), der Larvikit (Nr. 51 und 52) oder der Ostseeporphyr (Nr. 28), sind sogenannte Leitgeschiebe.

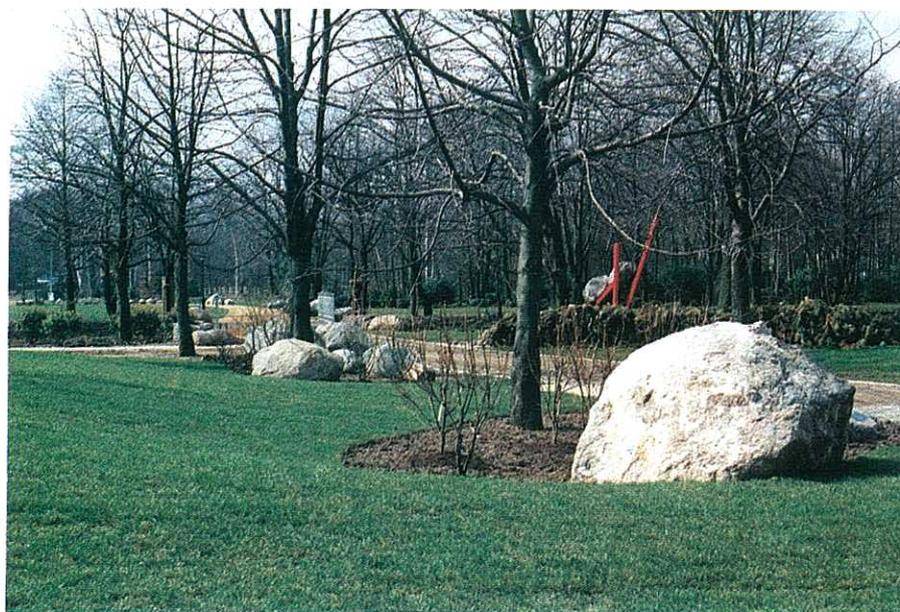


Abb. 1

Die Findlingsallee des Museums der Natur und Umwelt im Cottbuser Spreeauenpark; im Vordergrund die Gruppe der Metamorphite. Foto: K. Grunert



Abb. 2

Findlingsallee im Cottbuser Spreeauenpark; im Vordergrund zwei Larvikit-Findlinge und ein Syenogabbro, im Hintergrund ein migmatitischer Gneis (Findling Nr. 49) und die Gruppe der Basalte und Diabase. Foto: K. Grunert

Unter den Findlingen befinden sich auch einige in der Niederlausitz ausgesprochen selten anzutreffende Exemplare:

Ytö-Granit (Nr. 8) – biotitreicher porphyrischer Rapakiwi-Granit mit auffällig glänzenden Kalifeldspat-Einsprenglingen aus Finnland.

Digerberg-Konglomerat (Nr.17), ein sehr fester konglomeratischer Sandstein mit größeren Feldspat-Einlagerungen aus Dalarne/Schweden.

Påskallavik-Porphyr (Nr. 25) aus Småland/Schweden, ein quarzführender Vulkanit mit großen Kalifeldspat-Einsprenglingen, die eine Zonierung aufweisen.

Särna-Diabas (Nr.35), ein basischer Vulkanit mit großen Augit-Einsprenglingen.

Öje-Diabasporphyr (Nr. 36 u.37), ein basischer bis intermediärer Vulkanit mit Plagioklaseinsprenglingen.

Larvikit (Nr. 51 u.52), das Tiefengesteinsäquivalent des bekannteren Rhombenporphyrs aus dem Gebiet um Oslo; beide Findlinge stellen den zweiten Larvikitfund in der Lausitz dar und sind damit eine Rarität. Einen Larvikitfund von Senftenberg (KORN 1920) erwähnt SCHULZ (1973) in seiner Publikation über Rhombenporphyr-Geschiebe. Larvikit ist ein graues bis dunkelblaugraues, z. T. bläulich schimmerndes, grobkristallines Gestein, das überwiegend aus Feldspat (Orthoklas und Albit – Oligoklas) besteht und die typischen Entmischungslamellen (in Findling Nr. 51 besonders deutlich zu erkennen) zeigt.

Prehnitmandelstein (Nr. 46), ein basischer Vulkanit mit knoten- und schlauchförmigen Prehnit- und Kalzitmandeln vom Grund der Ostsee.

Ein besonders attraktiver Findling ist die Nr. 49, ein migmatitischer Gneis mit pegmatitischem Gang, der aus Quarz, hellrotem Kalifeldspat und Turmalin besteht. Auffällig ist eine netz- bis augenartige Feldspatdurchdringung des Gneises.

Auswahl und Bestimmung der Findlinge erfolgten durch den Naturwissenschaftlichen Verein der Niederlausitz e. V. und den Bereich Geologie des Museums der Natur und Umwelt Cottbus unter Mitwirkung des Arbeitskreises „Zeugen der Eiszeit in der Lausitz“.

Ein Faltblatt (59 mal 21 cm) mit farbigen Abbildungen, Lageplan und Findlingsliste aus der Reihe Niederlausitzer Erdgeschichte, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein der Niederlausitz e.V. und gefördert durch Mittel vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg, informiert den Besucher über die Findlingsallee.

Literatur

- KORN, J. (1920): Die Ostgrenze der norwegischen Diluvialgeschiebe in Norddeutschland. - Jb. preuß. geol. Landesanst. **39**, S. 25–31, Berlin
- SCHULZ, W. (1973): Rhombenporphyr-Geschiebe und deren östliche Verbreitungsgrenze im nordeuropäischen Vereisungsgebiet. - Z. geol. Wiss. **1**, 9, S. 1141–1154, Berlin

Anschrift des Autors:

Dipl.-Geol. Konrad Grunert
Muskauer Straße 9
03042 Cottbus

BERLIN – BRANDENBURG

„Geowissenschaften und Angewandte Geowissenschaften“ – ein neuer integrierter Studiengang an der Technischen Universität Berlin

JOHANNES H. SCHROEDER

1. Vorbemerkung

Die hier gegebene Gelegenheit, unseren Studiengang vorzustellen, ist aus mehreren Gründen zu begrüßen:

Zum einen wird hiermit eine geowissenschaftliche Ausbildungsmöglichkeit in Berlin und Brandenburg in Fachkreisen bekannt gemacht; als Geowissenschaftler wird man ja häufig danach gefragt und kann auf der Basis dieser Information doch einige Auskunft geben. (Der Vorschlag liegt auf der Hand, daß Berichte über die geowissenschaftlichen Studiengänge der anderen Universitäten folgen sollten.)

Zum anderen regt so ein Bericht aber auch zur Diskussion über Ausbildungsinhalte, -prioritäten und -formen an. Diese ist wichtig zur Weiterentwicklung des Konzeptes wie auch der verschiedenen Aspekte seiner Realisierung. Auch wenn m. E. die Verbindung der TU-Geowissenschaftler zu denen in Berlin und Brandenburg optimal ist, so bedarf es doch konkreter Information, um ebenso konkrete Vorschläge und Kritik aus der Praxis zu bekommen:

Geowissenschaftler in Behörden und in der Industrie können den Praxisbezug unserer Ausbildung vielfältig und nachhaltig unterstützen. Auf der Strecke läuft schon eine Menge, beispielsweise durch die Ermöglichung und teilweise auch Führung von Exkursionen, durch die Aufnahme von Praktikanten, durch gemeinsame Betreuung von Diplomarbeiten und -kartierungen sowie Studienarbeiten. Auch die Kolloquiumsvorträge vieler Kollegen in unserem Fachbereich gehören dazu. Das läßt sich aber noch intensivieren und verbessern.

Wer den Studiengang vorstellt, muß darauf hinweisen, daß dies ein Resultat kollektiver Bemühungen von 30–50 Leuten ist, insbesondere der Geo-Ausbildungskommission, die in über zwanzig Sitzungen innerhalb eines halben Jahres die wesentlichen Vorschläge für Inhalt und Form erarbeitete und sie durch die zuständigen Gremien begleitete. Jede Vorstellung enthält jedoch Akzente, Wertungen, Interpretationen und Hoffnungen, die durchaus subjektiv sind, für die der Autor verantwortlich zeichnet. Deshalb ist der Ein-Autoren-Bericht angebracht, zumal dieser Autor von A – Z dabei war und den Studiengang in allen Gremien und befaßten Dienststellen mit vertreten hat.

2. Ausgangspunkt und Vorgaben

Im Rahmen ihrer Entwicklungsplanung sah sich die Technische Universität im März 1994 gezwungen, Studiengänge zu schließen, darunter auch einen ihrer traditionsreichsten, Bergbau; außerdem Geophysik und Mineralogie, dazu Geologie, wobei für die ersten drei die geringe Zahl von Studierenden das entscheidende Argument war. Es

gab in der Universität keinen Zweifel daran, daß die Angewandten Geowissenschaften mit ihrem Spektrum von Naturwissenschaften bis zum Ingenieurwesen, mit ihrer Mischung von naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie umwelt-, rohstoff- und materialorientierter Anwendung ihren ganz natürlichen, ja, einen zentralen Platz im Fächerprofil der Technischen Universität Berlin haben. Ebenso wenig war allerdings zu bezweifeln, daß eine Erneuerung des Studiums in diesem Bereich – wie ja eigentlich in allen anderen auch – anstand. Deswegen wurde eine vorläufige Studien- und Prüfungsordnung nach kritischer Diskussion in den Gremien im Akademischen Senat der TU mit überwältigender Mehrheit verabschiedet.

Der formale Rahmen des neuen Studienganges war durch folgende Vorgaben definiert:

- Über 40 % der Lehr-Kapazität sollte eingespart werden; mit dem Rest ließen sich maximal 12 Fachgebiete aufrechterhalten.
- Eine Regelstudienzeit von neun Semestern (acht Semester für Lehrveranstaltungen, eins für die Diplomarbeit) und der Umfang von insgesamt 160 Semesterwochenstunden (SWS) Lehrveranstaltungen sollten die Studierbarkeit gewährleisten.
- Doppelangebote sind in Berlin nicht mehr finanzierbar, also war das TU-typische, sprich angewandte Profil erheblich zu schärfen.
- Allgemeine, bezüglich des Formalen aber sehr spezifische Regelungen für Studien- und Prüfungsordnung waren in den entsprechenden Muster-Ordnungen vorgegeben, weitere durch die Vorstellungen zur Studierbarkeit seitens der Kommission für Lehre und Studium.

3. Studienziele und allgemeine Ausbildungsinhalte

Es sei hier der Text der Studienordnung (§ 2, Abs. 1 u. 2) zitiert, der von der Geo-Ausbildungskommission in langen Beratungen kompakt formuliert wurde:

„Der Studiengang »Geoingenieurwissenschaften und Angewandte Geowissenschaften« verbindet miteinander grundlagen- und anwendungsbezogene Inhalte der Geologie, Mineralogie, Lagerstättenforschung, Geochemie und Geophysik mit denen der technischen Disziplinen Ingenieurgeologie sowie Entsorgungs- und Rohstofftechnik.

Der Studiengang zielt mit diesen Verbindungen auf die Vermittlung von Fähigkeiten, die zur naturwissenschaftlich-technischen Arbeit an den geospezifischen Aufgaben befähigen, die sich in den Bereichen Umwelt, Rohstoffversorgung einschließlich Wasserversorgung, Reststoffbehandlung und -verbringung sowie Materialentwicklung stellen“.

Was hier als Konzentrat zusammengefaßt ist, soll sich dem Leser im Folgenden erschließen.

4. Merkmale des Studienganges

Die inhaltliche Gestaltung ist gekennzeichnet durch ein breites Fächerspektrum, wobei die Auswahl für das neue

Lernangebot von den Anforderungen der Gesellschaft an die Geowissenschaften wie von den praktischen Tätigkeitsfeldern bestimmt wird.

Das Ergebnis ist ein Geo-Studiengang mit in der Bundesrepublik bisher einmaligen Merkmalen:

- Intensive Verflechtung von ingenieur- und naturwissenschaftlichen Elementen; diese resultiert nicht zuletzt aus der Zuordnung des Studienganges zum Fachbereich Bauingenieurwesen und Angewandte Geowissenschaften. Der Studiengang bildet geradezu eine Brücke zwischen zwei Schwerpunkten der Technischen Universität: dem Ingenieurwesen und den Naturwissenschaften. Entsprechend kann als Abschluß der Diplomingenieur und Diplomgeowissenschaftler gewählt werden.
- Ganzheitlich erfaßtes Spektrum der Aufgaben von geowissenschaftlicher Materialforschung und Systemanalyse über Erkundung und Bewertung von Ressourcen (z. B. mineralische Rohstoffe inklusive Wasser) und Altlasten, über die Nutzung der festen Erde als Lebensraum, Baugrund und Baustoff, bis hin zu Entsorgung von Reststoffen und Sanierung von Altlasten. Diese Aufgaben sind weder alt noch neu, sondern zeitlos, auch

wenn ihre Dringlichkeit erst jetzt allgemein erkannt wird.

- Vielfalt der vom Studenten zu wählenden Kombinationen von Modulen aus den verschiedenen Vertiefungsrichtungen und verwandten Fächern, die dem Studierenden beachtliche Gestaltungs- und die so wichtigen fachübergreifenden Kombinationsmöglichkeiten gibt: Eine neue Art akademischer Freiheit.

5. Studienplan – Erfordernisse und Möglichkeiten

5.1. Gemeinsame Lehrveranstaltungen

Integrierende Elemente des Studienganges sind gemeinsame Lehrveranstaltungen. Im ersten und zweiten Semester wird eine umfangreiche – völlig neu gestaltete – Ringveranstaltung geboten, in der Vertreter aller Fachgebiete in gegenseitig abgestimmten Vorlesungen und Übungen die geowissenschaftlichen und geotechnischen Grundlagen gemeinsam vermitteln. Im fünften und sechsten Semester folgen methodenorientierte Übungen sowie Veranstaltungen aus Ökologie, Wirtschaft und Recht. Am Ende des Hauptstudiums manifestiert sich die Gemeinsamkeit erneut in interdisziplinären Projektübungen und Seminaren.

Grundstudium									
1. Semester 42 Semesterwochenstunden		2. Semester		3. Semester 20 Semesterwochenstunden		4. Semester 20 Semesterwochenstunden			
SWS					SWS				
1	Geowissenschaftliche und geotechnische Grundlagen				Alternativ Mechanik, Allgemeine Elektro- & Historische und meß- Geologie, techn. Mineralogie, Verfahren Geophysik, Techn. Physikalische Darstellg. Chemie für u. a. Geowissenschaftler (für (für Abschluß Abschluß Diplom- Diplom- Ingenieur) Geowissenschaftler)		Hauptfach: Vertiefungs- richtung		1
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8	Höhere Mathematik für Ingenieure I und II						Nebenfach: Weitere Vertiefungsrichtung oder fachbezogenes Wahlprüfungsfach		8
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15	Allgemeine und anorganische Chemie sowie Praktikum Anorganische Chemie						Vorseminar		15
16									
17									
18	Experimentalphysik I + II und Physikalisches Grundlagenpraktikum für Geowissenschaftler						Fachverw. Wahl-LV		18
19									
20									
21									
21									

Abb. 1 Ablauf des Grundstudiums im Studiengang „Geoingenieurwissenschaften und Angewandte Geowissenschaften“ (Die im September 1996 beschlossenen Änderungen sind eingearbeitet.)

SWS – Semesterwochenstunden, LV – Lehrveranstaltung

5.2. Grundstudium

Im Grundstudium (s. Abb. 1) werden von allen Studierenden die naturwissenschaftlichen Grundlagen (Mathematik, Physik und Chemie) gefordert; hinzu kommen die geowissenschaftlichen und/oder ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen. Im weiteren Verlauf des Grundstudiums werden bereits die jeweiligen Grundlagen für spätere Vertiefungsrichtungen angeboten, damit das kompakte Hauptstudium organisch aufgebaut und optimal genutzt werden kann. Im Regelfall ist eine erste Richtungsentscheidung (mehr ingenieur- oder mehr naturwissenschaftlich) am Anfang des dritten und eine Wahl der Vertiefungsrichtung am Anfang des vierten Semesters empfohlen; das modulare System erlaubt jedoch spätere Modifikation dieser Entscheidung.

Zudem ist das Grundstudium so aufgebaut, daß die entsprechenden Erfordernisse der „Rahmenordnung für die Diplomprüfung im Studiengang Geologie/Paläontologie“ der Westdeutschen Rektorenkonferenz bei entsprechender Wahl erfüllt werden können. Damit ist die Möglichkeit eines Wechsels an andere deutsche Universitäten nach dem Grundstudium offen gehalten. Entsprechendes gilt nicht oder nur sehr eingeschränkt für die übrigen bisherigen geowissenschaftlichen Studiengänge des Fachbereichs.

5.3. Hauptstudium

Im Hauptstudium (s. Abb. 2) konzentriert sich der Student auf die Vertiefungsrichtung seiner Wahl und erwirbt darin fundiertes Wissen, somit einen vertieften Erfahrungs- und Kompetenzbereich als „Standbein“. Es werden in dem integrierten Studiengang acht Vertiefungsrichtungen zur Vorbereitung für ein breites Aufgabenspektrum angeboten: Ingenieurgeologie, Hydrogeologie, Explorationsgeologie (im Sinne der Geosystemforschung), Angewandte Geophysik, Angewandte Mineralogie, Lagerstättenforschung und Angewandte Geochemie wie auch Entsorgungs- und Rohstofftechnik und schließlich Umweltgeologie mit einer Kombination von Elementen aus den anderen Richtungen. Hier kann gemäß eigener Neigungen, Fähigkeiten und Berufsplanung gewählt werden. Diese Vertiefungsrichtungen werden in Abschnitt 6 einzeln vorgestellt.

Wichtige Ergänzungen bieten die Nebenfächer. So können bereits im Grundstudium Module einer weiteren Vertiefungsrichtung gewählt werden, die dann im Hauptstudium zu einem Prüfungsfach ausgebaut wird. Noch ein weiteres Nebenfach kommt im Hauptstudium hinzu – dabei erstrecken sich die Wahlmöglichkeiten des Studenten auf fachverwandte Bereiche, die nicht nur an der Technischen Universität, sondern auch an der Humboldt- oder der Frei-

Hauptstudium					
SWS	5. Semester 20 Semester- wochenstunden	6. Semester 20 Semester- wochenstunden	7. Semester 19 Semester- wochenstunden	8. Semester 20 Semester- wochenstunden	SWS
1	Hauptfach: Vertiefungsrichtung		Hauptfach: Vertiefungs- richtung	(Prüfungs- bereich I)	1
2					2
3					3
4					4
5				5	
6				6	
7				7	
8	Methoden der Geoingenieurwissenschaften & Angewandten Geowissenschaften		(Prüfungs- bereich II)	8	
9				9	
10				10	
11	Geländeübungen		Interdisziplinäres Seminar	11	
12				12	
13	1. Neben- (= Prüfungs-) fach: Weitere Vertiefungsrichtung				13
14					14
15	2. Neben- (= Prüfungs-) fach: Fachverwandtes Wahlfach		1. oder 3. Neben- (= Prüfungs-) fach Fachverwandtes Wahlfach		15
16					16
17	Wahlfachbezogene Lehrveranstaltungen		Wahlfachbezogene Lehrveranstaltungen	Interdisziplinäre Projektanalyse	17
18					18
19					19
20	Recht, Wirtschaft und Umwelt				20

Abb. 2 Ablauf des Hauptstudiums im Studiengang „Geoingenieurwissenschaften und Angewandte Geowissenschaften“ SWS – Semesterwochenstunden

en Universität angeboten werden. Die Liste der möglichen Fächer ist lang, sie kann bei plausibler Begründung auf Wunsch des Studierenden noch weiter ausgedehnt werden. Das gilt nicht nur für das zweite Nebenfach, das entweder selbst umfangreicher – 8 SWS – sein, oder aber mit einem Umfang von nur 4 SWS durch ein weiteres von gleichem Umfang komplementiert werden kann. Zusätzlich gibt es dann immer noch die Möglichkeit, fachverwandte Lehrveranstaltungen zu wählen.

Es zeigt sich, daß der Student eine Fülle von Wahl- und Kombinationsmöglichkeiten hat; entsprechend intensiv muß die Studienberatung angeboten und wahrgenommen werden. Eine Pflichtberatung hätte durchaus hilfreich sein können, war aber hochschulpolitisch nicht mehrheitsfähig. Die Kombination von Vertiefungsfach und einer Reihe von nach Intensität abgestuften Neben- und Wahlfächern sollte den Studierenden das geben, was sie für das in der Geo-Praxis fast immer geforderte interdisziplinäre Arbeiten brauchen: eine ebenso fundierte wie breite Ausbildung.

5.4. Praktikum

Studienbegleitend in den ersten sechs Semestern ist während der vorlesungsfreien Zeit ein mindestens zweimonatiges Praktikum vorgesehen. Dies soll – so die vom Fachbereichsrat verabschiedete Praktikumsordnung – „einen Einblick in das spätere Berufsleben und seine Zusammenhänge ermöglichen. Die/der Studierende soll die verschiedenen berufsbezogenen Felder kennenlernen. Es soll der Bezug zu praxisbezogenen Daten und den entsprechenden Vorgehensweisen bei der Projektabwicklung verstanden werden. Das Praktikum soll nicht aus einfachen Helfertätigkeiten bestehen.“

Auch beim Praktikum ist viel Gestaltungsfreiheit gegeben, solange die Pläne nach Praktikumsplatz (Firma, Behörde), -aufgabe und -ablauf vorher mit dem/der Praktikumsobmann/-frau abgesprochen werden. Es können spezifisch behördliche, beispielsweise bergamtliche Erfordernisse berücksichtigt werden, wenn es vom Studierenden gewünscht wird. Derartige Erfordernisse sind nicht mehr – wie bei früheren Studiengängen – generell für alle Studierenden verbindlich.

5.5. Prüfungsrelevante individuelle Arbeiten

Diplomkartierung / Studienarbeit

Während der vorlesungsfreien Zeit im Hauptstudium können entweder eine Kartierung mit einem Monat Geländearbeit, eine zwei- oder zwei einmonatige Studienarbeit/en gefertigt werden. In den Vertiefungsrichtungen Explorationsgeologie, Hydrogeologie und Ingenieurgeologie ist die Kartierung Pflicht, wenn ein Abschluß als Diplom-Geowissenschaftler angestrebt wird.

Diplomarbeit

Die Diplomarbeit folgt im neunten Semester mit einer Bearbeitungsdauer von drei bis sechs Monaten je nach Art und Umfang des Themas. Darin soll der Studierende zei-

gen, daß er in der Lage ist, ein fachspezifisches Problem selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und zwar innerhalb der gesetzten Frist. Das Thema wird erst nach Bestehen der Fachprüfungen für die Diplom-Hauptprüfung (s. u.) ausgegeben.

5.6. Prüfungen

Diplom-Vorprüfung

Die am Ende des vierten Semesters abgelegte Diplom-Vorprüfung gilt als Nachweis dafür, daß das Ziel des Grundstudiums erreicht ist, nämlich eine inhaltliche Grundlage gelegt sowie ein gewisses methodisches Instrumentarium wie auch eine fachliche Orientierung erworben worden sind. Außer der Vertiefungsrichtung sind vor allem zwei Prüfungen in Mathematik, Physik oder Chemie abzulegen; hinzu kommt ein Wahlfach mit Bezug zum Studienfach oder eine zweite Vertiefungsrichtung. (Je nach Studienabschluß variieren die Erfordernisse etwas). Einzelne Fachprüfungen können vorgezogen werden, sobald die dafür erforderlichen Voraussetzungen erfüllt sind.

Diplom-Hauptprüfung

Für die Diplom-Hauptprüfung soll die Meldung zur letzten Fachprüfung vor Abschluß des achten Semesters erfolgen. Hier sind zwei – vorgezogene – schriftliche Fachprüfungen und zwei mündliche Fachprüfungen in jeweils inhaltlich definierten Prüfungsbereichen der jeweiligen Vertiefungsrichtung vorgesehen. Je eine weitere erfolgt in einer anderen Vertiefungsrichtung als Nebenfach sowie in einem intensiver betriebenen fachbezogenen Wahlfach, wobei die letztere auch durch zwei Prüfungen in zwei weniger intensiv betriebenen Wahlfächern ersetzt werden kann. Diese Fächer können aus dem Lehrangebot aller Berliner Universitäten gewählt werden (s. o.). Da die Diplomarbeit auch Prüfungsleistung ist, wird die Hauptprüfung insgesamt erst nach dem neunten Semester abgeschlossen.

5.7. Beurteilung des Abschlusses

Die vielfältigen Wahlmöglichkeiten bei Lehrveranstaltungen, Praktika und Prüfungen geben dem einzelnen Studierenden die Möglichkeit, nach eigenen Vorstellungen ein Spektrum von Lehrveranstaltungen, ein spezifisches Praktikum und entsprechende individuelle Leistungen zu wählen. Auch für den Arbeitgeber hat diese Variationsbreite der Ausbildung Vorteile, kann er doch einen Absolventen nach seinen Erfordernissen aussuchen.

Bei der Beurteilung der Absolventen darf man nicht – was ohnehin wohl kaum jemand tut – nur den Abschluß betrachten, sondern das gesamte Studienprogramm. Die Prüfungsordnung sieht vor, daß auf Wunsch nicht nur Prüfungsleistungen, sondern auch studienbegleitende Leistungen dokumentiert werden können.

6. Vertiefungsrichtungen

Die Beschreibung der Vertiefungsrichtungen sind – z. T. leicht gekürzt – der vorläufigen Studienordnung entnommen; die Entwürfe dafür stammen von den entsprechenden Fachvertretern.

6.1. Explorationsgeologie

Die Explorationsgeologie beinhaltet die regionale Erfassung und Interpretation. Im Vordergrund stehen die Zusammenhänge zwischen dem internen Bau geologischer Areale, ihren Rohstoff- und Grundwasserinhalten und den Nutzungsfolgen für Oberflächenwasser, Böden und Landschaftsentwicklung. Grundlage für die Rekonstruktion dieser natürlichen Systemzusammenhänge sind Kenntnisse der Strukturgeologie, der Sedimentologie, der Beckenanalyse, der Stratigraphie, der Fernerkundung sowie Grundkenntnisse der Geochemie, der regionalen Hydrogeologie und der Erdölexploration.

Die berufliche Anwendung liegt neben der Erdölexploration in der Beurteilung und Erschließung großräumiger Grundwassereservoire, z. B. in Entwicklungsländern sowie in der Beurteilung von Folgen der Rohstofferschließung. Die Explorationsgeologie vermittelt darüber hinaus wesentliche Grundlagen für eine wissenschaftlich fundierte Geosystemanalyse neu zu erschließender oder geschädigter Regionen.

6.2. Hydrogeologie

Die Hydrogeologie beschäftigt sich in erster Linie mit dem Grundwasser. In der allgemeinen Hydrogeologie stehen geohydrochemische Prozesse, vor allem Wechselwirkungen zwischen Wasser und Gestein und die hydraulischen Gesetzmäßigkeiten der Wasserbewegung im Vordergrund. Auf der Grundlage der Geohydraulik werden dann Transportmodelle für die geogen-hydrochemischen Inhaltsstoffe entwickelt.

Die angewandte Hydrogeologie widmet sich der Grundwassererschließung in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Dabei spielen Umweltaspekte eine entscheidende Rolle: Es werden geohydrochemische Transportmodelle eingesetzt, um die Ausbreitung von anthropogenen Verunreinigungen zu prognostizieren und Grundwasserschutzmaßnahmen zu konzipieren, sowie mögliche Schäden von Trinkwasserfassungen abzuwenden.

Die beruflichen Tätigkeitsfelder des Hydrogeologen erstrecken sich auf die Bereiche Grundwassererschließung und Grundwasserreinhaltung. Bei beiden Aufgabengebieten müssen sowohl ökonomische und geotechnische als auch ökologische Gesichtspunkte in die Betrachtung einbezogen werden. Neben der Interpretation der aquatischen Geochemie soll der Hydrogeologe auch die Methoden der Grundwassermodellierung beherrschen, um Strömungsverhalten und Ausbreitung von Verunreinigungen vorherzusagen zu können. Ein weiteres wichtiges berufliches Aufgabefeld ist die Quantifizierung von Grundwasservorräten.

6.3. Ingenieurgeologie

Aufgabe der Ingenieurgeologie ist es, den natürlichen geologischen Untergrund für die Belange des Erd-, Fels- und Grundbaus zu erkunden. Aus den Erkundungsergebnissen werden zweckorientierte repräsentative Baugrundmodelle entwickelt, die Grundlage für die Berechnung des Bau-

grundverhaltens mit boden- und felsmechanischen Verfahren sind.

Die beruflichen Tätigkeitsfelder für Ingenieurgeologen liegen im Bereich der Baugrunderkundung und Baugrundbeurteilung im weitesten Sinne, wobei sich die Einsatzschwerpunkte in der Vergangenheit immer wieder verschoben haben; von besonderer Bedeutung ist deshalb die Vermittlung von praxisorientiertem Grundlagenwissen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, eine Ingenieuraufgabe zu verstehen, eine darauf ausgerichtete geowissenschaftliche Baugrunduntersuchung wirtschaftlich zu konzipieren und durchzuführen sowie die Ergebnisse solcher Untersuchungen in Baugrundmodelle umzusetzen.

6.4. Umweltgeologie

Die Umweltgeologie versteht sich als Bindeglied zwischen den unterschiedlichen umweltrelevanten Arbeitsfeldern verschiedener Fachgebiete. Zu den Aufgaben der Umweltgeologie zählen u. a. die Bestimmung anthropogener Schadstoffbelastungen des Bodens und des Grundwassers, die in Relation zu den geohydraulischen Parametern des Grundwassers und den geotechnischen Parametern des Bodens bewertet werden. Hierzu werden im Studium Methoden der geochemischen Analytik, hydrogeologische Untersuchungsmethoden und bodenmechanische Verfahren vermittelt. Dieses Spektrum wird durch Methoden der Altlastenerkundung und der Sanierung von Altlasten erweitert.

Das Tätigkeitsfeld von Absolventen der Vertiefungsrichtung Umweltgeologie liegt hauptsächlich in der Voruntersuchung und Bewertung neuer Deponiestandorte, der Erkundung und Bewertung von Altlastenverdachtsflächen und der Sanierung/Renaturierung von Altlastenflächen. Diese ökologisch brisanten Themen werden auch in Zukunft Bedeutung behalten.

Die Vertiefungsrichtung zielt insbesondere auf die Anforderungen kleiner und mittelständischer Unternehmen des Umweltsektors und auf Umweltbehörden, wo die gesamte Breite des geowissenschaftlichen Aufgabefeldes (Boden, Grundwasser und Bodenchemie) meist von Einzelpersonen abgedeckt werden muß.

6.5. Angewandte Mineralogie

Die Angewandte Mineralogie (mit Kristallographie und Petrologie) ist die Materialwissenschaft der Geowissenschaften und stellt die notwendige Verbindung her zwischen den physikalisch-chemischen Naturwissenschaften und den Geo- und Geingenieurwissenschaften. In dieser Vertiefungsrichtung wird daher auch der experimentell modellierende Aspekt deutlich vertreten.

Im Mittelpunkt der Lehre stehen die Zusammenhänge von Chemismus, Kristallstruktur, Eigenschaften und Reaktionsverhalten der Minerale und der daraus bestehenden Gesteine mit dem Ziel, makroskopische geowissenschaftliche Phänomene mikroskopisch strukturell zu interpretieren. Dies ist eine der notwendigen Voraussetzungen zur

Entwicklung von Strategien beispielsweise im Bereich des Umweltschutzes, bei der Reststoffentsorgung, bei Bauschäden und -schutz sowie der Nutzung von Mineralen und Gesteinen. Die für diesen Problembereich erforderliche praktische und theoretische Methodik umfaßt vor allem Röntgenbeugung, Kristalloptik, Spektroskopie, physikalisch-chemische und experimentelle Mineralogie.

Berufsfelder liegen u. a. in den Aufgabenbereichen Rohstoffuntersuchung, Bauschäden/Bauschutz, Deponietechnik, Bodendekontamination, Rauchgasreinigung, Reststoffinertisierung (z. B. Gläser), Reststoffverwertung, Staubanalytik, Sanierungstechnik, Werkstoffentwicklung (z. B. Keramik).

6.6. Lagerstättenforschung und Angewandte Geochemie

Lagerstättenforschung und Angewandte Geochemie sind komplementäre Fachgebiete, die sich Erfassung, Interpretation und ökonomische sowie ökologische Bewertung von geogenen und anthropogenen Stoffanreicherungen zum gemeinsamen Ziel gesetzt haben.

Neben der geochemischen Analytik setzen sie dazu ein breites Spektrum von geowissenschaftlichen Methoden integrierend ein. Untersuchungsobjekte sind Lagerstätten von nutzbaren Geomaterialien aller Art sowie geochemische Anomalien jeglichen Ursprungs.

Entsprechend ausgebildete Geoingenieure/Geowissenschaftler sind unter anderem dazu in der Lage, Rohstoffgewinnungsbetriebe (z. B. im Bereich der Industriemineralien, Steine und Erden) zu beraten oder zu leiten, Rohstoffexploration im In- und Ausland durchzuführen, Schadstoffbelastungen in natürlichen Medien zu erfassen und zu bewerten, sowie geowissenschaftliche Konzepte für die Sanierung von Altlasten und die umweltverträgliche Entsorgung von Rest- und Abfallstoffen zu erarbeiten.

Mit ihren Fragestellungen, Untersuchungsobjekten und -methoden ist die Vertiefungsrichtung an der Schnittstelle zwischen Geo- und Ingenieurwissenschaften angesiedelt.

6.7. Angewandte Geophysik

Die Angewandte Geophysik beschäftigt sich mit der Ermittlung der physikalischen Parameter und Zustände des nicht zugänglichen Untergrundes sowie der dort ablaufenden physikalischen Prozesse. Mittels indirekter quantitativer Untersuchungsmethoden liefert sie damit durch physikalische Messungen von der Oberfläche aus wesentliche Informationen für die anderen Geowissenschaften. Träger von Informationen über das Erdinnere sind die physikalischen Felder der elastischen Deformationen (Seismik), der Schwere (Gravimetrie), der elektrischen und magnetischen Feldstärke sowie der Temperatur und des Wärmeflusses (Geothermie).

In der Umwelt- und Ingenieurgeophysik umfassen die beruflichen Tätigkeitsfelder die Erkundung und Überwachung von Altlasten, Deponiestandorten, Hohlräumen sowie von Grundwasser- und Bodenkontaminationen, Untersuchungen des Baugrundes und der Gefährdung durch natürliche Katastrophen (Erdbeben, Vulkanausbrüche).

In der Explorationsgeophysik steht die Erkundung nutzbarer Rohstofflagerstätten (Kohlenwasserstoffe, mineralische Rohstoffe, Grundwasser und geothermische Energie) im Mittelpunkt. In beiden Bereichen spielen die Entwicklung problemangepasster Meßgeräte, die numerische Datenverarbeitung sowie die numerische Modellierung von Strukturen und Prozessen eine wichtige Rolle.

Enge Verbindungen bestehen zu allen geowissenschaftlich-geotechnischen Fachrichtungen sowie zu Meßtechnik, Informatik, Bauingenieurwesen und Umwelttechnik.

6.8. Entsorgungs- und Rohstofftechnik

Die Vertiefungsrichtung ist als ingenieurmäßiges praxisbezogenes Endglied des geotechnisch-geowissenschaftlichen Aufgabenbereichs zu sehen. Unter Inanspruchnahme geowissenschaftlicher Kenntnisse und geotechnischer Untersuchungsergebnisse ermöglicht sie Zugang zu und Nutzung von Schichten der oberen Erdkruste zur sicheren vorübergehenden Einlagerung bzw. dauernden Verwahrung von zu entsorgenden Stoffen in meist im Zusammenhang mit der Rohstoffgewinnung entstandenen Hohlräumen. Sie übernimmt damit eine Brückenfunktion zwischen den Naturwissenschaften – z. B. Geologie, Mineralogie und Geophysik – und dem Bauingenieurwesen.

Das Tätigkeitsfeld der Absolventen der Vertiefungsrichtung soll in einer sinnvollen Aufgabenverknüpfung zwischen der Hohlraumerstellung bei der Rohstoffgewinnung und ihrer entsorgungstechnischen Nutzung liegen. Es erfordert eine wechselseitige Kenntnis der Zusammenhänge bei der Hohlraumerstellung und der Entsorgung. Die Nutzung vorhandener oder Schaffung neuer Hohlräume, die Deponietechnik sowie der Sanierung von Altlasten unter sicherheitsbezogenen, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Gesichtspunkten erfordert eine breite Ausbildung. Damit sollen die Absolventen später den untersuchenden, beratenden, planerischen und ausführenden Aufgabenstellungen zur Nutzung und Sanierung der Litho- und Hydrosphäre gerecht werden können.

7. Neuer Studiengang als Teil der Erneuerung der Universität

Das Konzept dieses Studienganges und seine Konkretisierung in Prüfungs- und Studienordnung zeigt, daß die strukturelle Neugliederung, wie sie 1993 an der TU erfolgte und durch eine neue Fachbereichsgliederung ausgewiesen ist, nur ein erster Schritt ist, dem weitere folgen müssen. Die Erneuerung mit einer Revision, Rekombination und Integration der Lehrinhalte zu neuen Studiengängen ist der logische nächste Schritt: Der wurde hier getan.

Die Realisierung des Konzeptes erfordert zunächst Innovation von den Lehrenden: Theorie und Praxis, inhaltlicher Kern wie Methodik jedes Fachgebietes brauchen zwar nicht erst neu er- oder gefunden zu werden, aber jede Vorlesung und Übung ist in ähnlicher Weise zu erneuern wie der gesamte Studiengang – Auswahl und Ausrichtung des Stoffes, auch Didaktik, nicht zuletzt Einsatz der Medien bedürfen der Überarbeitung. Die gegenseitige Abstimmung

mung, wie sie in der gemeinsamen Ringvorlesung nun als dynamisch-kommunikativer Prozeß zwischen den beteiligten Lehrenden eingesetzt hat, muß sich auf das ganze Studium ausdehnen. Dieser Prozeß ist auf Klausurtagungen und Zusammenkünften der meisten beteiligten Hochschullehrer gut in Gang gekommen.

Die Studierenden sind gefordert, die gestalterische Chance mit Freiheit, Verantwortung und Risiko bewußt wahrzunehmen.

8. Erste Schritte

Der Anfang ist gemacht: Im Wintersemester 1994/95 wurden trotz sehr kurzer Anlaufzeit 49 Studierende in dem neuen Studiengang immatrikuliert, darunter drei Aufbaustudenten. Wie stets wurde ein Teil der Neu-Immatrikulierten nie in Lehrveranstaltungen gesehen (hier ca. ein Drittel; offenbar erfolgte die Einschreibung wegen diverser Vorteile des studentischen Status). 25 Studierende haben schließlich die Klausur der Ringvorlesung am Ende des ersten Semesters geschrieben, zwei Drittel erfolgreich; die meisten des restlichen Drittels schafften dann die Nachklausur. Nach Ende des zweiten Semesters schrieben 22 die Klausur, davon 20 auf Anhieb erfolgreich. Im Wintersemester 1995/96 kam nun der zweite Jahrgang: Immatrikuliert sind 75 Studenten; gesichtet wurden bisher 68.

Ein gutes Zeichen für die Unterstützung dieses Erneuerungsprozesses ist, daß die vakante Professur für Ingenieurgeologie und die infolge der Pensionierung des Stelleninhabers frei gewordene Stelle für Umweltgeophysik trotz der bekannten Haushaltsprobleme bereits ausgeschrieben werden konnten, für erstere auch bereits der Ruf erging und für letztere ein Berufungsvorschlag vorgelegt wurde.

Schon während der Konzipierung wurde Rat von außen eingeholt, beispielsweise vom Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg und den Kollegen beim Senat für Stadtentwicklung und Umweltschutz. Damit ist die Diskussion nach außen hin auf gutem Weg. Der Studiengang ist bei den verschiedenen wissenschaftlichen Fachgesellschaften und -verbänden sowie ihren Ausbildungsausschüssen vorgestellt worden, u. a. auch bei der Konferenz der geowissenschaftlichen Dekane. Auch in einschlägigen geowissenschaftlichen Zeitschriften sowie in der Tagespresse wurde informiert.

Die Reaktionen sind vielfältig. Zustimmung und Anerkennung, wenn die Berlin- und TU-spezifischen Rahmenbedingungen mitberücksichtigt werden. Es gibt aber auch Bedenken und warnende Stimmen bezüglich dessen, was in diesen 160 Semesterwochenstunden vermittelt werden kann. Sodann werden Befürchtungen geäußert, daß nur die besten Studierenden die Wahlmöglichkeiten wirklich positiv nutzen. Es werden Fragen gestellt bezüglich des Arbeitsmarktes für unsere Absolventen. Wir brauchen an der TU das kollegiale Durchdenken, die Fragen und die Vorschläge zur Verbesserung und Präzisierung von außen, denn unsere vorläufigen Ordnungen werden auf dem Weg zur Endgültigkeit noch gründlich zu diskutieren sein. Be-

sonders eindringliche Bedenken kommen allerdings von jenen südwestlichen Inseln akademischer Glückseligkeit unserer Republik, auf denen die jeweilige Landesregierung noch keine vergleichbar rigorosen Reformforderungen gestellt hat.

Aufgrund der Entwicklung der letzten zwei Jahre in der Bundesrepublik kann man auch ohne nachgewiesene prophetische Qualifikation voraussagen, daß Vorgaben wie die unseren (s. o.) allmählich überall gegeben sein werden, daß man sich also auch anderswo für Fächer mit kleinen Studentenzahlen etwas einfallen lassen muß. Der an der TU gewählte Weg ist nur einer von vielen Ansätzen für die Lösung des Problems. Ob dieser Ansatz tragfähig ist, kann sich erst erweisen, wenn die ersten Absolventen in den Beruf gehen.

9. Perspektive

Wenn die finanziellen Voraussetzungen für den Studiengang gesichert werden können und es gelingt, durch die Bau- und Sanierungsplanung der TU auch die physischen Möglichkeiten der betroffenen Fachgebiete zu erhalten, sie zu konzentrieren und damit zu verbessern, dann werden an der Technischen Universität Berlin künftig Generationen von Geowissenschaftlern und Georingenieuren ausgebildet, die wesentlich zu effizienter und umweltschonender Nutzung von Rohstoffen, Wasser und Boden, wie auch zur Vermeidung und Bewältigung von Umweltschäden beitragen werden.

10. Weitere Materialien

- Vorläufige Studienordnung und vorläufige Prüfungsordnung für den Studiengang Georingenieurwissenschaften und Angewandte Geowissenschaften des Fachbereichs 09 (Bauingenieurwesen und Angewandte Geowissenschaften) der Technischen Universität Berlin vom 18. Mai 1994. - Amtliches Mitteilungsblatt der Technischen Universität in Berlin Nr. 9/1994, S. 87-110.
- Informationen zu Studiengängen an der TU Berlin: Georingenieurwissenschaften und Angewandte Geowissenschaften. - Allgemeine Studienberatung der TU, 15 S.
- Neuer Studiengang Georingenieurwissenschaften und Angewandte Geowissenschaften. - Zeitschrift der Förderer des Bergbaus und des Hüttenwesens an der Technischen Universität Berlin e. V., Nr. 1, 1995, S. 1-20 (Hier werden insbesondere die einzelnen Vertiefungsrichtungen ausführlicher beschrieben).
- Studienführer Studiengang Georingenieurwissenschaften und Angewandte Geowissenschaften. 1. Aufl. 1995/96. Redaktion Studienbüro, Silke Müllers, 102 S. (Wird nach Bedarf neu aufgelegt. 2. Aufl. z. Z. in Vorbereitung)
- Praktikumsordnung gemäß § 10 der vorläufigen Studienordnung des Studienganges Georingenieurwissenschaften und Angewandte Geowissenschaften. - Protokoll der Sitzung des Fachbereichsrates vom 28.6.1995, 1 S.

11. Beratung und Information

– Studienbüro mit Frau Dipl.-Geol. Silke Müllers als Studiensekretärin, Ernst-Reuter-Platz 1, 10587 Berlin, Raum 1014, Tel. 030/314-22974, Sprechzeiten Di. 9.30 – 11.30; Do, 11 – 12 und nach Vereinbarung; hier auch Hinweise auf speziellere Fachberatungsmöglichkeiten, die prinzipiell durch alle Hochschullehrer und Assistenten geboten werden.

– Allgemeine Studienberatung der TU, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Raum H 70, Tel. 030/314-25606; Sprechzeiten Mo. u. Do. 10 – 13, Di. 14 – 17, Fr. 11 – 13.

11. Aktualisierung Oktober 1996

Mittlerweile hat der dritte Jahrgang sein Studium aufgenommen – die Zahl der Immatrikulierten liegt etwas unter der des Vorjahres. Die ersten Studenten legen die letzten Vordiplomprüfungen ab und liegen damit gut in der Zeit. Der Aufbau des Hauptstudiums ist in vollem Gange.

Die fachliche Integration wurde durch die Zusammenfassung der Fachgebiete in zwei wissenschaftliche Einrichtungen „Institut für Angewandte Geowissenschaften I“ bzw. „Institut für Angewandte Geowissenschaften II“ organisatorisch gefördert.

Die C-4 Professoren in Ingenieurgeologie und Umweltgeophysik haben im April bzw. Mai ihre Arbeit aufgenommen. Die Fachgebiete werden aufgebaut, wenn auch nicht so zügig wie gewünscht, da die Berliner Haushalts-

lage die Möglichkeiten einschränkt, Wünsche der zu Berufenden zu erfüllen und selbst gegebene Zusagen an die Berufenden umzusetzen.

Die von der Ausbildungskommission erarbeitete revidierte Fassung von Studien- und Prüfungsordnung wurde vom Fachbereich und vom Akademischen Senat verabschiedet und geht gerade zum politischen Senat zur Bestätigung. Es wurde dabei insbesondere der technischen Ausbildung beim Abschluß „Diplomingenieur“ deutlich mehr Gewicht gegeben. Eine fünfte Prüfung wurde für die Diplomvorprüfung vorgesehen, damit die erworbenen Grundlagen deutlich nachgewiesen werden können. Außerdem wurden der Text präzisiert und der Studienablauf organisatorisch verbessert.

Anläßlich der Befassung mit Studien- und Prüfungsordnung beschloß der Akademische Senat am 18. 09. 1996 die dauerhafte Einrichtung dieses Studienganges.

Anschrift des Autors:

Prof. Johannes H. Schroeder, Ph.D., Dekan
Technische Universität Berlin, Fachbereich 09: Bauingenieurwesen und Angewandte Geowissenschaften
Institut für Angewandte Geowissenschaften II, Sekr. EB 10
Ernst-Reuter-Platz 1
10587 Berlin

BUCHBESPRECHUNG

Eesti Geoloogiakeskuse Toimetised – Bulletin of the Geological Survey of Estonia **5**, 1, S. 1–32, zahlr. Abb., Tallinn 1995
ISSN 1021-7428

Das Bulletin, eine von mehreren regelmäßigen Publikationen des Geologischen Dienstes Estlands, erscheint seit 1991. Zur Veröffentlichung angenommen werden Beiträge in estnischer, englischer, russischer, deutscher, finnischer und französischer Sprache.

Das neue Heft vereint vier in ihrer Themenwahl recht unterschiedliche Originalbeiträge:

E. KADASTIK berichtet über Untersuchungen von Textur und mineralogischer Zusammensetzung verschiedener Till-Typen von der Insel Saaremaa (Ösel), deren zwei er zwei spät-weichselkaltzeitlichen Eisvorstößen (Pandivere: 12 600 b. P., Palivere: 11 200 b. P.) zuordnet (8 S., 11 Abb., 1 Tab., engl. Zus.).

Basierend auf lithologischen und biostratigraphischen Untersuchungen regionaler Schichtglieder des Wenlock auf

der Insel Saaremaa (Ösel) gelangt H. PERENS zu einer paläogeographisch-faziellen Charakterisierung dieser silurischen Ablagerungen (8 S., 4 Abb., estn. m. engl. Zus.).

V. KATTAI & U. LOKK fassen die geologischen Kenntnisse zu den estnischen Ölschieferlagerstätten, die das energetische Rückgrat des Landes darstellen, zusammen und bilanzieren die Vorräte allein aus der „Estnischen Serie“, deren Ausbeutung schon 1918 begann, mit 3,75 Mrd. Tonnen (6 S., 3 Abb., 1 Tab., estn. m. engl. Zus.).

K. SUUROJA & T. SAADRE berichten über erratische Gneisbrekzien im NW von Estland, deren Ursprung in einer bisher unerkannten impact-Struktur, die sie in einer submarinen Sandbank namens Neugrund (etwa 10 km nord-östlich der kleinen Ostseeinsel Osmussaar (Ordensholm) vor Estland NW-Küste) oder deren unmittelbaren Umgebung vermuten, postuliert wird (3 S., 4 Abb., 1 Tab., estn. m. engl. Zus.).

U. WUTZKE

BRANDENBURG – BERLIN

Arbeitskreis „Zeugen der Eiszeit in der Lausitz“

WOLFRAM KÖBBEL & KONRAD GRUNERT

Auf Anregung des Fördervereins Kulturlandschaft Niederlausitz e. V. gründeten Vertreter des Naturwissenschaftlichen Vereins der Niederlausitz e. V., des Museums der Natur und Umwelt Cottbus, des Biologischen Arbeitskreises Luckau/Förderverein Naturpark Niederlausitzer Landrücken, des Landesamtes für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg, der Lausitzer Braunkohle AG und des Amtes für Forstwirtschaft Lübben im März 1995 in Cottbus den Arbeitskreis „Zeugen der Eiszeit in der Lausitz“.

Hauptziel des Arbeitskreises ist es, die in der Lausitz während der Eiszeiten entstandenen erdgeschichtlichen Bildungen und Formen zu erfassen, zu bewerten und zu dokumentieren. Diese anspruchsvolle Tätigkeit bedient sich vorrangig geowissenschaftlicher Methoden, schließt aber bewußt, über die Beschäftigung mit den geologischen Zeugnissen hinaus, Betrachtungen der durch die Eiszeiten geformten und geprägten Landschaften mit ein. Somit trägt der Arbeitskreis zur Erforschung der quartären Deckgebirgsschichten in der Lausitz und damit generell zur Vertiefung und Erweiterung der Kenntnisse über den geologischen Bau der Region bei. Durch Exkursionen, Ausstellungen, Fachvorträge und Publikationen ist der Arbeitskreis bestrebt, einen anspruchsvollen Bildungsbeitrag zu leisten.

Als besondere Verpflichtung gilt die Pflege des Erbes des bekannten, 1994 verstorbenen Cottbuser Landschaftsgestalters Dr. h. c. OTTO RINDT, insbesondere hinsichtlich seiner Aktivitäten, Gedanken und Visionen, die markantesten Zeugen der Eiszeit, die Findlinge, zu erhalten und sie in die Landschaftsgestaltung, vor allem in der Bergbaufolgelandschaft, einzubeziehen. Ein besonderer Arbeitsschwerpunkt des Arbeitskreises sind daher, ganz in der Tradition von OTTO RINDT, die Findlinge, mit deren Erfassung und Bestimmung ein Beitrag zur Geschiebeforschung in Südbrandenburg geleistet werden soll.

Weitere Arbeitsschwerpunkte sind u. a.

- Zusammenarbeit mit Ämtern und Behörden bei der Konzipierung, Gestaltung und Pflege Geologischer Lehrpfade und Findlingsgärten in der Region,
- Aufbau einer Leitgeschiebesammlung im Museum der Natur und Umwelt in Cottbus,
- Erfassung, Bewertung und Dokumentation schutzwürdiger erdgeschichtlicher Naturschöpfungen (Geotope) in der Lausitz, wie End- und Stauchmoränen, Kames, Oser, Sölle, Blockpackungen, Sanderflächen usw. sowie weiterer markanter Landschaftsformen und geomorphologischer Objekte, wie Dünen, Trockentäler, Moore und Seen,

- Erfassung und Dokumentation von Festgesteinsvorkommen, welche die eiszeitlich geprägte Landschaft überragen und landschaftsbildend wirken,
- Mitwirkung von Mitgliedern des Arbeitskreises bei der Durchführung von Exkursionen in die Bergbau-, Bergbaufolge- und Kulturlandschaft Niederlausitz, die der Förderverein Kulturlandschaft Niederlausitz e. V. anbietet
- Mitgestaltung von fachspezifischen Ausstellungen,
- Veröffentlichung wissenschaftlicher Arbeitsergebnisse.

Für eine Mitarbeit im Arbeitskreis können sich Interessenten an den Förderverein Kulturlandschaft Niederlausitz e. V. in 03046 Cottbus, Karl-Liebke-Str. 93 (Tel. 0355/22148 und 23651) oder an den Naturwissenschaftlichen Verein der Niederlausitz e. V. in 03042 Cottbus, Schloß Branitz (Tel. 0355/751533) wenden.

Anschrift der Autoren:

Dipl.-Geol. Wolfram Köbbel (Leiter des Arbeitskreises)
Hainstraße 7
03042 Cottbus
Dipl.-Geol. Konrad Grunert
Muskauer Str. 9
03042 Cottbus

BERLIN – BRANDENBURG

Die Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg: Konzept und Neuerscheinung

JOHANNES H. SCHROEDER

Ende Oktober 1995 ist der dritte „Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg“ herausgekommen. Diese Serie geologischer Exkursionsführer wird verlegt von dem gemeinnützigen Verein „Geowissenschaftler von Berlin und Brandenburg“. In diesem Verein kamen unmittelbar nach der Wende Geowissenschaftler zusammen – heute sind es über 190 –, und zwar aus Ost und West, aus Universitäten, Ämtern und Industrie, um Erfahrungen auszutauschen, Weiterbildung in Form von Exkursionen und Informationsveranstaltungen zu bieten, und geowissenschaftliche Fachkenntnisse der Öffentlichkeit zugänglich zu machen – u. a. auch in Form dieser Führer. Über Aktivitäten des Vereins wurde in den Brandenburgischen Geologischen Beiträgen Nr. 1/95 S. 132–135 berichtet.

Ein wichtiger Grund für die Erarbeitung dieser Führer ist auch, daß die Erfahrungen der verschiedenen Bearbeiter aus der DDR-Zeit, die ja vielfach nicht publiziert werden konnten, jedenfalls im Ansatz dargestellt werden und so erhalten bleiben. Die Zeit für die Bestandssicherung drängt insbesondere, da viele Kollegen ja längst im Ruhestand, im Vorruhestand oder arbeitslos sind, häufig (infolgedessen?) auch gesundheitliche Probleme haben. Teilweise ist auch der Zugang zu den damaligen Berichten erschwert bis unmöglich. Unter derartigen Umständen wird das Abfassen von Manuskripten immer schwieriger. Um so erfreulicher ist es, daß für jeden der bisherigen Bände 20–30 Autoren für Beiträge gewonnen werden konnten.

Natürlich können und sollen diese Führer kein Ersatz für wissenschaftliche Publikation sein; deshalb veranstaltet der Verein Symposien. Von zwei dieser Symposien konnten die wissenschaftlichen Beiträge in anderen Reihen veröffentlicht werden: Das „Rüdersdorf Symposium“ in den Berliner Geowissenschaftlichen Abhandlungen Reihe A, Band 168, das Lübbenau-Calau Symposium in den Brandenburgischen Geowissenschaftlichen Beiträgen No. 1/1994.

Mittlerweile kommen zu den früheren Bearbeitern jüngere von allen Berliner Universitäten hinzu – und weitere sind von den Universitäten Potsdam und Cottbus zu erwarten, wenn deren Institute vollends eingerichtet sind. Bei den Arbeiten von Landesamt und Senatsstelle wie auch bei Firmenprojekten kommen neue Erkenntnisse und neue potentielle Autoren hinzu.

Die Führer sollen dem Laien, der Interesse an und einige Grundkenntnisse von der Geologie hat, ein begrenztes Gebiet von Brandenburg oder Berlin näher bringen, aber gleichzeitig dem Fachmann interessante Information darüber bieten. Dieser doppelte Anspruch fordert Ungewöhn-

liches von Autoren und Herausgebern, führt natürlich zu Konflikten und Kompromissen.

Der Aufbau der Führer ist relativ einfach: Zunächst werden in einem allgemeinen Teil das geographisch-morphologische Umfeld wie auch der geologische Untergrund, der mit Hilfe von Bohrungen und geophysikalischen Methoden untersucht ist, und der regionale Rahmen vorgestellt. Dann werden lohnende Exkursionsziele einzeln oder in Gruppen behandelt. Es folgen die Aspekte der Angewandten Geowissenschaften. Sodann geben diese Führer Anregungen und Anknüpfungspunkte über die Geowissenschaften hinaus, etwa zur Botanik und Zoologie, zur Vor- und Frühgeschichte, zum Naturschutz. Auch Hinweise auf historisch oder architektonisch bedeutsame Sehenswürdigkeiten werden gegeben. Ein nach Themen geordnetes Literaturverzeichnis gibt Quellen und Vertiefungsmöglichkeiten an. Schließlich werden Fachwörter in beträchtlicher Zahl jeweils kurz allgemeinverständlich erklärt.

Der gerade erschienene dritte Führer befaßt sich mit dem Raum Lübbenau – Calau, vorwiegend also dem Teil des Niederlausitzer Braunkohlenreviers, der von Berlin aus in einem Tagesausflug bequem zu erreichen ist. Hier können in dem noch aktiven Tagebau Seese-Ost wie in den stillgelegten Seese-West, Schlabendorf-Nord und -Süd wichtige Beobachtungen zu Tertiär und Quartär gemacht werden. Die gesamte Landschaft in ihrer Morphologie ist glazial gestaltet: Kiesgruben, Höhen und Täler sind sichtbare Spuren des Eises oder des Schmelzwassers. Ein interessanter Bereich in diesem Gebiet ist natürlich der Oberspreewald, der in dem vorliegenden Führer geologisch, bodenkundlich, wasserwirtschaftlich und als Biosphärenreservat betrachtet wird. Seine nördliche Begrenzung, das Jungmoränengebiet, wurde – im Gegensatz zu den südlich anschließenden Gebieten – auch noch von den Eismassen der jüngsten Kaltzeit erreicht und geformt. Auch hier gibt es lohnende Exkursionsziele.

Zu den angewandten geologischen Aspekten, die in allen Gegenden Brandenburgs eine Rolle spielen, vor allem Wasserhaushalt, Ton-, Sand- und Kieslagerstätten wie Bodenqualität und -nutzung, kommt in diesem Bereich die wichtige Aufgabe der Gestaltung und Nutzung von Bergbaufolgelandschaften hinzu. Alle diese Themen werden in diesem Führer von entsprechenden Fachleuten dargestellt.

Der Text wird durch 87 Karten, Kartenskizzen, Profile und Diagramme sowie 50 Fotos, davon einige in Farbe, illustriert und durch 8 Tabellen ergänzt.

Dieser Band konnte nur zusammengestellt werden, weil die Lausitzer Braunkohle AG (LAUBAG) und die Lausitzer Bergbauverwaltungsgesellschaft GmbH (LBV) in vorbildlicher Weise Zugang zu den Tagebauen und relevanten Informationen gewährte und weil letztere auch Erlaubnis zur Publikation der betreffenden Anteile gaben. Auch das Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg und der Naturwissenschaftliche Verein der Lausitz haben dieses Projekt in kollegialer Weise unterstützt.

Herausgeber der Serie ist der Autor dieses Berichtes; bei diesem dritten Band half der Cottbusser Diplom-Geologe

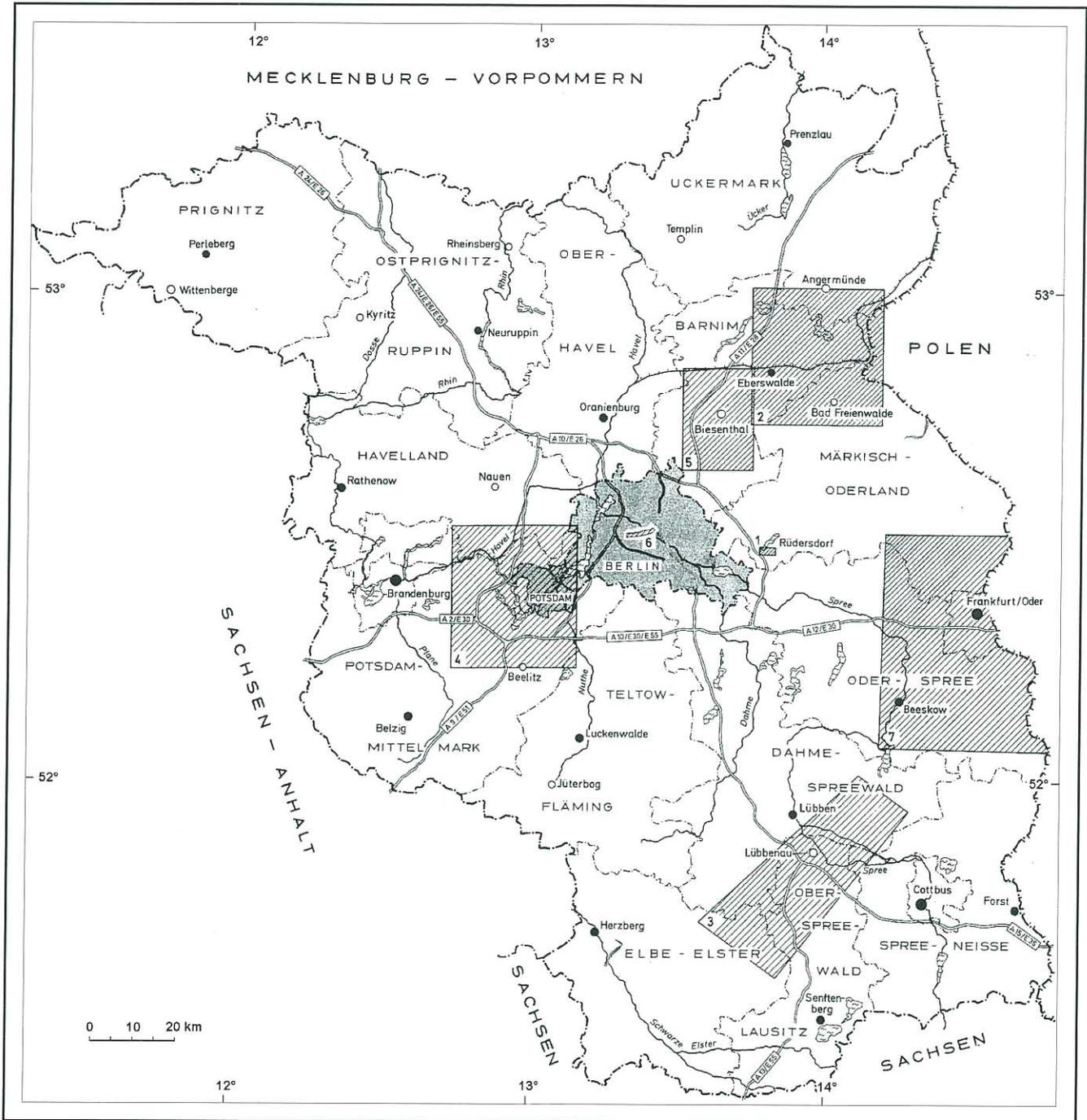


Abb. 1

Geographische Verteilung der Gebiete, die in erschienenen (1 – 3) und in Vorbereitung befindlichen (4 – 7) Führern zur Geologie von Berlin und Brandenburg vorgestellt werden

WERNER NOWEL, vormals bei der LAUBAG, als Mitherausgeber und trug – als einer von 30 Autoren – ganz maßgeblich bei.

Zu den bisher in der Serie erschienenen Bänden: Im Führer Nr. 1: „Die Struktur Rüdersdorf“ informieren 24 Autoren über den ebenso wichtigen wie historischen Großtagebau im Muschelkalk und seinen Rohstoff für die Zementherstellung. Mit Nr. 2: „Bad Freienwalde – Parsteiner See“ stellen 28 Autoren das klassische Jungmoränengebiet nordöstlich von Berlin vor. Nach jeweiligen Startauflagen

von 1000 Exemplaren ist von ersterem bereits die zweite erweiterte Auflage mit 3000 Exemplaren erschienen, vom letzteren eine verbesserte von 2000 Exemplaren. Die Nachfrage zeigt, daß die jeweiligen Autorenkollektive mit ihren Beiträgen einen Informationsbedarf decken.

Weitere Bände sind deshalb auch in Arbeit: Nr. 4 befaßt sich mit Potsdam und Umgebung; Hauptautor hierbei ist Kollege Weiße, vormals Universität Potsdam. Mit Nr. 5 „Biesenthal und nördlicher Barnim“ machen die Kollegen des Geographischen Institutes der Humboldt-Universität

ihre langjährigen Erfahrungen in diesem Gebiet allgemein zugänglich; die Kollegen CHROBOK und NITZ sind hier Mitherausgeber. Nr. 6 schließlich wird ins Zentrum von Berlin führen und petrographische Spaziergänge zwischen Marienkirche und Siegestsäule ermöglichen. Außer zu Fassaden mit verschiedenen Naturwerksteinen soll auch zu entsprechenden Schätzen im Inneren von einigen öffentlich zugänglichen Gebäuden geführt werden.

Alle erschienenen Bände sind im Buchhandel erhältlich; außerdem halten einige Vereinsmitglieder an ihren Arbeitsstellen Exemplare zum ermäßigten Abholpreis bereit, z. B. in allen drei Berliner Universitäten und im Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Kleinmachnow. Natürlich können die Führer auch bei der Geofachbuchhandlung von Loga in Köln bestellt oder bei Tagungen erworben werden.

Abgesehen von ihrer Öffentlichkeitswirkung, ihrem fachlichen Gehalt und ihrer Funktion als Bestands- und Erfahrungssicherer sind diese Bände auch Zeugnisse des Zusammenwachsens von Ost und West: Gemeinsame Konzipierung, Geländebegehungen, Diskussionen über Interpretationen und schließlich das Zusammentragen, Abstimmen und Diskutieren der jeweiligen Beiträge, Debatten über Definitionen im Glossar bis hin zum gegenseitigen Korrekturlesen bringen den Beteiligten intensive Erlebnisse gemeinsamer Interessens- und Zielrichtung, gegenseitigen Lehrens und Lernens, damit gegenseitigen fachlichen und persönlichen Respektes.

Aktualisierung Oktober 1996

Mittlerweile hat auch die Nr. 3 soviel Anklang gefunden, daß bald eine neue Auflage erforderlich wird. Die Arbeit an den kommenden Führern ist fortgesetzt worden: Der Führer Nr. 4 „Potsdam und Umgebung“ nähert sich seiner Vollendung. Die langjährigen und vielfältigen Geländebeobachtungen wie auch die pädagogische Erfahrung von

Prof. WEIBE geben dem Führer seine besondere Note. Die Beiträge von einer ganzen Reihe von Kollegen tragen dazu bei, daß ein abgerundetes Bild dieses Raumes entsteht. Man darf gespannt sein!

Für die Führer Nr. 5 und 6 (Abb. 1) sind bereits wesentliche Beiträge eingegangen. Dabei zeigte sich, daß es über die Naturwerksteine von Berlin weniger Informationen unter Geowissenschaftlern gibt, als auf allen anderen bisher bearbeiteten Gebieten: Hier gilt es Informationen aus den Archiven sowie von Erfahrungsträgern unter Architekten, Restauratoren, Steinmetzen und ähnlichen Fachleuten zu finden. Detektivische Kleinarbeit ist angesagt. Das fachliche Interesse an diesem Thema wurde bei unserer Exkursion am 1. Mai 1996 dokumentiert, die wegen des Andranges im Juni wiederholt wurde, auch durch eine Exkursion, die im Rahmen des „8. Internationalen Kongresses über den Zerfall und die Erhaltung von Stein“ im Oktober 1996 angeboten wurde. Ein Artikel in der Hauszeitschrift der Deutschen Staatsoper „Vivace“ zeigt das öffentliche Interesse.

Als nächstes Gebiet ist dann für Nr. 7 „Frankfurt/Oder - Eisenhüttenstadt“ vorgesehen. Dabei können wir wieder auf die Erfahrung vieler Kollegen zählen, insbesondere auch aus der Außenstelle Frankfurt/Oder des Landesamtes für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg. Die erste Absprache der beteiligten Autoren mit anschließender Geländebefahrung ist bereits erfolgt. Am 1. Mai 1997 soll die traditionelle Vereins-Exkursion stattfinden, am 26. April 1997 das vorbereitende Symposium an der Technischen Universität.

Anschrift des Autors:

Prof. Johannes H. Schroeder, Ph.D.
Technische Universität Berlin, Sekr. EB 10 Institut für Angewandte Geowissenschaften
Ernst-Reuter-Platz 1
10587 Berlin

LANDESAMT

Die erste umweltgeologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg

MARTIN HANNEMANN & VOLKER MANHENKE

Das Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg (LGRB) hat im Jahre 1996 als erste umweltgeologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg im Maßstab 1 : 300 000 die Karte „Rückhaltevermögen der Grundwasserüberdeckung (UGK 300-1)“ herausgegeben. Bearbeiter der Karte sind M. HANNEMANN, K. BERNER und B. HOFFMANN.

Farben, Signaturen und andere Eintragungen auf einer verhältnismäßig detaillierten topographischen Grundlage

ermöglichen eine übersichtliche Orientierung und Einschätzung zum Rückhaltevermögen der Schichtenfolgen oberhalb des Grundwasserspiegels und gleichzeitig eine dem Kartenmaßstab angemessene regionale Orientierung. Dargestellt ist das Rückhaltevermögen der Grundwasserüberdeckung (Aerationszone) gegenüber Fremd- und Schadstoffen, unterschieden in das

- der Bodenzone,
- der organogenen Ablagerungen (vorrangig in Niederungsgebieten) und das
- der bis zum Grundwasserspiegel folgenden Schichten (weitere Sickerzone).

Darüber hinaus sind die Gebiete ausgewiesen, in denen

- die Lagerungsverhältnisse gestört sind und deshalb die Wasserwegsamkeit in der Sickerzone erhöht ist (glazigene Stauchungsgebiete),

schätzt werden. In allen Fällen kann die Karte gezielte Standortuntersuchungen *nicht* ersetzen.

Allein aus umweltgeologischer Sicht bieten sich für Deponien am ehesten die Gebiete an, in denen das Rückhaltevermögen durch die Mächtigkeiten von Geringleitern in der Aerationzone besonders hoch ist und die Schichten nicht intensiv gestaucht sind. Solche Gebiete befinden sich weitverbreitet

- in der nördlichen Uckermark (Raum Prenzlau),
- in Teilgebieten der Prignitz (weitere Umgebung von Perleberg und Pritzwalk) und
- im Raum östlich von Berlin (Teilgebiete um Werneuchen und Müncheberg).

Großräumig ungünstige bis sehr ungünstige Bedingungen für die Anlage von Deponien kennzeichnen die südlichen Teile von Brandenburg (u. a. Fläming, Niederlausitz).

Zu beachten ist, daß örtliche Veränderlichkeiten entweder noch unbekannt sind oder dem kleinen Kartenmaßstab entsprechend nicht dargestellt werden konnten. Regionale und lokale Untersuchungen auch unter besonderer Beachtung der Schadstoffspezifik können also durch die Kartendarstellung nicht ersetzt werden.

Mitteilung aus dem Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg No. 99

Anschrift der Autoren:

Dr. Martin Hannemann, Dr. Volker Manhenke
Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg
Stahnsdorfer Damm 77
14532 Kleinmachnow

BRANDENBURG – BERLIN

Kolloquium anlässlich des 100. Todestages von AUGUST HEINRICH BEYRICH am 9. Juli 1996

HANS-PETER SCHULTZE

Zum 100. Todestag AUGUST HEINRICH ERNST BEYRICHS fand am 09.07.1996 am Museum für Naturkunde Berlin unter reger Beteiligung ein Gedenkkolloquium statt. Dr. F. WENDLAND, Landesumweltamt Brandenburg, zeigte den Lebensweg BEYRICHS auf. BEYRICH begann als Paläontologe mit devonischen Fossilien, wandte sich aber bald jüngeren, vornehmlich tertiären Fossilien zu. Er betrieb die Paläontologie praxisbezogen als Biostratigraph und Kartierer zur Abgrenzung von Schichtkomplexen. Er betrachtete sich als Geognost und war Spekulationen abhold. Seine größte Bedeutung erlangte er als kartierender Geologe in Niederschlesien und in der Provinz Sachsen. Darauf aufbauend initiierte er zusammen mit W. HAUCHECORNE die Herausgabe der Internationalen Geologischen Karte von Europa. Er promovierte und habilitierte an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, war dort Privatdozent, a. o. Professor und o. Professor für Geologie und Paläontologie, Kustos, Direktor des Mineralogischen Museums und später Direktor der geologisch-paläontologischen Abteilung des Museums für Naturkunde, dessen erster Verwaltungsdirektor er war. Er war an der Wiederbegründung der Bergakademie und der Gründung der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt, deren zweiter (wissenschaftlicher) Direktor er wurde, beteiligt. Er war Mitbegründer der Deutschen Geologischen Gesellschaft und für lange Jahre deren Vorsitzender. Er wurde

Mitglied der Königlich Akademien der Wissenschaften zu Berlin, bevor er zum o. Professor ernannt wurde.

Die verschiedenen Aspekte der Persönlichkeit BEYRICH wurden in den verschiedenen Vorträgen dargestellt. Prof. Dr. M. GUNTAU, Rostock, stellte kurzgefaßt die Hauptlinien der geologischen Erkenntnis im 19. Jahrhundert dar. BEYRICH hat hier nur zur Aufteilung der geologischen Zeiteinteilung bei der Unterteilung des Tertiärs (Aufstellung des Oligozäns) beigetragen. Er war ganz im Trend mit der weltweiten Institutionalisierung der Geologie, und weltweite Bedeutung erreichte er in der geologischen Kartierung.

Dr. J. HELMS, Museum für Naturkunde Berlin, zeigte anhand von Fossilien der Sammlungen des Museums die paläontologischen Interessen BEYRICHS auf. BEYRICHS Paläontologie war meist geländebezogen. Er erwanderte das Rheinische Schiefergebirge und promovierte über Goniatiten, er bereiste mit seinem Freund J. EWALD Frankreich und Italien und gewann besonderes Interesse an tertiären Faunen. Er kartierte in Schlesien und publizierte über Trilobiten sowie Krinoiden und Cephalopoden des Muschelkalks. Er beabsichtigte, fand aber keine Zeit für Monographien. Diese Aufgabe gab er an seine zahlreichen und bedeutenden Schüler weiter. Sein größtes paläontologisches Werk „Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges“ bricht nach der 6. Lieferung mit Tafel 30 ab. Diesen Faden wieder aufzunehmen, blieb seinem Schüler A. v. KOENEN vorbehalten.

Dr. R. EICHNER (mit Dr. KNOTH), Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt Halle, zeigte, wie BEYRICH am Harz, anschließend an die im Maßstab 1 : 100 000 kartierten Blätter EWALDS, Kartenblätter im Maßstab 1 : 25 000 geologisch kartierte. Abgesehen von der detaillierten und genauen Aufnahme war von Bedeutung, daß BEYRICH immer junge Geologen heranzog, die Kartierung mit ihnen ge-

meinsam betrieb, bis sie selbständig weiterarbeiteten (aufgezeigt an LOSSEN, der mit BEYRICH die Blätter Benneckenstein und Stolberg zusammen kartierte, dann das Nachbarblatt Hasselfelde selbständig bearbeitete).

Prof. Dr. F. W. WELLMER (mit Dr. K.-D. MEINHOLD), Bundesanstalt für Geologie und Rohstoffe Hannover präsentierte die Entwicklung der internationalen geologischen Karte vom 1. Internationalen Geologenkongreß bis zur ersten Auslieferung 1894. Konzipiert auf der Basis der Deutschlandkarte im Maßstab von 1 : 1 400 000 von v. DECHEN, war das Gespann HAUCHECORNE und BEYRICH die treibende und verantwortliche Kraft für dieses Unternehmen.

In der Begeisterung für ein vereintes Deutschland war BEYRICH 1848 aktiv an der Gründung der Deutschen Geologischen Gesellschaft beteiligt. Dr. H. D. LANG, Isernhagen, stellte die Gründung der DGG in den internationalen Rahmen der Gründung derartiger Gesellschaften und in den deutschen Rahmen. Der Anspruch einer deutschen Gesellschaft konnte lange nicht erfüllt werden, die Gesellschaft blieb auf Preußen und Berlin beschränkt. Das war beabsichtigt bei der Gründung der Preußischen Geologischen Landesanstalt. Prof. Dr. M. KÜRSTEN, Bundesanstalt für Geologie und Rohstoffe Hannover, zeigte den Weg der Bildung der Preußischen Geologischen Anstalt auf, beginnend mit Erlassen des Wirtschaftsministeriums Preußens für spezifische Aufgaben (Kartierungen) bis zur langsamen Institutionalisierung durch HAUCHECORNES taktisches Vorgehen über eine Fondforderung, die Geldmittel für die Bildung der Landesanstalt zu beschaffen. So gibt es keine faßbare Gründung der Landesanstalt. HAUCHECORNE wurde der erste (administrative) Direktor und BEYRICH der zweite (wissenschaftliche) Direktor.

Zum Abschluß des Kolloquiums präsentierte Dr. H. V. SCHLÜTER (mit Dr. W. LINDERT und H.-G. SCHELLENBERG) in statistischen Darstellungen die Zusammenhänge zwischen Zunahme der Sammlungen der Preußischen Geologischen Landesanstalt, den Kartierungen und der industriellen Entwicklung Preußens. Es zeigen sich Korrelationen, wobei Schwierigkeiten bestehen, internationale Einflüsse auf die industrielle Entwicklung Preußens aus den Korrelationen auszuschließen.

Anschließend an das Kolloquium wurde eine kleine, von Dr. HELMS entworfene Sonderausstellung über BEYRICH im Museum für Naturkunde der Öffentlichkeit übergeben. Der Aufbau dieser Sonderausstellung folgt in etwa der Abfolge der Vorträge des Kolloquiums. Neben der Büste BEYRICHs sind seine Lebensdaten tabellarisch aufgeführt. Seine Tätigkeit als Paläontologe wird mit einer Reihe von Originalen belegt, welche Kopien von Tafeln seiner Werke zugeordnet sind. Das betrifft seine frühen Aufsammlungen im Rheinischen Schiefergebirge und in Norditalien ebenso wie seine Arbeiten über Krinoiden und Cephalopoden. Die Bearbeitung der tertiären Gastropoden – dargestellt an Originalen, Originalzeichnungen und handschriftlichen Notizen – veranlaßte ihn, das Oligozän als selbständige Stufe auszuscheiden. BEYRICH hatte großen Einfluß als Lehrer. Das wird aufgezeigt an den Namen der wichtigsten

Schüler und den nach ihm benannten Fossilien (z. B. Beyrichienkalk). Als Administrator zweier nebeneinanderliegender Häuser, des Museums für Naturkunde und der Preußischen Geologischen Landesanstalt, hatte er nicht mehr viel Zeit für eigene Geländearbeit, so daß er über Sammlungen publizierte, die andere aus Afrika usw. ins Museum brachten. Eine Vitrine ist BEYRICH als kartierendem Geologen gewidmet. Meßtischblätter 1 : 25 000 und geologische Karten Schlesiens im Maßstab 1 : 100 000 zeigen diese Tätigkeit BEYRICHs. Die Karte Schlesiens ist der modernen Kartierung durch polnische Kollegen gegenübergestellt, die leider an dem Kolloquium nicht teilnehmen und diesen Vergleich vorstellen konnten.

Neben der Kartierung hat BEYRICH während der Kartierung gesammelte Fossilien systematisch bearbeitet und publiziert. Die BEYRICH-Ausstellung bildet ein Spiegelbild zu der Ausstellung über den Mikropaläontologen C. G. EHRENBERG, der 1995 in einem Kolloquium zum 200. Geburtstag im Museum für Naturkunde Berlin geehrt worden war.

Anschrift des Autors:

Prof. Dr. Hans-Peter Schultze
Naturhistorisches Forschungsinstitut
Museum für Naturkunde, Zentralinstitut der Humboldt-Universität zu Berlin
Institut für Paläontologie
Invalidenstraße 43
10115 Berlin