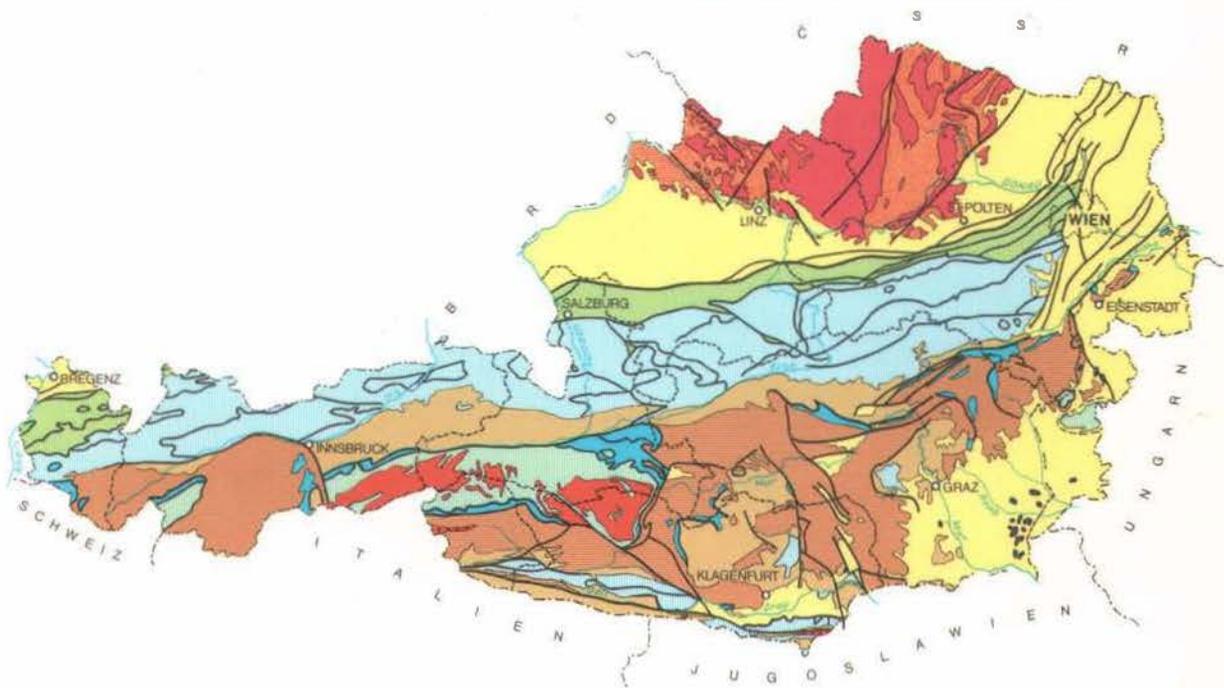


GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT



JAHRESBERICHT 1989



GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT

JAHRESBERICHT 1989



Alle Rechte für In- und Ausland vorbehalten.
Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Geologische Bundesanstalt, A-1031 Wien, Rasumofskygasse 23.
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. Albert Daurer, Dr. Traugott E. Gattinger, Dr. Werner Janoschek.
Verlagsort: Wien.
Herstellungsort: Horn, N.Ö.
Satz: Geologische Bundesanstalt.
Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges. m. b. H., 3580 Horn

Inhalt

Einleitung	5
1. Organisatorische Grundlagen	9
1.1. Beirat für die GBA	10
1.2. Fachbeirat für die GBA	11
1.3. Konzept für Rohstoffforschung in Österreich	12
2. Kooperation	17
2.1. Inland	17
2.1.1. Verwaltungs- und Ressortübereinkommen	17
2.1.2. Kooperation Bund/Bundesländer auf dem Gebiet der Rohstoffforschung, Rohstoffversorgungssicherung und Energieforschung	18
2.1.3. Kooperation der geowissenschaftlichen Bibliotheken in Wien	19
2.1.4. Mitwirkung bei weiteren Komitees, Konzepten, Projekten und Arbeitsgruppen im Inland	19
2.2. Ausland	20
2.2.1. Österreichisches Nationalkomitee für Geologie	20
2.2.2. Bilaterale Abkommen	20
2.2.3. Konferenz der Direktoren der Westeuropäischen Geologischen Dienste (WEGS)	21
2.2.4. Entwicklungshilfe	21
2.2.5. Auslandsausbildung	21
2.2.6. Weitere internationale Kooperation	21
2.2.7. Auslandsaufenthalte	22
3. Programmbezogener Leistungsbericht	27
3.1. Landesaufnahme	27
3.1.1. Geologische Kartierung	27
3.1.2. Geophysikalische Kartierung	30
3.1.3. Geochemische Kartierung	30
3.2. Begleitende Grundlagenforschung	31
3.3. Rohstofferkundung	33
3.3.1. Allgemeines	33
3.3.2. Rohstoffpotentialaufnahmen	33
3.3.3. Massenrohstoffe und Industriemineralien	33
3.4. Umweltgeologie und geotechnische Sicherheit	35
3.4.1. Teilprogramme „Grundwasserschutz“ und „Wechselwirkungen zwischen Wasser und Lithosphäre“	35
3.4.2. Teilprogramme „Massenbewegungen“ und „Baugrund und Hohlraumbau“	36
3.5. Dokumentation und Information	37
3.5.1. Geo-Datenzentrale	37
3.5.2. Kartographie und Reproduktion	37
3.5.3. Redaktionen	38
3.5.4. Bibliothek und Verlag	38
3.5.5. ADV	40
3.6. Öffentlichkeitsarbeit	41
3.6.1. Vorträge in der GBA („Dienstag-Nachmittag-Referate“) 1989	41
3.6.2. Vorträge von GBA-Angehörigen außerhalb der GBA 1989	42
3.6.3. Workshop Geochemie	44
3.6.4. Arbeitstagung 1989 in Klein St. Paul (Kärnten)	44
3.6.5. Exkursionsführungen	45
3.6.6. Veröffentlichungen von GBA-Angehörigen mit Erscheinungsjahr 1989	45
3.6.7. Lehrtätigkeit und fachliche Betreuungen durch GBA-Angehörige	46
3.6.8. Mitwirkung in Fachvereinigungen	47
3.6.9. 140 Jahr-Feier der Geologischen Bundesanstalt	47
4. Personalbericht	57
4.1. Personalstand zu Ende des Jahres 1989	57
4.2. Personelle Nachrichten	58

5. Finanzbericht	63
5.1. Budget- und Dispositionsvolumen – Kostenarten	63
5.1.1. Personalkosten	63
5.1.2. Betriebskosten	63
5.1.3. Anlagen	63
5.1.4. Reisekosten	63
5.1.5. Vollzug des Lagerstättengesetzes	65
5.1.6. Fremdmittel für GBA-Projekte	65
5.1.7. Kalkulatorische Personalkosten	65
5.1.8. Kalkulatorische Betriebskosten	65
5.1.9. GBA-Einnahmen	65
5.2. Mittelzuordnung zu Kostenstellen	66
5.2.1. Hauptabteilung Geologie	66
5.2.2. Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften	67
5.2.3. Hauptabteilung Info-Dienste	67
5.2.4. Außenstelle Leoben	67
5.2.5. Direktion und Verwaltung	67
5.2.6. GBA-Einnahmen	67
5.3. Programm- und betriebsbezogener Mitteleinsatz – Kostenträger	67
5.3. 1. Geologische Kartierung	67
5.3. 2. Geophysikalische Kartierung	67
5.3. 3. Geochemische Kartierung	69
5.3. 4. Begleitende Grundlagenforschung	69
5.3. 5. Rohstofferkundung	69
5.3. 6. Umweltgeologie und geotechnische Sicherheit	69
5.3. 7. Dokumentation und Information	69
5.3. 8. Gemeinkosten	69
5.3. 9. Administration, Haus- und Transportdienste	69
5.3.10. Projektvergabe an Dritte	70
5.3.11. Betreuung von Fremdprojekten	70
5.3.12. GBA-Einnahmen	70
5.4. Vollkostenrechnung	70
5.5. Entwicklungstendenzen 1989	70
Anhang	75
Bekanntmachung der Direktion der Geologischen Bundesanstalt (veröffentlicht in der Wiener Zeitung vom 17. Dezember 1988)	75
Liste der Abkürzungen	77

Einleitung

Mit der Anschaffung eines Bohrgerätes, welches bereits für programmbezogene Arbeiten eingesetzt wurde, und durch die Geräteausstattung im Bereich der EDV-unterstützten Kartographie (System ARC/INFO) konnten wesentliche Entwicklungsschritte durchgeführt werden.

Weiterhin kritisch ist hingegen die Situation im personellen Bereich. Zur Konzentration der personellen Ressourcen wurde die Außenstelle Leoben durch Erlaß des BMWF aufgelöst.

Im Zuge der Novellierung des FOG ist die Teilrechtsfähigkeit der GBA in Aussicht genommen.

Bezüglich der Raumsituation bestehen Aussichten auf die Möglichkeit eines Neubaus.

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit wurde die 140-Jahr-Feier zur Vorstellung des Geochemischen Atlas der Republik Österreich genützt. Ferner veranstaltete die GBA eine Umwelttagung der Konferenz der Direktoren der Westeuropäischen Geologischen Dienste. Weiters beteiligte sich die GBA an der Wissenschaftsmesse, der Ausstellung „Kartographie in Österreich“ und an der GEOLIS. Außerdem wurde die Arbeitstagung der GBA mit Vorstellung des geologischen Kartenblattes 186 St. Veit in Klein St. Paul abgehalten und – unter gebührender Beachtung in der Öffentlichkeit – vom Landeshauptmann von Kärnten eröffnet.

In der Begleitenden Grundlagenforschung lag der Schwerpunkt auf Kooperationsprojekten mit dem FFWF und dem IGCP, insbesondere auf dem Gebiet der Event-Stratigraphie.

Das Jubiläum des 30-jährigen Zusammenarbeitsabkommens Österreich/ČSSR ist Anlaß für die Publikation eines gemeinsamen Jubiläumsbandes, der Anfang 1990 erscheinen soll. Eine Jubiläumspublikation ist auch mit Ungarn anläßlich des 20-jährigen Bestandes des Zusammenarbeitsabkommens Österreich/Ungarn in Vorbereitung.

Im September war die GBA bei der diesjährigen Tagung im Rahmen des Zusammenarbeitsabkommens Österreich/BRD, bei dem das BMWA federführend ist, vertreten.

Bei der Direktorenkonferenz der WEGS in Rom wurden ein gemeinsamer Umweltband mit Fallbeispielen aus 20 westeuropäischen Ländern sowie eine verstärkte Zusammenarbeit in den Bereichen Geochemie und „Computeranwendung bei geologischen Diensten“ vereinbart. Außerdem wird die nächstjährige Konferenz in Österreich stattfinden.

Vertreter der GBA nahmen im Juli am 28. Internationalen Geologenkongreß in Washington teil.

T.E. GATTINGER
Direktor

Organisatorische Grundlagen

1. Organisatorische Grundlagen

Die wichtigsten organisatorischen Grundlagen für die Geologische Bundesanstalt (GBA) sind das 1981 in Kraft getretene Forschungsorganisationsgesetz (FOG) und die darauf beruhenden Anstalts-, Tarif- und Bibliotheksordnungen. Gegenüber 1985 sind keine Änderungen eingetreten, sodaß hier auf den Jahresbericht 1985, Seiten 69–71, verwiesen werden kann. Auch im Mittelfristigen Programm 1984–1988 sind keine Änderungen vorgenommen worden.

Bestimmend sind auch die Tätigkeiten des Beirates für die GBA und des Fachbeirates für die GBA. Das Konzept für Rohstoffforschung schafft die Grundlagen für wesentliche Programmschwerpunkte der GBA.

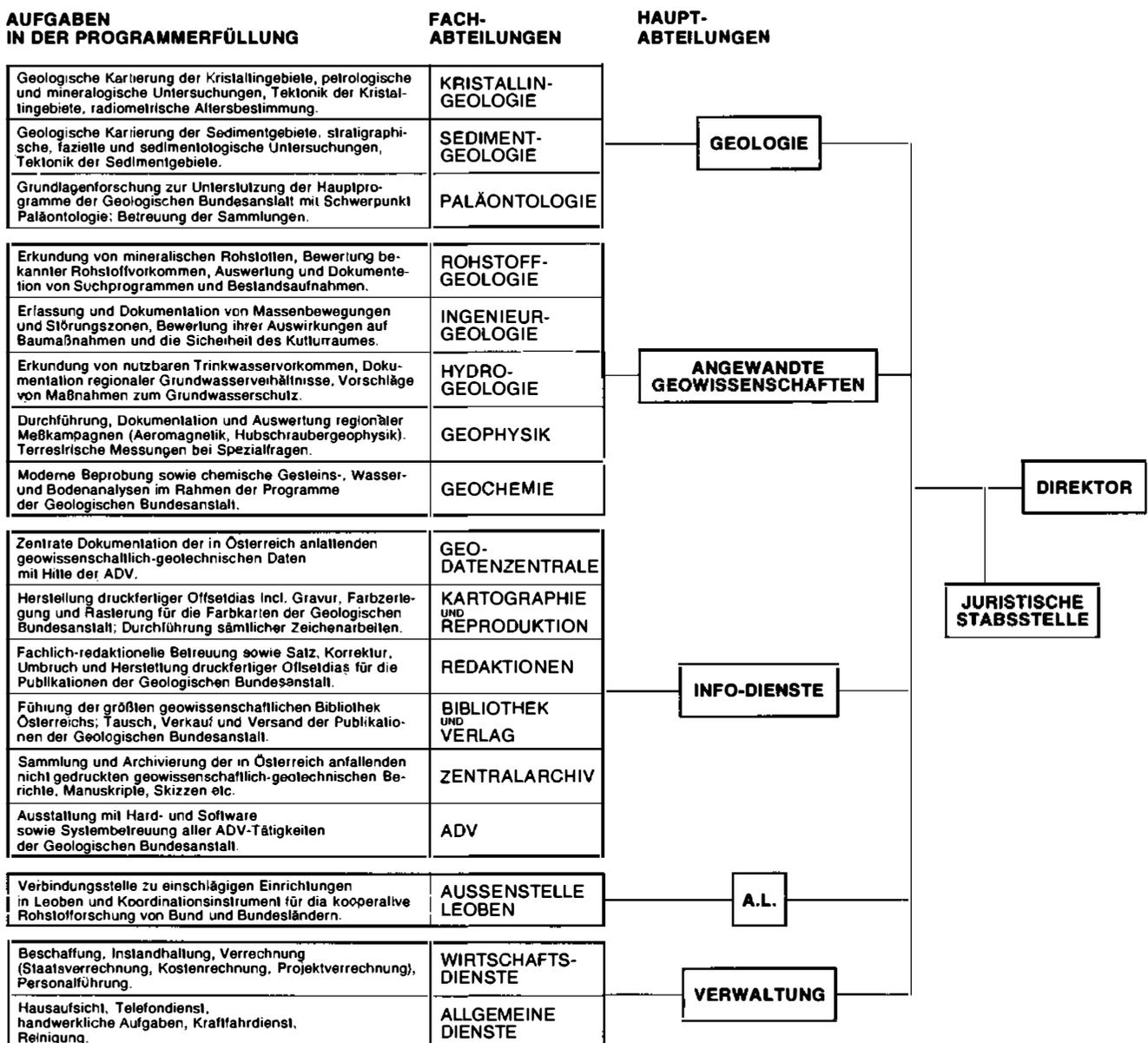


Abb. 1.
Organigramm der Geologischen Bundesanstalt, entsprechend der Anstaltsordnung vom 13. Mai 1982.

1.1. Beirat für die GBA

Gemäß Anstaltsordnung ist für die GBA ein Beirat eingerichtet, der sich aus Vertretern der an der Leistung der GBA primär interessierten Bundesministerien Bundeskanzleramt, Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Bundesministerium für Finanzen, der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft und des Österreichischen Arbeiterkammertages sowie der Verbindungsstelle der Bundesländer beim Amt der Niederösterreichischen Landesregierung zusammensetzt. Bei Bedarf können weitere Vertreter nominiert werden. Den Vorsitz führt der Bundesminister für Wissenschaft und Forschung, das Sekretariat ist bei der GBA untergebracht.

Dem Beirat obliegt die Beratung des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung in allen Angelegenheiten, welche die GBA betreffen, mit den Schwergewichten Programm- und Budgetgestaltung sowie Leistungskontrolle. Der Beirat kommentiert beratend die einjährigen und mittelfristigen Programmanträge der GBA und gibt Stellungnahmen zu Leistungsberichten ab. Der Beirat stellt sicher, daß sämtliche geologische Aktivitäten auf dem Bundesgebiet mindestens als Dokumentation über die GBA geleitet werden.

In Verfolgung seiner Aufgaben tritt der Beirat zweimal jährlich, und zwar im Frühjahr und im Herbst, zu Sitzungen zusammen.

In seiner Frühjahrsitzung am 9. Mai 1989 nahm der Beirat den Jahresbericht für das Jahr 1988 zustimmend zur Kenntnis. Die Jahresplanung für das Jahr 1989 wurde zunächst eingehend diskutiert und dann ebenfalls zustimmend zur Kenntnis genommen, wobei insbesondere die Verstärkung der Kartierungstätigkeit und die vermehrte Bereitstellung von geologischen Manuskriptkarten und ausgedruckten Blattschnittkarten positiv angemerkt wurde. Nicht zuletzt ist dies einer Erhöhung der Budgetmittel für die geologische Kartierung zu danken. Es mußte allerdings darauf hingewiesen werden, daß durch einen Todesfall in der Fachabteilung Kartographie und Reproduktion Verzögerungen in der Produktion gedruckter Karten zu erwarten wären. Im Bereich der angewandten Geowissenschaften besitzt die Geologische Bundesanstalt im Verein mit anderen Institutionen ein ausgezeichnetes Know-how, vor allem auf dem Gebiet der Geochemie und der Hub-schraubergeophysik; die Möglichkeiten, dieses Know-how mit wirtschaftlichem Gewinn im Ausland umzusetzen, wurden diskutiert.

Das aufgrund der vom Beirat in seiner vorjährigen Herbstsitzung gegebenen Anregungen und Verbesserungen modifizierte Mittelfristige Programm 1989–1993 wurde nach eingehender Diskussion zur Kenntnis genommen.

Die Herbstsitzung des Beirates fand am 21. November 1989 statt, wobei der vorläufige Tätigkeitsbericht für das laufende Jahr sowie die Bud-

get- und Programmplanung für 1990 zur Diskussion standen. Hier zeigt sich, daß bei der geologischen Kartierung zwar die Gefändetätigkeit finanziell abgesichert ist, bei voller Programmdurchführung die erforderlichen Begleitmaßnahmen (Laboruntersuchungen, Kartographie, allgemeine Bürokosten etc.) mit den zur Verfügung stehenden Mitteln aber kaum finanziert werden können. Die von der GBA eingeführten außerordentlichen Sparmaßnahmen in diesen Bereichen wurden begrüßt. Bei der Planung für 1990 ist mit einem geringfügig erhöhten Budget für die GBA zu rechnen; Vorrang bei der Mittelzuteilung genießt nach wie vor die geologische Kartierung, die verfügbaren Sparmaßnahmen müssen aufrecht bleiben. Als besonders wichtig für die Zukunft wurde neuerlich die Unterstützung der Kartenherstellung durch die EDV betont, wobei bereits detaillierte Schritte für die Installation des ARC/INFO-Systems vorgestellt wurden.

Wie bereits in der Frühjahrsitzung angekündigt, war durch die Einschulung neuer Mitarbeiter, insbesondere aber durch interne Umschichtung von zwei Dienstposten zum unerläßlichen personellen Aufbau der Fachabteilung ADV ein Rückgang in der Produktion gedruckter geologischer Karten hinzunehmen, der nur nach und nach wieder ausgeglichen werden kann.

Der Beirat nahm den vorläufigen Tätigkeitsbericht 1989 und die Budget- und Programmplanung 1990 zustimmend zur Kenntnis.

1.2. Fachbeirat für die GBA

Weiters ist gemäß Anstaltsordnung bei der GBA ein Fachbeirat eingerichtet, der sich zur Zeit aus 15 Wissenschaftlern zusammensetzt, welche in jenen Fachgebieten tätig sind, in welchen die GBA primär arbeitet. Auf Vorschlag des Direktors der GBA

bestellt der Bundesminister für Wissenschaft und Forschung die Mitglieder des Fachbeirates ad personam. Den Vorsitz des Fachbeirates führt der Direktor der GBA, das Sekretariat ist ebenfalls bei der GBA untergebracht.

Zur Sicherstellung einer Meinungsvielfalt im Fachbeirat dauert eine Funktionsperiode für jedes Mitglied des Fachbeirates 3 Jahre. Da in den ersten beiden Jahren des Bestehens des Fachbeirates einvernehmlich jährlich 5 Mitglieder ausschieden und

Tabelle 1: Mitglieder des Fachbeirates für die Geologische Bundesanstalt im Jahre 1989.

Name	Institution	Fachrichtung
DI Dr. Ewald BRÜCKL	Oberführstraße 16/8 A-5020 Salzburg	Geophysik
Dr. Immo CERNY	Bleiberger Bergwerks-Union Geologische Abteilung A-9530 Bleiberg	Lagerstätten- geologie
Dr. Georg GANGL	Österreichische Donaukraftwerke AG Parkring 12, A-1010 Wien	Ingenieurgeologie
Dr. Richard GÖD	Minerex Mineral-Explorations Ges.m.b.H. Operngasse 20b, A-1041 Wien	Geochemie
Bergdirektor DI Romedio GIACOMINI	Fa. Kamig Aisthofen 25 A-4311 Schwertberg	Bergbau
Dir. Dr. Jörn KANIAK	ÖIR, Franz Josefs-Kai 27 A-1010 Wien	Raumplanung
o. Univ.-Prof. Dr. Fritz KELNHOFER	Institut für Kartographie und Reproduktionstechnik der Technischen Universität Wien Karlsgasse 11, A-1040 Wien	Kartographie Reproduktion
a.o. Prof. Dr. Elisabeth KIRCHNER	Institut für Geowissenschaften der Universität Salzburg Hellbrunner Straße 34, A-5020 Salzburg	Petrologie
HR Dipl.-Ing. Wolf MIKLAU	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen Abt. K/5, Hintere Zollamtsstraße 5, A-1030 Wien	EDV
o. Univ.-Prof. Dr. Helfried MOSTLER	Institut für Geologie der Universität Innsbruck Innrain 52, A-6020 Innsbruck	Geologie
o. Univ.-Prof. Dr. Walter J. SCHMIDT	Institut für Prospektion, Lagerstättenerschließung und Mineralwirtschaft der Montanuniversität Leoben Franz Josef-Straße 18, A-8700 Leoben	Erdölgeologie
Dr. Gunther SUETTE	Amt der Steiermärkischen Landesregierung A-8010 Graz	Umweltgeologie Quartärgeologie
a.o. Prof. Mag. Dr. Gottfried TICHY	Institut für Geowissenschaften der Universität Salzburg Hellbrunner Straße 34, A-5020 Salzburg	Paläontologie
Direktor Dr. Hans WÖBKING	Austria Metall AG A-6030 Brixlegg	Aufbereitung
Univ.-Doz. Dr. Hans ZOJER	Institut für Geothermie und Hydrogeologie Elisabethstraße 16/1, A-8010 Graz	Hydrogeologie

durch neue ersetzt wurden, ist nunmehr unter Wahrung des Rotationsprinzips eine kontinuierliche Arbeit des Fachbeirates sichergestellt.

Im Jahre 1989 gehörten dem Fachbeirat die in Tabelle 1 aufgeführten Personen an.

Dem Fachbeirat obliegt die Beratung des Direktors insbesondere in Fragen der Programmgestaltung sowie die Stellungnahme zu den Leistungsberichten der GBA und zu wissenschaftlichen, die GBA betreffenden Fragen. Die vom Fachbeirat abgegebenen Stellungnahmen haben den Rang von Empfehlungen, die der Direktor den vorgesetzten Stellen vorlegen kann. Der Fachbeirat tritt im allgemeinen zweimal jährlich, jeweils 2–3 Wochen vor den Sitzungen des Beirates, zu seinen Sitzungen zusammen.

Der Fachbeirat befaßte sich in seiner Frühjahrssitzung am 12. April 1989 mit dem Tätigkeitsbericht für das Jahr 1988, wobei die Verstärkung der Kartierungstätigkeit, die positiven Bemühungen in der Öffent-

lichkeitsarbeit und die verstärkte Mitwirkung der GBA bei Problemen des Umwelt- und Bodenschutzes besonders hervorgehoben wurden. Insgesamt wurde der Tätigkeitsbericht 1988 zustimmend zur Kenntnis genommen.

Bei der Planung für 1989 wurde mit besonderer Genugtuung die neuerliche Erhöhung der Budgetmittel für die Kartierungstage angemerkt. Im übrigen empfahl der Fachbeirat, die Öffentlichkeitsarbeit weiterhin verstärkt fortzuführen und nahm die Jahresplanung für 1989 zustimmend zur Kenntnis.

In der Herbstsitzung am 24. Oktober 1989 wurden dem Fachbeirat der vorläufige Tätigkeitsbericht für 1989 und die vorläufige Jahresplanung für 1990 vorgelegt.

Hauptpunkte beim Tätigkeitsbericht 1989 waren wiederum der Ausbau der Fachabteilung ADV und die Implementierung der Datenbanksysteme GEOKART und GEOLIT, die Steigerung bei der geologischen Kar-

tierung und die verstärkte Bereitstellung von geologischen Manuskriptkarten, die durch Personalumstellungen und Umbauarbeiten in der Fachabteilung Kartographie und Reproduktion eingetretenen Verzögerungen bei der Produktion gedruckter geologischer Karten, die Fertigstellung des geochemischen Atlases der Republik Österreich und der zunehmende Einsatz der GBA bei der Umweltgeologie (z.B. Muren, Massenbewegungen etc.). Insgesamt wurde der vorläufige Jahresbericht für 1989 zustimmend zur Kenntnis genommen.

Die vorläufige Jahresplanung für 1990 konnte nur allgemein diskutiert werden, da genauere Budgetzahlen zum Zeitpunkt der Sitzung noch nicht bekannt waren. Der GBA wurde jedoch vom Fachbeirat empfohlen, bei der Verstärkung der geologischen Kartierung und der Umweltgeologie fortzufahren. Im übrigen wurde die Jahresplanung für 1990 zustimmend zur Kenntnis genommen.

1.3. Konzept für Rohstoffforschung in Österreich

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung veröffentlichte 1981 die von einem Projektteam erarbeiteten Ergebnisse bezüglich Rohstoffforschung in Form des „Konzeptes für die Rohstoffforschung in Österreich“, in welchem unter anderem der thematische Inhalt der Rohstoffforschung, Richtlinien für deren Durchführung und Finanzierung und schließlich, in Teil II (Mineralische Rohstoffe und Grundwasser) 7 Programmschwerpunkte für die Rohstoffforschung festgelegt sind.

Diese sind:

- Regionale und subregionale Basisaufnahmen des Bundesgebietes inkl. Naturraumpotential
- Fossile Brennstoffe
- Forschung auf dem Gebiet ausgewählter, insbesondere kritischer mineralischer Rohstoffe
- Erkundung unterirdischer Wasservorkommen (inkl. Geothermie)
- Lockergesteine
- Entwicklung und Erprobung von Methoden und Verfahren der Rohstoffsuche, Rohstoffgewin-

nung und Rohstoffwiederverarbeitung

- Aufbau der Datenbasis und wirtschaftswissenschaftliche Begleitstudien und ergänzende Untersuchungen.

Für die Schwerpunkte „Erkundung unterirdischer Wasservorkommen“ und „Lockergesteine“ wird das Sekretariat von der GBA wahrgenommen. Da sich die Problemkreise der beiden Schwerpunkte und die personelle Zusammensetzung der Arbeitskreise stark überschneiden, wurde

einvernehmlich beschlossen, die Besprechungen der Arbeitsgruppen gemeinsam abzuhalten.

Im Jahr 1988 fanden 2 Arbeitssitzungen statt, und zwar am 6. März und am 2. Oktober, jeweils an der GBA. Gegenstand der Besprechungen waren die Tätigkeitsberichte aus den einzelnen Bundesländern sowie ein Informationsaustausch über die konkrete Jahresprogrammplanung einschlägiger Projekte.

Darüber hinaus diskutierte der Arbeitskreis die Problematik der Nutzung sogenannter Tiefengrundwässer sowie das vom UBA herausgegebene Heft „Bodenschutz“, das mit geowissenschaftlich-geotechnischen

Intentionen nicht voll übereinstimmend charakterisiert wurde.

Dem Arbeitskreis wurden weiters die ganzheitlichen Zielsetzungen des mehrjährigen Auftragsforschungsprojektes „Erarbeitung der Zusammenhänge zwischen Hanginstabilitäten und -labilitäten, Hangwasserhaushalt und Massenbewegungen in Teilen des Zentralalpenkristallins“, das von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften getragen wird, vorgestellt.

Weiterer Diskussionspunkt waren die Probleme die sich bei der Standortsuche nach Deponien aus der Diskrepanz zwischen Standorteig-

nung und Nichtakzeptanz durch die örtliche Bevölkerung ergeben. Auf diesbezügliche Erfahrungen in der BRD wurde verwiesen.

Dem Arbeitskreis wurde die Ergebnisse der Projekte „Einsatzmöglichkeiten geophysikalischer Verfahren zur Auffindung von Altlasten sowie der Überprüfung von Einsatzmöglichkeiten der Aerogeophysik“ sowie „Bewertung geogener Naturraumpotentiale in Oberösterreich“ vorgestellt, wobei bei letzterem insbesondere auf die Darstellung einer Methodik, die es erlaubt, weitgehend konfliktfreie potentielle Rohstoffsicherungsflächen zu präsentieren, Wert gelegt wurde.

Kooperation

2. Kooperation

Um die begrenzten personellen und finanziellen Mittel der GBA optimal nutzen und einsetzen zu können, ist eine umfassende Kooperation mit einschlägigen Einrichtungen im In- und Ausland unbedingt erforderlich. Abgesehen von der institutionalisierten Kooperation, die ausführlich in diesem Abschnitt dargestellt ist, kommt in diesem Zusammenhang auch der informellen Zusammenarbeit – basierend vor allem auf persönlichen Kontakten – eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu. Deshalb sind auch viele derartige Kontakte hier aufgenommen, eine Vollständigkeit ist aber nicht zu erreichen. Überdies bestehen zwischen institutionalisierten und informellen Kontakten oft fließende Übergänge.

2.1. Inland

Eine formelle Veränderung bei der Inlandskooperation hat sich durch die Eingliederung der BVFA Arsenal in das Wissenschaftsressort ergeben, durch welche das Verwaltungsübereinkommen vom 5. Oktober 1978, GZ 4.672/22–23/78 zwischen dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und dem Bundesministerium für Bauten und Technik, betreffend die Zusammenarbeit der GBA mit dem GTI der BVFA, obsolet geworden ist. Faktisch vollzieht sich diese Zusammenarbeit weiterhin unter Einsatz der dafür geschaffenen Arbeitsgruppe, deren Sitzung am 5. Juli 1989 stattfand. Während im operativen Bereich die Zusammenarbeit intensiv weitergeführt wird, sind bei der finanziellen Handhabung noch keine Erleichterungen ermöglicht worden.

2.1.1. Verwaltungs- und Ressortübereinkommen

Die Zusammenarbeit der GBA mit anderen Bundesdienststellen kann bei Bedarf durch Ressort- oder Verwaltungsübereinkommen geregelt werden. Zur Zeit ist die Zusammenarbeit mit folgenden Bundesdienststellen institutionalisiert:

● **Verwaltungsübereinkommen vom 22. Mai 1978 (GZ 4.670/4–23/78) zwischen dem Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten und dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, betreffend den Vollzug des Lagerstättengesetzes.**

In Verfolgung dieses Verwaltungsübereinkommens wurde das Interministerielle Beamtenkomitee (IMBK) eingesetzt, das aus je 3 Vertretern des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten und des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung besteht. In seinen zweimal jährlich unter dem Vorsitz des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten stattfindenden Sitzungen beschließt das IMBK das Rohstoffforschungsprogramm der GBA bzw. nimmt es die Vorhaben des Bundes im Rahmen der Bund/Bundesländerkooperation auf dem Gebiet der Rohstoffforschung, Rohstoffversorgungssicherung und Energieforschung zur Kenntnis.

Das Rohstoffforschungsprogramm 1989 der GBA zum Vollzug des Lagerstättengesetzes wurde nach Abschluß der Koordinationssitzungen in den neun Bundesländern vom IMBK am 18. 5. 1989 diskutiert und in seiner endgültigen Fassung zur Durchführung freigegeben (siehe Tabelle 2).

Das IMBK befaßte sich in seiner Herbstsitzung (21. 11. 1989) sowohl mit dem Stand des Rohstoffforschungsprogrammes 1988 der GBA einschließlich Finanzbericht über die Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes als auch mit der Vorausplanung des Rohstoffforschungsprogrammes 1990 auf Grundlage der Ergebnisse der vorausgegangenen Herbstsitzungen der Bund/Bundesländer-Koordinationskomitees.

● **Ressortübereinkommen vom 25. Jänner 1979 (GZ 4.672/1–23/79) zwischen dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, betreffend die Kooperation auf den Gebieten der Wasserwirtschaft einschließlich Hydrographie, des Forstwesens sowie der Hydrogeologie und der Geotechnik.**

Im Rahmen dieses Abkommens sind keine regelmäßigen Sitzungen von Arbeitsgruppen vorgesehen, die Kooperation funktioniert – insbesondere mit dem Hydrographischen Zentralfüro – im Bedarfsfall. Im Berichtsjahr wurde vereinbart, daß die GBA dem HZB alle hydrologischen

Meßdaten, die im Rahmen ihrer Routine- oder Projektstätigkeit anfallen, übergibt.

● **Verwaltungsübereinkommen vom 12. Juli 1979 (GZ 46.221/3–IV/6/79) zwischen dem Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten und dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, betreffend die Zusammenarbeit der Geologischen Bundesanstalt mit dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.**

Die Arbeitsgruppe hielt ihre Jahressitzungen am 23. Mai 1989 in der GBA und am 23. November 1989 im BEV (Krottenthalergasse) ab. Es wurden Fragen der topographischen Unterlagen für geologische Arbeiten und Karten (Luftbilder, Orthophotos und Orthophotokarten), der Fernerkundung (Thematic Mapper), der Bedeutung von Daten der Aktuotektonik für die Vermessung und Fragen der automationsunterstützten Karten erörtert und über die laufenden Arbeiten beider Institutionen gegenseitig berichtet.

● **Verwaltungsübereinkommen vom 11. Jänner 1982 (GZ. 5035/1–23/82) zwischen dem Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten, dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und dem Bundesministerium für Landesverteidigung, betreffend die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Geowissenschaften, Geotechnik und Technik.**

Im Rahmen des Programmes „Geophysik der Erdkruste“ fanden im Berichtsjahr zwei Sitzungen statt. An der 23. Sitzung (16. März 1989) haben von Seiten der GBA G. MALECKI und W. SEIBERL teilgenommen, während bei der 24. Sitzung (28. November 1989) die GBA durch G. MALECKI vertreten wurde. In beiden Sitzungen wurden im wesentlichen die Programmgestaltung und das Jahresbudget diskutiert.

2.1.2. Kooperation Bund/Bundesländer auf dem Gebiet der Rohstoffforschung, Rohstoffversorgungssicherung und Energieforschung

In der 1978 ins Leben gerufenen und 1980 auf das Gebiet der länderspezifischen Energieforschung erweiterten Kooperation ist die Geologische Bundesanstalt insoweit wesentlich beteiligt, als sie einerseits einer der 5 ständigen Vertreter des Bundes bei den in den 9 Bundesländern eingerichteten Koordinationskomitees und somit mitbestimmend für das gesamte Programm der kooperativen Rohstoffforschung, Rohstoffversorgungssicherung und Energie-

forschung ist, andererseits ihr eigenes Rohstoffforschungsprogramm zum Vollzug des Lagerstättengesetzes in diese Kooperation einbringt. Im Jahr 1989 waren dafür 9,7 Mio. S budgetiert; für deren Verwendung ist das Einvernehmen mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten herzustellen. Vom Interministeriellen Beamtenkomitee zur Erfüllung des Lagerstättengesetzes wurden für 1989 die in Tab. 2 angeführten Projekte zur Durchführung genehmigt.

Eine ausführlichere Darstellung dieses Programmes findet sich im programmbezogenen Leistungsbericht.

Tabelle 2: Rohstoffforschungsprojekte 1988.

BA 15/89	Abgrenzung geeigneter Kiesabbaugebiete im Bereich der Parndorfer Platte
BC 4b/89	Computergestützte geologische Karte Blatt Güssing
KA 37F/89	Erfassung und analytische Bearbeitung des Rohstoffpotentials an hochwertigen Tonen und Tonschiefern Kärntens, Teil II
NC 9g/89	Erhebung und Darstellung geogener Naturraumpotentiale der Region Amstetten – Waidhofen/Ybbs
OA 19F/89	Karbonatrohstoffe in Oberösterreich zum Einsatz in der Bauindustrie, Bauwirtschaft und chemischen Industrie, 2. Projektjahr
OC 4a/89	Computergestützte geologische Karte ÖK 47 Ried, ÖK 48 Vöcklabruck, ÖK 49 Wels
SA 18/89	Rohstoffsicherungskonzept für Steine, Erden und Industriemineralien im Bundesland Salzburg
SC 12f/89	Ergänzende geologische Kartierung Zell am See/Großglockner.
TA 30/89	Erkundung von Kies- und Schottervorkommen im Tiroler Inntal (Stoffbestand, Kennzeichnung und industrielle Einsatzbedingungen)
TC 7e/89	Erhebung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Kitzbühel (ÖK 91,92,122,123 jeweils Tiroler Anteil)
TC 8a/89	Computergestützte geologische Karte ÖK 144 Landeck und ÖK 148+175 Brenner und Sterzing
WC 9F/89	Geowissenschaftliche Dokumentation entlang des neuen, im Bau befindlichen Teilstückes der 1. Wiener Hochquellenleitung zwischen Wetterinstollen und Pfannbauernquelle auf ÖK 103 Kindberg
ÜLG 20F/89	Aerogeophysikalische Vermessung – Hubschrauber-geophysik.
ÜLG 25F/89	Systematische Untersuchung von Rohstoffvorkommen zur Optimierung der Wertschöpfung
ÜLG 26F/89	Bundesweite Übersicht Massenrohstoffe
ÜLG 27F/89	Bundesweite Übersicht Industriemineralien, Steine und Erden
ÜLG 28F/89	Verifizierung und fachliche Bewertung von Forschungsergebnissen aus regionalen und überregionalen Basisaufnahmen und Detailprojekten
ÜLG 29/89	Veredelung von Industriemineralien durch Bioleaching
ÜLG 30/89	Methodenvergleich Geochemische Auswertung FGJ – GBA (nicht ausgeführt)

2.1.3. Kooperation der geowissenschaftlichen Bibliotheken in Wien

Vertreter der geowissenschaftlich orientierten Institutsbibliotheken der Wiener Universitäten, der Bibliothek des GTI der BVFA und des Naturhistorischen Museums sowie der Zentralbibliothek der physikalischen Institute und der Bibliothek der GBA hielten 3 Sitzungen ab, in welchen in erster Linie Absprachen bezüglich Neuanschaffung von Druckwerken und periodischen Schriften getroffen wurden. Dadurch konnten auch im Berichtsjahr wieder bedeutende Einsparungen hinsichtlich der Ankäufe von Büchern und Zeitschriften erzielt werden, sodaß die an den Wiener geowissenschaftlichen Bibliotheken vorhandenen Mittel sparsamst und zweckmäßigst ausgegeben werden konnten. Die Sitzungen dienen auch der gegenseitigen Information über die Entwicklung auf dem Gebiet der Dokumentation und Information im Bereich der Geowissenschaften und Geotechnik, insbesondere wurden Fragen des Einsatzes der ADV in der Bibliotheksverwaltung erörtert.

2.1.4. Mitwirkung bei weiteren Komitees, Konzepten, Projekten und Arbeitsgruppen im Inland

Angehörige der GBA wirkten – als offizielle Vertreter oder ad personam – bei folgenden Komitees, Konzepten etc. mit oder waren Mitarbeiter bei folgenden Projekten, Arbeitsgruppen etc.:

- Arbeitsausschuß „Bohrungen zur Grundwassererkundung“ des ÖWWV
- Arbeitsgemeinschaft Gesamtkonzept Neusiedlersee (AGN)
- Arbeitsgruppe AG 097.14 „Prüfung fester Brennstoffe“ des Österreichischen Normungsinstitutes
- Arbeitsgruppe AG 157b.01 „Terminologie Deponie-Altlasten“ des Österreichischen Normungsinstitutes
- Arbeitsgruppe AG 157b.02 RK4 „Standortklassen“ des Österreichischen Normungsinstitutes
- Arbeitsgruppe Atomabsorptionsspektrometrie
- Arbeitsgruppe Fernerkundung der ASSA
- Arbeitsgruppe Geographische Informationssystem (ÖIR)
- Arbeitsgruppe Lockersedimente
- Arbeitsgruppe Sedimentbedeckung der Böhmisches Masse
- Arbeitsgruppe Systematische Geochemische Untersuchung des Bundesgebietes – Analytik (Endabnahme)
- Arbeitsgruppe Unterirdische Wasservorkommen
- Arbeitsgruppen der ÖGG: Ingenieurgeologie = Nationalgruppe der Internationalen Association of Engineering Geology IAEG Stratigraphie Wehrgeologie Geologie im Schulunterricht
- Arbeitskreis „Boden-Georesourcen/Naturraumpotential“ (UBA)
- Arbeitskreis „Boden-Wasser“ (UBA)
- Arbeitskreis „Boden-Forschung“ (UBA)
- Arbeitskreis 32 „Grundwasser“ der Akademie für Umwelt und Energie, Laxenburg
- Forschungsinitiative gegen das Waldsterben
- Forum österreichischer Wissenschaftler für Umweltschutz
- Geochemischer Atlas der Republik Österreich
- Koordinationskomitee für das Programm „Geophysik der Erdkruste“ (GdE) des Österreichischen Nationalkomitees für Geologie
- Mülldeponien im Schlier (OA 18/B6, BVFA-GTI)
- Naturschutzbeirat der Stadt Wien
- Ökologiekommision der Bundesregierung
- ÖROK Arbeitsgruppen: Gefahrenzonenplanung Naturraumpotentialkarten Plangrundlagen
- Österreichische Konferenz für Wissenschaft und Forschung
- Österreichisches Nationalkomitee der Internationalen Arbeitsgemeinschaft Donauforschung (ÖN-IAD)
- Österreichisches Nationalkomitee für Man and Biosphere (MAB)
- Vereinigung Österreichischer Bibliothekare: Kommission für Bibliographie Kommission für Landkarten- und Vedoutenbearbeitung
- Kooperation mit dem Magistrat der Stadt Wien, MA 29 und MA 31 (Baugrund, Hydrochemie, Wetterinstollen und 2. Wr. Hochquellenwasserleitung)
- Projekte des Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung (FFWF) siehe im programmbezogenen Leistungsbericht
- Thermalwassermodell Kleinkirchheim
- Wissenschaftlicher Beirat des Österreichischen Nationalkomitees für das internationale Hydrologische Programm – Hydrologie Österreichs (HÖ)
- Workshop Qualitätssicherung im analytischen Labor

2.2. Ausland

2.2.1

Österreichisches Nationalkomitee für Geologie

Das Österreichische Nationalkomitee für Geologie besteht aus dem Vorstand der ÖGG, das Exekutivkomitee besteht aus dem Vorsitzenden der ÖGG, dem Vorstand des Geologischen Institutes der Universität Wien und dem Direktor der GBA, wobei letzterer die Sekretariatsgeschäfte wahrnimmt.

Das Österreichische Nationalkomitee für Geologie vertritt Österreich mit jeweils 2 Stimmen bei der Internationalen Geologenunion (International Union of Geological Sciences IUGS) und beim Internationalen Geologenkongreß IGC.

Weiters vertritt das Österreichische Nationalkomitee für Geologie Österreich bei der Karpato-Balkanischen Geologischen Assoziation KBGA, im Council der KBGA wird Österreich durch einen GBA-Angehörigen vertreten.

Der Direktor der GBA gehört dem Österreichischen Nationalkomitee für das Internationale Geologische Korrelationsprogramm (International Geological Correlation Program IGCP) und der Österreichischen UNESCO-Kommission, Fachausschuß Naturwissenschaften, an.

2.2.2.

Bilaterale Abkommen

● **Abkommen vom 23. Jänner 1960 über die Grundsätze der geologischen Zusammenarbeit zwischen der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik und der Republik Österreich.**

Im Rahmen des am längsten bestehenden Abkommens wurde vom

4. bis 6. Oktober 1989 die 30. Austauschsitzung in Österreich abgehalten. Das Protokoll für die geowissenschaftlich-geotechnische Zusammenarbeit 1989/90 enthält mehr als 70 Punkte über den Austausch von Literatur, Materialien und Wissenschaftlern und regelt die weitere Kooperation zwischen den für die Kohlenwasserstoffprospektion zuständigen Unternehmen in Österreich und in der ČSFR.

Zur Erleichterung der Kooperation wurde ein devisenfreier Austausch von Wissenschaftlern im Ausmaß von je 60 Personen/Tagen pro Jahr vereinbart.

Für eine gemeinsame Publikation über die bisherige Zusammenarbeit wurden wiederholt Redaktionsbesprechungen abgehalten.

● **Vereinbarung vom 15. Jänner 1968 zwischen der Geologischen Bundesanstalt in Wien und dem Zentralamt für Geologie der Volksrepublik Ungarn über die wissenschaftliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Geologie, Paläontologie und Geophysik.**

Die 22. Austauschsitzung fand vom 29. bis 31. August 1989 in Wien statt. 30 Themen der wissenschaftlichen Zusammenarbeit wurden im Berichtsjahr gemeinsam behandelt, rund 50 weitere wurden zur gemeinsamen Behandlung für das Jahr 1989/90 vorgesehen, wobei wie immer auch Aktivitäten auf dem Sektor der Kohlenwasserstoffexploration eingeschlossen sind. Der bereits seit längerem bestehende devisenfreie Austausch von Wissenschaftlern hat sich bewährt und wurde wieder mit 60 Personen/Tagen pro Jahr festgelegt.

Für eine gemeinsame Publikation über die bisherige Zusammenarbeit wurden die Vorbereitungen weitergeführt.

● **Arbeitsgruppe für die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Geowissenschaften und Rohstoffe zwischen der Republik Österreich und der Bundesrepublik Deutschland.**

Auf österreichischer Seite liegt die Federführung für diese Zusammenarbeit beim Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten, die Geologische Bundesanstalt ist Mitglied der Arbeitsgruppe; die Federführung in der BRD obliegt der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover, Mitglieder der Arbeitsgruppe sind die Geologischen Landesämter von Bayern und Baden-Württemberg.

Die 12. Sitzung der Arbeitsgruppe fand in der Zeit vom 27. bis 29. September 1989 in Freiburg, BRD, statt. Kooperations Themen waren neben der Abgleichung grenzüberschreitender Forschungsarbeiten insbesondere der Informationsaustausch über die Rohstoffforschungsprogramme, Methodenentwicklung in der Geophysik, Einsatz der EDV bei geowissenschaftlichen und geotechnischen Problemen und der Kohlenwasserstoffexploration.

● **Kooperation mit der Volksrepublik Polen.**

Nach den 1987 zwischen der GBA und dem Zentralinstitut für Geologie der Volksrepublik Polen geführten Gesprächen über eine Kooperation insbesondere auf den Gebieten der Alpen-Karpathen-Korrelation, der Flyschgeologie sowie der angewandten Geologie wurde ein diesbezügliches Abkommen formuliert und durch den Herrn Bundesminister für Wissenschaft und Forschung mit 6. September 1988 genehmigt (BMWF-GZ. 5540/2-23/88 vom 18. Oktober 1988).

Die Zusammenarbeit wird nach dem Beispiel der Kooperation mit dem Geologischen Zentralamt der Volksrepublik Ungarn, die sich be-

reits seit 20 Jahren bewährt hat, jedoch mit einem wegen der angespannten Finanzsituation der GBA auf jährlich 10 devisenfreie Austauschtage eingeschränkten Kontingent, abgewickelt werden.

2.2.3. Konferenz der Direktoren der Westeuropäischen Geologischen Dienste (WEGS)

21 europäische Länder (inkl. Zypern, Grönland, Island und Türkei) sind zur Zeit in dieser seit 1971 bestehenden Vereinigung vertreten, die auf einer jährlich stattfindenden Konferenz den Informations- und Erfahrungsaustausch über Stand und Entwicklung der staatlichen geologischen Dienste pflegt, was insbesondere für die moderne Entwicklung und das Halten des internationalen Standards für geologische Dienste kleinerer Staaten von großer Bedeutung ist.

Auf Einladung des Italienischen Geologischen Dienstes fand vom 15. bis 23. September 1989 die diesjährige Konferenz der Direktoren der Westeuropäischen Geologischen Dienste in Rom statt. An diesem Meeting nahmen Direktoren bzw. deren Vertreter der Geologischen Dienste von 18 Ländern teil, und zwar von Belgien, BRD, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Grönland, Großbritannien, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz und Spanien.

Wichtige Beratungsthemen waren:

- Erfahrungsaustausch über die Aktivitäten der Geologischen Dienste seit der Konferenz im September 1988
- Remote Sensing
- Umweltgeologie
- Regionale geochemische Kartierung

- EDV-Einsatz an geologischen Diensten
- Kooperation der geologischen Dienste bei Arbeiten in Entwicklungsländern.

Vertreter der GBA nahmen an den zwischenzeitlich abgehaltenen Sitzungen der Arbeitsgruppen dieser Themenkreise teil.

Die nächste Konferenz der Direktoren der Westeuropäischen Geologischen Dienste wird auf Einladung der GBA im September 1990 in Österreich stattfinden.

2.2.4. Entwicklungshilfe

Obwohl ein intensiver Einsatz der GBA bzw. ihrer Mitarbeiter aus vielerlei Gründen wünschenswert wäre, haben im Berichtsjahr bis auf vereinzelte eher private Kontakte keine Aktivitäten stattgefunden, was auf die gespannte Personalsituation an der GBA und die fehlende finanzielle Bedeckung zurückzuführen ist.

2.2.5. Auslandsausbildung

Im Jahr 1989 konnten unter diesem Titel nur noch S 30.000.- aus IGCP-Mitteln aufgewendet werden. Für folgende GBA-Angehörige bzw. Auswärtige Mitarbeiter konnte damit ein Beitrag zu einem Auslandsstudienaufenthalt geleistet werden:

- H. HEINZ, GBA:
Geophysik, Boppard/Rhein, BRD.
- H. LOBITZER, GBA:
Fazies und Sedimentologie, USA.
- E. KRISTAN-TOLLMANN, Wien:
Mikropaläontologie, Frankfurt/Main, BRD.
- S. SCHARBERT, GBA:
Geochronologie, Athens, USA.

2.2.6. Weitere internationale Kooperation

Angehörige der GBA gehören – als Vertreter der GBA oder persönlich – folgenden Kommissionen, Komitees etc. an oder sind Mitarbeiter bei folgenden Projekten, Arbeitsgruppen etc.:

- COGEO DATA/COGEO DOC:
Joint Working Group on Data Sources and Data Integration
- Commission of the Geological Map of the World (CGMW)
Editorial Board of the Tectonic Map of Europe
- European Working Group on Earth Science Conservation
- IGCP-Projekte:
198 Northern Margin of the Tethys
216 Global Biological Events in Earth History
262 Tethyan Cretaceous Correlation
- International Association of Chief Librarians at National Geological Surveys
- International Association of Engineering Geology (IAEG)
- International Association of Hydrogeologists (IAH)
- International Committee on the History of Geological Sciences (INHIGEO)
- International Society for Rock Mechanics
- IUGS Subcommission on Devonian Stratigraphy
- IUGS Subcommission on Silurian Stratigraphy
- IUGS Subcommission on Ordovician Stratigraphy
- Karpato-Balkanische Geologische Assoziation (KBGA):
Kommission für Ingenieur- und Hydrogeologie
Kommission für die geologische Karte
Kommission für Tektonik

- Multinationale Arbeitsgruppe „Metallogenese der Böhmisches Masse“
- Österreichisch-Ungarische Gewässerkommission
- RCMNS-Paratethys: Atlas of the Foraminifera of the Late Tertiary of the Paratethys and the Boreal Region
- Wasserhaushaltsstudie für den Neusiedlersee mit Hilfe der Geochemie und Geophysik.

Zusätzlich zu diesen institutionalisierten fanden wichtige Auslandskontakte, jedoch auf informeller Basis, mit den geologischen Zentraläm-

tern und Diensten bzw. Zweigstellen in der BRD sowie in Bayern und Niedersachsen, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Spanien, Ungarn (Budapest, Sopron) und der ČSSR (Prag, Bratislava, Brno) statt. Verschiedene wissenschaftliche Kontakte wurden gepflogen mit dem Eötvös Loránd Institut für Geophysik in Budapest, mit Geindustria Jihlava, Geofyzika Brno, Geofond Bratislava und der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, der Sowjetischen, der Aserbeidschanischen und der Georgischen Akademie der Wissenschaften, sowie mit Geowissenschaftlern in den Universitäten,

Technischen Universitäten und Hochschulen in Aachen, Bern, Krakau, Marburg/Lahn, München, Münster und Tübingen.

2.2.7. Auslandsaufenthalte

Angehörige der GBA waren im Berichtsjahr insgesamt 335 Personen/Tage in Verfolgung wissenschaftlicher Ziele im Ausland, wobei vielfach Sonderurlaub und Fremdfinanzierung in Anspruch genommen wurden.

Tabelle 3: Auslandsaufenthalte von Angehörigen der GBA im Jahre 1989.

Land	Zweck/Thema	Name	PT	
BRD	International Workshop on the Rhenohercynian and Subvariscan Fold Belts in Boppard/Rhein	H. HEINZ	6	
	International Symposium on Hydrogeological Maps as Tools for Economic and Social Development	W. KOLLMANN	6	
	Museale Kontakte mit Bayerischer Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie im Rahmen von IGCP-Projekt 262 in München	H. LOBITZER	3	
	12. Sitzung der Arbeitsgruppe für die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Geowissenschaften und Rohstoffe zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Österreich in Breisach am Rhein	T. GATTINGER W. JANOSCHEK G. MALECKI	3 3 3	
	Tagung des Oberrheinischen Geologischen Vereins in Waldshut	R. OBERHAUSER	5	
	Tagung Geomorphology and Geoecology in Frankfurt/Main	R. OBERHAUSER G. SCHÄFFER	5 6	
	WEGS-Arbeitsgruppensitzung „Pilot Project on Low Density Sampling“	O. SCHERMANN	6	
	Festkolloquium für W. ZIEGLER in Frankfurt/Main	H.P. SCHÖNLAUB	1	
	Doktorprüfung-Prüfungsausschuß in Aachen	H.P. SCHÖNLAUB	2	
	Treffen der Arbeitsgruppe Aerogeophysik BGR-GBA in Hannover	W. SEIBERL	3	
	Kolloquium ODP/DSDP in Tübingen	H. STRADNER	3	
	Bulgarien	14. KBGA-Kongreß sowie KBGA-Council- und Kommissions-Meetings in Sofia	A. MATURA	6
		14. KBGA-Kongreß sowie Arbeitssitzungen der Hydrogeologischen und Ingenieurgeologischen Kommission	B. VECER	8
Tschechoslowakei	40 Jahre Geoinformatik in der Slowakei in Bratislava	T. CERNAJSEK	3	
	Symposium „Paleofloristic and Paleoclimatic Changes in the Cretaceous and Tertiary“ in Prag	I. DRAXLER	4	
	NEMIRAM-Symposium in Karlovy Vary	H. LOBITZER	5	
	Intergeoekonomika-Symposium über Bauxit und Zeolithe in Kosice	H. LOBITZER	4	
	Redaktion des Festbandes „30 Jahre geol. Zusammenarbeit Österreich/Tschechoslowakei“	H. LOBITZER	10	

Tabelle 3 (Fortsetzung).

Land	Zweck/Thema	Name	PT	
Tschecho- slowakei	(mehrere kurze Reisen nach Mikulov und Prag)			
	Geochronologie Böhmisches Masse, Besprechungen in Jihlava	S. SCHARBERT	3	
	Abfassung der gemeinsamen Publikation für den Festband „30 Jahre geologische Zusammenarbeit Österreich/ČSSR“ in Brno	W. SCHNABEL	3	
	Symposium Mining in Píbram	W. SCHNABEL	5	
Frankreich	„Frühe Öffnung des Südatlantiks“, IGCP-Projekt 262, Univ. P. & M. Curie in Paris	H. LOBITZER	5	
	Field Meeting IGCP-Projekt 216	H.P. SCHÖNLAUB	10	
Irland	Moorexkursion durch Irland mit der Universität Bern	I. DRAXLER	9	
Jugoslawien	Kristallingeologische Exkursion	S. SCHARBERT	11	
Kanada	4. Tagung „International Consortium of Geological Surveys for Earth Computer Science“, Studium von EDV-Einrichtungen beim Kanadischen Geologischen Dienst	U. STRAUSS	15	
Schweiz	ZWATER-PC-Kurs über Demo und Anwendung von Software über Schadstofftransport-Modellrechnungen	W. KOLLMANN	4	
	Tagung „Controversies in Geology“ in Zürich	R. OBERHAUSER	1	
		H.P. SCHÖNLAUB	2	
Ungarn	Isotopenhydrogeologische Untersuchungen in Sedimentbecken in Debrecen	F. BOROVICZÉNY	4	
	Grundwasserhaltungs-Maßnahmen beim Kohlen-Tagbau in Visonta	F. BOROVICZÉNY	2	
	14. Internationaler Kartographenkongreß in Budapest	T. CERNAJSEK	5	
		M. LEDOLTER	5	
	10 th IAS Regional Meeting on Sedimentology in Budapest	M. HEINRICH	4	
	Redaktion des Festbandes	H. LOBITZER	3	
	„20 Jahre geologische Zusammenarbeit GBA/MAFI in Budapest			
34. Internationales geophysikalisches Symposium in Budapest	W. SEIBERL	3		
United Kingdom	IUGG/IAGA 6 th Scientific Assembly und gesteinsphysikalische Untersuchungen in Granitoiden Cornwalls und Devons	H. HEINZ	23	
USA	Vergleichsstudien im Perm der Guadalupe Mountains und des Delaware Basins in New Mexiko/Texas	H. LOBITZER	10	
	Studienaufenthalt am Department of Geology (K-Ar Laboratory) der University of Georgia in Athens und Exkursionstagung „Tectonostratigraphic expression of terrane accretion in the circumatlantic paleozoic orogens“	S. SCHARBERT	39	
		28. Internationaler Geologenkongreß in Washington D.C.	T. GATTINGER	13
			W. JANOSCHEK	13
	„Geologie und Öffentlichkeitsarbeit“ in den USA	W. SCHNABEL	11	
		W. JANOSCHEK	12	
UdSSR	Ölschiefer-Forschungen, Sowjetische Akademie der Wissenschaften in Moskau	H. LOBITZER	5	
	Feldtagung des IGCP-Projekts 262 „Tethyan Cretaceous“ über die Urgon-Entwicklung des aserbaidischen Kaukasus in Baku	H. LOBITZER	10	
		R. OBERHAUSER	9	
	Redaktionsbesprechung für die tektonische Karte von Europa 1 : 5 Mio. in Moskau	R. OBERHAUSER	1	

Programmbezogener Leistungsbericht

3. Programmbezogener Leistungsbericht

Seit dem Jahr 1979 wird die Durchführung der Aufgaben der GBA in Form von Hauptprogrammen, Programmen und Projekten abgewickelt. Folgende Gliederung der Hauptprogramme und der Verantwortung ist dabei gegeben:

- Landesaufnahme mit den Programmen
 - Geologische Kartierung (Verantwortung: HA Geologie)
 - Geophysikalische Kartierung (Verantwortung: HA Angewandte Geowissenschaften)
 - Geochemische Landesaufnahme (Verantwortung: HA Angewandte Geowissenschaften)
- Begleitende Grundlagenforschung (Verantwortung: HA Geologie und HA Angewandte Geowissenschaften)
- Rohstofferkundung (Verantwortung: HA Angewandte Geowissenschaften)
- Umweltgeologie und geotechnische Sicherheit (Verantwortung: HA Angewandte Geowissenschaften)
- Dokumentation und Information (Verantwortung: Direktor)

3.1. Landesaufnahme

Im Hauptprogramm Landesaufnahme sind die Programme Geologische Kartierung mit verschiedenen Unterprogrammen und die Programme Geophysikalische Kartierung und Geochemische Landesaufnahme zusammengefaßt. Die rohstoffspezifischen geophysikalischen und geochemischen Explorations sind jedoch im Programm Rohstofferkundung enthalten, zum Hauptprogramm Landesaufnahme werden nur die entsprechenden Basisaufnahmen gezählt.

3.1.1. Geologische Kartierung

Die geologische Kartierung wird hauptsächlich von den beiden Fachabteilungen Kristallgeologie und Sedimentgeologie getragen; dazu kommen noch rund hundert Auswärtige Mitarbeiter, vor allem aus dem universitären Bereich Österreichs und der BRD.

Im Jahr 1989 trat aus verschiedenen verwaltungstechnischen Gründen eine wesentliche Änderung bei der geologischen Landesaufnahme ein: Die von 1983 bis 1988 bereitgestellten Geldmittel aus dem Vollzug des Lagerstättengesetzes konnten nicht mehr zur Abdeckung von Reisediäten herangezogen werden. Da eine entsprechende Erhöhung der Budgetansätze für Reisediäten nicht erreicht werden konnte, mußten erstmals seit vielen Jahren die Kartierungsaufträge reduziert werden, wodurch auch ein gewisser Rückgang in der Kartierungsleistung in Kauf genommen werden mußte (siehe Tab. 4).

Die ab 1986 begonnene Vergabe von Werkverträgen an höhersemitrige Fachstudenten oder Junggeologen hat zu einer Beschleunigung der Arbeiten geführt, die zur Erstellung von druckfertigen Manuskript-

karten erforderlich sind. Die Zahl der Karten, auf denen die Geländearbeiten abgeschlossen sind, die aber noch nicht zur Druckvorbereitung gelangten, konnte dadurch verringert werden (1985: 19 Blätter; 1986: 15 Blätter; 1987: 14 Blätter; 1988: 12 Blätter; 1989: 14 Blätter).

Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000 (GÖK 50)

Im Jahre 1989 sind erschienen:

- 65 Mondsee
- 199 Hermagor
- 205 St. Paul

Folgende Kartenblätter befanden sich am 31. 12. 1989 in Druckvorbereitung:

- 75 Puchberg am Schneeberg
- 113 Mittelberg
- 117 Zirl
- 134 Passall
- 153 Großglockner
- 170 Galtür
- 183 Radenthein
- 189 Deutschlandsberg

Auf folgenden Kartenblättern sind die Geländeaufnahmen abgeschlossen (inkl. Abschluß in früheren Jahren):

- 12 Passau
- 19 Zwettl Stadt
- 21 Horn
- 58 Baden
- 66 Gmunden
- 72 Mariazell

- 78 Rust
- 105 Neunkirchen
- 118 Innsbruck + 87 Walchensee
- 124 Saalfelden
- 127 Schladming
- 156 Muhr
- 186 St. Veit an der Glan
- 196 Obertilliach

In verschiedenen Stadien der Geländeaufnahmen befinden sich die Kartenblätter:

- 8 Geras
- 33 Steyregg
- 47 Ried im Innkreis
- 48 Vöcklabruck
- 49 Wels
- 55 Obergrafendorf
- 57 Neulengbach
- 64 Straßwalchen
- 67 Grünau im Almtal
- 69 Großbraming
- 77 Eisenstadt
- 100 Hieflau
- 103 Kindberg
- 104 Müzzzuschlag
- 106 Aspang
- 122 Kitzbühel
- 123 Zell am See
- 133 Leoben
- 135 Birkfeld
- 144 Landeck
- 148 Brenner + 175 Sterzing
- 149 Lanersbach
- 150 Zell am Ziller
- 157 Tamsweg
- 161 Knittelfeld

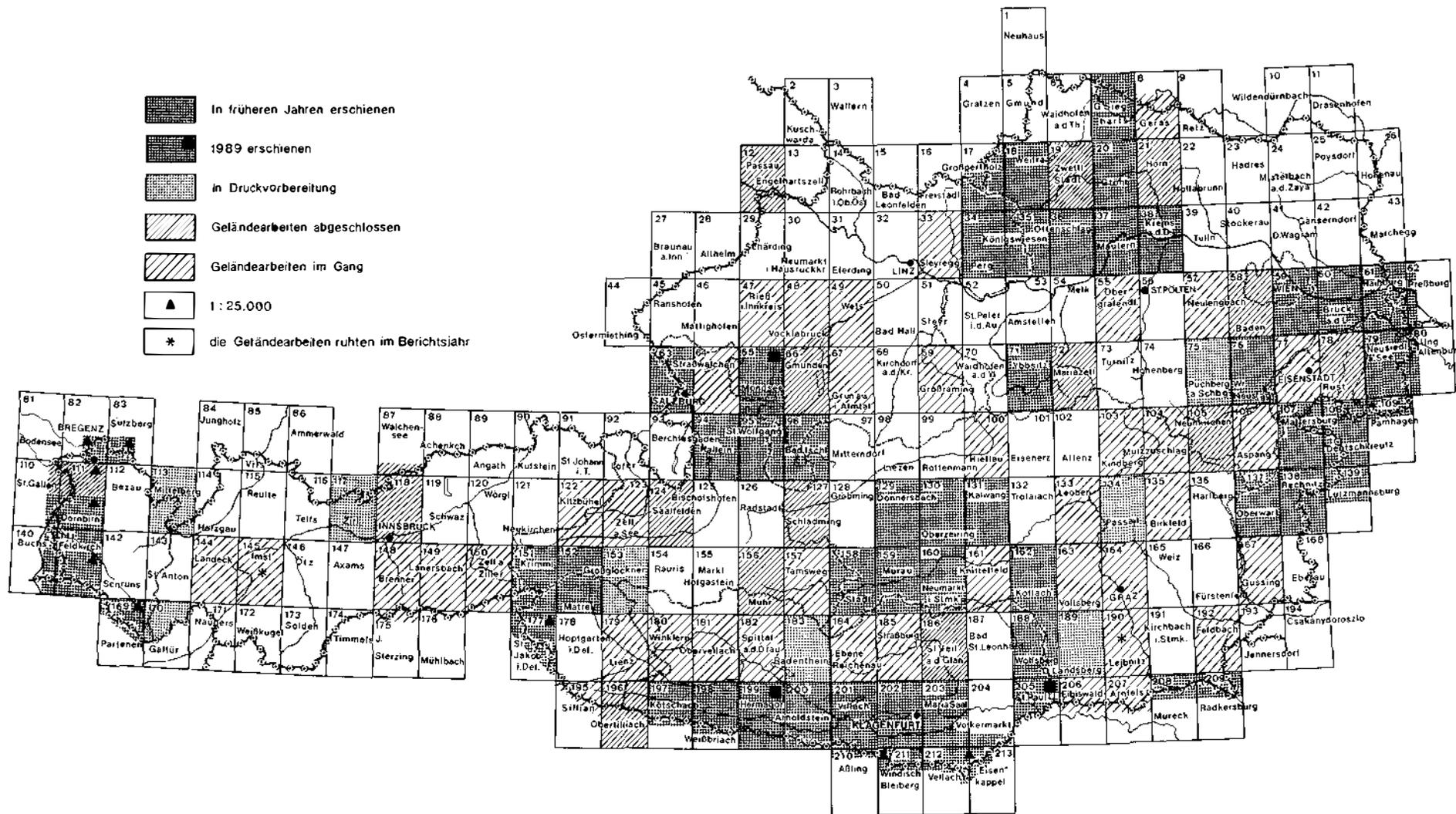


Abb. 2.
Geologische Landesaufnahme: Stand der Arbeiten Ende 1989.

- 163 Voitsberg
- 164 Graz
- 167 Güssing
- 179 Lienz
- 180 Winklarn
- 181 Obervellach
- 182 Spittal a.d. Drau
- 184 Ebene Reichenau
- 185 Straßburg
- 192 Feldbach
- 195 Sillian
- 206 Eibiswald
- 207 Arnfels

Nach eingehenden Verhandlungen mit dem Geologischen Institut der Universität Graz wurde einvernehmlich beschlossen, auf den Kartenblättern 135 Birkfeld und 192 Feldbach mit von der GBA finanziell unterstützten Aufnahmearbeiten zu beginnen. Hier sind schon umfangreiche Vorarbeiten seitens der Universität Graz geleistet worden.

Zur Unterstützung des VLG-Projektes StA 82b/1988 der FGJ (Computergestützte Arbeitskarte Blatt 161 Knittelfeld) wurden im Berichtsjahr einige Kartierungstage finanziert.

Seitens der GBA wurde auf Kartenblatt 149 Lanersbach mit den Geologischen Aufnahmen neu begonnen.

Die VLG-Projekte „Ergänzende Kartierung“ sind mit Ende des Jahres 1988 endgültig ausgelaufen. Im Juni 1989 fand eine abschließende Begutachtung durch je einen Vertreter

des BMWF und des BMWA statt, bei der die antragsgemäße Durchführung und die antragsgemäße Verwendung der Mittel festgestellt wurde. An die Stelle dieser Projekte sind zunächst in fünf Bundesländern (Burgenland, Oberösterreich, Salzburg, Tirol und Wien) Projekte unter dem Überbegriff „Computergestützte Geologische Karten“ getreten, mit deren Hilfe unter Einsatz eines geographischen Informationssystems (ARC-INFO) eine Datenbank geologischer Karteninhalte aufgebaut werden soll. Damit soll erreicht werden:

- Raschere Verfügbarkeit von geologischen Manuskriptkarten.
- „Beliebige“ Wahl des Maßstabes.
- Einsatz des ARC-INFO bei der Druckvorbereitung für die ÖK 50
- Beschleunigung der Korrekturphasen.
- Erstellung einer Geologischen Karte 1 : 200.000.
- Erstellung von geologischen Themenkarten.

Die zur Inangriffnahme dieser Vorhaben erforderliche EDV-Ausstattung wurde erst Ende 1989 an die GBA geliefert, sodaß praktische Erfahrungen noch weitgehend fehlen.

Geologische Karte 1 : 25.000 (Programm im Auslaufen)

In diesem Programm wird nur noch das Kartenblatt 110/111 N St. Gallen/Dornbirn Nord erscheinen (Er-

gänzung zu Kartenblatt 110/111 S). Im Berichtsjahr wurden Manuskriptkarten aus der Schweiz eingearbeitet, und es fanden einige Reambulierungen statt.

Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 200.000 (GÖK 200)
Im Berichtsjahr fanden in diesem Projekt keine Tätigkeiten statt, wenn man von geringfügigen Vorbereitungsarbeiten für die oben angeführten Projekte „Computergestützte Geologische Karten“ absieht.

Weitere geologische Karten 1 : 200.000 und Bundesländerserie

- Oberösterreich: zurückgestellt.
- Tirol: Vorbereitungsarbeiten für das Heft „Geologie von Tirol“ der Bundesländerserie.

Geologische Übersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland 1 : 200.000

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover bringt seit mehreren Jahren ein geologisches Kartenwerk im Maßstab 1 : 200.000 heraus, das die BRD und ihr Umland abdeckt. Eine Reihe von Kartenblättern reicht weit nach Österreich hinein, und diese wurden und werden im Rahmen des Kooperationsabkommens zwischen dem BMWA und der BGR unter wesentli-

Tabelle 4: Übersicht über die 1989*) verbrauchten Geländetage bzw. abgerechneten Mittel.

Programm	GBA-Mitarbeiter		Auswärtige Mitarbeiter		Summe	
	Tage	Mittel	Tage	Mittel	Tage	Mittel
GÖK 50**)	650	548.597,40	1.771	1.271.051,00	2.421	1.819.648,40
Begleitende Grundlagenforschung	98	81.398,00	85	65.365,00	183	146.763,00
Austausch Tschechoslowakei/Ungarn	68	50.802,62	11	13.966,00	69	64.768,62
Rohstoffe, Umwelt, Koordination	411	314.809,44	1	1.285,00	412	316.094,44
Diverses***)	170	154.508,54	69	57.519,00	239	212.027,54
Summe	1.387	1.150.116,00	1.937	1.409.186,00	3.324	2.559.302,00

*) Projektjahr, nicht identisch mit Kalenderjahr.

**) plus geringe Anteile 1 : 25.000.

***) Weiterbildung, Koordination, Exkursionen etc.

cher Mitarbeit der GBA erstellt. In den vorangegangenen Jahren sind die Blätter Kempten, Rosenheim und Reichenhall erschienen. Blatt Konstanz ist in Druckvorbereitung und Blatt Passau in Bearbeitung.

3.1.2. Geophysikalische Kartierung

Der Personalstand der zuständigen Fachabteilung Geophysik betrug 1989 1,5 Akademiker als Fixpersonal, 6 Projektmitarbeiter (5 ganztags, 1 halbtags) sowie Diplomanden und Dissertanten mit zeitweiser Beschäftigung auf Werkvertragsbasis. Dieser Personalstab wickelt die gesamte Meßkampagne, die technische Gerätebetreuung, die Datenverrechnung, die Ergebnisinterpretation und die Berichtsdokumentation ab.

Hubschraubergeophysik

Durch eine nicht vorhergesehene Flugkostensteigerung auf das Fünffache infolge einer neuen Gebührenordnung des Bundesministeriums für Landesverteidigung kam es zu einer schweren Beeinträchtigung der Programmdurchführung. Es konnte nur das Meßgebiet Amstetten mit 1100 Profilkilometern befliegen werden. Die Fortsetzung des Befliegungsprogrammes Kitzbühel und die Inangriffnahme der Befliegung Kreuzeckgruppe war nicht möglich.

Hingegen wurde das Meßsystem sehr erfolgreich in Ungarn zur Verfolgung von Bauxitvererzungen eingesetzt.

In enger Kooperation mit dem Programm „Geophysik der Erdkruste“ der Akademie der Wissenschaften wird im Rahmen der Grundlagenforschung an der Weiterentwicklung der Auswertungs- und Interpretationsroutinen der Potentialverfahren gearbeitet.

Terrestrische Geophysik

Zur Unterstützung der Geologischen Landesaufnahme wurden auf Blatt 47 Ried im Innkreis ca. 250 geologische Tiefensondierungen durchgeführt.

3.1.3. Geochemische Kartierung

Die FA Geochemie bestand im Berichtsjahr aus einem Akademiker, einer b- und einer c-Kraft, wobei die gesamte Spannweite Probenahme – Probenvorbereitung und -aufbereitung – Analytik – Interpretation – Dokumentation abgedeckt werden mußte.

Systematische Geochemie

Am 22. und 23. Juni des Berichtsjahres wurde der „Geochemische Atlas der Republik Österreich“ einschließlich Erläuterungen im Rahmen einer Fachtagung und anlässlich der 140-Jahrfeier der Geologischen Bundesanstalt der Öffentlichkeit vorgestellt. Dieser Atlas, der in Zusammenarbeit mit anderen öffentlichen Stellen und der österreichischen Bergbauindustrie erarbeitet wurde, zeigt die Verteilung von 35 chemischen Elementen, wie sie sich in Bachsedimenten abbilden. Die kristalline Zentralzone der Ostalpen und die Böhmisches Masse, die zusammen etwa die Hälfte des Bundesgebietes einnehmen, wurden mit etwa 30.000 Proben geochemisch aufgenommen, was eine statistische Dichte von 1 Probe pro 1,4 km² ergibt.

Unter den analysierten Elementen befinden sich nicht nur erzbildende Spurenelemente, sondern auch zahlreiche wichtige gesteinsbildende Elemente. Die Analysenrohwerte werden als flächig verrechnete Einzelementkarten dargestellt, welche die

oft stark schwankende Verteilung der Elementkonzentrationen zeigen. Vergleiche mehrerer Elemente untereinander lassen interessante erdwissenschaftliche Gesetzmäßigkeiten erkennen, sie können aber auch bei umweltbezogenen Problemen Entscheidungshilfe geben.

Der Textteil – in Deutsch und Englisch – bietet allgemeine geowissenschaftliche Informationen über die einzelnen Elemente, wie etwa Gehalte der Hauptgesteinstypen, Auftreten in den wichtigsten Mineralen, Verhalten in wäßriger Lösung und bei der Verwitterung; er bietet auch Informationen über technogene Ausbreitung und biologische Bedeutung.

Statistische Angaben in Form von Graphiken und auf den Karten, Analyseergebnisse von den wichtigsten Gesteinstypen sowie kurze Bemerkungen über Beziehungen zum geologischen Untergrund vervollständigen das umfangreiche Werk.

Durchführung von Analysen für Programme der GBA und sonstige Aufgaben

Im Rahmen der verschiedenen Rohstoffforschungsprojekte einschließlich der Wasserhöflichkeitsstudien stellte die Fachabteilung Geochemie zahlreiche Analysen zur Verfügung. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 1055 Proben (284 Gesteine, 615 Böden und 156 Wässer) mit insgesamt 7092 Einzelbestimmungen untersucht und die Ergebnisse in 14 Arbeitsberichten den Auftraggebern mitgeteilt.

In Zusammenarbeit mit der Fachabteilung Geophysik wurde an den Projekten

ÜLG 16 Korrelation radiometrischer und geochemischer Daten sowie

ÜLG 28 Verifizierung und Bewertung von Anomalien und Forschungsergebnissen gearbeitet.

3.2. Begleitende Grundlagenforschung

Zum Hauptprogramm „Begleitende Grundlagenforschung“ werden von allen wissenschaftlich orientierten Fachabteilungen der GBA Forschungsprojekte durchgeführt bzw. wird dazu beigetragen, sodaß die Verantwortung dafür beiden Hauptabteilungsleitern gemeinsam übertragen ist.

Die Trennung der Begleitenden Grundlagenforschung von den anderen Hauptprogrammen, insbesondere von der Geologischen Kartierung und der Rohstoffforschung, ist nicht scharf, und eine Reihe von Vorhaben der Grundlagenforschung ist bei diesen Programmen subsumiert. Dazu kommt noch, daß eine enge Kooperation einerseits mit Projekten des FFWF, andererseits mit internationalen Projekten im Rahmen des IGCP angestrebt wird. So kann mit relativ geringen Mitteln, die aus verschiedenen oben angeführten Quellen stammen, personalintensive Forschungstätigkeit an der GBA durchgeführt werden.

Die Ergebnisse der Begleitenden Grundlagenforschung sind vielfach im Rahmen von internen Forschungsberichten, Berichten zu Rohstoffforschungsprojekten, Erläuterungen zu geologischen Karten etc. niedergelegt und nur in geringem Maß in eigenen wissenschaftlichen Arbeiten veröffentlicht.

Im Berichtsjahr wurden in folgenden Programmschwerpunkten Untersuchungsarbeiten durchgeführt:

Event-Stratigraphie

Sie stellt nach wie vor – auch im internationalen Bereich – einen wichtigen Forschungsschwerpunkt dar, in dem markante Grenzen oder Ereignisse der geologischen Geschichte erforscht werden.

- Kreide/Tertiärgrenze (im Zusammenhang mit dem FFWF-Projekt 5879 „Kreide/Tertiärgrenze“ und dem FFWF-Projekt 6734 „Grenzen des Mesozoikums“). Das Projekt 5879 (Projektleitung: Prof. Dr. A. PREISINGER, TU Wien, und HR Prof. Dr. H. STRADNER, GBA) ist formal bereits abgeschlossen, es fanden jedoch noch einzelne Nachbearbeitungen, insbesondere Foraminiferenbestimmungen statt.
- Grenzen des Mesozoikums (Projekt 6734, Projektleitung: Prof. Dr. A. PREISINGER, TU Wien). Das K/T-Projekt hatte hier seine inhaltliche Fortsetzung. Von GBA-Mitarbeitern wurden Lokalitäten untersucht, an denen weitere ungestörter Profile über die Kreide/Tertiärgrenze zu erwarten waren (Nannofossilstudien).

Im Rahmen des IGCP-Projekts 216 „Global Biological Events in Earth History“ wurden palynologi-

sche Untersuchungen an der Kreide/Tertiärgrenze durchgeführt.

- Perm/Triasgrenze (im Zusammenhang mit dem FFWF-Projekt P 5991 „Geological Coring of the Permian-Triassic Contact in the Carnic Alps (Austria)“ als binationalem Forschungsprojekt zwischen dem österreichischen „Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung“ und der „US National Science Foundation“); Projektleitung: Doz. Dr. H. P. SCHONLAUB (GBA) und Prof. W. T. HOLSER (University of Oregon, USA). In diesem Projekt wurden weitere, insbesondere geochemische, Untersuchungen durchgeführt und eine umfassende gemeinsame Publikation vorbereitet.

*
Weitere FFWF-Projekte, an denen Mitarbeiter der GBA beteiligt sind:

Ur- und Frühgeschichte

- (Im Zusammenhang mit dem FFWF-Projekt S 3901 „Neue Wege der Frühgeschichtsforschung – Kamptalprojekt“): Im Rahmen dieses Projekts wurde insbesondere der Polleninhalte von Moorbildungen untersucht, wodurch unter anderem die Vegetation und die klimati-

schen Verhältnisse im jüngeren Holozän rekonstruiert werden sollten.

Tertiärforschung

- Das Projekt P 5817 „Paläontologische Ausgrabungen Weingraben“ wurde abgeschlossen; der Projektleiter HR Dr. F. BACHMAYER ist verstorben.

Triasforschung

- Wesentlich wird auch das Projekt P 7018-GEO „Systematische Revision der Ammonoideen vom Stratotypus des Anis (Großreifling, Steiermark)“, Projektleiter: Dr. H. SUMMESBERGER, Naturhistorisches Museum Wien, durch Überlassung eines Arbeitsplatzes und sonstiger Einrichtungen im Bereich der Sammlungen der GBA unterstützt. Der reiche Bestand an Ammonoideen in den Sammlungen der GBA wird mitbearbeitet.

Paläozoikumsforschung

- Das Projekt P 6944-GEO „Die Palynomorphen aus dem Altpaläozoikum der Karnischen Alpen“ (Projektleitung: Dr. H. PRIEWALDER, GBA), das Ende 1988 angefallen ist, war im Berichtsjahr voll im Gang. Mehrere Profile (Cellon, Oberbuchach) sind in intensiver Bearbeitung.

Radiometrische Altersbestimmung

Dieses Programm wird gemeinsam durchgeführt von GBA, Geologischem Institut der Universität Wien und GTI der BVFA:

- Böhmisches Masse (gemeinsam mit der ČSSR): Die Datierung granitischer Gesteine nach der Rb/Sr-Methode von Vorkommen beiderseits der Grenze erfolgt in Absprache mit den ČSSR-Partnern. Die Ergebnisse stellen unter anderem einen wesentlichen Beitrag zum multinationalen Projekt „Metallogenese der Böhmisches Masse“ und zum 1988 angelaufenen Schwerpunktprogramm des FFWF S-47/02 „Geochronologische-Isotopengeologische Untersuchungen der voralpinen Krustenentwicklung in Österreich (Böhmisches Masse – Ostalpinen Kristallin)“ als Teilgebiet des erdwissenschaftlichen Forschungsschwerpunktes „Bauprinzipien des variszischen Orogens und die Entwicklung des kristallinen Anteils der präalpidischen Kruste in Österreich“ dar.

Weitere IGCP-Projekte, an denen Mitarbeiter der GBA beteiligt sind:

- Projekt 198 „Northern Margin of the Tethys“: Für eine slowakische Arbeitsgruppe wurde durch die GBA eine umfangreiche Abschlussexkursion in Österreich geführt.
- Projekt 262: „Tethyan Cretaceous“: Hier wurden durch Mitarbeiter der GBA zahlreiche Aktivitäten gesetzt: gemeinsam mit ungarischen und aserbaidjanischen Kollegen wurden in Öster-

reich Oberjura/Unterkreide-Lokalitäten besucht, es wurden Kreideablagerungen in Bayern untersucht und an der Universität „P. & M. Curie“ in Paris Fragen der Öffnung des Südlichen Atlantik in der Kreidezeit diskutiert. Zwei Mitarbeiter der GBA nahmen an einem Field Meeting in Aserbaidschan teil.

Weitere Projekte der Grundlagenforschung der GBA

- Mollusken: Neben Routineaufsammlungen und -bestimmungen von Geologenmaterial wurden auch systematische Untersuchungen für das Publikationsvorhaben „Catalogus Fossiliae Austriae, Mollusca“, durchgeführt.
- Sedimentbedeckung der Böhmisches Masse: Dieser Forschungsschwerpunkt, der eine wesentliche Ergänzung zur geologischen Landesaufnahme der GBA darstellt, wurde in enger Zusammenarbeit mit den Universitäten Wien, Salzburg und München, den geologischen Diensten von Bayern und der ČSFR sowie mit dem Naturhistorischen Museum in Wien weitergeführt.
- Seit mehreren Jahren gibt es auch eine enge Zusammenarbeit vor allem mit tschechoslowakischen und ungarischen Fachleuten zur Erstellung eines „Atlas of Foraminifera of the Late Tertiary of the Paratethys and the Boreal Region“.
- Weitere enge Kontakte mit ungarischen und sowjetischen Wissenschaftlern bestanden bei der gemeinsamen Untersuchung von Öl-

schiefern, organisch-reichen Gesteinen und Alginiten in den jeweiligen Ländern.

- Für die Erforschung der Zusammenhänge zwischen den Alpen, den Karpaten und dem Kaukasus wird die Klärung von Fragen der Flysch- und Klippenzonen dieser Gebirge immer wichtiger. Hier fanden intensive Kontakte zwischen Mitarbeitern der GBA und Geologen aus der BRD, der ČSFR, aus Polen, Aserbaidschan und Georgien statt. Dabei wurde auch die Erstellung eines gemeinsamen Forschungsprojektes diskutiert.
- Weitere Kontakte bestanden auch mit dem internationalen ODP-Programm. Hier scheint sich jedoch aus übergeordneten forschungspolitischen Gründen eine umfassende Beteiligung Österreichs als nicht möglich herauszustellen.

Geophysik

- Siehe Kapitel 3.1.2.

Geochemie

- Siehe Kapitel 3.1.3.

Petrographie, Mikrofazies und Ultrastrukturforschung

Obwohl auch im Berichtsjahr die GBA keinen eigenen Mitarbeiter dafür einsetzen konnte, sondern sich auf die Unterstützung von tw. fremdfinanzierten Projektmitarbeitern stützen mußte, wurden entsprechende ultrafazielle Untersuchungen mit Hilfe des REM und EDX an Tonen, Alginiten, Dolomiten und Untersuchungen zur Schockmetamorphose an Quarzen und Feldspäten durchgeführt.

3.3. Rohstofferkundung

3.3.1. Allgemeines

Die Sorge um die mögliche Verknappung von Mineralrohstoffen, auch von solchen, die theoretisch in großen Mengen vorhanden sind, zu denen aber nur noch geringe Zugriffsmöglichkeiten bestehen, bildet die Basis für alle Rohstoffforschungsprojekte. Die Projektergebnisse sollten dazu dienen, Grundlagen für planerische Sicherungsmaßnahmen rohstoffhöflicher Gebiete zu schaffen.

Erhebungen des Rohstoffpotentials ausgewählter Gebiete bildeten, neben Detail- und Übersichtsarbeiten von Massenrohstoffvorkommen und Industriemineralien, wieder den besonderen Bearbeitungsschwerpunkt. Die zuständige Fachabteilung Rohstoffgeologie besteht aus 6 Akademikern Stammpersonal – einer a und drei b Teilzeitkräften und zeitweiligen Mitarbeitern auf Werksvertragsbasis.

Der bisherige Leiter der Fachabteilung wurde per 1. August des Berichtsjahres wegen Karenzurlaubes des Hauptabteilungsleiters mit der Leitung der Hautabteilung Angewandte Geowissenschaften betraut. Als personeller Ersatz wurde ein bisheriger Projektmitarbeiter (a) mit dem speziellen Aufgabengebiet Geostatistik angestellt. Die Leitung der Fachabteilung wurde vom bisherigen Stellvertretenden Leiter wahrgenommen.

Der Fachabteilung obliegen neben der Leitung und Durchführung konkreter Projekte auch die Koordination und Begutachtung der gesamten Rohstoffforschung des Bundes und darüberhinaus umfangreiche Anfrage- und Stellungnahmebearbeitungen in bergbehördlichen Verfahren. Weiters ist ihr die Betreuung des im

Berichtsjahr angeschafften neuen Bohrgerätes zugeteilt.

3.3.2. Rohstoffpotentialaufnahmen

Durch Zusammenschau aller vorliegenden Einzelaufnahmen und allfälliger Ergänzungen durch zusätzliche Detailprobennahmen, Detailmessungen und Detailaufnahmen unter Einbeziehung hydrogeologischer und geotechnischer Aspekte sollen die im entsprechenden Bearbeitungsgebiet vorkommenden mineralischen Rohstoffe möglichst komplett erfaßt und in ihrer Beziehung zu den anderen Ansprüchen an die Nutzung von Landschaftsräumen dargestellt werden.

Neu begonnene Projekte

- NC 9g
Erhebung und Darstellung geogener Naturraumpotentiale der Region Amstetten – Waidhofen/Ybbs.
- TC 7e
Erhebung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Kitzbühel.

In weiterer Bearbeitung stehendes Projekt

- OC 3c
Bewertung geogener Naturraumpotentiale in Oberösterreich.
In Zusammenarbeit mit verschiedenen Abteilungen der oberösterreichischen Landesregierung werden Modelle zur Bewertung von geogenem Naturraumpotential getestet, für die spezifischen Fragestellungen angepaßt und am Beispiel des gleichzeitig in Bearbeitung stehenden Projektes OA1f (s.d.) erprobt.

3.3.3. Massenrohstoffe und Industriemineralien

In allen Rohstoffpotentialprojekten wird systematisch auch auf die Nutzung von Massengesteinen und Industriemineralien und ihre besondere Problematik eingegangen; daneben ergeben sich aber immer wieder Notwendigkeiten, auf spezielle Fragestellungen gesondert einzugehen.

In weiterer Bearbeitung stehendes Projekt

- OA 1f
Weiterführung und Detaillierung der Massenrohstoffhebungen im oberösterreichischen Donaubecken und Alpenvorland zum Zwecke einer integrierten Landes-Umweltvorsorge.
In intensiver Zusammenarbeit mit oberösterreichischen Stellen wird eine Übersicht über Angebot und Bedarf von Baurohstoffen erarbeitet und mit Hilfe des in Projekt OC3c erarbeiteten Bewertungsmodells dargestellt.

Im Berichtsjahr begonnenes und abgeschlossenes Projekt

- BA 15
Abgrenzung geeigneter Kiesabbaugelände im Bereich der Pannondorfer Platte (Rohstoffversorgung Ostautobahn).
Es konnten geeignete Kiesvorkommen in ausreichender Menge geortet und ein Plan zum landschaftsschonenden Abbau vorgelegt werden.

Im Rahmen der Schwerpunkte „Steine, Erden und Industriemineralien“ des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten wurden folgende mehrjährige Projekte weitergeführt:

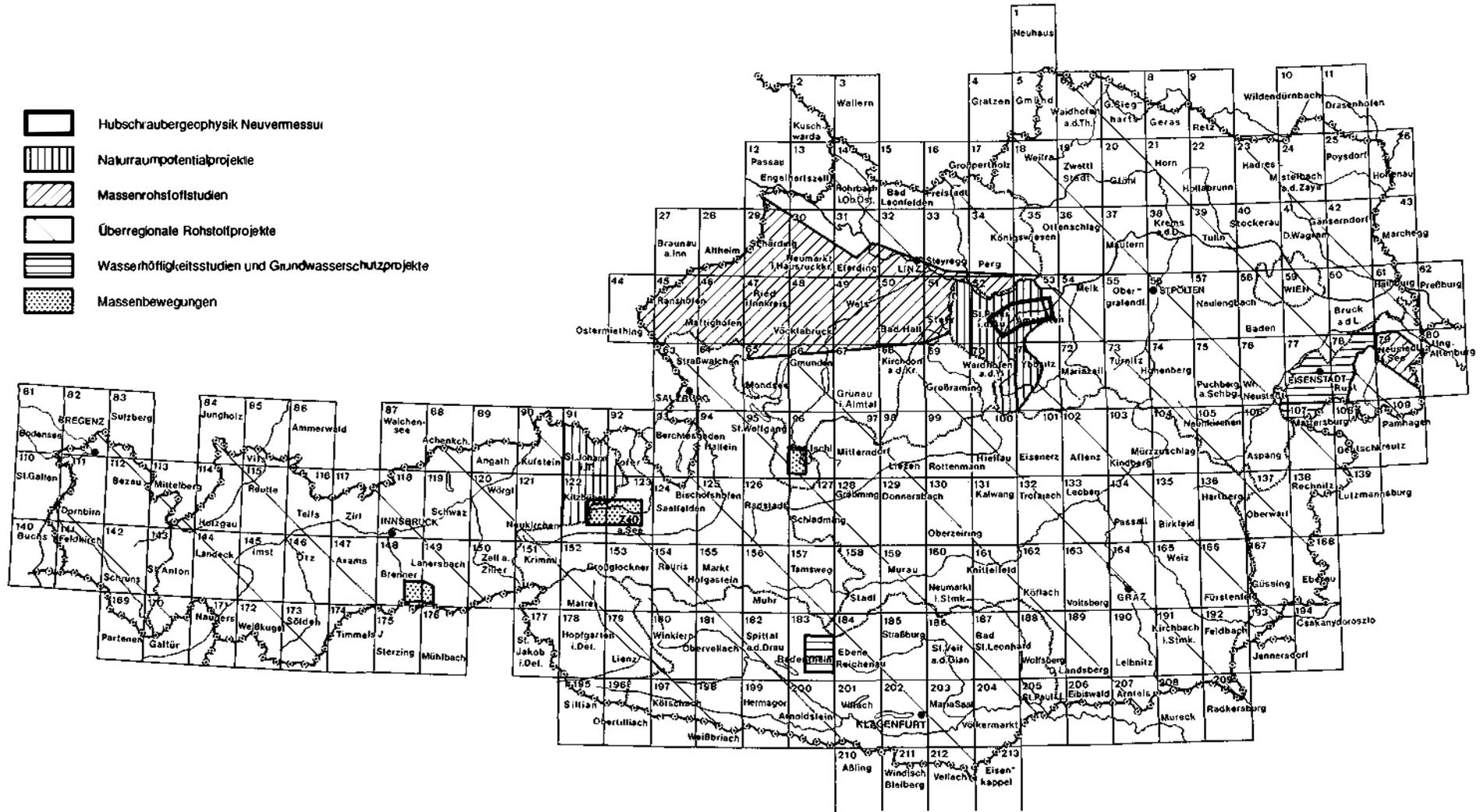


Abb. 3.
Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften: Arbeitsgebiete 1989.

- ÜLG 25
Systematische Untersuchung von Rohstoffvorkommen zur Optimierung der Wertschöpfung.
Die dem Projekt zugrunde liegende Vermutung, daß es in Österreich Rohstoffvorkommen gibt, die unter ihrem Wert genutzt werden, konnte bestätigt werden. Insbesondere wurden mehrere, als Straßensplitt genutzte Dolomite als Feuerfest-Dolomite identifiziert.
 - ÜLG 26
Bundesweite Übersicht zum Forschungsstand der Massenrohstoffe Kies, Kiessand, Brecherprodukte und Bruchsteine für das Bauwesen hinsichtlich der Vorkommen, der Abbaubetriebe und der Produktion sowie des Verbrauches.
Im ersten Bearbeitungsschritt wurde eine Beschreibung der Situation in den westlichen Bundesländern gegeben. Es mußten Widersprüche und wesentliche Unschärfen in diversen – auch offiziellen – Darstellungen und Statistiken festgestellt werden.
 - ÜLG 27
Bundesweite Übersicht über Vorkommen von Industriemineralen.
Die weitere Bearbeitung dieses Projektes mußte wegen Enge der Personalkapazität aufgeschoben werden.
 - ÜLG 29
höherwertigen Tonen und Ton-schiefern Kärntens (Teil II).
 - OA 19
Karbonatrohstoffe in Oberösterreich zum Einsatz in der Bauindustrie, Bauwirtschaft und chemischen Industrie. 2. Projektphase.
 - SA 18
Rohstoffsicherungskonzept für Steine, Erden und Industriemineralien im Bundesland Salzburg.
 - TA 30
Erkundung von Kies- und Sandvorkommen im Tiroler Inntal (Stoffbestand, Kennzeichnung und industrielle Einsatzbedingungen).
 - ÜLG 29
Veredelung von Industriemineralien durch Bioleaching.
- Folgende aus Mitteln zum Vollzug des Lagerstättengesetzes finanzierte Rohstoffforschungsprojekte wurden extern vergeben:
- KA 37
Erfassung und analytische Bearbeitung des Rohstoffpotentials an

3.4. Umweltgeologie und geotechnische Sicherheit

Diese für die Allgemeinheit besonders wichtigen Programme, die hauptsächlich die Sicherung der Trinkwasserversorgung und die Sicherheit des Lebensraumes betreffen, werden auch weiterhin von zwei Kleinabteilungen betreut, die aus je zwei Akademikern bestehen, denen nur zeitweise über Projektmittel finanzierte Mitarbeiter zur Verfügung stehen.

Auf Grund dieser Personalsituation war es deshalb auch im Berichtsjahr angebracht, die Fachkapazität sachlich und regional zu konzentrieren und mit den Schwerpunkten der Rohstoffforschung zu koppeln.

Neben diesen regionalen Arbeiten wurde intensiv an Beiträgen für Bodenschutzkonzepte und Grundlagen für Standortfragen von Sonderabfalldeponien gearbeitet.

3.4.1. Teilprogramme „Grundwasserschutz“ und „Wechselbeziehungen zwischen Wasser und Lithosphäre“

Den Schwerpunkt der Tätigkeiten der für diesen Bereich zuständigen Fachabteilung Hydrogeologie bildet die Erstellung regionaler Übersichten und Kartengrundlagen über Wasser-

höufigkeit, Grundwasservorkommen, -qualität und -menge.

Unter diesem Bezug wurde an folgenden Projekten gearbeitet:

- BA 5c
Hydrogeologische Einzugsgebiete Neusiedlersee.
Hydrogeologische Kartierung im Bereich Purbach – Neusiedl. Abteufung einer Versuchsbohrung, Pumpversuche und Markierungsversuch bei Purbach.

- KA 35
Geowissenschaftliche Datenerfassung – Thermalwassermodell Bad Kleinkirchheim.

Hydrochemische und isotopenhydrologische Untersuchungen wurden durchgeführt. Mit Hilfe von Simultan-Abflußmessungen wurden Infiltrationsstrecken bestimmt. In weiterer Folge wurden auch Thermalwasserkartierungen durchgeführt.

- Außerdem wurde an den Projekten
- BA 15
Abgrenzung geeigneter Kiesabbaugebiete im Bereich Parndorfer Platte in Form hydrogeologischer Erhebungen und Kartierungen im Zusammenhang mit möglichen Kiesabbaubetrieben
sowie
 - Erarbeitung der Zusammenhänge zwischen Hanginstabilitäten und -labilitäten, Hangwasserhaushalt und Massenbewegungen in Teilen des Zentralalpenkristallins in Form hydrometrischer Simultanmessungen und hydrochemischer Untersuchungen
mitgearbeitet.

3.4.2.

Teilprogramme „Massenbewegungen“ und „Baugrund und Hohlraumbau“

Die systematische Erstellung regionaler Übersichten von geogen bedingten Risiken und geotechnischen Faktoren als Vorsorge der Sicherheit des Lebensraumes bildet den Arbeitsschwerpunkt der Fachabteilung Ingenieurgeologie. Neben einer intensiven Erhebungstätigkeit bei Behörden und Ämtern sowie Detailkartierungen werden als Hauptmethoden systematische Satellitenbild- und Luftbildauswertung sowie Bodengasmessungen eingesetzt.

In Fortsetzung des laufenden Programmes wurde die bundesweite Er-

fassung und Dokumentation von geogenen Risiken für Baumaßnahmen – wie Muren, Rutschungen, Bergstürze, instabile Hänge und Auflockerungszonen entlang von Großstörungen sowie Erosionsphänomene – aus Literatur und Archivunterlagen weitergeführt. Diese geogenen Risiken wurden in das Kartenwerk „Arbeitskarte der geologisch-geotechnischen Risikofaktoren der Republik Österreich 1 : 50.000“ eingetragen und in EDV-gerechter Form dokumentiert.

Neben den bereits bekannten Themenkarten – Geotechnische Grobcharakteristik, Massenbewegungen, Überschwemmungsgebiete, Vernässungen und Moore, Erosionsgebiete, anthropogene Risikofaktoren, tektonische geotechnische Strukturen und Satellitenbildlineamente mit Zerrungscharakter – erweiterte sich das Spektrum um folgende Bearbeitungsebenen:

- Karte der Luftbildlineamente
- Karte der Mineralwasservorkommen 1 : 50.000
- Karte der anthropogenen Grundwasserbelastung 1 : 100.000
- Karte der Bebengefährdung 1 : 200.000

Eine Karte der Luftbildlineamente 1 : 50.000 wurde auf Blatt 65 Mondsee für den Flysch und seine Umrahmung erstellt.

Im Manuskript wurde eine Generallegende ingenieurgeologischer und umweltgeologischer Karten für folgende Themenkarten erstellt:

- Geotechnische Grobcharakteristik
- Massenbewegungen

- Überschwemmungsgebiete, Vernässungen und Moore
- Erosionsgebiete
- Tektonische geotechnische Strukturen
- Anthropogene Risiken
 - durch Deponien
 - durch (ehemalige) Bergbautätigkeit
 - durch Abwasserbeseitigungsanlagen
- Anthropogene Grundwasserbelastung (Nitrat)
- Bebengefährdung

Im Anschluß an eine intensive konzeptive Diskussion bezüglich einer weiteren Vorgangsweise bei der Erhebung geowissenschaftlich-geotechnischer Daten an Massenbewegungen in den alpinen Siedlungsgebieten wurde mit 1988 ein mehrjähriges interdisziplinäres Grundlagenforschungsprojekt der Akademie der Wissenschaften gestartet, das im Berichtsjahr fortgesetzt wurde und an dem mehrere Mitarbeiter der Geologischen Bundesanstalt beteiligt sind:

- Erarbeitung der Zusammenhänge zwischen Hanginstabilitäten und -labilitäten, Hangwasserhaushalt und Massenbewegungen in Teilen des Zentralalpenkristallins.
Der regionale Arbeitsschwerpunkt dieses Projektes, das bereits im ersten Arbeitsjahr sehr vielversprechende Ergebnisse erbracht hat, lag im Bereich Saalbach – Löhnersbachtal mit Vergleichsgebieten bei Gosau und im Schmirntal.

3.5. Dokumentation und Information

3.5.1. Geo-Datenzentrale

Nach Übertragung des Datenfiles der Systeme GEOKART und GEOLIT auf IM/DM wurde mit dem Aufbau einer Einheitsdatenbank GEOKART-GEOLIT unter Einbeziehung des Gesamtperiodikerverzeichnisses (GPV) mit Schlüssel für Zeitschriften und Institutionen begonnen.

Im einzelnen wurden folgende Arbeiten für die Datenbanksysteme durchgeführt:

- GEOPUNKT (Proben- und Aufschlußdatei): Laufende Erfassung derzeit eingestellt. Vorbereitung einer GEOPUNKT-Datei unter einem neuen Datenbanksystem (voraussichtlich ORACLE) im Zusammenhang mit der Installation von ARC/INFO.
- GEOKART (Dokumentationssystem für geologische Karten Österreichs): Weiterführung der Erhebung der Karten im Archiv. Die laufende Erhebung der Karten in der Literatur ruht wegen Personalmangels.
Gesamtstand Ende 1989: 11.461 Berichte.
- LARDAT (Lagerstätten und Rohstoffdatei für Österreich): Systematische Erhebung und Erfassung im Rahmen von Einzelprojekten durch die FA Rohstoffgeologie.
- GEOLIT (Geowissenschaftliche Literatur Österreichs): Erhebung und Erfassung durch die FA Bibliothek und Verlag (siehe dort).
- Weiterentwicklung der Datenbankgrundlagen (Thesauren etc.); im Berichtszeitraum hauptsächlich die tektonischen und stratigraphischen Einheiten Österreichs und der Ostalpen im Rahmen des Projektendberichtes ÜLG-15 (Bohrungen).

- Mitarbeit in der COGEODATA Working Group 4 (Data Sources) und COGEODATA/COGEODOC Joint Working Group.
- Laufende Beratung von GBA-Mitarbeitern und Interessenten außer Haus und Erledigung von Anfragen.

3.5.2. Kartographie und Reproduktion

Sämtliche Druckvorbereitungsarbeiten von der Reinzeichnung der Manuskriptkarten bis zum Farbdruck (Cromalinverfahren) der geologischen Karten der GBA werden in enger Zusammenarbeit mit dem Redakteur für Farbkarten in der Fachabteilung Kartographie und Reproduktion durchgeführt. Dazu kommen die graphische Gestaltung und Druckvorbereitung von Abbildungen für die Publikationen der GBA sowie Zeichen- und Beschriftungsarbeiten jeglicher Art, fotografische Vergrößerungen, Lichtpausen etc.

Im Jahre 1989 wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

Kartographische und reprotechnische Ausführung incl. Überwachung des Auflagedrucks diverser Farbkarten

- Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000
 - 65 Mondsee
 - 199 Hermagor
 - 205 St. Paul im Lavanttal

Kartographische und reprotechnische Bearbeitung von Farbkarten

- Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000
 - 75 Puchberg am Schneeberg
 - 134 Passail
 - 170 Galtür

Kartographische und reprotechnische Vorbereitung von Farbkarten

- Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000
 - 105 Neunkirchen
 - 113 Mittelberg
 - 117 Zirl
 - 153 Großglockner
 - 183 Radenthein
 - 186 St. Veit an der Glan
 - 189 Deutschlandsberg
- Geologische Karte des Burgenlandes 1 : 200.000
- Hydrogeologie und wasserrechtliche Festlegungen 1 : 1,000.000 (ÖROK-Atlas)

Arbeiten für Publikationen der GBA

- Graphische Gestaltung, reprotechnische Ausführung und Drucküberwachung von
 - Postkarte „Wilhelm Ritter von Haidinger“
- Reprotechnische Bearbeitung und Drucküberwachung des Nachdrucks
 - Postkarte „Geologische Übersichtskarte von Österreich“
- Graphische Gestaltung, Ausführung und reprotechnische Bearbeitung von
 - Werbestempel der GBA „140 Jahre Geologischer Dienst“
 - Sonderstempel der ÖGG „75. Todestag von Eduard Süß“
- Graphische Gestaltung und reprotechnische Ausführungen der Druckkopierunterlagen für
 - Abbildungen für Jb. Geol.B.-A., Band 132/4 Erläuterungen 37 Mautern Jahresbericht 1988
 - Umschläge für Erläuterungen zur Geologischen und Lagerstättenkarte der Republik Österreich 1 : 1,000.000. Abh. Geol. B.-A., Band 43

- Reprotechnische Herstellung der Druckkopiervorlagen für
 - Arch. f. Lagerst.forsch. Geol. B.-A., Bände 11 und 12
 - Jb. Geol. B.-A., Bände 132/1, 132/2
 - Tagungsband der Arbeitstagung 1989 auf Blatt 186 St. Veit an der Glan
- Graphische Arbeiten für
 - Abbildungen in Publikationen in „nature“ Gemeinschaftspublikation ÖSSR/Österreich Erläuterungen 36 Ottenschlag Erläuterungen 94 Hallein
 - Umschlagentwurf für Gemeinschaftspublikation Ungarn/Österreich Abh. Geol. B.-A., Band 44
- Erstellung eines Brandschutzplanes für die GBA
Sammlung der Plangrundlagen aus der Katastralmappe, Verifikation des Kanalnetzes, Bestandsaufnahme der Gefahrenquellen und Ausarbeitung von Vorschlägen zur Verbesserung des baulichen Brandschutzes.
- Gestaltung von Ausstellungen bzw. Mitarbeit im graphischen oder reprotchnischen Bereich
 - Umwelttagung der GBA
 - „Geologie und Geotechnik im Raum Biedermansdorf – Wiener Neudorf“
 - Verlagsausstellung bei der Arbeitstagung 1989
 - Wissenschaftsmesse 1989
 - Postersession für die GEOLIS-Tagung an der TU Wien
 - Teilnahme an der Ausstellung Kartographie in Österreich“ beim Kartographenkongreß 1989 in Wien
- Vervielfältigungsarbeiten für Berichte der GBA, Projekte, Landesaufnahme und Öffentlichkeitsarbeit
 - Herstellung von Diazokopien, Plandrucken und Topographieunterlagen (3217 Stück)

- Anfertigung von Color-Diapositiven für Vorträge (190 Stück)

3.5.3. Redaktionen

Seit der Mitte des Berichtsjahres ist die Fachabteilung mit einem Personal Computer und der nötigen Software ausgestattet, die es ermöglicht, von den Autoren gelieferte Datenträger (Disketten) zu verwenden. Dadurch konnte bereits das Abschreiben von ca. 25 % der Manuskripte vermieden werden. Da die Tendenz zu auf Computern erstellten Publikationen stark steigend ist, wird sich dieser Prozentsatz sicher noch erhöhen. Die Diskettenkonvertierung reduziert den Zeitaufwand im Vergleich mit dem herkömmlichen Abschreiben auf ca. 20–30 %, obwohl infolge der Vielfalt der verwendeten Textverarbeitungsprogramme und der Inhomogenität der Manuskripte noch immer ein beträchtlicher Satzaufwand bleibt.

Unter Mithilfe von Projektmitarbeitern wurden die redaktionelle Bearbeitung der zum Druck angenommenen Manuskripte sowie Datenkonvertierung, Lichtsatz, Umbruch und Offsetmontage folgender Publikationen im Umfang von insgesamt 1518 Druckseiten (d.h. ca. 3000 Manuskriptseiten) durchgeführt:

- Jahrbuch der GBA (Band 132, 4 Hefte, 825 Seiten)
- Archiv für Lagerstättenforschung (Band 10, Festband für O.M. FRIEDRICH, 225 Seiten)
- Archiv für Lagerstättenforschung (Band 11, 178 Seiten)
- Geochemischer Atlas der Republik Österreich 1 : 1,000.000, Textteil (141 Seiten)
- Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt 1989, Blatt 186 St. Veit/Glan

(Texte teilweise als camera-ready copies beige stellt, 190 Seiten)

- Jahresbericht 1988 (72 Seiten)
- Erläuterungen zu Blatt 37 Mautern (65 Seiten)
- Textänderungen für 2. Auflage des Geotrail-Führers „Vom Urknall zum Gailtal“
- Satz der Legenden für geologische Farbkarten (113 Mittelberg, 134 Passail, 205 St. Paul im Lavanttal)

3.5.4. Bibliothek und Verlag

Von der Fachabteilung Bibliothek und Verlag werden die gesamten Bibliotheksaufgaben wahrgenommen sowie der Tausch und Vertrieb der GBA-Publikationen durchgeführt. Dazu kommen teilweise Aufgaben der nicht besetzten Fachabteilung Zentralarchiv, also die Führung des zentralen wissenschaftlichen Archives der GBA in Form einer Sondersammlung der Bibliothek.

Bibliothek der GBA, Wissenschaftliches Archiv und angeschlossene Sondersammlungen

Das Jahr 1989 bedeutete hinsichtlich der Katalogisierung von Büchern, Karten, Archivmaterialien usw. eine wesentliche Umstellung. Ab 1. 1. 1989 erfolgen die Titelaufnahmen und die Sachkatalogisierung nur mehr mittels ADV auf der Basis des GEOLIT-Erfassungsschemas, wobei die Regeln der RAK (WB) und des RSWK weitestgehend angewendet wurden.

Für GEOLIT stehen nun mehrere Normdateien zur Verfügung: Autoren, Autoren mit Funktion, Geographika, Schlagworte, Staatencode, Code der übergeordneten und allgemeinen Schlagworte. Eine weitere Normdatei wird für Körperschaftsnamen angestrebt.

Tabelle 5: Bibliotheksstatistik der GBA (Vergleich 1988/89).

	Bestand 1988	Bestand 1989	Zuwachs 1989
Gesamtbestand aller Bände	217.466	220.075	2.609
Laufende Zeitschriften und Serien	1.017	1.070	53
Karten	36.346	37.095	749
Laufende Kartenwerke	219	220	1
Mikroformen	8.418	9.870	1.452
Wissenschaftliches Archiv (Vorgänge)	6.768	7.809	1.041
Luftbilder	4.684	4.889	205
Diapositive	554	704	150
Anzahl der Tauschpartner*)	653	649	-4
			(3 neu)
			(7 ausgeschieden)
Bibliothekszuwachs	1988	1989	
Literatur			
Einzelwerke (Kauf)	100	105	
Einzelwerke (Tausch)	687	316	
Zeitschriften und Serien (Kauf)	150	191	
Zeitschriften und Serien (Tausch)	996	1.842	
Separata	18	155	
Summe	1.951	2.609	
Geowissenschaftliche Karten			
Tausch und Geschenke	2.120	749	
Kauf	8	44	
Summe	2.128	793	
Luftbilder			
Kauf	57	205	
Mikroformen			
Eigenanfertigungen	377	1.290	
Tausch	51	142	
Kauf	23	20	
Summe	451	1.452	
Archivstücke			
Eingliederung von Altbestand	68	40	
Neuzugänge	215	1.001	
Summe	283	1.041	
Katalogisierung			
Titelaufnahmen	1.777	2.303	
Zettelkataloge	929	714	
GEOLIT	848	1.589	
Katalogzettel	8.927	5.728	
Entlehnungen			
Ausgehobene Bände (ohne Handbibliothek)	1.401	1.386	
Auswärtsentlehnungen	612	654	
Lesesaalbenützer	1.954	1.894	
Fernleiheaufträge	110	171	
Meldungen an ÖZDB	42	53	
Meldungen an Büchernachweisstelle	232	244	

*) ohne Empfänger des Jahresberichtes

GEOLIT enthielt zum Jahresende 10.000 und das Gesamtperiodikaverzeichnis über 600 Eintragungen. Letzteres ist als weitere Normdatei (genormte Zeitschriftentitel und Serientitel) geplant.

Die Statistik läßt eindeutig erkennen, daß durch die EDV-gestützte Katalogisierung der Katalogzettelverbrauch wesentlich (um 50 %) zurückging und die Zahl der bearbeiteten Titelaufnahmen bedeutend zunahm. Auch wurde in diesem Jahr die Österreichliteratur meist ohne Erfassungsbogen, also direkt, eingegeben.

Zur Schonung von Originalveröffentlichungen und Archivstücken wurden verstärkt Mikrofilme angefertigt, die im Entlehnverkehr entweder in rückkopierter Form oder als Mikrofilme angeboten werden können.

In das Wissenschaftliche Archiv wurden Nachlässe von R. GRILL, M. FURLANI, L. KOLBL und H. VETTERS (über 100 Tagebücher!) aufgenommen.

Die Ausstellung „Austria Picta“ der Österreichischen Nationalbibliothek wurde mit der Bereitstellung von Exponaten und einem Katalogbeitrag von T. CERNAJSEK unterstützt. Ebenso wurde die Ausstellung des Völkerkundemuseums „Der österreichische Anteil an der Erforschung des Südjemens“ mit Exponaten aus dem Nachlaß KOSSMAT unterstützt. Der Verlag beteiligte sich mit Präsentationen in Leoben (Geologische Vereinigung), bei der Wissenschaftsmesse und während der Arbeitstagung der GBA in Kärnten.

Die Bibliothek wird in stark steigendem Maß von externen Interessenten besucht, was einerseits sehr erfreulich die Bedeutung der Bibliothek der GBA unterstreicht, andererseits aber zu starker Be- und sogar Überlastung des Bibliothekspersonals führt. Insbesondere nützen die Bibliothek Studenten von Wiener

Universitäten, was Rückschlüsse auf das Fehlen vergleichbarer Fachbibliotheken im universitären Bereich zuläßt.

Verlag der GBA

Im Jahre 1989 wurden folgende Neuerscheinungen im Umfang von 2033 Druckseiten herausgebracht:

- Jahrbuch der GBA
 - Band 131/Heft 4 (194 S., 2 Beil.)
 - Band 132/Heft 1 (254 S.)
 - Band 132/Heft 2 (274 S.)
 - Band 132/Heft 3 (93 S.)
 - Band 132/Heft 4 (200 S.)
- Archiv für Lagerstättenforschung der GBA
 - Band 10 (225 S.)
 - Band 11 (178 S.)
- Erläuterungen zu
 - Blatt 37 Mautern (65 S.)
- Jahresbericht 1987 (74 S.)
 - Berichte der GBA
 - Nr. 16 (56 S., 63 Beil.)
 - Nr. 17 (47 S.)
- Arbeitstagung 1989 Blatt 186 St. Veit an der Glan (183 S.)
- Geochemischer Atlas der Republik Österreich
 - 35 Elementverteilungskarten, 1 geologische Karte
 - Erläuterungen dazu (141 S., 6 Taf.)
- Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000
 - 65 Mondsee
 - 199 Hermagor
 - 205 St. Paul im Lavanttal
- Geologische Themenkarte Steirisches Becken – Südburgenländische Schwelle
 - Geologische Karte des prätertiären Untergrundes
 - Aeromagnetische Karte
 - Schwerekarte
 - Reliefkarte des prätertiären Untergrundes
 - Erläuterungen dazu (49 S.)

3.5.5. ADV

Die Schwerpunkte der Fachabteilung lagen 1989 neben der Zuständigkeit für Systemoperating, Systemwartung, Systemprogrammierung und Vergabe von Betriebsmitteln bei der Koordination von Software- und Hardwareanschaffungen, Koordination der Softwareentwicklung, Datenbankadministration, Datenbankwartung, Planung und Umsetzung von neuen Datenbankstrukturen.

Das Betriebssystem der CDC Cyber 930 wurde auf die Version NOS/VE 1.4.1. und dann auf NOS/VE 1.4.2. angehoben. Diese Installationen erforderten diverse Umstellungsarbeiten an Systemprozeduren und Datenbanken. Weiters wurde die Netzwerksoftware auf den neuesten verfügbaren Stand gebracht. Ein Speicherausbau an den Terminkonzentratoren wurde dadurch notwendig.

Die Expositur Seidlgasse wurde durch die Verlegung einer Standleitung in das lokale Netz der GBA eingegliedert. Die bestehende Standleitung zur GBA wurde durch den Einsatz von leistungsfähigeren Modems ausgebaut.

Die Implementierung der Datenbanken GEOLIT, GPV, GEOKART, ADRESSEN und der damit verbundenen Textkonserven unter dem Datenbanksystem IM/DM an der CDC Cyber 930 konnte weitgehend abgeschlossen werden. Diese Datenbanken stehen nun allen Benutzern an der GBA im interaktiven Dialog zur Verfügung.

Eine Graphiksoftware (ERLGRAPH) wurde installiert und die Gerätetreiber für den Plotter HP Draftmaster II und den Laserdrucker QMS 810PS wurden adaptiert.

Der Ausbau des Bestandes an Personalcomputern konnte planmäßig fortgesetzt werden. Es konnten 12 industriestandardkompatible Ge-

räte mit Peripherie angeschafft werden. Die Betreuung und Einschulung der neuen Benutzer wurde in dieser Phase durch Mitarbeiter der FA ADV durchgeführt. Die PCs wurden in das lokale Netz der GBA integriert.

Ein weiterer wesentlicher Aufgabenbereich war die Planung der In-

stallation eines geographischen Informationssystems (GIS) an der GBA. Diese Planung konnte mit der Anschaffung von ARC/INFO und einer Workstation Tektronix 4319 erfolgreich abgeschlossen werden. Die Workstation ist unter dem Protokoll TCP/IP mit der Cyber 930 vernetzt.

Als graphisches Ausgabegerät wurde ein elektrostatisches Farbplotsystem CalComp 5835 angeschafft.

Die operationelle, programmtechnische und systemanalytische Betreuung des GIS ARC/INFO wird in Zukunft eine wesentliche Aufgabe der Fachabteilung darstellen.

3.6. Öffentlichkeitsarbeit

Neben der Vortrags- und Lehrtätigkeit sowie Exkursionsführungen waren besondere Aktivitäten im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit durch die Veranstaltung der Feier zum 140-jährigen Bestehen der Anstalt gegeben, die unter dem Ehrenschutz des Herrn Bundesministers für Wissenschaft und Forschung, Dr. Erhard BUSEK, stattfand und an der über 220 Gäste aus dem In- und Ausland teilnahmen. Fachlich diente diese Veranstaltung der Präsentation des neuerschienenen Geochemischen Atlases der Republik Österreich (siehe Kap. 3.6.9.). Weiters wurde die Arbeitstagung 1989 der GBA in Klein St. Paul in Kärnten unter dem Ehrenschutz von Herrn Minister Dr. BUSEK und des Landeshauptmannes von Kärnten, Herrn Dr. Jörg HAIDER, mit in- und ausländischer Teilnehmerschaft durchgeführt (siehe Kap. 3.6.4.).

3.8.1.

Vorträge in der GBA („Dienstag-Nachmittag-Referate“) 1989

17. 1.: Gerhard LETOUZÉ (GBA)
Umweltgeologie europaweit – Aktivitäten im Rahmen der Arbeitsgruppe „Geological Information Related to the Environment“ der Westeuropäischen Geologischen Dienste.
24. 1.: Çelal SENGÖR (Istanbul)
Die Typen der Orogenese.
31. 1.: Harald LOBITZER (GBA), unter Mitarbeit von L.A. KODINA (Moskau), G. SOLTÍ (Budapest), P. MÜLLER (Brno), Bernd SCHWAIGHOFER (Wien), Rouben SURENIAN (GBA) et al.
Fazies, Geochemie, Stratigraphie und Nutzungsoptionen österreichischer organisch-reicher Gesteine.
7. 2.: Wolfgang VETTERS (Salzburg)
Geo-Humor aus der Mappe meines Großvaters und Anderes zum Tage.
21. 2.: Gerhard LETOUZÉ (GBA), Ludwig WAGNER (RAG) & Godfried WESSELY (ÖMV)
Erdölgeologie 1988.
7. 3.: Herbert PIRKL (GBA)
Systemare Denkansätze in der Umweltgeologie am Beispiel Massenbewegungen.
14. 3.: Rudolf GUTDEUTSCH (Wien)
Geowissenschaftliche Informationsreise eines Geophysikers nach Neuseeland.
4. 4.: Karl KADLETZ (Wien)
Der Plan zur Eingliederung der Geologischen Reichsanstalt in die Akademie der Wissenschaften und der Kampf um die Erhaltung ihrer Selbständigkeit in den Jahren 1853–60/61.
19. 4.: Harald LOBITZER (GBA) unter Mitarbeit von I. BODROGI (Budapest), E. FILACZ (Budapest), H. STRADNER (GBA) & Rouben SURENIAN (GBA)
Fazies und Stratigraphie pelagischer Oberjura/Unterkreide-Schichtfolgen der Salzburger Alpen. – Ein Zwischenbericht im Rahmen des IGCP-Projektes 263 „Tethyan Cretaceous“

Vorträge in der GBA 1989 (Fortsetzung)

20. 6.: Michael SARNTHEIN-LOTICHIUS (Univ. Kiel, BRD)
Zum natürlichen Auf- und Abbau des CO₂-Treibhauseffekts während der letzten 30.000 Jahre.
5. 12.: Ing. V. MYSIL (Prag): Ausnutzung der Wärme von Untergrundwässern in der ČSSR.
12. 12.: Volker JACOBSSHAGEN (FU Berlin)
Das Atlassystem Marokkos: Deformationsmechanismen im orogenen Vorland.
-

3.6.2. Vorträge von GBA-Angehörigen außerhalb der GBA 1989

Name	Thema	Ort	Datum
F. BOROVIČENY	Hydrogeologische Grundlagen der Wasserversorgung von Enzersdorf a.d. Fischa	Enzersdorf a.d. Fischa	30. 3.
	Umweltgeologische Fragen an der österreichischen Donau und deren Beurteilung aus hydrogeologischer Sicht	Debrecen (Ungarn)	20. 4.
	Staufstufe Wien-Freudenau – Auswirkungen auf die Mannswörter Au	Mannswörth	2. 5.
	Moderne hydrogeologische Aufnahme- und Meßmethoden	Gmunden	29. 5.
T. CERNAJSEK	Die Entwicklung der geowissenschaftlichen Karten in Österreich von 1800 bis 1950	Wien	27. 6.
M. HEINRICH	Sicherung der Rohstoffversorgung	Symposium „Österreich und die EG – Auswirkungen auf die Umwelt“, und Energie-Akademie für Umwelt, Wien	25. 1.
H. HEINZ	Analysis of Rock Types in the Hercynian of Central Europe by Airborne Gamma Ray Spectrometry and Airborne Magnetics	Boppard/Rhein	8. 6.
	Magnetic Structural Analysis and the Geodynamic Development of the Eastern Alps	Exeter	3. 8.
(gemeinsam mit W. SEIBERL)	Integrative Interpretations of Magnetic Structures and Gamma Ray Spectrometric Results from Granitic Rocks of the Bohemian Massif in Respect of Ore Prospecting	Budapest	6. 8.
(gemeinsam mit W. SEIBERL)	An Aerogeophysical Research Program for Mineral Deposits in Austria (Especially the Bohemian Massif)	Leoben	17. 2.
(gemeinsam mit W. SEIBERL)	Klassifikation von Gesteinen der Böhmisches Masse unter Berücksichtigung aerogeophysikalisch gewonnener Parameter	Wien	9. 6.
(gemeinsam mit W. SEIBERL)	Classification and Genetic Interpretation of Granitoids in the Hercynian System of Central Europe (Bohemian Massif) Based on Airborne Geophysical Data	Exeter	28. 7.
J. HELLER-SCHMIDT-ALBER	Hochwasserkatastrophe 1987 und Massenbewegungen in Saalbach-Hinterglemm	Wien	23. 5.

Name	Thema	Ort	Datum
P. KLEIN	Grenzen der Analytik und der Interpretation Bachsedimentgeochemie	Wien	22. 6.
W. KOLLMANN	Ist unser Trinkwasser in Gefahr? – Hydrogeologische Randbedingungen zur Grundwassersituation im südlichen Wiener Becken	Biedermannsdorf	24. 2.
	Geohydrologische Untersuchungen im südlichen Burgenland	Steinamanger	10. 4.
	Hydrogeologische Aufschlußbohrungen Purbach	Illmitz	17. 11.
G. LETOUZÉ	Bewertung geogener Naturraumpotentiale	Linz	20. 7.
H. LOBITZER	Bituminous Rocks of Austria – A Review	Geologische Vereinigung, Leoben	17. 2.
	Prospecting and Utilization of Oil Shales ("Alginite") for Agriculture	Nemiram-Symposium, Karlovy Vary, ČSSR	14. 6.
	Review on Research Activities on Austrian Bauxite Occurrences	Intergeoökonomika-Symposium Kosice, ČSSR	15. 11.
G.W. MANDL	Bauprinzipien des Kalkalpensüdrandes – Gemeinsamkeiten und Unterschiede ausgewählter Gebiete	Wien	18. 5.
H. PIRKL	Systemare Denkansätze in der Umweltgeologie an Beispielen von Massenbewegungen	Gefahrenzonenplanungsseminar der Wildbach- und Lawinen verbauung, Gmunden	29. 5.
	Massenbewegungen im Raume Saalbach-Hinterglemm	Gmunden	31. 5.
R. ROETZEL	Ton – Rohstoff der Keramik	Hollabrunn	5. 4.
G. SCHÄFFER	Zusammenhänge zwischen Tektonik, Massenbewegungen und Erosion	Gmunden	29. 5.
S. SCHARBERT	Rb-Sr-Systematik moldanubischer Magmatite	Graz	2. 5.
W. SCHNABEL	Probleme der Umstellung von herkömmlicher zu automatisierter Dokumentation in einem wissenschaftlichen Staatsdienst	GEOLIS II-Tagung, Wien	30. 3.
	Die Geologie der Grestener Landschaft (Bau und Entstehung der Voralpen)	Heimattage Gresten	29. 9.
	Mineral Deposits and other Raw Material Data in the Data Base of the Geological Survey of Austria	Symposium Mining Přeborn	19. 10.
H.P. SCHÖNLAUB	The Geo-Trail in the Carnic Alps of Southern Austria	Tagung der European Working Group on Earth Science Conservation, Bregenz	5. 5.
W. SEIBERL	Integrative Interpretations of Magnetic Structures and Gamma Ray Spectrometric Results from Granitic Rocks of the Bohemian Massif in Respect of Ore Prospecting	Budapest	6. 9.
H. STRADNER	Nannoplanktonforschung heute – Probleme und Aufgaben	ÖGG, Wien	27. 4.
B. VECER	Compilation of Data for the Operational Map of Geological Hazards in Austria	14. Kongreß der KBGA, Sofia	21. 9.

3.6.3.

Workshop Geochemie

Aus Anlaß der Präsentation des „Geochemischen Atlas der Republik Österreich 1 : 1,000.000“ mit 35 Elementverteilungskarten und dem ausführlichen Textteil wurde am 22. Juni 1989 an der GBA ein Workshop mit dem Titel „Geochemie - Diagnosebilder aus der natürlichen und belasteten Umwelt“ mit folgendem Programm veranstaltet:

- 9⁰⁰ Begrüßung und Einführung in die Thematik
- 9¹⁵ W. SEIBERL:
Hubschrauber-geophysik – ein Beitrag zur regionalen Umweltkartierung (mit Schwerpunkt Aeroradiometrie)
- 9³⁰ O. SCHERMANN:
Bachsedimentgeochemie in Österreich – Methoden, Ziele, Produkte
- 10⁰⁰ FGJ und VA Leoben:
Geostatistische Auswertungsmethoden – technische Möglichkeiten in Österreich
- 10³⁰ Pause
- 10⁵⁰–13⁰⁰ Vorstellung von Ergebnissen und Beispielen aus allen Anwendungsbereichen der Geochemie, des Einsatzes geochemischer Methoden in den Umweltkartierungen sowie im Grenzgebiet des Geo-/Bio-Kreislaufes („Boden-Geochemie“) in Kurzreferaten (5 Minuten)
Statements
Posterpräsentationen
- 13⁰⁰–14⁰⁰ Mittagspause
- 14⁰⁰ R. SCHRÖLL:
Zur „Philosophie“ der Geochemie
- 14¹⁵ Diskussion zu Fachfragen
- 15³⁰–16³⁰ Diskussion der Strategie interdisziplinärer Forschungsansätze in der Zukunft

Dieses der Information und Diskussion dienende Workshop sollte vor allem auch eine Gesprächsplattform über ähnliche, in Nachbarwissenschaften erzielte Ergebnisse anbieten und eine zukünftige interdisziplinäre Zusammenarbeit anregen. Rund 60 Teilnehmer beteiligten sich an diesem Workshop.

3.6.4.

Arbeitstagung 1989 in Klein St. Paul (Kärnten)

Vom 18.–22. September 1989 fand in Klein St. Paul in Kärnten die Arbeitstagung der GBA statt.

Anlaß war – wie dies bereits einer jahrzehntelangen Gepflogenheit der GBA entspricht – die Vorstellung der bis auf wenige Lücken abgeschlossenen Neuaufnahme des Gebietes von Kartenblatt 186 St. Veit a.d. Glan.

Einerseits bietet dieses Kartenblatt mit seinem Anteil am Saualmkristallin und der Gurktaler Decke, der Krappfeldgösa und dem transgressiven Alttertiär, dem terrestrischen Neogen und der Entwicklung des Plio- und Pleistozäns zwischen Mur- und Draugletscher eine große geologische Vielfalt. Dazu kommen noch die verschiedenen angewandt-geologischen Bereiche, wie Aspekte der Geophysik und Geochemie sowie der Umweltgeologie, die in das Tagungsprogramm einbezogen wurden.

Andererseits läßt sich auf diesem Kartenblatt die traditionell gute Zusammenarbeit der GBA mit auswärtigen Mitarbeitern des In- und Auslandes, in diesem Fall insbesondere mit den Kollegen der Universitäten von Münster, Tübingen, Erlangen, Graz, der Technischen Universität Wien und der Montanuniversität Leoben sowie des Amtes der Kärntner Landesregierung und des Kärntner Landesmuseums deutlich dokumentieren.

Die Arbeitstagung wurde besonders durch die Übernahme des Ehrenschatzes durch den Bundesminister für Wissenschaft und Forschung, Herrn Dr. Erhard BUSEK, und durch den Landeshauptmann von Kärnten, Herrn Dr. Jörg HAIDER, ausgezeichnet. Der Herr Landeshauptmann ließ es sich auch nicht nehmen, am Montag, dem 18. September 1989 die Arbeitstagung durch seine persönliche Anwesenheit auszuzeichnen und zu eröffnen. Ein besonderer Höhepunkt war, daß mit Prof. CLAR und Prof. KAHLER zwei Träger der Haidinger-Medaille der GBA bei der Tagung anwesend waren, wobei ersterer sogar am Freitag spontan die Exkursionsführung im Bergbaumuseum und Schaubergwerk Hüttenberg (gemeinsam mit Dr. UCIK) übernahm.

Anschließend an die Eröffnung wurde durch 15 Kurzreferate eine umfassende Einführung in die Geologie und die angewandt geologischen Fragestellungen des Kartenblattes gegeben.

Von Dienstag bis Freitag fanden die verschiedenen, jeweils von rd. 50–60 Teilnehmern besuchten Tagesexkursionen statt.

Erstmals wurde auch ein Programm für Begleitpersonen abgehalten, das großen Anklang fand.

Ein öffentlicher Vortrag von Friedrich Hans UCIK vom Kärntner Landesmuseum (Klagenfurt) zum Thema „Montangeschichtliches aus Hüttenberg, vom Sonntagsberg, Silberberg, Sitten- und Sonnberg auf Blatt 186 St. Veit a.d. Glan“ fand auch großen Anklang bei der Bevölkerung der umliegenden Gemeinden.

Allen, die am Zustandekommen der Tagung Anteil hatten, sei hier gedankt. Insbesondere haben sich jedoch Prof. THIEDIG und sein Team von der Universität Münster, die Bürger der Marktgemeinde Klein St. Paul mit ihrem Bürgermeister Direktor Hilmar LOITSCH, der Geschäftsführer der Wietersdorfer und Peggauer

Zementwerke, Dipl.-Ing. Jochen ZIEGENFUSS und – last but not least – Frau MÜLLER vom Gasthof Dorfschmied um die Arbeitstagung verdient gemacht.

Über 100 Teilnehmer und Begleitpersonen aus Österreich, Deutschland, Großbritannien, Jugoslawien, Niederlande und Ungarn konnte die GBA bei der Arbeitstagung begrüßen.

3.6.5.

Exkursionsführungen

Die GBA wird sehr intensiv von in- und ausländischen Geowissenschaftlern besucht, wobei ein fachlicher Meinungsaustausch stattfindet. Dieser ist meist auch mit einer gemeinsamen Exkursion verbunden. Dazu kommen Führungen im Rahmen von geowissenschaftlichen Veranstaltungen, auch wenn die GBA nicht Veranstalter ist, und Exkursionen für Studenten.

Für alle Exkursionsführungen insgesamt gingen rund 90 P/T auf, 121 Geowissenschaftler aus dem In- und Ausland wurden dabei auf Exkursionen betreut. Wissenschaftler aus folgenden Staaten waren vertreten: Albanien, BRD, Canada, ČSSR, Großbritannien, Österreich, Polen, Schweiz, Ungarn, UdSSR. Dazu kamen Exkursionen im Rahmen der Fortbildung von AHS-Lehrern in Kärnten und Vorarlberg mit insgesamt rd. 50 Teilnehmern und verschiedene Studentensexkursionen u.a. aus Feiburg im Breisgau, Frankfurt am Main und München.

Am 9. Juni fand der Betriebsausflug der GBA statt, der in den Raum Ybbsitz führte. Es wurde dabei an der Tradition festgehalten, Geologie, Kultur und Gastronomie zu verknüpfen. Aufschlüsse in Flysch- und Klippengesteinen, die Besichtigung eines alten Hammerwerkes und eines land-

wirtschaftlichen Betriebes samt Verkostung der dort erzeugten Produkte waren diesmal die Höhepunkte.

3.6.6.

Veröffentlichungen von GBA-Angehörigen mit Erscheinungsjahr 1989

BAUER, F.K.:

- Bericht 1988 über geologische Aufnahmen in den südlichen Weyerer Bögen und in den Prebichschichten der Gsäuse- Südseite auf Blatt 100 Hieflau. – Jb. Geol. B.-A., 132, 556, Wien.
- Bericht 1988 über geologische Aufnahmen in den Prebichschichten im Gebiet Aschbach auf Blatt 103 Kindberg. – Jb. Geol. B.-A., 132, 558–559, Wien.

CERNAJSEK, T.:

- Die Entwicklung der geowissenschaftlichen Karten in Österreich von 1800 bis 1950. – In: F. WAWRIK & E. ZEILINGER (Hrsg.): Austria picta: Österreich auf alten Karten und Ansichten, 178–187, 374–378, 10 Abb., Graz (ADEVA).

FUCHS, G.:

- Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 106 Aspang. – Jb. Geol. B.-A., 132, 565–566, Wien.
- Bericht 1988 über geologische Aufnahmen in der Sadnig-Gruppe auf Blatt 180 Winklern. – Jb. Geol. B.-A., 132, 600–601, Wien.
- Different Kinds of Thrusting in the Himalaya. – In: P.S. SAKLANI (Ed.): Current Trends in Geology XI, Himalaya Mountain Building, 39–43, New Delhi.
- Arguments for the Autochthony of the Tibetan Zone. – Eclogae geol. Helv., 82/2, 685–692, Basel.

HEINZ, H.:

- Aeromagnetic Measurements in the Eastern Alps: The Area East of the Tauern Window. – Tectonophysics, 163/1/2, 25–33, Amsterdam.
- Magnetic Structural Analysis and the Geodynamic Development of the Eastern Alps. – IAGA Bull., 53, Aberdeen.

- HEINZ, H. & SEIBERL, W.: An Aerogeophysical Research Program for Mineral Deposits in Austria (Especially the Bohemian Massif). – Terra abstr., 1, Blackwell Scientific Publ., Oxford.
- HEINZ, H. & SEIBERL, W.: Classification and Genetic Interpretation of Granitoids in the Hercynian System of Central Europe (Bohemian Massif) Based on Airborne Geophysical Data. – IAGA Bull., 53, Aberdeen.
- in: MATURA, A.: Erläuterungen zur Geologischen Karte der Republik Österreich, 1 : 50.000, Blatt 37 Mautern.

HERRMANN, P.:

- Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär auf Blatt 167 Güssing. – Jb. Geol. B.-A., 132, 592, Wien.

KOLLMANN, W.:

- KOLLMANN, W., FERKEL, R. & MEYER, J.: Hydrogeologische Kartierung und Aufschlußtätigkeit im Leithagebirge. – BFB-Ber., 71, 39–51, Illmitz.

MALECKI, G.:

- „Systematische Untersuchung von Rohstoffvorkommen zur Optimierung oder Wertschöpfung“. – Jahresbericht 1989, Projekt ÜLG 25.

MANDL, G.W.:

- Bericht 1988 über geologische Aufnahmen auf dem Dachsteinplateau auf Blatt 127 Schladming. – Jb. Geol. B.-A., 132, 572–573, Wien.

LOBITZER, H.:

- LOBITZER, H., KODINA, L.A. & SOLTÍ, G.: Bituminous Rocks of Austria-A Review. – Terra Abstracts, p. 12, Oxford.
- LOBITZER, H. unter Mitarbeit von GIACOMINI, R., RIEDER, K. & RUPP, Ch.: Geologische Ergebnisse der Kaolin-Prospektion 1988 der Firma Kamig KG im östlichen Mühlviertel. 1. Teil: Dokumentation der Kernbohrungen. – Unveröff., 17 S., Wien.
- In: MAZZULLO, S.J., BISHOFF, W.D. & LOBITZER, H.: Radiaxial-Fibrous Calcites of Shallow Subsurface Diagenetic Origin. – Amer. Assoc. Petrol. Geol. Bull., 73, p. 388, Tulsa.
- In: SOLTÍ, A. & LOBITZER, H.: Aufsuchung von Alginin in Österreich. – Ber. Geol. B.-A., 17, 47 S., Wien.
- In: SOLTÍ, G., RAVASZ, Cs. & LOBITZER, H.: A Kiszaföld, Burgenland és a Graz-i medence bazaltvulkanizmus és a hozzá kapcsolódó ásványi nyersanyagok. – Magyar. Földt. Társ., Vándor-gyűlés, 34–35, Sopron.

- MANDL, G.W. & MÜLLER, A.: Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Raum Seeköpfe – Mürzsteg – Falkensteinalm auf Blatt 103 Kindberg. – Jb. Geol. B.-A., 132, 560–562, Wien.
- MATURA, A.:**
- Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 127 Schlading. – Jb. Geol. B.-A., 132, 574, Wien.
 - MATURA, A., mit einem Beitrag von H. HEINZ (Geophysik): Erläuterungen zu Blatt 37 Mautern, Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000. – 65 S., 8 Abb., 1 Tab., 1 Taf., Wien (Geol. B.-A.).
- NOWOTNY, A.:**
- Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 103 Kindberg. – Jb. Geol. B.-A., 132, 563, Wien.
 - Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 104 Mürzschlag. – Jb. Geol. B.-A., 132, 563, Wien.
 - NOWOTNY, A. & PESTAL, G.: Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 144 Landeck. – Jb. Geol. B.-A., 132, 581, Wien.
- PESTAL, G.:**
- Bericht 1988 über geologische Aufnahmen am Nordrand der Hohen Tauern auf Blatt 123 Zell am See. – Jb. Geol. B.-A., 132, 569–570, Wien.
 - siehe NOWOTNY, A. & PESTAL, G.
- PISTOTNIK, J.:**
- Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im prätertiären Grundgebirge auf den Blättern 77 Eisenstadt und 78 Rust. – Jb. Geol. B.-A., 132, 555–556, Wien.
 - Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Paläozoikum auf Blatt 184 Ebene Reichenau. – Jb. Geol. B.-A., 132, 604–605, Wien.
 - Kapitel „Geologie“. – In: Nationalpark Nockberge – Geologie, Botanik, Zoologie. – 199 S., Naturwiss. Ver. Kärnten, Klagenfurt.
- ROCKENSCHAUB, M.:**
- Bericht 1988 über geologische Aufnahmen auf Blatt 144 Landeck. – Jb. Geol. B.-A., 132, 581–582, Wien 1989.
- ROETZEL, R.:**
- Bericht 1988 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär auf Blatt 8 Geras. – Jb. Geol. B.-A., 132/3, 537–538, Wien.
- RUPP, Ch.:**
- Bericht 1987/88 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär des Raumes Pattigham-Schildorn auf Blatt 47 Ried im Innkreis. – Jb. Geol. B.-A., 132/3, 538–539, Wien.
 - Flachbohrungen im Raum Ried im Innkreis als Ergänzung zur geologischen Kartenblattaufnahme. – Unveröffentl. Projektber. Geol. B.-A., Wien.
 - in: PILLER, W.E., PERVESLER, P., RUPP, Ch. et al.: The Northern Bay of Safaga (Red Sea, Egypt): An Actinopalaentological Approach. I. Topography and Bottom Facies. – Beitr. Paläont. Österr., 15, 103–147, Wien.
- SCHÄFFER, G.:**
- Environmental Geology Geotechnics. – Geo Öko Plus, 1, 5248, 5249, Bensheim (Geo Öko Verl.).
- SCHARBERT, S.:**
- In: HÖCK, V. & SCHARBERT, S.: Metabasalts from the Central Part of the Hohe Tauern (Austria). Genetic Implications from Sr-isotope and Trace Element Studies. – Mitt. Österr. Geol. Ges., 81, 151–165, Wien.
- SCHERMANN, O.:**
- Geochemischer Atlas der Republik Österreich – Textteil, Kartenteil (Mitauftrag).
- SCHNABEL, W.:**
- Die Datensammlungen der Geologischen Bundesanstalt (GBA); Probleme der Umstellung von herkömmlicher zu automatisierter Dokumentation in einem wissenschaftlichen Staatsdienst. – Geowiss. Mitt., 33, 75–82, Wien.
 - Mineral Deposits and other Raw Material Data in the Data Base of the Geological Survey of Austria. – In: Informatika v Geologii a Hornictvi (Informationen in Geologie und Bergbau, Symposium Mining Pribram in Science and Technology), 169–177, Pribram.
 - Abschlußbericht für das Projekt ÜLG 15/86: Entwicklung einer Bohrdokumentation auf EDV-Basis (Bohrdatei) als Grundlage eines einheitlichen Bohrchives für Österreich. Dokumentation von Bohrungen und Schichtprofilen in einer EDV-Datei. – Unveröff. Ber. Geol. B.A., Wien.
- SCHÖNLAUB, P.:**
- Die Katastrophe, die aus dem Weltall kam – 10 Jahre Alvarez-Impakt-Hypothese. – Jb. Geol. B.-A., 132, 507–529, Wien.
- Conodonts. – In: HOLLAND, C.H. & BASSETT, M.G. (Eds.): A Global Standard for the Silurian System, 274–279. – National Museum of Wales, Geol. Series No. 9, Cardiff.
- SEIBERL, W.:**
- siehe HEINZ, H. & SEIBERL, W.
- STOJASPAL, F.:**
- Einführung in die Geologie des Weinviertels. – in: MAURER, H. (Hrsg.): Aus der Vorzeit des niederösterreichischen Weinviertels. – Mannus Bibliothek, 32, 3–19, 1 Kt., 1 Tab. Bonn.
-
- ### 3.6.7. Lehrtätigkeit und fachliche Betreuungen durch GBA-Angehörige
-
- G. FUCHS:**
- Vorlesungen und Übungen an der Universität Wien:
- Geologisch-petrographische Grundgebirgsübungen in der Böhmisches Masse, gemeinsam mit Prof. H.G. SCHARBERT (WS 1988/89)
 - Geologie des Himalaya (SS 1989)
 - Grundgebirgspraktikum im Mühlviertel, gemeinsam mit Prof. H.G. SCHARBERT (WS 1989/90)
- T.E. GATTINGER:**
- Vorlesungen an der Universität Salzburg:
- Ingenieurgeologie (WS 1988/89)
 - Hydrogeologie (SS 1989 und WS 1989/90)
- H. HEINZ:**
- Übung an der Universität Wien: Geophysikalisches Feldpraktikum (SS 1989)
- W. KOLLMANN:**
- Vorlesung und Übung an der Universität Wien:
- Angewandte Hydrogeologie (SS 1989)

- Allgemeine Hydrogeologie (WS 1989/90)
- Vorlesungen und Übungen für den Post Graduate Course of Groundwater Tracing Techniques des BKA im Rahmen der Entwicklungshilfe an der TU Graz

H. LOBITZER:

Vorlesungen an der Universität Wien:

- Bildungsräume und Aufsuchung der Industriemineralien und -gesteine (WS 1988/89)
- Exkursion zu Vorkommen mineralischer Rohstoffe, gemeinsam mit Dr. WEBER (SS 1989)

A. MATURA:

Vorlesung an der Technischen Universität Wien:

- Angewandte Bildinterpretation (WS 1988/89)

H. P. SCHÖNLAUB:

Vorlesung an der Universität Salzburg:

- Historische Geologie I: Paläozoikum (WS 1988/89 und WA 1989/90)

W. SEIBERL:

Vorlesungen und Übungen an der Universität Wien:

- Lagerstättegeophysik (WS 1988/89)
- Magnetisches Hauptfeld der Erde (SS 1989)
- Feldpraktikum Magnetik (SS 1989)
- Konversatorium und Besprechung neuerer Arbeiten (ganzjährig)
- Privatissimum für Diplomanden und Dissertanten (ganzjährig)

H. STRADNER:

Vorlesung an der Universität Wien:

- Nannoplankton-Stratigraphie Österreichs (SS 1989)

Wissenschaftliche Betreuung von Diplomanden und Dissertanten durch:

T. CERNAJSEK:

- Betreuung eines Diplomanden (Geschichte der Geologie)

T. GATTINGER:

- 1 Dissertant der Universität Salzburg (Hydrogeologie)

P. KLEIN:

- Dissertanten der Universitäten Graz und Wien (Einschulung in die geochemische Analytik)

J. PISTOTNIK:

- Betreuung der Kartierpraxis von Studenten der Montanuniversität Leoben, Studienweig Angewandte Geowissenschaften

R. ROETZEL:

- Mitarbeit an „Speziellen Paläontologischen Übungen II (Geländepraktikum)“ des Institutes für Paläontologie der Universität Wien
- Betreuung von 3 Diplomanden der Universität München in der Österreichischen Molassezone

W. SCHNABEL:

- 1 Diplomand des Geologischen Institutes der Universität Wien in der Klippenzone der westlichen niederösterreichischen Voralpen

3.6.8.

Mitwirkung in Fachvereinigungen

Angehörige der GBA wirkten in den Vorständen folgender geowissenschaftlicher Gesellschaften mit:

- Österreichische Geologische Gesellschaft
- Österreichische Mineralogische Gesellschaft
- Österreichische Paläontologische Gesellschaft
- Österreichische Gesellschaft für Erdölwissenschaften (und damit Mitglied des Österreichischen Na-

tionalkomitees für den Welt-Petroleum-Kongreß)

- Synopse (Verein zur Förderung künstlerischer, kultureller und wissenschaftlicher Aktivitäten)
Auch die beiden Rechnungsprüfer der ÖGG sind GBA-Angehörige.

3.6.9.

140 Jahr-Feier der Geologischen Bundesanstalt

Am 23. Juni 1989 feierte die Geologische Bundesanstalt ihr 140-jähriges Bestehen.

Die Festlichkeit fand unter dem Ehrenschutz des Herrn Bundesministers für Wissenschaft und Forschung, Dr. Erhard BUSEK, statt.

Höhepunkt war die Präsentation des neu erschienenen „Geochemischen Atlases der Republik Österreich“.

Festfolge

- 14⁰⁰ Eröffnungsmusik
W.A. Mozart: „Aus den Kegelduetten“
Andante – Allegro – Menuetto – Allegro
- 14¹⁰ Begrüßung und Eröffnungssprache des Direktors der Geologischen Bundesanstalt, HR Prof. Dr. T. GATTINGER
- 14²⁰ Festansprache des Vertreters des Vorstandes der VÖEST-ALPINE Stahl Linz GmbH., Herrn Prof. Dipl.-Ing. Dr. KREULITSCH
- 14³⁰ Festansprache des Vertreters des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten, Herrn SL Mag. Dipl.-Ing. Dr. Rudolf WÜSTRICH
- 14⁴⁰ Festansprache des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung, Herrn Dr. Erhard BUSEK
- 15⁰⁰ Zwischenmusik
A. Vivaldi: „Quatuor“, Op. 3, Nr. 11

Allegro maestoso – Allegro moderato

Musikalische Umrahmung: Klarinettenquartett Oberschützen: Josef Pöttler, Kurt Wollinger, Josef Rois

Leitung und Baßklarinette: Peter Forcher

15¹⁵ Fachvorträge

L.K. KAURANNE, Direktor des Geologischen Staatsdienstes von Finnland
„The Geochemical Atlas of Austria“

F. THALMANN, VÖEST-ALPINE

„Systematische geochemische Untersuchungen – über die Plausibilität der vorliegenden Ergebnisse“

H. PIRKL, GBA

„Systematische geochemische Untersuchungen – ein Knotenpunkt im naturwissenschaftlichen Netzwerk“

16⁴⁵ Kaffeepause

17⁰⁰ Verleihung der Haidinger-Medaille

Ernennung von Korrespondenten

17³⁰ Ende der Nachmittagsveranstaltung

19⁰⁰ Gartenfest

In seiner Festrede hob der Herr Bundesminister Dr. Erhard BUSEK die besonderen Leistungen der GBA, die auf der Grundlage einer großen Tradition erbracht wurden, hervor und sagte seine Unterstützung für einen Neubau zu, um die Raumprobleme des Hauses für die weitere Zukunft zu lösen.

Der Direktor der GBA, HR Prof. Dr. T. GATTINGER, hatte in seiner Begrüßungsansprache nach kurzem historischen Rückblick auf die laufenden Arbeiten und auf die weiteren Anstrengungen zur Erfüllung der zunehmenden Aufgaben, aber auch auf die drückende Personalnot hingewiesen.

Herr Sektionsleiter Mag. Dipl. Ing. Dr. R. WÜSTRICH, in Vertretung des Herrn Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten, lobte die gute Kooperation zwischen der

Obersten Bergbehörde und der Geologischen Bundesanstalt und wünschte der Institution weiterhin viel Erfolg.

Der Vertreter des Vorstandes der VÖEST-ALPINE Stahl Linz GmbH., Herr Prof. Dipl. Ing. Dr. KREULITSCH, betonte in seiner Festrede das erfolgreiche Zusammenwirken von Industrie und Geologischem Staatsdienst bei der Erarbeitung des Geochemischen Atlas, an der die VÖEST-ALPINE ebenso wesentlich beteiligt war wie die Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal mit dem Geotechnischen Institut.

Nach den Festreden, deren musikalische Umrahmung vom Klarinettenquartett Oberschützen unter Leitung von Herrn Peter FORCHER besorgt wurde, folgte eine Reihe von Fachvorträgen, die sich mit dem Thema der geochemischen Landesaufnahme befaßten.

Der Vortrag des Direktors des Finnischen Geologischen Staatsdienstes, Prof. L.K. KAURANNE, ist nachfolgend im Wortlaut wiedergegeben.

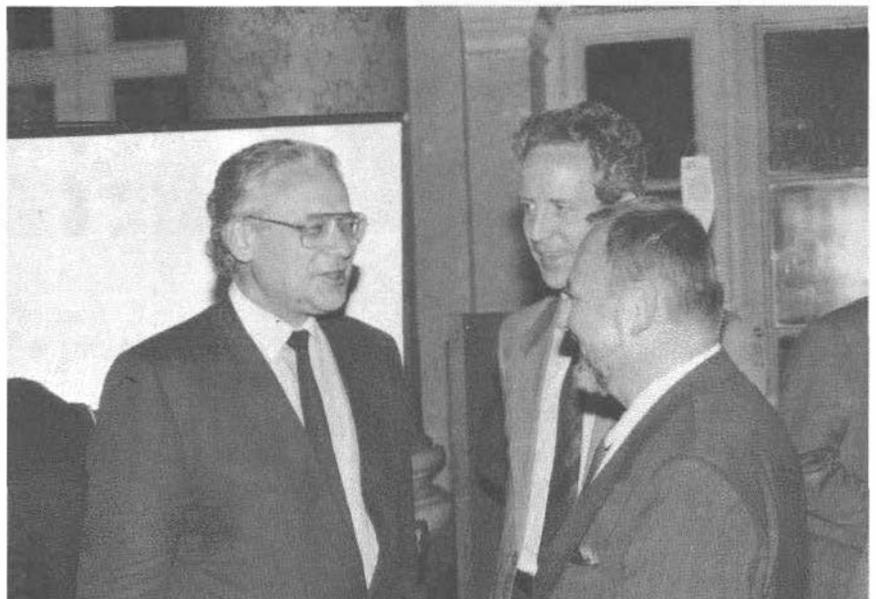


Abb. 4.

Der Herr Bundesminister für Wissenschaft und Forschung, Dr. Erhard BUSEK, im Gespräch mit dem Direktor der Geologischen Bundesanstalt, HR Prof. Dr. Traugott GATTINGER, und Sektionschef Dr. Norbert ROZSENIČH.

The Geochemical Atlas of Austria

Today we are celebrating the 140 years anniversary of the Geological Survey of Austria with flags and flowers and the oven fresh 1 : 1 mill. geochemical map. It covers the Austrian side of the Bohemian Massif and the Central Zone of the Alps, the High Austria. The mapped area is built up of crystalline rocks. The Low Austria; the Basin of Vienna, Kärnten and Burgenland, where the geology is dominated by younger sediments, has been actively cultivated for thousands of years and therefore, it is geochemically far from a natural state. Still, I suppose it will be mapped geochemically later.

The Geochemical Atlas we now have in our hands is based on analyses of stream sediment. That is a material which is easy to collect and is found almost everywhere. It has been used in most similar efforts throughout the world. The Atlas is a result of co-operation between VOEST-Alpine (government owned mining company), Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal, Bleiberger Bergwerksunion and Geologische Bundesanstalt. In such a huge work as this, co-operation is almost necessary although it may pose some linking and standardization difficulties. However, those have been overcome.

The result is grand. One sheet of the Atlas already covers an area of 0.5 m² and the book, if opened one whole square meter – a rather unwieldy size for field use one has to admit. The cover presents an aerial view of the high Alps with thick woods, green meadows and snow covered tops, the sampling points marked along the clear mountain brooks. In such an area of natural beauty, I fear the bedrock must also have ore potential.

But let's look at the Atlas. It consists of two volumes. One is the al-

ready described compilation of geochemical single element maps. The other one, the more like an ordinary book in size describes the methods used in the work, giving a comprehensive picture of the character of each one of the 35 elements in turn, how they are dispersed and how they affect our culture and health.

Children, when playing, classify nature round themselves into kingdoms of rocks, plants and animals. Animals do live on plants, plants live on rocks. What is the kingdom of rocks? There are a magnitude of opinions, depending on the profession, education, religion, etc. of the person asked. I myself think the kingdom of rocks on which all the others live is geochemistry, consisting simply of chemical elements.

Earlier, chemistry was just combinations of four basic elements: air, earth, water and fire. Our climbing up into light out of Medieval darkness happened with the development of natural sciences especially chemistry. The old basic elements were replaced by new ones representing the smallest pieces any material could be divided into. The number of stable elements exceeds a hundred, and then there are some which disintegrate radioactively. The most common of the elements is oxygen. As a gas it is well known and vital for life, but when invisibly bound to minerals, it fills more than half of our globe. Together with ten other elements it accounts for 99 per cent of the kingdoms of rocks, plants and animals.

We don't really know how things were before the Big Bang some 5 billion years ago, neither when the cosmic dust began to concentrate to form our Globe. Now there is order, the (chemical) elements have been separated and integrated to form dif-

ferent kinds of material. When one chemical element meets another suitable one, they enter into a marriage, a chemical compound which lasts as long as circumstances permit this matrimonial state to last. If circumstances are changed by external heat, pressure or excess of other elements, a new marriage may be called for, and a new compound will be formed. Rocks consist of minerals that are chemical compounds in a very stable crystalline form.

The most common rock minerals – quartz, feldspars, micas, amphiboles and, in Austria, also calcite and dolomite – are so dominant that minor and trace elements are not noticed unless they possess a striking colour or glittering reflection. The most important minerals for our culture are those that form ores, enrichments of chemical elements in nature from which elements can be economically extracted. But they are not the only important ones. Many more minerals affect human life as corner stones for housing or agriculture or our health. For example, calcite forms marble material for building and sculptures, feldspars and micas give potassium for the growth of plants and phosphorus and fluoride for our bones and teeth. Many trace elements are needed for metabolism as nutrients or as catalysts.

When our globe was born the heaviest elements iron and nickel, formed the core and the lighter elements, silicon and oxygen, and their compounds, the crust. Above the rocky ground then remained the water and the air. This was the primary order, a clear zoning based on density. But water and air, together with gravity, tend to disintegrate rock minerals. For example the feldspar and mica of granites and gneisses weather in the leaching of alkalis,

magnesium and iron. Only aluminium is left in situ, and is thus enriched. Of the common rock-forming minerals, quartz is the most resistant and is enriched in residual sediments, but being physically hard too it may be enriched further by streams and waves. The soluble elements are transported by water and precipitate at sites rich in oxygen. A new order is formed.

Ever since life was born on Earth about 2.5 billion years ago, it has tended to affect the natural balance of elements. Corals and clams collect calcium from seawater and form mighty beds lifted up into the open air by mountain folding; plants formed thick seams of coal in super-wet unoxidizing conditions, thus enriching carbon. An now man by burning it is causing great changes on the surface of the Earth that extend up to the stratosphere. And so the third order may be created, before or after the final catastrophe some people foresee as happening soon.

Whether geogene or anthropogene, each formation has a certain chemical composition, a spectrum of chemical elements, the contents of which vary within certain limits. The chemical composition of minerals is fixed, that of formations is in dynamic balance with the environment. Rain, groundwater and wind lose something from formations, but simultaneously they carry something to them. Therefore the surroundings of any one geological formation also contain the constituents of the said formation and somehow reflect its chemical nature.

If now the materials of the surroundings are analysed, they show not only their own composition but also give hints about the formations below or alongside. Deviations from the normal composition are called anomalies. Anomalies are positive or negative. Applied geochemistry thrives on anomalies, but cannot find

them unless the normal distribution of elements, the background or the natural spectrum, is known. An Atlas with smoothed mean values or elemental concentrations forms a basis with which the findings of environmental or explorational applications can be compared.

Today there is a great demand for nickel. It costs 30 DM per kilo; about a year ago only 6 DM/kilo. The common rocks contain 5–100 g nickel per ton; the ores mined today contain 2000–5000 g per ton and the anomalies caused by these ores in secondary materials, e.g. stream sediments, are around 200–500 g per ton.

At the eastern end of the Central Zone of Austria, there are high nickel and chromium concentrations. Such contents indicate the presence of nickeliferous rocks. With growing abundances of nickel in soil, plants begin to suffer; nickel is very toxic. An experiment executed in Finland 25 years ago showed that 50, even 100 g of NiSO_4 strewn on soil did not cause too much harm, but that 200 g per 100 m² killed all the plants – and even today these acres are just black lifeless earth. Nevertheless, a small amount of nickel is necessary as a catalyst for the haemoglobin synthesis of mammals. Technology needs nickel for stainless steel, for permanent magnets, for colouring of glass, and especially as a catalyst in oil refining. The Geochemical Atlas of Austria tells us about all of this.

What are the abundances of the other elements? Are they high enough for the needs of plant and animal life or are there elements in toxic abundances? Do the higher concentrations in stream sediments indicate mineralizations or human pollution?

The availability of any element or its toxicity to plants and animals does not depend only on its abundance in soil, but also on the form of

its occurrence. An element in soil water solution or as mineral or organic colloids precipitated on the surfaces of mineral grains is easily available for plants and animals. Also as a constituent in carbonates, clay minerals or micas, the element may go easily into solution. In most minerals, the elements are tightly bound and it takes time to leach them out, but some may be dissolved if their rate of oxidation changes. For instance, ferrous iron is more easily leached than ferric iron, and in places where ground water seeps up in open air rust is precipitated.

Also, the technical and metabolic properties depend on the oxidation state of elements. Ferric iron gives bottle glass a deep brown colour, ferrous iron a pale green; a fact of some importance in a wine country like Austria. Chromium, which in its compounds is usually harmless but in higher oxidation states toxic, is used to tan leather. Aluminium fixed in minerals in soil goes into solution with the help of acid rain and kills the woods. The Geochemical Atlas of Austria tells us about these things, too.

We have to admit that almost all the elements of the periodic system are to be found in every tiny grain of earth or any natural material if the method of analysis is sensible enough. This may not be enough for plants and animals though. Maybe some other element presence in high abundance prevents uptake of the one needed. Or maybe there is a drought, and no drop of water, not even as morning mist or dew, to help the atoms climb up plants from the soil.

The concentrations of elements in a material are usually distributed log normally. For example, the average content of chromium in samples from the Central Zone is 73 ppm and the higher and lower contents around it exist in a lower and lower frequency the more they deviate

from the mean. A frequency curve is as pretty as a church bell if drawn on a paper at a logarithmic scale concentration. But in the samples from the Bohemian Massif, the distribution of chromium contents is not symmetrical about the average. It is skewed so that the lower abundances are grouped close to the mean but the higher concentrations are widely distributed. This means that there are some rock types with anomalously high chromium contents in the area. There is a sign of another low peak in the frequency curve telling that there is another chromium population originating from a certain source. Perhaps this means that there may even be chromium ores in the area of the Bohemian Massif.

To be sure of the existence of ore, other elements characteristic of this type of mineralization must also be checked. Nickel gives only a very small indication of another population; magnesium and iron do not show anything. In a chromium ore all these occur in high abundances. Still I would check the ultrabasites for chromium. The source rock should not be too difficult to trace with multielement statistical mathematics, reanalysis of sorted samples, and more dense resampling of the anomalous areas. This was only an example to show how the data in the Geochemical Atlas of Austria might be used for exploration. A very similar procedure finds a source of pollution.

The first application of geochemistry was when Justus Liebig applied it to farming and horticulture. Every vineyard owner knows how important the main, minor and trace elements are for the growth of grapes. Usually as vineyard is on rather homogeneous ground, and analyses from every corner of it are comparable. But if all the vineyards in one country are considered, the values vary, not only because of the diffe-

rent rocks beneath but also because of differences in the type of overburden. The anomalies in one place are not anomalies in another, bedrock in one place consists of volcanites in the other, quartzites and soil in one place is loess, in the other residual gravel etc.; the results are not comparable with each other.

During the triumphant pioneering years in the 1930s of applied geochemistry in the Soviet Union, the so-called metallometry was used in exploration. This means that every possible type of overburden, from mull to sand and from weathered rock to camel dung, was sampled and analysed. In Altai, good results were obtained but on formerly glaciated areas – nothing. This led to difficulties in the overall financing of the work and only in some areas, such as Kazakhstan, could it be continued.

Every element in every material has a typical mode of occurrence and a typical mean concentration, clark, and a typical dispersion. The Geochemical Atlas of Austria also tells us about this, even though wisely enough, only one material – stream sediment – was assayed. It is extremely important to choose the right material, especially in the Alps where all secondary materials have been transported; in-situ material is found only in some deeply weathered fractured zones.

If different types of transported soils are mixed in the data, the analytical results cannot be interpreted without separating the soils again. This, of course, is possible with computers if the number of samples is high enough. But if samples represent only one material, you can trace the mother lode simply by swimming against the transport flow just like a trout in a brook.

One part of the metals in a stream sediment is in minerals as essential constituents. Some minerals, for example, magnetite, garnet and quartz,

are wear-resistant and may be transported long distances. Another part of the metal contents has been transported in water solution, possibly still longer distances. The latter are fixed on the surfaces of mineral grains as a thin film or they stay in solution in absorbed water. As the hydromorphic component of concentration varies with the amount of water in the stream, the sampling should be done within a short period. For a valley stream, a month or a week would be suitable, but in a mountain brook fed by melting ice there are great variations in the amount of water even daily.

Sampling is the most vital part of geochemical mapping, although great attention must also be paid to analysis. Ions in water solution, even the absorbed ones, may be obtained for analysis by leaching a dried sample with a weak organic acid or its salt solution. The elements of proper minerals may be extracted from the fine fraction of the sediment into solution by hot mineral acids. The most resistant minerals need treatment in strong oxidizing mixtures of acids, fusion with fluxes or decomposition by fluorine acid. The analysis should be chosen to match the purpose, e. g. for sulphide exploration, partial dissolution in mineral acid might be the best. Some methods of chemical analysis, XRF and INAA always give the total concentrations; they do not destroy the mineralogical structure of the samples. They are best suited for litho-geochemical studies. For environmental purposes, the most gentle attack is often the most suitable because it best imitates the way plants gain their elements from soil solutions.

Sometimes there is need for replicate analyses with increasing strength of attack. Once we know all the different modes of existence of the elements in the sample, we have the best possibilities for evaluating what effects the elements have on

plant growth, where the constituents have their source, are they geogene of technogene, and what type of geological formation is the mother lode. It will also be possible to deduce whether the material assayed is toxic to plants, whether groundwater taken from it is harmful and whether vegetation nourished by it is unhealthy for animals or even whether the material could be used for metallurgical purposes.

Already Georgius AGRICOLA (1556), that mighty prospector, miner and teacher, whom every nation here in Central Europe claims as its own son noticed how the soils and stream sediments reflect the composition and ores of bedrock.

My compatriot Jakob FORSSKÅL also made use of geochemical observations in prospecting. In his Exploration Guide for Laymen, A. D. 1736, he writes: "Water indicates by its colour and smell what it has penetrated. If it came through a rock rich in metals it is turbid, on its surface there is a gleaming oil film and it has acrid taste and ugly smell. A sure sign is if the animal drinking it dies that the water comes from a toxic source, where there is gold, silver or tin because they are poisonous".

Last year there was a great campaign against radon round the world. Radon is a short-lived radioactive gas that decays into longer living radioactive daughters that may be trapped inside the lungs and increase the risk of cancer. It is not as dangerous as smoking is, but harmful enough. Radon is found above gravel or other easily permeable types of overburden on granitic ground.

People are very afraid of all radioactive elements, even though mankind has lived with them all its life. Many other elements in above average abundances are extremely toxic, more harmful to man, but not feared as much. No agriculture or

groundwater intake should be placed on soils containing toxic amounts of poisonous elements. Waste tips should be located in areas with non-permeable, highly absorbing overburden to prevent harmful elements from spreading into the environment. The Geochemical Atlas of Austria can be put to good use in connection with land use planning.

Some large, chemically monotonous rock massifs can cause deficiency diseases in people living on such area. A lack of iodine results in overgrowth of the thyroid gland, goitre. A excess daily dose of iodine is used to prevent the uptake of radioactive iodine I-131 in case of nuclear accident. A lack of fluoride causes caries and bad teeth, but an overdose of fluoride causes softening of the bones, fluorosis. In trace element-deficient areas, you often see mentally stunted people standing and gazing at road crossings. Geochemistry has a strong influence on human health.

The bald patches of land often seen on aerial photos may be caused by natural pollution by, say, lead. Most barren areas nowadays are caused by acid rain, which triggers the aluminium bomb in soil, releasing toxic free aluminium ions. Some patches show a beautiful red colour due to *Viscaria Alpina*, a copper-tolerant plant, indicating a copper mineralization beneath. But there are also areas where the cores of apples rot due to the lack of boron; where pigs have heart failures due to lack of selenium; or where cows have miscarriages due to lack of copper or have no interest in sex due to lack of zinc.

One aspect has not been mentioned yet. Man is changing the balance of nature more than any geological process. The amount of soluble and suspended materials transported to the sea has grown tremendously. About 80 % of it is due to human activities; agriculture

and forestry. Industry, especially power plants burning fossil fuels, are acidifying and polluting the world with heavy metals. Large coniferous forests are dying in Central Europe and suffering severely in the North. Toxic aluminium is on the move.

Only an immediate stop to toxic emissions and a reduction in the others to a minimum can save our lands. The buffering capacity of the soil varies, depending on the geochemistry of nature, and so calls for different preventive measures in different areas. Big amounts of calcium have to be strewn in the forests, streams and lakes in some areas: in many areas there is not calcium enough to stop pollution. But these differences may be seen from the Geochemical Atlas of Austria.

In any case a network of stations in the industrialized countries to monitor the changes in geochemistry is urgently needed. For such continuous, comparative monitoring the Geochemical Atlas of Austria is of immense values. It shows the status of elemental concentration in the early 1980s. Most of the concentrations are still natural, I hope.

When looking at the maps, we see that every element has its own pattern of distribution. Some elements exist in higher abundances in the area of the Bohemian Massif, e.g. phosphorus, some in the Central Zone, e.g. Calcium. Some elements, e.g. Sr form large zones of above average concentrations, some, e.g. W, occur as high peak anomalies, rising above the background level.

Be, Ce, Ga, La, Th and Y occur together as do occasionally Cr and Ni, which are typical elements of some rock types. Chromium forms a strikingly large anomaly at the eastern end of the Central Zone, south of Eisenstadt. The most suspicious anomaly for me, though, is the strong and large arsenic anomaly close to Brenner, with more than 120 g As per cubic metre of stream

sediment. That must already be toxic. But where does it come from?

These 1 : 1 million maps with smoothed element concentrations do show petrological and tectonic boundaries. Still better the geological wits are seen on the 1 : 50.000 scale geochemical maps from raw analytical data. The analytical results are available on magnetic tape and can thus be visualized on any desired scale as maps or profiles. The geological formations pop up still better on maps if the contents of the paragenetic elements are summed or multiplied by each other and divided by the abundances of elements occurring mainly in other types of rocks. It is possible even to draw geological maps by using the analytical data on stream sediments.

The main features of the geochemical pattern of any element in the sparsely inhabited areas map-

ped are geogene. They reflect bedrock, glaciogeological events, clastic and chemical dispersion of elements, simply the results of primary, secondary and tertiary natural differentiation of elements. Thus they can effectively be used to measure future technogenic changes. If we do not learn how to exploit Nature without destroying it, the time of monitoring Nature by our human eyes might be short.

Austria is the pearl of Central Europe. Thousands of tourists visit her winter and summer to breathe the crisp, fresh air of coniferous forests and the snow-white Alps. You have to preserve your valuable nature. It was the eleventh hour to compile this Atlas of High Austria. I hope that Low Austria will soon be mapped, too.

An Atlas like this takes countless hours to prepare. It takes skill, it

takes equipment. The knowledge behind these two volumes is above even the high international standards, and the techniques used in the analyses and data processing are among the best in the world. The rough terrain in the sampled regions called for helicopters for transportation but also personal bravery in climbing the steep mountain slopes.

Let me congratulate you, professors, doctors, assistants, technicians, laboratory assistant, samplers, all together, and your companies, research institutes, ministries, the whole Austrian nation, for this big work and its fine result: the Geochemical Atlas of Austria! It is the finest flower among those brought here for the celebration of the 140 years anniversary of the Geologische Bundesanstalt von Österreich.

Herr Berginspektor Dr. F. THALMANN, VÖEST-ALPINE, referierte über die Plausibilität der aus den geochemischen Untersuchungen erarbeiteten Ergebnisse.

Herr Oberrat Dr. H. PIRKL, GBA, gab eine Darstellung der systematischen geochemischen Untersuchungen als Knotenpunkt im naturwissenschaftlichen Netzwerk.

Ehrungen und Auszeichnungen

Mit der Verleihung der Haidinger Medaille, einer Auszeichnung, die von den Geologen der Geologischen Bundesanstalt für besonders herausragende Verdienste auf dem Gebiet der Angewandten Geologie verliehen wird, und mit der Ernennung von besonders verdienten Geowissenschaftlern zu Korrespondenten der Geolo-

gischen Bundesanstalt wurde der feierliche Nachmittag abgeschlossen.

Die Haidinger-Medaille wurde

Herrn
Dr. GODFRIED WESSELY
(ÖMV-AG)
verliehen.

Zu Korrespondenten der Geologische Bundesanstalt wurden ernannt:

Dr. Geza CSASZAR
MAFI Budapest
Prof. Dr. Fritz EBNER
Montanuniversität Leoben
Dr. Walter GAMERITH
Graz
HR. Dr. Peter GOTTSCHLING
Amt der NÖ. Landesregierung
Prof. Dr. Volker HÖCK
Universität Salzburg
Dir. Dr. Heinz KOLLMANN
Naturhistorisches Museum Wien

HR. Dr. Josef KUPKA
Wien
Dr. John MEYER
Wien
Dr. Franz NEUBAUER,
Universität Graz
Prof. Dr. Gunther RIEDMÜLLER
Technische Universität Graz
Prof. Dr.
Michael SARNTHEIN-LOTICHIUS
Universität Kiel
Dr. Hanns SCHMID
Eisenstadt
Prof. Dr. Çelal SENGÖR
Universität Istanbul
Dir. Dr. Miroslav SLAVKAY
Dyonis Stur-Institut Bratislava
Dr. Franz TATZREITER
Wien
Dr. Marta VESELA
Geoindustria Jihlava
HR. Dr. Rudolf VOGELTANZ
Amt der Salzburger Landesregierung

SL Mag. Dipl.-Ing. Dr.
Rudolf WÜSTRICH
BMWf, Oberste Bergbehörde
HR Dr. Hilmar ZETIMIGG
Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Prof. Dr. Hans ZOJER
FGJ, Graz

Zum festlichen Ausklang der 140
Jahr-Feier der GBA fand am Abend
ein Gartenfest unter dem Ehren-
schutz von Herrn Bundesminister Dr.
Erhard BUSEK statt.



Abb. 5.
Der Empfänger der Haidinger-Medaille, Dr. Godfried
WESSELY, bei seiner Dankansprache.



Abb. 6
Gemütliches abendliches Beisammensein.

Personalbericht

4. Personalbericht

Im Abschnitt 4.1. „Personalstand“ sind die Angehörigen der GBA gemäß ihrer Zugehörigkeit zu den einzelnen Facheinheiten nach Organigramm (Abb. 1) aufgelistet.

Im Stellenplan der GBA ist gegenüber 1988 keine Änderung eingetreten.

Als nachteilig für eine mittel- bis längerfristige Personalplanung erweist sich die Tatsache, daß zur Erfüllung der stets zunehmenden Aufgaben der GBA mehr und mehr Mitarbeiter gegen Kostenrefundierung dienstzugeteilt sind oder kurzfristig im Rahmen von Werkverträgen beschäftigt werden müssen. Dies bringt auch große soziale Unsicherheit für diese durchwegs hochqualifizierte Mitarbeitergruppe mit sich.

Im Rahmen des Jugendbeschäftigungsprogrammes der Bundesregierung sind außerdem 3 jugendliche Schreibkräfte beschäftigt.

4.1. Personalstand zu Ende des Jahres 1989

Wissenschaftliches Personal: 39

Bibliotheksdienst: 3

Nichtwissenschaftliches Personal: 34

ADV-Personal: 2

Direktion

Direktor Hofrat Prof. Dr. TRAUGOTT E. GATTINGER

Sekretariat: VB VERONIKA ZOLNARITSCH

VB JASMINA DZINIC

Juristische Stabsstelle

Hofrat Mag. jur. ROBERT KAUER

(z.Zt. Landtagsabgeordneter)

Hauptabteilung Geologie

Leiter: Vizedirektor Hofrat Dr. WERNER JANOSCHEK

Kanzlei: VB MELITTA ORTNER

VB FRIEDERIKE SCEVIK

Fachabteilung Kristallingeologie

Leiter: Oberrat Dr. ALOIS MATURA

Oberrat Univ.-Doz. Dr. GERHARD FUCHS

Oberrat Dr. SUSANNE SCHARBERT

Oberrat Dr. AXEL NOWOTNY

VB Dr. GERHARD PESTAL

VB Dr. MANFRED ROCKENSCHAUB

VB WILHELMINE HORN

Fachabteilung Sedimentgeologie

Leiter: Oberrat Dr. JULIAN PISTOTNIK

Oberrat Dr. FRANZ BAUER

Oberrat Dr. CHRISTOPH HAUSER

Oberrat Dr. PAUL HERRMANN

Oberrat Dr. RUDOLF OBERHAUSER

Oberrat Univ.-Doz. Dr. HANS PETER SCHÖNLAUB

OKoär Dr. REINHARD ROEIZEL

VB Dr. CHRISTIAN RUPP

VB JOHANN SEITLER

VB KURT UHER

Fachabteilung Paläontologie

Leiter: tit. a.o. Univ.-Prof. Hofrat Dr. HERBERT STRADNER

Oberrat Dr. ILSE DRAXLER

Oberrat Dr. HARALD LOBITZER

Oberrat Dr. MANFRED E. SCHMID

Oberrat Dr. FRANZ STOJASPAL

Oberrat Dr. HELGA PRIEWALDER

VB KARL BAUER

VB JOSEF GELLNER

VB ERIKA KOTRBA

VB LEOPOLD STRÖMER

VB GISELA UHER

Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften

Leiter: Oberrat Dr. HERBERT PIRKL (in Karenz)

Mit der Leitung betraut: OR Dr. Gerhard MALECKI

Kanzlei: VB HUBERTA SEZEMSKY

Fachabteilung Rohstoffgeologie

Mit der Leitung betraut: Rat Dr. GERHARD LETOUZÉ

Oberrat Dr. JOHANN HELLERSCHMIDT-ALBER

Oberrat Dr. OTMAR SCHERMANN

Rat Dr. MARIA HEINRICH

VB Mag. HORST BRÜGGEMANN

VB Dr. ALEXANDER BIEDERMANN (Karenzersatzkraft)

VB FRANZ STRAUSS

Fachabteilung Ingenieurgeologie

Leiter: Oberrat Dr. GERHARD SCHÄFFER

Oberrat Dipl.-Ing. BARBARA VECER

Fachabteilung Hydrogeologie

Leiter: Oberrat Dr. FRANZ BOROVICZÉNY

Oberrat Dr. WALTER KOLLMANN

Fachabteilung Geochemie

Leiter Oberrat Dr. PETER KLEIN

ORev LEOPOLD PÖPPEL

VB WALTER DENK

Fachabteilung Geophysik

Leiter (in Nebentätigkeit halbtags):

ao. Univ.-Prof. Dr. WOLFGANG SEIBERL

Oberrat Dr. HERBERT HEINZ

Hauptabteilung Info-Dienste

Direkt dem Direktor unterstellt

Fachabteilung Geodatenzentrale

Leiter: Oberrat Dr. WOLFGANG SCHNABEL

VB Dr. GERHARD MANDL

VB GISELA WÖBER

Fachabteilung

Kartographie und Reproduktion

Leiter: ASekr SIEGFRIED LASCHENKO

VB ALFRED JILKA

VB MONIKA LEDOLTER

VB JACEK RUTHNER

VB GERTRUDE SCHNÜRER

VB GERHARD ULLSPERGER

Fachabteilung Redaktionen
 Leiter: Oberrat Dr. ALBERT DAURER
 Zentral-Archiv
 N.N.

Fachabteilung ADV
 Leiter: VB-EDV-S Dr. UDO STRAUSS
 VB CHRISTIAN WIDHALM
 Oberkontrollor PETER ZWAZL

Fachabteilung Bibliothek und Verlag
 Leiter: Oberrat Direktor Dr. TILLFRIED CERNAJSEK
 Oberkontrollor JOHANNA FINDL
 VB MARIA GSCHMEDLER
 VB Dr. FROUD HAYDARI
 VB MELANIE REINBERGER

Außenstelle Leoben
 Leiter: Oberrat Dr. FRITZ FEHLEISEN

Verwaltung

Leiter: VB KARL DIMTER
 Wirtschaftsdienste
 VB ANITA WINDISCH
 VB MAGDALENA SYKORA
 Allgemeine Dienste
 VB LEOPOLDINE BAUER
 VB DIETER KUKULA

VB MARTINA PICHLER
 VB CHRISTINE SCHLINSOG
 VB WALTER SCHMID
 VB INGE SCHRAMBÖCK
 VB RENATE VARGA

Dienstzugeteilt von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften gegen Kostenrefundierung

BERNHARD ATZENHOFER
 NORBERT BLAUMOSER
 HORST EICHBERGER
 MANFRED HAMBERGER
 MARTIN HEIDOVITSCH
 GERALD HÜBL
 Mag. PIOTR LIPIARSKI
 DIDO MASSIMO
 KLAUS MOTSCHKA
 GERNOT OBERLERCHER
 Dr. GÜNTHER PASCHER
 ALEXANDER RÖMER
 BETTINA SPRITZENDORFER
 Dr. ROUBEN SOURENIAN
 Dr. INGE WIMMER-FREY

Sonstige zeitweilig beschäftigte Mitarbeiter

ANDREA LUKASSER
 Dipl.-Ing. SIAVASH SHADLOU
 Dr. FRANZ TATZREITER

4.2. Personelle Nachrichten

Name	Wirksamkeit	Gegenstand
BIEDERMANN, DI ALEXANDER	1. 9. 1989	Einstellung als Karenzersatzkraft (FA Rohstoffgeologie)
DZINIC, JASMINA	16. 8. 1989	Einstellung als VB I/d-Jugendlich (Direktionssekretariat)
FEHLEISEN, OR Dr. FRITZ	31. 12. 1989	Dienstende an der GBA Dienstzuteilung an die Montanuniversität Leoben
HEINZ, Dr. HERBERT	1. 7. 1989	Ernennung zum Oberrat, Dkl. VII
GABLER, SABINE	31. 7. 1989	Einvernehmliche Auflösung des Dienstverhältnisses
KLEIN, OR Dr. PETER	7. 11. 1989	Betrauung mit der Stellvertretung der geschäftsführenden Leitung der HA Angewandte Geowissenschaften
LETOUZÉ, R Dr. GERHARD	1. 8. 1989	Betrauung mit der stellvertretenden Leitung der FA Rohstoffgeologie
MALECKI, OR Dr. GERHARD	1. 8. 1989	Betrauung mit der stellvertretenden Leitung der HA Angewandte Geowissenschaften
NOWOTNY, R Dr. AXEL	1. 7. 1989	Ernennung zum Oberrat, Dkl. VII
PIRKL, OR Dr. HERBERT	1. 8. 1989	Antritt des Karenzurlaubs

Name	Wirksamkeit	Gegenstand
REINBERGER, Melanie	31. 12. 1989	Ende des befristeten Dienstverhältnisses als VB I/d-Jugendlich
ROCKENSCHAUB, Dr. MANFRED	11. 12. 1989	Einstellung als VB I/a (FA Kristallingeologie)
RUTHNER, JACEK	1. 8. 1989	Einstellung als VB I/d (FA Kartographie und Reproduktion)
SCEVIK, FRIEDRIKE	31. 12. 1989	Ende des befristeten Dienstverhältnisses als VB I/d-Jugendlich
STRAUSS, FRANZ	14. 7. 1989 19. 12. 1989	Verwendungsänderung (zu FA Rohstoffgeologie) Überstellung von II/p3 in I/c
THIELE, OR Dr. OTTO	31. 3. 1989	Übertritt in den dauernden Ruhestand
Todesfall		
HAMOUDA, HELGA	22. 1. 1989	

Finanzbericht



5. Finanzbericht

Der Finanzbericht 1989 ist gegliedert in die Abschnitte

- 5.1. Budget- und Dispositionsvolumen – **Kostenarten**
- 5.2. Mittelzuordnung zu **Kostenstellen**
- 5.3. Programm- und betriebsbezogener Mitteleinsatz – **Kostenträger**
- 5.4. Vollkostenrechnung
- 5.5. Entwicklungstendenzen 1989

In den einzelnen Abschnitten und den zugehörigen Abbildungen erfolgt auch ein Vergleich mit den Vorjahreszahlen, wobei auf signifikante Veränderungen gegenüber 1988 besonders eingegangen wird.

Abschließend werden die aus dem Vergleich 1989 mit 1988 ablesbaren positiven und negativen Entwicklungstendenzen der Finanzsituation der GBA beleuchtet. Daraus ergibt sich, in welchen Programm- und Betriebsbereichen eine angemessene Mittelversorgung besteht und in welchen Bereichen regulierende Maßnahmen zur Herstellung einer befriedigenden Situation erforderlich sind.

Neben den Kosten, die in verschiedenen Verrechnungsarten erfaßt sind (Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung), werden für die Darstellung der Gesamtgröße des Budget- und Dispositionsvolumens der GBA als zusätzliche Vergleichsgröße noch die Einnahmen der GBA innerhalb der angesprochenen Verrechnungsperiode angeführt.

5.1. Budget- und Dispositionsvolumen – Kostenarten

71,41 Mio. S, Steigerung gegenüber 1988 (67,10 Mio. S) : +4,31 Mio. S oder 6,42 %-Punkte.

Das Budget- und Dispositionsvolumen (BDVol) ist nach Kostenarten aufgegliedert und umfaßt die Personalkosten, den Budgetansatz 1/14248 mit Betriebskosten, Gebühren für Aufnahmsgeologen und Mitteln zum Vollzug des Lagerstättengesetzes, den Budgetansatz 1/14243 mit den Anlagenanschaffungen, die Fremdmittel für GBA-Projekte, die kalkulatorischen Personalkosten und die kalkulatorischen Betriebskosten sowie die Einnahmen der GBA (Abb. 7).

5.1.1.

Personalkosten: 33,60 Mio. S
(= 47,05 % des BDVol)

Die Steigerung des anteilmäßig größten, jedoch nicht disponiblen Kostenbereiches um nur 0,34 Mio. öS ist auf die Berücksichtigung von Lohnerhöhungen und Vorrückungen bei der Nachberechnung der Gehaltsvollkosten der GBA-Bediensteten und den kostenwirksamen Zeitraum von mehr als sechs Monaten bei der Nachbesetzung freier Planstellen zurückzuführen.

Der Anteil der Personalkosten am BDVol stieg um 1,02 Prozentpunkte.

5.1.2.

Betriebskosten: 7,04 Mio. S
(= 9,86 % des BDVol)

Zur Bezahlung der anfallenden Betriebskosten und zur Abdeckung von Schulden standen 1989 um 0,06 Mio. öS mehr zur Verfügung als im Vorjahr. Da trotz des sparsamen

Mitteleinsatzes bei der Durchführung der Projekte und im Bereich der allgemeinen und projektbezogenen Verwaltung der Schuldenstand zum Jahresende in diesem Kostenbereich 0,66 Mio. öS war, bedeutete dies, daß der tatsächliche Mittelbedarf im Berichtsjahr einen neuen Höchstwert erreichte.

Der Anteil der Betriebskosten am BDVol stieg um 0,86 Prozentpunkte.

5.1.3.

Anlagen: 5,80 Mio. S
(= 8,12 % des BDVol)

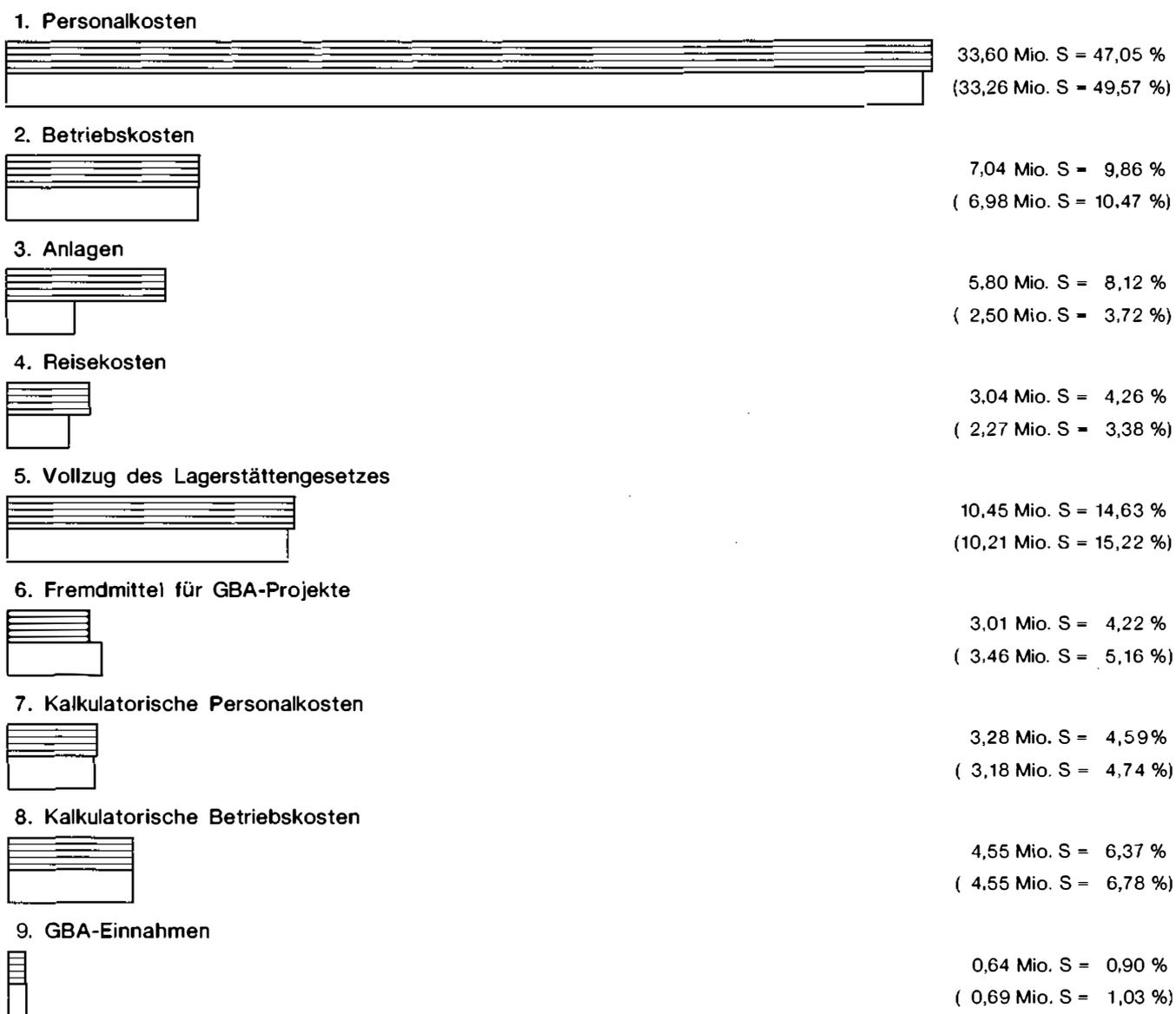
Infolge von Rücklagenauflösung durch das Ressort stiegen die zur Verfügung stehenden Mittel um 3,30 Mio. S und erreichten damit einen neuen Höchstwert. Entsprechend den Prioritäten wurden diese Mittel vor allem für den weiteren Ausbau der ADV-Anlage an der GBA, den Ankauf eines Bohrgerätes und für die unbedingt erforderlichen Ersatzausstattung mit gewissenhaftlichen Meßgeräten verwendet.

Der BDVol-Anteil stieg gegenüber dem Vorjahreswert um 132 Prozentpunkte.

5.1.4.

Reisekosten: 3,04 Mio. S
(= 4,26 % des BDVol)

Die im Verrechnungsjahr 1989 teils aus GBA-Mitteln (für auswärtige Mitarbeiter, die nicht Bundesbedienstete sind), teils aus Ressortmitteln (für Bundesbedienstete) abgegoltene Reisekosten erhöhten sich gegenüber dem Vorjahr deutlich, und zwar um 0,77 Mio. öS. Das Anwachsen dieses Kostenbereiches wird durch die fortgesetzte steigende Tendenz erklärt, die vergebenen Kartierungsaufträge zur Gänze zu erfüllen. Die Steigerung des Mitteleinsatzes, der hauptsächlich für die Durchführung der geologischen Aufnahmearbeiten verwendet wurde, erfolgte im Einklang mit den Empfehlungen des Beirates und des Fachbeirates für die GBA.



 1989 Gesamt: 71,41 Mio. S = 100 %
 (1988 Gesamt: 67,10 Mio. S = 100 %)

0 1 2 3 4 5 Mio.

Abb. 7.
Budget- und Dispositionsvolumen 1989 - Kostenarten.

Der Anteil am BDVol stieg um 35,68 Prozentpunkte.

**5.1.5.
Vollzug des Lagerstätten-
gesetzes: 10,45 Mio. S
(= 14,63 % des BDVol)**

Dieser Posten setzt sich aus den Mitteln des entsprechenden Budgetposten 1989 (= 9,7 Mio. S) für Projekte, die vom dem Interministeriellen Beamtenkomitee für den Vollzug des Lagerstättengesetzes genehmigt wurden, und noch nicht abgerechneten Restmitteln 1988, die für Projektmitarbeiter-Personalkosten akontiert wurden, zusammen.

Da dieser verrechnungstechnisch bedingte Überhang für das vorangegangene Jahr kleiner war als für das Berichtsjahr, ergab sich eine scheinbare numerische Steigerung gegenüber 1988 um 0,24 Mio. S bzw. 2,35 Prozentpunkte des BDVol, obwohl die budgetierten Mittel gleich hoch blieben.

**5.1.6.
Fremdmittel für GBA-Projekte:
3,01 Mio. S
(= 4,22 % des BDVol)**

Die Fremdmittel sind Beträge, mit denen sich Bundesländer oder andere öffentliche Stellen im Rahmen der

koordinierten Rohstoffforschung an den Kosten von Projekten beteiligen, die von der GBA durchgeführt werden. Diese Kostenbeteiligung erfolgt, wenn Projekte über Basiserkundung und Rohstoffforschung hinaus im besonderen Interesse eines Bundeslandes oder anderer öffentlicher Stellen liegen. Hinzu kamen im Berichtsjahr noch Mittel, die aus 2 FFWF-Projekten und 2 AF-Projekten stammten.

Die jährlichen Schwankungen dieser Position ergaben für das Berichtsjahr eine Minderung um 0,45 Mio. S oder 13,02 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahreswert.

**5.1.7.
Kalkulatorische Personalkosten:
3,28 Mio. S
(= 4,59 % des BDVol)**

Diese kalkulatorischen Kosten beinhalten zum überwiegenden Teil einen Wert für die Personalkosten von Mitarbeitern, die Leistungen für die GBA erbringen, ohne daß die GBA für diese Personalkosten aufzukommen hat, wie dies vor allem bei den Auswärtigen Mitarbeitern in der Geologischen Landesaufnahme der Fall ist. In den kalkulatorischen Personalkosten sind auch die unbezahlten, freiwilligen Mehrleistungen von GBA-Mitarbeitern wertmäßig enthalten.

Gegenüber 1988 nahm dieser Verrechnungswert um 0,10 Mio. S oder um 3 Prozentpunkte zu.

**5.1.8.
Kalkulatorische Betriebskosten:
4,55 Mio. S
(= 6,37 % des BDVol)**

Die kalkulatorischen Betriebskosten beinhalten den Wert des Publikationstausches, den kalkulatorischen Mietwert des Amtsgebäudes sowie die kalkulatorische Abschreibung von Anlagen, Geräten und Einrichtungen der GBA. Gegenüber dem Vorjahr blieb der ziffernmäßige Wert dieses Kostenbereichs gleich.

Der Anteil am BDVol betrug 6,37 Prozentpunkte.

**5.1.9.
GBA-Einnahmen: 0,64 Mio. S
(= 0,90 % des BDVol)**

Zum überwiegenden Teil stammen die Einnahmen aus dem Verkauf der Publikationen der GBA. Sie wurden entsprechend den finanzgesetzlichen Bestimmung an das Bundesministerium für Finanzen abgeführt.

Die Minderung um 0,05 Mio. S war im Vergleich zu den anderen Kostenbereichen betragsmäßig nicht bedeutsam und entsprach den Vergleichswerten der Vorjahre.

Bei der Darstellung des BDVol werden die Einnahmen nur als Vergleichsgröße zu den anfallenden Kosten angeführt.

5.2. Mittelzuordnung zu Kostenstellen

Als Kostenstellen werden die Einheiten der Linienorganisation aufgefaßt und im Text, zu Hauptabteilungen zusammengefaßt, erläutert. Die Direktion ist in dieser Aufstellung zur Gänze mit der Kostenstelle „Verwaltung“ zusammengefaßt (Abb. 8).

5.2.1. Hauptabteilung Geologie: 26,46 Mio. S (= 37,05 % des BDVol)

Die eingesetzten Mittel stiegen in diesem Kostenbereich gegenüber 1988 um 1,16 Mio. öS. Dies bedeu-

tete eine Verringerung des BDVol-Anteils um 0,65 Prozentpunkte und war vorallem auf eine Verringerung der anteiligen Personalkosten zurückzuführen.

Daß gegenüber dem Vorjahreswert trotzdem eine erhöhte Mittelverwendung erfolgte, war auf die Steigerung der Reisekosten, der kalkulatori-

schen Personalkosten und der anteiligen Anlagenanschaffungsmittel zurückzuführen.

1. Hauptabteilung Geologie



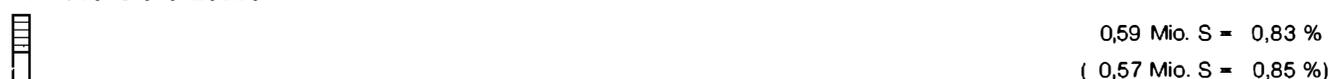
2. Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften



3. Hauptabteilung Info-Dienste



4. Außenstelle Leoben



5. Direktion und Verwaltung



6. GBA-Einnahmen



 1989 Gesamt: 71,41 Mio. S = 100 %

 (1988 Gesamt: 67,10 Mio. S = 100 %)

0 1 2 3 4 5 Mio.

Abb. 8.
Mittelzuordnung zu Kostenstellen 1989.

**5.2.2.
Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften: 22,47 Mio. S
(= 31,47 % des BDVol)**

Die Zunahme der Mittel um 1,45 Mio. öS bedeutete auch eine Zunahme am BDVol um 0,14 Prozentpunkte. Die Ursachen für den vermehrten Mitteleinsatz in diesem Kostenbereich waren einerseits der gegenüber dem Vorjahr erhöhte Betrag für noch nicht abgerechnete Restmittel für Personalkosten von Projektmitarbeitern der Programme „Rohstofferkundung“ und „Geophysikalische Landesaufnahme“, andererseits die Erhöhung der eingesetzten Fremdmittel.

**5.2.3.
Hauptabteilung Info-Dienste:
15,35 Mio. S
(= 21,50 % des BDVol)**

Der neuerliche Zuwachs der eingesetzten Mittel in dieser Hauptabtei-

lung mit heterogenen Aufgabenstellungen um 1,70 Mio. öS fand seine Begründung vor allem in den erfolgten notwendigen Anlagenanschaffungen im Bereich der ADV-Abteilung und in einer Steigerung der anteiligen Betriebskosten, insbesondere im Bereich der Instandhaltungskosten. Der Anteil am BDVol stieg um 0,81 Prozentpunkte.

**5.2.4.
Außenstelle Leoben:
0,59 Mio. S
(= 0,83 % des BDVol)**

Die geringfügige Veränderung gegenüber 1988 beruhte auf der Personalkostenerhöhung.

**5.2.5.
Direktion und Verwaltung:
5,90 Mio. S
(= 8,26 % des BDVol)**

Der Mitteleinsatz in diesem Kostenbereich erhöhte sich gegenüber

dem Vorjahr nur geringfügig. Die Steigerung um 0,02 Mio. öS bedeutet gleichzeitig eine Verminderung am BDVol um 1,02 Prozentpunkte. Dies unterstreicht, daß trotz Lohnerhöhungen und gestiegener Preise mit größter Sparsamkeit gewirtschaftet wurde.

**5.2.6.
GBA-Einnahmen: 0,64 Mio. S
(= 0,90 % des BDVol)**

Siehe Erläuterungen zu Abschnitt 5.1.9.

5.3. Programm- und betriebsbezogener Mitteleinsatz – Kostenträger

Wie in der Anstaltsordnung vorgegeben, wird die gesamte Arbeit der GBA in Programmen und Projekten durchgeführt. Dementsprechend wird auch die Verfolgung des Mitteleinsatzes programmbezogen und, was die Gemeinkosten betrifft, betriebsbezogen erfaßt. Hinzu kommt der Einsatz jener Mittel, die zur Projektdurchführung an Dritte vergeben werden sowie der Mittel, die zur Betreuung von Fremdprojekten aufgewendet werden. Schließlich sind noch die eigenen Einnahmen der GBA angeführt (Abb. 9).

**5.3.1.
Geologische Kartierung:
17,29 Mio. S
(= 24,22 % des BDVol)**

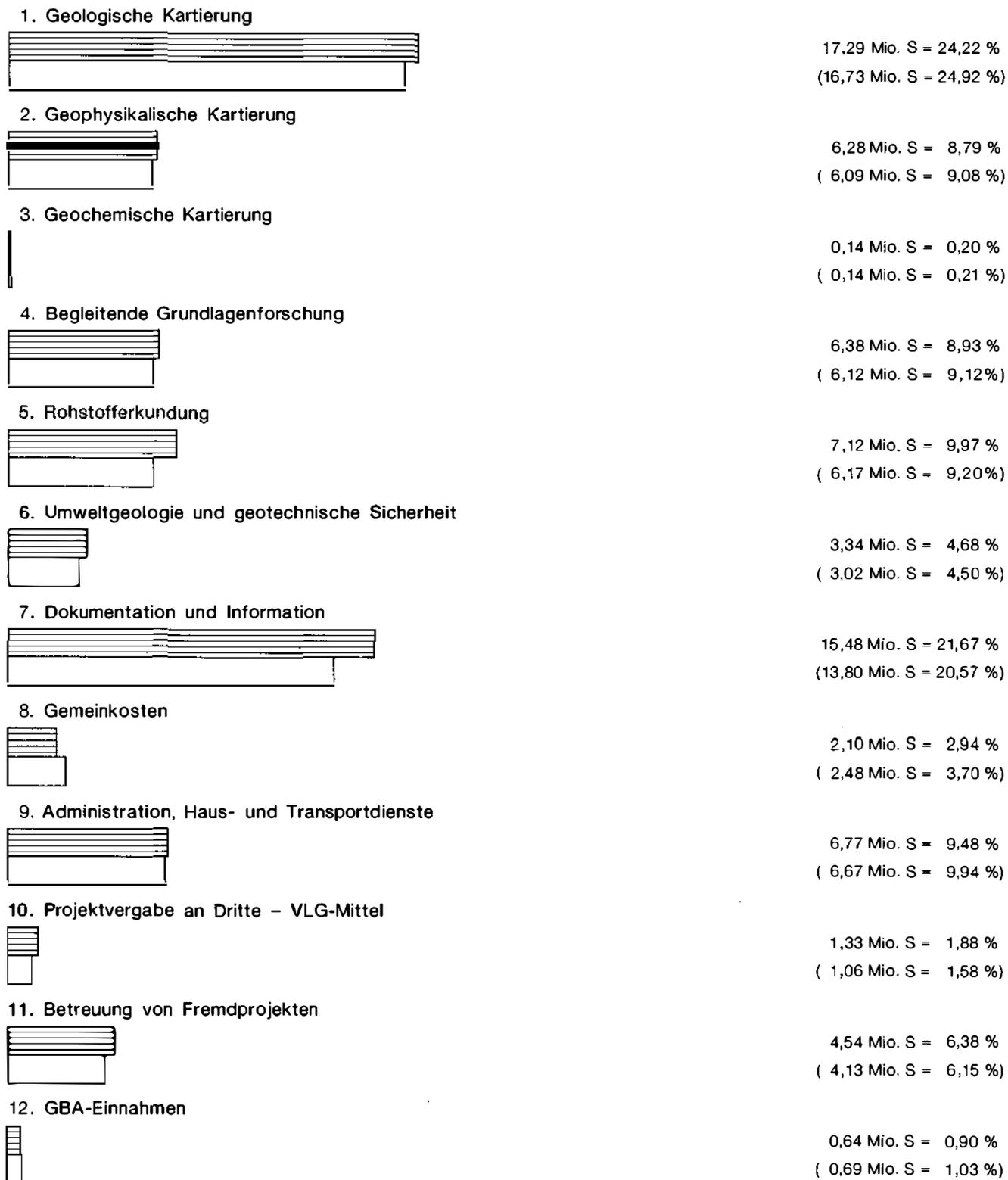
Die Zunahme des Mitteleinsatzes für dieses Hauptprogramm der GBA um 0,56 Mio. öS war auf die infolge

der Nachbesetzungsfrist bei freien Planstellen nur geringfügige Erhöhung der anteiligen Personalkosten und die ausgeglichenen Reisekostenabrechnung zurückzuführen.

Die Veränderungen am BDVol gegenüber 1988 betrug -0,7 Prozentpunkte.

**5.3.2.
Geophysikalische Kartierung:
6,28 Mio. S
(= 8,79 % des BDVol)**

Infolge wetter- und organisationsbedingter Verzögerungen bei der Durchführung dieses Arbeitspro-



 1989 Gesamt: 71,41 Mio. S = 100 %

 (1988 Gesamt: 67,10 Mio. S = 100 %)

0 1 2 3 4 5 Mio.
| | | | |

Abb. 9. Programm- und betriebsbezogener Mitteleinsatz 1989 – Kostenträger („Teilkostenrechnung“).

grammes, in dem die Hubschrauber-geophysik die Hauptkomponente darstellt, kam es gegenüber 1988 zu einem Zuwachs der eingesetzten Mittel um nur 0,19 Mio. öS.

Der Anteil am BDVol sank um 0,29 Prozentpunkte.

5.3.3. Geochemische Kartierung: 0,14 Mio. S (= 0,20 % des BDVol)

Die etwa ein Jahrzehnt dauernden Arbeiten an der geochemischen Basisaufnahme Österreichs in den Bereichen der Böhmisches Masse und der Zentralzone der Ostalpen wurden abgeschlossen. In das Berichtsjahr fielen nur noch die finalen Druckkosten für den Geochemischen Atlas der Republik Österreich – Böhmisches Masse und Zentralzone der Ostalpen.

In welcher Form die geochemische Kartierung Österreichs fortgesetzt werden kann, ist Gegenstand zukünftiger Überlegungen und Verhandlungen.

Der Anteil am BDVol sank geringfügig um 0,01 Prozentpunkte.

5.3.4. Begleitende Grundlagenforschung: 6,38 Mio. S (= 8,93 % des BDVol)

Gegenüber dem Vorjahr war eine Zunahme der Mittel für die Begleitende Grundlagenforschung um 0,26 Mio. öS festzustellen. Zurückzuführen war dies vor allem auf die Erhöhung der eingesetzten Fremdmittel und die anteiligen Anschaffungskosten für das Bohrgerät.

Trotz vermehrten Mitteleinsatzes ergibt dies eine Abnahme am BDVol um 0,19 Prozentpunkte.

5.3.5. Rohstofferkundung: 7,12 Mio. S (= 9,97 % des BDVol)

Das Ansteigen der von der GBA durchgeführten integrativen Projekte, die eine starke Verknüpfung zu den verschiedenen Projekten der Landesaufnahme, der Grundlagenforschung und den anderen Tätigkeitsbereichen der angewandten Geowissenschaften hatten, und der Einsatz des Bohrgeräts bedingten einen Zuwachs der eingesetzten Mittel um 0,95 Mio. S bzw. eine Steigerung um 0,77 Prozentpunkte am BDVol.

5.3.6. Umweltgeologie und geotechnische Sicherheit: 3,34 Mio. S (= 4,68 % des BDVol)

Nach wie vor waren die GBA-eigenen Personalressourcen für dieses immer bedeutsamere Arbeitsprogramm viel zu klein. Durch die erfolgte teilweise interne Aufgabenverlagerung und die eingesetzten Fremdprojektmittel erfolgte eine Steigerung des Mitteleinsatzes um 0,32 Mio. öS gegenüber dem Vorjahr.

Der Anteil am BDVol stieg um 0,18 Prozentpunkte.

5.3.7. Dokumentation und Information: 15,48 Mio. S (= 21,67 % des BDVol)

Der finanzielle Rahmen wuchs in diesem Programm gegenüber dem Vorjahr um 1,68 Mio. öS oder 1,10 Prozent des BDVol, da vor allem der instrumentelle Ausbau der Fachab-

teilung ADV fortgesetzt wurde. Außerdem war eine Steigerung der anteiligen Betriebskosten infolge der verstärkten Aktivitäten in diesem Bereich festzustellen.

Zu erwähnen ist, daß der Ausbau der ADV-Anlage in den Folgejahren abermals Kostensteigerungen verursachen wird.

5.3.8. Gemeinkosten: 2,10 Mio. S (= 2,94 % des BDVol)

Gemeinkosten sind Kosten, die nicht unmittelbar einem Kostenträger zugeordnet werden können (Heizung, Strom etc.). Daß in diesem Kostenbereich trotz allgemeiner Preiserhöhungen und Tarifierpassungen sparsamst gewirtschaftet wurde, ist aus der Verringerung des Anteils am BDVol um 0,76 Prozentpunkte erkennbar. Anzumerken ist weiters, daß infolge eines milden Winters und damit deutlich niedrigerer Heizkosten der Mitteleinsatz für diesen betriebsbezogenen Kostenbereich um 0,38 Mio öS verringert werden konnte.

5.3.9. Administration, Haus- und Transportdienste: 6,77 Mio. S (= 9,48 % des BDVol)

Die nur geringfügige Steigerung gegenüber 1988 um 0,10 Mio. öS ist als Erfolg der Sparmaßnahmen in diesem Kostenbereich zu werten. Der Steigerung der Personalkosten ohne Personalvermehrung und den allgemeinen Preissteigerungen steht ein vermindert Administrationsaufwand gegenüber.

Der Anteil am BDVol sank um 0,46 Prozentpunkte.

5.3.10.
Projektvergabe an Dritte
aus Mitteln zum Vollzug
des Lagerstättengesetzes:
1,33 Mio. S
(= 1,88 % des BDVol)

Im Berichtsjahr wurden von den im Budget vorgesehenen 9,7 Mio. S für Projekte zum Vollzug des Lagerstättengesetzes nur noch 1,33 Mio. S an Dritte vergeben. Für die Durchführung GBA-eigener Projekte wurden somit nahezu vier Fünftel dieser Budgetmittel aufgewendet.

Die seit 1984 erkennbare Tendenz, GBA-Eigenleistungen durch Projektmittel substantiell zu steigern, konnte fortgesetzt werden.

5.3.11.
Betreuung von Fremdprojekten:
4,54 Mio. S
(= 6,38 % des BDVol)

Gegenüber 1987 erfolgte eine Erhöhung der eingesetzten Mittel um 0,41 Mio. S. Auf diesen Kostenträger entfallen Mittel, die von der GBA zur

Betreuung von Projekten der Umweltgeologie, der Landesaufnahme und der Grundlagenforschung aufgewendet werden, sowie die Personalkosten eines Mitarbeiters, der wegen Ausübung eines Landtagsmandates der GBA nicht zur Verfügung steht.

5.3.12.
GBA-Einnahmen: 0,64 Mio. S
(= 0,90 % des BDVol)

Siehe Erläuterungen zu Abschnitt 5.1.9.

5.4. Vollkostenrechnung

Um für die Arbeitsprogramme der GBA die Gesamtkosten zu ermitteln, wurden in einem weiteren Schritt der Kostenträgerrechnung auch die Gemeinkosten, die Kosten für Administration, Haus- und Transportdienste sowie die Kosten für die Betreuung von Fremdprojekten entsprechend ihren Anteilen an den Arbeitsprogrammen aufgeteilt.

Die Position „GBA-Einnahmen“ wird dabei gesondert betrachtet.

Diese „Vollkostenrechnung“ ist in Abb. 10 dargestellt. Es gibt dabei gegenüber der in Abb. 9 dargestellten „Teilkostenrechnung“ keine grundsätzlichen Unterschiede. Den Programmschwerpunkten der GBA werden die entsprechenden Anteile an Gemeinkosten, Kosten für die Betreuung von Fremdprojekten sowie die aliquoten Kostenanteile für den bisherigen Kostenträgerfaktor „Administration, Haus- und Transportdienste“ zugerechnet.

5.5. Entwicklungstendenzen 1989

Die Erhöhung des Budget- und Dispositionsvolumens gegenüber 1988 ist vor allem auf die Steigerung der Mittel für Anlagenanschaffungen und der Reisekosten zurückzuführen.

Die Mittel für die Projekte zum Vollzug des Lagerstättengesetzes stiegen um 0,24 Mio. S, da die aus dem Vorjahr zu den Projektmitteln zuzurechnenden Restmittel, die erst 1988 wirksam wurden, höher wurden

und damit das Dispositionsvolumen dieses Kostenbereiches erhöhten. Dank der anhaltend höheren Dotierung der Mittel für die Betriebskosten war ein nahezu unveränderter Verbindlichkeitsstand wie im Vorjahr möglich (0,79 Mio. öS).

Die budgetären Mittel für die Erfüllung der wissenschaftlichen Arbeitsprogramme, d.s. Kartierung, Rohstofferkundung, Umweltgeologie und

geotechnische Sicherheit und Dokumentation, konnten verstärkt eingesetzt werden.

Der Zuwachs der ansprechbaren Mittel für die Anlagenanschaffungen stieg infolge von Rücklagenauflösungen im Ressort um 3,3 Mio. öS. Dank des vollen Einsatzes aller beteiligten Mitarbeiter konnte eine volle Ausschöpfung der zur Verfügung stehenden Kredite gesichert werden.

I. Programmkosten

1. Geologische Kartierung



20,17 Mio. S = 28,50 %
(19,87 Mio. S = 29,92 %)

2. Geophysikalische Kartierung



8,93 Mio. S = 12,62 %
(8,02 Mio. S = 12,08 %)

3. Geochemische Kartierung



0,00 Mio. S = 0,00 %
(0,17 Mio. S = 0,26 %)

4. Begleitende Grundlagenforschung



8,37 Mio. S = 11,83 %
(8,07 Mio. S = 12,15 %)

5. Rohstofferkundung (Eigendurchführung)



8,51 Mio. S = 12,02 %
(7,33 Mio. S = 11,04 %)

6. Rohstofferkundung (Projektvergabe an Dritte)



1,33 Mio. S = 1,88 %
(1,06 Mio. S = 1,58 %)

7. Umweltgeologie und geotechnische Sicherheit



5,56 Mio. S = 7,68 %
(5,51 Mio. S = 8,30 %)

8. Dokumentation und Information



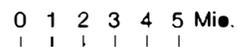
17,90 Mio. S = 25,29 %
(16,38 Mio. S = 24,65 %)



1989 Gesamt: 70,77 Mio. S = 100 %



(1988 Gesamt: 64,41 Mio. S = 100 %)



II. GBA-Einnahmen



0,64 Mio. S = 0,90 %
(0,69 Mio. S = 1,03 %)

Abb. 10.
Programmbezogener Mitteleinsatz 1989 – Kostenträger („Vollkostenrechnung“).

Die aus dem vorliegenden Jahresbericht ablesbare Tendenz, die Aufgaben der GBA laufend zu erweitern, muß nochmals eine Steigerung vor allem der Betriebskosten nach sich ziehen, damit die im Beirat für die GBA wiederholt diskutierte Unterdeckung deutlich gemacht werden kann. Neben der sparsamen Betriebsfüh-

rung wäre eine fortgesetzte Budgetanpassung die einzig wirksame Maßnahme für eine dauerhafte Abhilfe. Wünschenswert wäre außerdem der Einsatz eines zeitgemäßen, EDV-unterstützten Verrechnungssystems im Bereich des Rechnungswesens, sowie eine zweckmäßige, mit den geltenden Haushaltsvorschriften nicht

kollidierende, unbürokratische Möglichkeit zur Fremdmittelverwendung. Damit würde eine zweckmäßigere Aufgabenwahrnehmung unter Berücksichtigung der abrechnungstechnischen Besonderheiten und Schwierigkeiten für einige Teile des BDVoll möglich.

Anhang

ANHANG

Bekanntmachung der Direktion der Geologischen Bundesanstalt (veröffentlicht in der Wiener Zeitung vom 17. Dezember 1989)

Die Geologische Bundesanstalt gibt im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung sowie des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten und im Einvernehmen mit den Ämtern der Landesregierungen bekannt, daß die Ergebnisse nachstehend angeführter,

- a) auf Grund der Bestimmungen des Lagerstättengesetzes, BGBl. Nr. 246/1947, durchgeführter Projekte,
- b) sonstiger im Auftrag der vorgenannten Bundesministerien und der Bundesländer durchgeführter energie- und rohstoffbezogener geowissenschaftlicher und geotechnischer Projekte

allgemein zur Einsichtnahme aufliegen. In nachstehend angeführter Liste sind die seit der letzten Veröffentlichung am 2. Oktober 1988 an dieser Stelle neu hinzugekommenen Titel angeführt.

- a) Projekte auf Grund der Bestimmungen des Lagerstättengesetzes

Burgenland

BA 15/89

Abgrenzung geeigneter Kiesabbaugebiete im Bereich der Parndorfer Platte (Rohstoffversorgung Ostautobahn).

BC 10a/86

Rohstoffpotential ausgewählter Gebiete – Raum Wien Ost und Südost.

Kärnten

KA 37/88

Erfassung und analytische Bearbeitung des Rohstoffpotentials an höherwertigen Tonen und Tonschiefern Kärntens – Teil I.

Niederösterreich

NC 6u/86

Gravimetrische Untersuchung aeromagnetischer Anomalien im westlichen Waldviertel.

NC 9d/86

Rohstoffpotential ausgewählter Gebiete – Raum Wien Ost und Südost.

Oberösterreich

OC 1i/86

Aerogeophysikalische Vermessung im Raum Kefermarkt.

OC 4b/87

Flachbohrungen im Raum Ried im Innkreis als Ergänzung zur geologischen Kartenblattaufnahme.

OC 6a/86–87

Rohstoffpotential östliches Mühlviertel.

Salzburg

SA 18/88

Rohstoffsicherungskonzept für Steine, Erden und Industriemineralien im Bundesland Salzburg.

Überregional

ÜLG 2/83

Erweiterung bestehender Datenbanken und Datensammlungen im geowissenschaftlich-lagerstättenkundlichen Fachbereich um Einzeldaten aus Lagerstättenarchiven, Massenrohstoffkarteien (Steinbruchkarteien) und anderen Datensammlungen (Geodatenbank-Erweiterung/Lagerstättenarchivaufbereitung).

ÜLG 13/86

Erfassung heimischer Vorräte an hochtechnologisch interessanten Spezialmetallen (vor allem Ga, In, Ti, Ge, Se und Te) in Erzen und Erzschlacken.

ÜLG 14/86

Geochemische Charakterisierung von heimischen und importierten Kohlen und ihrer Verbrennungsprodukte.

ÜLG 17/86

Erweiterung bestehender Datenbanken im geowissenschaftlich-lagerstättenkundlichen Fachbereich um Daten der Massenrohstoff- und Energierohstoffkarteien und Archive (Erweiterung Datenbank-Massenrohstoffdatei, Kohledatei).

ÜLG 18/86

Primärauswertung der Bachsedimentgeochemie - Südostteil und Ostende der Zentralzone.

ÜLG 20/87-1

Aerogeophysikalische Vermessung im Raum Pregarten.

ÜLG 20/87-2

Aerogeophysikalische Vermessung im Raum Perg.

ÜLG 25/88

Systematische Untersuchung von Rohstoffvorkommen hinsichtlich einer Optimierung der Wertschöpfung.

b) Projekte aus der Auftragsforschung

Burgenland

BC 2e-F/87-88

Auswertung der bodenmagnetischen Detailmessungen im südlichen Burgenland und Abschluß der grenzüberschreitenden Untersuchungen zu Ungarn im Gebiet der Rechnitzer aeromagnetischen Anomaliezone.

BC 5c/88

Hydrogeologische Grundlagenuntersuchungen im Einzugsgebiet des Neusiedlersees.

Kärnten

KA 24b/87

Karstwasserreserven der Villacher Alpe, Teil III.

KA 35/87

Interdisziplinäre geowissenschaftliche Untersuchungen zur Beurteilung von Einzugsgebiet, Herkunft, Verweilzeit und Vorräten von Thermalwasservorkommen am Beispiel Bad Kleinkirchheim.

KA 36-F/88

Geophysikalische Erkundung der tektonischen Verhältnisse und des Baues des westlichen Villacher Beckens als Basis für die Suche nach Tiefengrundwasser.

Niederösterreich

NA 6i/87

Grundwasserdatenerfassung im Wiener Becken südlich der Donau.

NC 6r/85

Die Verteilung von Dichte und magnetischer Suszeptibilität der Oberflächengesteine in der Umgebung des Nebelsteins.

NC 9c/84-86

Erfassung und Beurteilung des Rohstoffpotentials im nördlichen Waldviertel, NÖ.

NC 9f/88

Geogenes Naturraumpotential – Planungsregion St. Pölten.

NC 18/86

Wirtschaftliche Bewertung der mineralischen Rohstoffforschung in Niederösterreich 1978-1985.

Oberösterreich

OA 8a/86

Hydrogeologische Untersuchungen artesischer Wässer im oberösterreichischen Alpenvorland – Teil 6.

OA 8g/88

Grundwasseruntersuchungen am Molassenordrand.

OA 18/88

Die Eignung des Schliers als Deponieunterlage.

OC 1e/85

Bouguerschwereverteilung im Nordwesten des Weinsberger Waldes.

OC 1f/85

Gesteinsphysikalische Parameter der Oberflächengesteine des nordöstlichen Mühlviertels.

OE 2/86

Erfassung des gesamten geothermischen Energiepotentials des oberösterreichischen Molassebeckens.

OU 1/87

Ortung und Erkundung von oberflächennahen Gebirgshohlräumen und Auflockerungszonen mittels geophysikalischer Meßverfahren.

Salzburg

SA 6i-F/85

Erhebung der Trinkwasserreserven im Raum St. Georgen – Bürmoos – Lamprechtshausen (Land Salzburg).

SA 6k-F/87

Hydrogeologie Osterhorngruppe-Detailuntersuchung Postalm (II).

SA 6n-F/87

Erfassung der Trinkwasserreserven im Pongau.

SE 17/85

Beurteilung der Grundwasserentnahme zur Nutzung als Energieträger für eine Wärmepumpe der Marktgemeinde Bad Hofgastein.

Steiermark

StA 67/F-87

Hochfrequente reflexionsseismische Messungen zur Erkundung artesischer Horizonte in der Oststeiermark.

StC 16/F-87

Automationsgestützte Kartierung von Spektralanomalien der Vegetation aus Satellitenbildern und Interpretation der Ursachen.

StU 6/86

Methodische Untersuchungen zur mikrogeophysikalischen Erkundung von Deponiearealen und von sonstigen anthropogen kontaminierten Untergrundbereichen.

StU 7/87

Einsatzmöglichkeiten geophysikalischer Verfahren zur Auffindung von Altlasten sowie Überprüfung der Einsatzmöglichkeit der Aero-geophysik.

Tirol

TA 19i/86

Bericht über die hydrogeologischen und geohydrologischen Untersuchungen im Raume Klausenwald – Reutte.

TA 19k-F/87

Erfassung der Grundwasserreserven der westlichen Nordkette (Tirol) unter besonderer Berücksichtigung der Abgrenzung des Einzugsgebietes der Quellaustritte zwischen Kranebitten und Martinswand – Teil II.

TA 19l/88

Erfassung der Wasserreserven der östlichen Nordkette – Karwendel (Wasservorsorge und Schutz des Naturraumes) – Teil I.

Vorarlberg

VE 9/85

Untersuchungen über die Möglichkeiten der Nutzung geothermischer Energie in Vorarlberg.

Wien WA 1c/83–86

Erarbeitung von Grundlagen für einen langfristigen Plan zur Nutzung und zum Schutz des Grundwassers in Ballungszentren am Beispiel Wien.

- c) Sonderprojekt aus Mitteln der Bergbauförderung, des Vollzugs des Lagerstättengesetzes sowie der Auftragsforschung:

Systematische geochemische Untersuchung des Bundesgebietes.

- Geochemischer Atlas der Republik Österreich (Böhmische Masse und Zentralzone der Ostalpen).
- Geochemisches Kartenwerk 1 : 50.000.

In die Berichte der Projektergebnisse kann kostenlos Einsicht genommen werden

- a) bei der Geologischen Bundesanstalt, jeweils Montag von 14 bis 16 Uhr und Dienstag bis Freitag von 9.00 bis 12.00 Uhr und
- b) bei den gebietsmäßig zuständigen Berghauptmannschaften, jeweils Montag bis Freitag von 9 bis 12 Uhr (nur Projekte auf Grund der Bestimmungen des Lagerstättengesetzes).

Wien, im Dezember 1989

Die Direktion der Geologischen Bundesanstalt
HR Prof. Dr. T. Gattinger
Direktor

Liste der Abkürzungen

Die im Kapitel 3.6.6. (Veröffentlichung von GBA-Angehörigen mit Erscheinungsjahr 1989) im Literaturverzeichnis verwendeten Abkürzungen sind hier nicht erläutert.

Die oft vorkommenden Abkürzungen der Art BC 5a/84, StA 5/82 etc. sind Projektkennzahlen, wobei der erste Buchstabe das Bundesland angibt, in welchem das Projekt durchgeführt wird, und die letzten beiden Ziffern das Jahr, in welchem das Projekt zur Durchführung genehmigt wurde.

AAS-ICP	Atomabsorptionsspektrometer – Inductive Coupled Plasma	BMLF	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft
ADV	Automatisierte Datenverarbeitung	BMfUK	Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport
AF	Auftragsforschung des BMWF	BMwA	Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten
AG	Arbeitsgruppe	BMWF	Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung
ASSA	Austrian Space and Solarenergy Agency	BVFA	Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal
BEV	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen	CGMW	Commission of the Geological Map of the World
BDVol	Budget- und Dispositionsvolumen		
BGLÖ	Bibliographie geowissenschaftlicher Literatur über Österreich		
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover		

COGEODATA	Commission on Storage, Automatic Processing and Retrieval of Geological Data (Kommission der IUGS)	IMBK	Interministerielles Beamtenkomitee für den Vollzug des Lagerstättengesetzes
COGEODOC	Commission on Geological Documentation	INHIGEO	Internationale Kommission für die Geschichte der Geowissenschaften
C/T	Cretaceous/Tertiary Boundary	IR-Messung	Infrarot-Messung
Dkl	Dienstklasse	ISBD (CM)	International Standard of Bibliographic Description for Cartographic Materials
DKV	Druckkopiervorlage	IUGS	International Union of Geological Sciences
ECOS	European Conodont Symposium	KBGA	Karpato-Balkanische Geologische Assoziation
EDX	Energy Dispersive X-Ray Analysis	K/T	Kreide/Tertiärgrenze
EDV	Elektronische Datenverarbeitung	LARDAT	Lagerstätten- und Rohstoffdatei für Österreich
EGr	Entlohnungsgruppe	MA	Magistratsabteilung
ELGI	Eötves Loránd Geophysikalisches Institut in Budapest	MAB	Man and Biosphere
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule	MAFI	Magyar Állami Földtani Intézet (Ungarische Geologische Anstalt)
FA	Fachabteilung	MEDLAS	„Mediterranean Laser System Network“ der Workinggroup of European Geoscientists of Establishing Network of Earthquake (WEGENER)
FFWF	Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung	MFP 89	Mittelfristiges Programm der Geologischen Bundesanstalt 1989–1993
FOG	341. Bundesgesetz über die Forschungsorganisation in Österreich und über Änderung des Forschungsförderungsgesetzes (Forschungsorganisationsgesetz)	MR	Ministerialrat
GBA	Geologische Bundesanstalt	ÖAW	Österreichische Akademie der Wissenschaften
GEOKART	Dokumentationssystem für Geologische Karten Österreichs	ÖBIG	Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen
GEOLIT	ADV-gestütztes bibliographisches Informationssystem der Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt	ODP	Ocean Drilling Program
GEOPUNKT	Dokumentationssystem für geologische punktbezogene Daten	ÖFZS	Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf
GÖK 50	Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000	ÖGG	Österreichische Geologische Gesellschaft
GÖK 200	Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 200.000	ÖIR	Österreichisches Institut für Raumforschung
GPV	Gesamtperiodikverzeichnis der Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt	ÖK	Österreichische Karte 1 : 50.000
GTI	Geotechnisches Institut der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal	ÖROK	Österreichische Raumordnungskonferenz
GUDS	Geologický Ústav Dionýza Štúra (Geologischer Dienst der Slowakischen Sozialistischen Republik in Bratislava)	ÖWWV-FWWV	Österreichischer Wasserwirtschaftsverband – Fachgruppe Wasserhaushalt und Wasserversorgung
GZ	Geschäftszahl, Aktenzahl	ÖZDB	Österreichische Zeitschriftendatenbank
HA	Hauptabteilung	RAG	Rohöl Aufsuchungs Ges. m.b.H.
HZB	Hydrographisches Zentralbüro	RAK	Regeln für die alphabetischen Kataloge
IAEG	International Association of Engineering Geology	RCMNS	Regional Committee on Mediterranean Neogene Stratigraphy
IGC	International Geological Congress	REM	Rasterelektronenmikroskop
IGCP	International Geological Correlation Program	RSWK	Regeln für den Schlagwortkatalog
		SS	Sommersemester

TH	Technische Hochschule	VB	Vertragsbedienstete(r)
TU	Technische Universität	VHS	Volkshochschule
UBA	Umweltbundesamt	VITUKI	Vízgazdálkodási Tudományos Kutatóközpont (Forschungszentrum für Wasserwirtschaft)
ÜLG	Überregionales Projekt im Vollzug des Lagerstättengesetzes	VLG	Vollzug des Lagerstättengesetzes
UNITAR	United Nations Development Program Information Center for Heavy Crude and Tar Sands	VÖB	Vereinigung Österreichischer Bibliothekare
UUG	Ústředny Ústav Geologický (Geologischer Dienst der Tschechischen Sozialistischen Republik in Prag)	WEGS	(Konferenz der Direktoren der) Western European Geological Surveys
		WS	Wintersemester
VA	Verwaltungsakademie des Bundes	ZAMG	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

