














Jahresbericht 2000
Jahresbericht 2000
Jahresbericht 2000

Jahresbericht
2000

Editorial: Geo-logisch, die Meinung des Direktors		4
Einleitung		5
Schlagzeilen 2000		6
Öffentlichkeitsarbeit 2000		33
Programmbezogener Leistungsbericht		52
Landesaufnahme		52
<i>Geologische Landesaufnahme</i>		52
<i>Geophysikalische Landesaufnahme</i>		56
<i>Geochemische Landesaufnahme</i>		58
<i>Hydrogeologische Landesaufnahme</i>		59
<i>Rohstoffgeologische Landesaufnahme</i>		59
<i>Ingenieurgeologische Landesaufnahme</i>		63
Geowissenschaftliche Grundlagenforschung		63
<i>FWF-Projekte</i>		64
<i>IGCP-Projekte</i>		66
<i>EU-Projekte</i>		66
<i>Studium mesozoischer Stratotypen</i>		67
<i>Projekte im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit</i>		69
<i>Andere Projekte</i>		69
Dokumentation und Information		70
<i>Geodatenzentrale</i>		70
<i>Kartographie und Reproduktion</i>		72
<i>Redaktionen</i>		73
<i>Bibliothek und wissenschaftliches Archiv</i>		73
<i>Verlag</i>		74
<i>ADV</i>		75
Nationale und internationale Kooperation		77
<i>Inland</i>		77
<i>Ausland</i>		79
Organisatorische Grundlagen		87
<i>Beirat für die GBA</i>		87
<i>Fachbeirat für die GBA</i>		87
<i>Konzept für Rohstoffforschung</i>		89
Finanzbericht		89
<i>Finanzbericht der GBA</i>		89
<i>Finanzbericht der GBA-TRF</i>		91
Personalbericht		92
Anhang		96



Geo-logisch, die Meinung des Direktors

Warum muss in unserem Land immer erst etwas passieren, bis etwas geschieht? Zu den natürlichen Lebensgrundlagen der Gesellschaft gehören bekanntlich Böden und Locker- und Festgesteine mitsamt den darin zirkulierenden Wässern. Sie bieten vielfache Nutzungsmöglichkeiten, bergen aber auch manche natürliche und nutzungsbedingte Gefahren, eben "Naturgefahren".

Ehe es zu spät ist

Ernste Gedanken über die Sicherheit von Menschen, ihrem Siedlungsraum, ihren Verkehrswegen und der gesamten, damit zusammenhängenden Infrastruktur macht man sich zumeist erst, wenn es zu akuten Bedrohungen kommt. Hilfsmaßnahmen setzen dann entweder zu spät ein oder sind nicht in dem Ausmaß möglich, um die Bevölkerung ausreichend zu schützen und wirtschaftlichen Schaden zu vermeiden oder so gering wie möglich zu halten. Bis zur nächsten Katastrophe geloben die Behörden Besserung, versprechen Abhilfe und setzen Kommissionen zur Unfallforschung ein, damit sich ähnliche Fälle in Zukunft möglichst nicht wiederholen. Die nächste Katastrophe kommt bestimmt, doch kein noch so versierter Experte kann deren Zeitpunkt, den Ort oder deren Ausmaß genau vorhersagen.

Kommende Katastrophenjahre ?

Glaubt man den Kassandras unter den Auguren, lassen die kommenden Jahre und Jahrzehnte für einzelne Regionen auf der Erde Schlimmes befürchten. Auch unsere Breiten werden – als Folge der globalen Erwärmung der Erde – davon betroffen sein. Die Prognosen für den alpinen Raum reichen vom Abschmelzen der Gletscher, dem Ansteigen der Permafrostgrenze, dem Verschieben der Vegetationsstufen bis hin zur Zunahme von lokalen Starkniederschlägen und damit verbundener verstärkter Bodenerosion und erhöhten Murenabgängen.

Die Geologie kommt damit im Sinne von "bad news" ins Gerede. Das beste Gegenmittel gegen Panik und Angstmacherei sind jedoch Fakten. Geologie selbst kann zwar keine mathematisch exakten Größen über ein Gefahrenpotential liefern, doch hält sie einen reichen Fundus an zuverlässigen Unterlagen bereit, mit deren Hilfe eine Beurteilung und Abschätzung von natürlichen und anthropogen verursachten Risiken möglich ist. Dieser Datenschatz, über viele Jahrzehnte gesammelt, stellt ein unschätzbare Vermögen dar, das – sofern richtig eingesetzt – für die Volkswirtschaft hohe Renditen abwerfen kann.

"Staatliches Krisenmanagement"

Mit Datum 11. Juli 2000 gehört zu den gesetzlich festgeschriebenen Aufgaben der Geologischen Bundesanstalt auch die Mitarbeit im "Staatlichen Krisenmanagement". Ein solches Mandat ist einzigartig für einen staatlichen Geologischen Dienst in der Europäischen Union. Der Beitrag der GBA wird sowohl in der Erfassung und Dokumentation von Erdbeben und anderen Massenumlagerungen als auch im Bereich von gefährdetem Baugrund und Siedlungsraum liegen. Er wird aber auch den Schutz des Grundwassers und den Strahlenschutz im Fall von Reaktorunfällen umfassen.

Diese neue Rolle zwischen Forschung, Anforderung an die Praxis und Verwaltung stellt eine Verpflichtung dar, die von der GBA verstärkt für das Allgemeinwohl zu leisten ist.

Einleitung

Das Jahr 2000 war für das Haus nicht nur kalendarisch eine Wende. Nach den ausgiebigen "Feiern" zum 150-Jahr-Jubiläum im Vorjahr wünschte sich die Anstalt nichts anderes als einen einigermaßen normalen Jahresbeginn. Als jedoch das dritte Millennium angebrochen war, musste diese Absicht aufgegeben werden: Nach den vorjährigen Adaptierungs- und Umbauarbeiten bot sich nämlich rund 50 Mitarbeitern die Möglichkeit zur Übersiedlung in ein neues Gebäude, die unverzüglich wahrgenommen und mit großem persönlichem Engagement im ersten Halbjahr realisiert wurde. Seit Mitte des Jahres sind daher die laborintensiven Abteilungen der Hauptabteilungen Geologie und Angewandte Geowissenschaften einschließlich Bibliothek, Verlag, Archiv und Geodatenzentrale am Standort Tongasse 10-12 untergebracht. In der Rasumofskygasse verblieben die Sammlungen, die FA Rohstoffgeologie, ADV, Kartographie und Reproduktionen, Redaktion sowie die Verwaltung und Direktion. Dank der Hilfe und dem Verständnis des Ressorts präsentieren sich somit im Jahr 1 nach dem Jubiläum große Teile der Anstalt mit zeitgemäßen Arbeitsplätzen und mit moderner Ausstattung. Dieser positiven Seite steht für die auf zwei Standorte verteilte GBA ein erheblicher administrativer und wirtschaftlicher Mehraufwand gegenüber. Es ist zu hoffen, dass dieser Zustand nur von kurzer Dauer sein wird und alle verantwortlichen Stellen bemüht sein werden, den Anbau zum bestehenden Laborkomplex in kürzestmöglicher Zeit zu verwirklichen.

Neben der alle anderen Ereignisse überstrahlenden Teilübersiedlung der Anstalt sind im Berichtsjahr eine Reihe weiterer Maßnahmen zu nennen, die die Entwicklung der Anstalt in den nächsten Jahren bestimmen werden. So wurde vom Beirat der für drei Jahre gültige Businessplan genehmigt, der die geplanten Arbeiten des Hauses im Detail auflistet. Danach wird ein Schwerpunkt die Realisierung des Zentralen Geoinformationssystems sein. Andere Vorhaben sind die forcierte Weiterführung der Geowissenschaftlichen Landesaufnahme (GÖK 50 und GÖK 200) unter Einbeziehung der von der Anstalt erstellten Leitlinien "Geo2000". Vorrangige Bedeutung haben aber auch projektbezogene Themen über die Daseinsvorsorge der Gesellschaft wie etwa die Verfügbarkeit von Rohstoffen und Wasser, die Erfassung und Bewertung von geogen bedingten Naturgefahren, der Einfluss der Umwelt auf die Gesundheit und die allgemeine Bewusstseinsbildung für Anliegen der Erdwissenschaften.

Zum Millenniumsbeginn stellt sich auch für die GBA die Frage, wie sie die elektronischen Medien noch stärker für ihre eigenen Zwecke und die ihrer Kunden nützen kann. Internet, Telekommunikation und die neuen E-Werkzeuge für das Ordnen, Verwalten und die Weitergabe von digitalen Daten bieten auch einem Geologischen Dienst eine Fülle von Möglichkeiten, sein umfangreiches Wissen und seine Expertise einer breiten Öffentlichkeit zielgerichtet, effizient und personal- und kostensparend zu vermitteln. Der neue kunden- und nutzerorientierte Web-Auftritt der Geologischen Bundesanstalt, dessen Hauptgewicht auf anstaltsbezogener Information liegen wird, soll ein erster Schritt in diese Richtung sein, dem freilich weitere bis hin zur Entscheidung über die Beibehaltung herkömmlicher Druckwerke oder ihres teilweisen Ersatzes durch elektronische Medien (CD-ROM, DVD) und die Lösung interner Organisationsfragen folgen müssen.

Hans P. Schönlaub (Direktor)



WELLMASTER[®]: Management von
Informationen aus dem
Untergrund

Schlagzeilen 2000



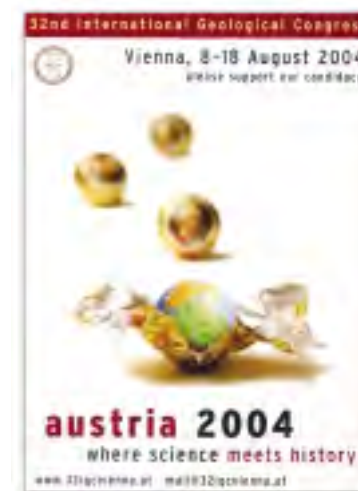
"Schätze aus Stein" -
Geologische
Erläuterungen im TV



Die neue Bibliothek
der GBA und Eduard Sueß

Remember Rio -
Eindrücke vom 31. Internationalen
Geologenkongress (IGC)

Sand am Meer -
eine Spurensuche





Die neue Bibliothek der GBA und Eduard Sueß

Das Jahr 2000 war für die Bibliothek von historischer Bedeutung. Die größte erdwissenschaftliche Bibliothek Österreichs mit mehr als 250.000 Bänden bzw. mit über 332.000 Medienwerken (bibliothekarische Einheiten) bekam zusammen mit angeschlossenen Teilsammlungen (Kartensammlung, Wissenschaftliches Archiv, AV-Medien, Graphische Sammlung, elektronische Medien) einen neuen Standort. Nach umfangreichen Adaptierungsarbeiten befindet sich nunmehr die Bibliothek mit der Kartensammlung, dem Wissenschaftlichen Archiv und dem Verlag der GBA in der ehemaligen Großtierabteilung der früheren Veterinärmedizinischen Universität Wien.

Etappenweise Umsiedlung

Zunächst begann nach umfangreichen Vorbereitungen am 7. Februar die Absiedelung der Compactus-Anlage der Kartensammlung und der Stahlschränke des Wissenschaftlichen Archivs in den neuen Standort Tongasse. Ab 5. Juni begann dann unter Mithilfe zahlreicher GBA-MitarbeiterInnen die Übersiedlung der Buchbestände in die neuen Depots. Gleichzeitig wurde der neue Lesesaal mit einer neuen Handbibliothek und Lesegalerie besiedelt. Ab 26. Juni wurden auch die Arbeitsplätze der MitarbeiterInnen der Fachabteilungen übersiedelt. Für Mitarbeiter der GBA stand die Bibliothek bereits ab 25. September wieder offen. Die offizielle Eröffnung erfolgte mit der Eduard-Sueß-Ausstellung am 16. November 2000.



Die Eduard-Sueß-Ausstellung

Um die neuen Bibliotheksräumlichkeiten einem größeren Publikumskreis bekannt zu machen, wurde am 16. November eine Ausstellung in Würdigung des Werkes von Eduard Sueß (1831-1914) eröffnet. In dieser in Kooperation mit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und dem Wiener Stadt- und Landesarchiv veranstalteten Schau wurden seltene Dokumente und Originalarbeiten eines der bedeutendsten Altväter der Geologie, dem Wien nicht nur die Erste Wiener Hochquellenwasserleitung, sondern auch die Regulierung der Donau verdankt, gezeigt. Zu sehen sind unter anderem das Brennerbahnprofil aus dem Archiv der GBA, ein geologisches Profil von Eggenburg, Briefe (teilweise in Kopie) aus der Hand Wilhelm Haidingers (erster Direktor der Geologischen Reichsanstalt) sowie Eduard Sueß's erste geologische Karte über das Stadtgebiet von Wien. Ausgestellt wurde auch ein Porträt, welches Eduard Sueß als Präsidenten der k. Akademie der Wissenschaften in Wien zeigt. Es handelt sich um eine Radierung des berühmten Künstlers bzw. Graphikers William Unger, die sich im Besitz der Bibliothek/Graphische Sammlung befindet.

Die neuen Öffnungszeiten

Mit dem neuen Standort wurden auch neue Öffnungszeiten vereinbart. So steht die Bibliothek allen BenutzerInnen von Montag bis Donnerstag von 9 bis 12, zusätzlich am Montag und am Donnerstag auch von 13 bis 16 Uhr offen. Freitag bleibt geschlossen, um bibliotheksinterne Arbeiten durchführen zu können.

Kontakt:

Tillfried Cernajsek: certil@cc.geolba.ac.at





"Schätze aus Stein" - Geologische Erläuterungen im TV

In der geologischen Dokumentation von Österreich gibt es verschiedene Dimensionen der Bearbeitung. Neben der Kartierung des Bundesgebietes auf 213 Kartenblättern stellt die monographische Darstellung einzelner Bundesländer einen wichtigen Pfeiler in der Arbeit der GBA dar. Dies kommt in einer eigenen Publikationsreihe, der "Bundesländerreihe" mit dem Titel: "Geologie der österreichischer Bundesländer" zum Ausdruck. Nach den Bundesländern Wien, Niederösterreich, Salzburg und der Steiermark wurden mit dem "Burgenlandbuch" völlig neue Maßstäbe gesetzt.

Das Burgenland wurde zur Chefsache

Nachdem bereits 1999 die blattschnittfreie Geologische Karte des Burgenlandes im Maßstabe 1:200.000 gedruckt worden war, nahm der Direktor der GBA höchst persönlich die Herausgabe der Erläuterungen im Rahmen der "Bundesländerreihe" in die Hand. Durch das neue A-4-Format und eine durchgehend vierfarbige Bebilderung sowie einen umfangreichen Teil mit Exkursionspunkten wurde versucht, die Geologie des Burgenlandes sowohl fachlich fundiert als auch in allgemein verständlicher Form zu präsentieren.

Drei auf einen Streich

Das 130 Seiten dicke Buch, mit dem Bergrücken aus Basalttuffit der Burg Güssing und dem Steinbruch von St. Margarethen am Cover, ist in drei Teile gegliedert. Der erste Teil enthält die Erläuterungen zur geologischen Karte. Ausgehend vom Quartär werden die einzelnen Schichtglieder, deren Signatur jeweils mit der auf der Karte korreliert, in stratigraphischer Reihenfolge nach tektonischen Gesichtspunkten beschrieben. Durch Aufschlussfotos, Tabellen und Diagramme wird ein umfassendes, leicht verständliches Bild der geologischen Situation gegeben. In einem nahtlos anschließenden zweiten Teil werden verschiedenste geologische Themenbereiche des Burgenlandes von den jeweiligen Expert(inn)en beschrieben. Die Themen reichen dabei von Erzen und Energierohstoffen (Otmar Schermann) über Baurohstoffe (Maria Heinrich), Hydrogeologie (Walter Kollmann), rezente Krustendynamik (Wolfgang Lenhardt), den präquartären Untergrund (Reinhard Belocky, Wolfgang Seiberl & Georg Walach) bis zu einem Kapitel über geologische Naturdenkmale, Höhlen und Geotope (Thomas Hofmann). 50 Exkursionen bilden den dritten Teil, der zum Selber-Erleben der Geologie des Burgenlandes einlädt (öS. 348,- / EUR 25,29).

"Schätze aus Stein" im ORF - Burgenland

Der Gedanke, geologische Inhalte der Region auch der hier ansässigen Bevölkerung in verständlicher Weise zu vermitteln, wurde vom Landesintendanten des ORF Burgenland, Karl-Heinz Papst, aufgegriffen. Er stellte ein Kamerteam unter der Leitung von Sabine Lentsch zur Verfügung, das im Herbst eine zehnteilige Staffel zu diversen geologischen Themen im gesamten Burgenland drehte. Gesendet wurden jeweils dreiminütige Kurzbeiträge an Donnerstagen im Vorabendprogramm (zwischen 19 und 19:30 Uhr). Die Koordination der Wissenschaftler/innen war bei der GBA (Thomas Hofmann). Die Beiträge behandelten unter anderem die Kiesgrube und den Römersteinbruch in St. Margarethen, den Basalt vom Pauliberg, die Gesteine des Penninikums von Rechnitz sowie die paläozoischen Dolomite vom Steinbruch Weinhandl bei Hannersdorf. Am 8. November fand die Präsentation des Buches bei gleichzeitiger Vorführung der TV-Beiträge im ORF-Landesstudio Burgenland statt.



Buchbestellungen unter:

verlag@cc.geolba.ac.at

Kontakt:

Hans P. Schönlaub: schhp@cc.geolba.ac.at





Sand am Meer – eine Spurensuche

Wer bei der Autobahnabfahrt Melk auf der Westautobahn einen Seitenblick Richtung Donau macht, erblickt helle Wände einer Sandgrube. Hier sind reine Quarzsande aufgeschlossen, die in der Geologie seit langem als "Melker Sande" bekannt sind; weiter im Westen, im Raum von Linz, spricht man bei geologisch vergleichbaren Sanden von den "Linzer Sanden".

Rund 1,4 Millionen Tonnen dieser hochwertigen Sande werden pro Jahr abgebaut. In den einzelnen Sandgruben zeigen sich jedoch verschiedene Qualitätsstufen. Die hochwertigsten Anteile dieser Sande werden in der Glasindustrie verwendet. Andere Qualitäten finden in der Bauindustrie, als Unterlage für Spezialrasen, z.B. auf Golfplätzen oder in Sandkisten auf Kinderspielplätzen, ihren Absatz. So ist eine genaue Kenntnis der Sande, insbesondere ihrer Verbreitung und Ausbildung, für die Industrie von großer Bedeutung.

Melker und Linzer Sande

Seit der letzten umfassenden Untersuchung der Melker Sande durch den Geologen und Petrologen Reinhard Roetzel vor 20 Jahren sind in den Erdwissenschaften eine Reihe neuer Untersuchungsmethoden dazugekommen. Aus der Notwendigkeit mineralische Rohstoffe optimal zu nutzen entstand ein von Hans Georg Krenmayr und Reinhard Roetzel von der Geologischen Bundesanstalt betreutes Projekt, das in ein dreijähriges Großprojekt der GBA ("Geogenes Naturraumpotential Bezirk Melk") eingebunden wird. Ziel ist die genaue Erforschung der Melker Sande zwischen Wieselburg, Melk und Krems unter Einbeziehung neuer Untersuchungsmethoden.

Vielfältige Meeresgestade vor 25 Millionen Jahren

Als erstes Ergebnis der Untersuchungen lassen sich verschiedene Ablagerungsbereiche nun wesentlich genauer bestimmen. So gibt es Sandgruben, deren Sande im Bereich ehemaliger Strände abgelagert wurden. Anderswo deuten die Befunde auf etwas tiefere Meeresbereiche mit z.T. starken Strömungen hin. So lassen etwa die Reste großer untermeerischer Sanddünen auf kräftige Meeresströmungen am Schelf schließen.

Wichtigstes Resultat für die Glasindustrie: die hochwertigsten Sande wurden nahe der Strandlinie, dort wo die Wellen brechen und auslaufen, abgelagert. Durch den immerwährenden Wellenschlag wurden die störenden Tonpartikel ausgewaschen, so dass es zu einer Anreicherung hochreiner, technologisch wertvoller Quarzsande kam.

Solche für die Industrie wichtigen Informationen lassen sich aus der genauen Erforschung der einzelnen Sedimentschichten gewinnen. Denn ob massig oder strukturiert, ebenflächig oder wellig geschichtet, in dicke oder dünne Pakete gegliedert, ist für den Experten keineswegs einerlei: derartige Details sind wertvolle Puzzlesteine auf der Suche nach einem Gesamtbild für die Rekonstruktion des Ablagerungsraumes. So treten z.B. im Zusammenhang mit einheitlich schräg gelagerten, laminierten Sandpaketen stellenweise auch gegensinnig orientierte Schrägschichtungen auf. Dies ist ein Hinweis auf die Aktivität von Gezeitenströmungen zur Zeit der Sedimentation, was für die Melker und Linzer Sande erstmals nachgewiesen werden konnten.

Für die Rekonstruktion früherer Meeresbereiche und -verbindungen sind solche Informationen überaus wichtig.

Leben und Überleben im Sand

Durch genaue Studien in modernen Lebensräumen weiß man heute vieles über die Biologie und Ökologie von Lebewesen in marinen Sanden. Dazu zählen in erster Linie verschiedene Würmer, aber auch Muscheln, Seeigel und verschiedene Krustentiere, die im Sand leben, diesen durchwühlen und dabei charakteristische "Lebensspuren" hinterlassen. Durch den Vergleich rezenter Spuren im Sand mit jenen in den Melker und Linzer Sanden lassen sich Rückschlüsse auf den damaligen Lebensraum ziehen.

Schwerminerale und Hinterland

Eine entscheidende Rolle kommt auch der Analyse von Schwermineralien, wie Rutil, Turmalin, Staurolith, Granat oder Zirkon, zu. Für die Glasindustrie können selbst winzige Mengen bestimmter Mineralien sehr störend sein, weil sie Verfärbungen verursachen können. Dem Geologen hingegen geben sie wichtige Hinweise auf das Herkunftsgebiet der Sande. Denn die heute hochwertigen Rohstoffe sind Abtragungsprodukte des "Hinterlandes", dem tiefgründig verwitterten Kristallinmassiv der Böhmisches Masse.



Kontakt:

Reinhard Roetzel: rroetzel@cc.geolba.ac.at

Hans Georg Krenmayr: hgkrenmayr@cc.geolba.ac.at



Land der Berge, Land der Steine, ... die Geoparkinitiative

Hymnen und Lieder, Worte und Bilder erzählen von Österreichs reichem kulturellem Erbe, das seinesgleichen in der Welt sucht. Ist es die Atmosphäre im Lande, die so viel schöpferischen Geist hervorbringt? Oder ist es die Natur, welche zum Leitbild für ein Land wird? Man ist sich einig: beides, Kultur und Natur, sollten gepflegt und geschützt werden. So wie Kultur bewusst ge- und erlebt wird, sich fortlaufend entwickelt und erneuert, ist die Natur ständigen Veränderungen unterworfen, die so weit gehen können, dass Lebensräume verloren gehen und die Artenvielfalt bedroht ist. Die Biowissenschaften haben solche Gefahren schon früh erkannt und die Medien für ihre Anliegen zum Naturschutz gewonnen. "Biotope" sind in aller Munde. "Geotope" jedoch sind selbst in Fachkreisen immer noch ein selten gehörtes Fremdwort.

Ökosystem = "Belebte" + "unbelebte" Natur

In Österreich sind rund ein Viertel der Landesfläche durch verschiedene gesetzliche Maßnahmen geschützt. Mit diesem Schutz sollen die Lebensgrundlagen für die Bevölkerung und die Tier- und Pflanzenwelt erhalten bleiben. "Belebte" und "unbelebte" Natur wären daher als Einheit zu sehen, als ein Ökosystem, das seine Funktion zum Wohl der Allgemeinheit nur als intaktes Ganzes erfüllen kann.

Geologisches Erbe der Menschheit

Trotz aller politischen Bekenntnisse zum Naturschutz ist weltweit das Bewusstsein zum Schutz des geologischen Erbes der Menschheit höchst unbefriedigend. Als Beispiel sei das Alpenland Österreich genannt, in dem bisher lediglich 641 erdwissenschaftliche Naturdenkmale geschützt sind, das ist ein Geotop auf 135 km²! Hier besteht für die österreichische Fachwelt dringender Handlungsbedarf.

Geoparks mit UNESCO-Kriterien

Geoparks repräsentieren Schlüsselstellen zum Verständnis der geologischen Geschichte einer Region. Sie vereinen bestehende erdwissenschaftliche Programme mit den internationalen Zielsetzungen, das geologische Erbe der Erde zu bewahren und zu schützen. Das Europäische Geopark-Netzwerk, welches von der UNESCO unterstützt wird, versteht sich als Proponent von neu zu schaffenden Geoparks, die nach einheitlichen Kriterien evaluiert werden.

Österreichs Geopark-Vorschläge

Derzeit bieten sich in Österreich drei Gebiete als Geoparks an:

- Die Umgebung von Eggenburg in Niederösterreich ("Kulturpark Kamptal") mit einer Fläche von ca. 450 km². Neben der kulturhistorischen Bedeutung zeichnet diese Region eine außergewöhnliche Sedimentabfolge des Miozäns aus, die auf dem Kristallin der Böhmisches Masse abgelagert wurde.
- Das Salzkammergut, an dem Oberösterreich, Salzburg und die Steiermark teilhaben, bedeckt eine Fläche von knapp 500 km². Ein Teil dieser Region wurde bereits als Weltkulturerbe ausgezeichnet, ihre geologische Besonderheit resultiert aus den berühmten Kalkgesteinsabfolgen der Trias- und Jurazeit mit besonders reichen Vorkommen von Ammoniten, wie z.B. dem Hallstätter Kalk, im Zusammenspiel mit der kulturhistorischen Bedeutung der dortigen Salzvorkommen ("Hallstatt-Zeit").
- Die Karnische Region in Kärnten mit einer Fläche von fast 950 km² bildet ein einzigartiges Fenster in die Frühzeit der Alpen mit fossilreichen Kalk- und Schieferablagerungen aus dem Erdaltertum und dem Erdmittelalter.



Mensch und Natur - ein Wertewandel

Diese ausgewählten Regionen in den Ost- und Südalpen und der Böhmisches Masse sind Schlüsselgebiete zum Verständnis stellvertretend für die geologische Entwicklung Österreichs. Diese Naturschätze zeigen neben der breiten Vielfalt verschiedenster Disziplinen innerhalb der gesamten Erdwissenschaften auch in beispielhafter Weise den Umgang des Menschen mit der Natur. Hier spannt sich der Bogen von der Steinzeit über die Metallzeiten bis hin zum Ausbau des karnischen Höhenrückens zu Festungen im Ersten Weltkrieg. Die Einbindung des Menschen in die Kulturlandschaft ist ein wesentlicher Aspekt der Geoparkidee. Lag in früheren Jahrhunderten die Wertschöpfung vordergründig in der Ausschöpfung der Rohstoffe, hat nunmehr ein Wechsel stattgefunden: Der Schutz und die Erhaltung einer intakten Natur inklusive deren geotouristischer Umsetzung haben Priorität erhalten.

Kontakt:

Hans P. Schönlaub: schhp@cc.geolba.ac.at





WienTon: Schnittpunkt zwischen Baueologie und Grundlagenforschung

Zirka vier Fünftel der Fläche des Wiener Stadtgebietes liegen im Bereich des Wiener Beckens, dessen miozäne Beckenfüllung eine maximale Mächtigkeit von 6000 Metern erreichen kann. Lithologisch setzen sich die Ablagerungen zu etwa 60% aus Ton, 30% aus Sand und Sandstein und zu 10% aus Kalken und Konglomeraten zusammen. Häufig werden die Sedimente des Miozäns von Terrassenschottern der Donau und/oder Löss überlagert. Einblick in den Untergrund des dicht besiedelten Wiener Stadtgebietes bieten vor allem diverse Großbaustellen, wie zum Beispiel der Ausbau des U-Bahnnetzes, Vorerkundungsbohrungen für Tiefgaragen, Brunnenbohrungen zur Eigenwasserversorgung, Revitalisierungen entlang der Wienflussmauern, aber auch viele Kleinprojekte wie Kanalbauarbeiten.

Bauen im Ton

Ein Großteil der Bauwerke im Wiener Stadtgebiet befindet sich mit dem Fundament in tonig-schluffigen, teilweise sandigen, meist blaugrauen bis olivgrünen miozänen Sedimenten ("Tegel") des Wiener Beckens. Aufgrund ihres Fossilinhaltes können aber die im Gelände mehr oder weniger einheitlichen Sedimente in drei Unterstufen gegliedert werden, die auch sedimentologische und mineralogische Unterschiede erkennen lassen. Vom Westen her unterscheidet man aufgrund des unterschiedlichen Alters drei "Einheiten": Badenium (16,4–13 Mio. Jahre), Sarmatium (13–11,5 Mio. Jahre) und Pannonium (11,5–7,1 Mio. Jahre), wobei die Schichten des Pannons nochmals dreigeteilt (Unter-, Mittel-, Oberpannonium) werden können. Das Oberpannonium bedeckt den größten Flächenanteil von Wien und besteht überwiegend aus wasserführenden schluffigen Fein- bis Mittelsanden.

Fossilien zur Einstufung von Störungen

Das Wiener Becken, ein tektonisches Zerrungsbecken im Grenzbereich zwischen Alpen und Karpaten, ist vor ungefähr 20 Mio. Jahren eingebrochen. Anhand einzelner Störungszonen (Brüche) ist eine tektonische Aktivität jedoch bis heute nachweisbar. Entlang großer Brüche kommt es im Untergrund zu teilweise großräumigen Versetzungen von Gesteinsschichten. Ein eindrucksvolles Beispiel dieser tektonischen Aktivitäten konnte im Wiener Allgemeinen Krankenhaus (AKH) bei einer 500 m tiefen Bohrung zur Eigenwasserversorgung festgestellt werden. Mittels Fossilien (Ostracoden) konnte die Grenze zwischen den Schichten des Badeniums und Sarmatiums in einer Tiefe von 340,9 m bestimmt werden. Bei der rund 500 m weiter im Nordosten abgeteuften Bohrung „Engelmann“ aus dem Jahr 1935 lag diese Grenze in einer Tiefe von 182 m. Dieser vertikale Versatz der Schichtgrenze entlang des Heiligenstädter Bruches lässt eine Sprunghöhe von ca. 150 m zwischen der Hochscholle (Bohrung Engelmann) und der Tiefscholle (Bohrung AKH) vermuten.

Tonminerale als Marker für Klima- und Verwitterungseinflüsse

Neben der stratigraphischen Einstufung von Probenmaterial aus den Großbaustellen liegt ein weiterer Schwerpunkt auf der Bestimmung des Tonmineralgehaltes zwecks Aussagen über klimatische, regionalgeologische und tektonische Bedingungen während der Ablagerung des Sedimentes. Anhand des bisherigen Datenmaterials lässt sich folgende Tendenz ablesen: Das Badenium zeichnet sich durch eine Dominanz von Illit-Glimmer gegenüber dem quellfähigen Smektit und relativ hohen Kaolinit- und Chloritgehalten aus. Im Sarmatium herrscht ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Illit-Glimmer und Smektit mit noch immer erhöhten Kaolinitgehalten und wenig Chlorit. Im Pannonium überwiegt eindeutig Smektit über Illit-Glimmer mit geringen Anteilen von Kaolinit und Chlorit. Der Kaolinit gilt als wesentlicher Klimaindikator unter den Tonmineralen und weist auf tropische Klimabedingungen im Liefergebiet hin. Die relativ hohen Kaolinitgehalte vor allem im Badenium und auch noch im Sarmatium korrelieren sehr gut mit den aus dem Wiener Becken für diesen Zeitraum bekannten Korallenriffen. Die ebenfalls zum Teil hohen Illit-Glimmer und Chloritgehalte dürften in Zusammenhang mit den gebirgsbildenden Ereignissen im Alpenkörper und damit erhöhten Hebungsraten im Hinterland zu sehen sein. Der Smektitreichtum im Pannonium spricht für relativ stabile Verhältnisse im Ablagerungsraum und generell warmes aber saisonal humides Klima.

Die smektitreichen Tone sind vor allem für Bauingenieure von besonderer Bedeutung, da sie aufgrund ihrer bodenmechanischen Eigenschaften wie Quellvermögen und die Anfälligkeit zu Rutschungen zu Problemen im Grundbau führen können.



Kontakt: Mandana Peresson:
mperesson@cc.geolba.ac.at



Karnische Alpen – Wanderungen auf dem Meeresgrund

In den Karnischen Alpen, dem Grenzbereich zwischen Österreich und Italien, sind aus dem Erdaltertum eine Fülle verschiedenster, teils sehr fossilreicher Ablagerungen erhalten geblieben. Von besonderem Interesse ist das Devon, oft auch als "Zeitalter der Fische" bezeichnet, eine Epoche, die von 417 bis 354 Millionen Jahre dauerte. Aus diesem Zeitabschnitt sind gerade hier eine Reihe unterschiedlichster Karbonatablagerungen überliefert, deren Rekonstruktion Einblicke in die damalige Meereswelt gibt.

Doch dabei gilt es Veränderungen zu berücksichtigen, die im Zuge von zwei Gebirgsbildungen seit dem Devon die alten Sedimente in viele verstreute Einzelteile gebracht haben: Die variszische Orogenese, die in der auf das Devon folgenden Karbonzeit stattfand, und die alpidische Orogenese.

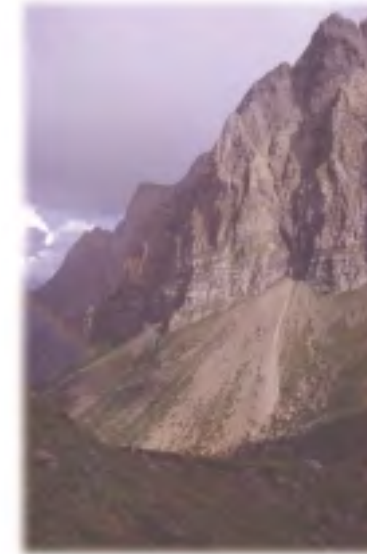
Die seichte Karbonatplattform

So finden sich in den Massiven der Seewarte, des Seekopfes und im angrenzenden Biegegebirge Reste der einstigen devonischen Karbonatplattform ebenso wie am Gipfelbereich des Polinik, der wie das Gamskofel/Mooskofelmassiv auch von Flachwasserkarbonaten aufgebaut wird.

Diese bis zu 1200 Meter mächtigen Gesteine (Kalke, Dolomite, Magnesiumdolomit) gehen auf ein sehr flaches, warmes Meer zurück; deren Reinheit auf ungestörte Bildung der Sedimente ohne Einfluss eines nahegelegenen Hinterlandes. Ähnliche Bedingungen findet man heute auf der Bahamaplattform.

Der Plattformrand und die Riffe

Am Südfall der Hohen Warte, am Kollinkofel und an der Seewarte existieren Reste von Riffen, die typischerweise am Rande von Karbonatplattformen auftreten, wo gute Bedingungen für die riffbildenden Organismen herrschen. Die Riffe der Devonzeit wurden von ganz anderen Rifforganismen gebildet als heutige Riffe. Die wichtigsten waren Stromatoporen, eine heute ausgestorbene Tiergruppe, die möglicherweise zu den Schwämmen gehörten. Weiters waren die heute ebenfalls ausgestorbenen rugosen und tabulaten Korallen am Aufbau devonischer Riffe beteiligt.



Vom Plattformabhang in Meerestiefen

Der an die Riffe anschließende proximale Plattformabhang ist am besten in den unteren Kellerwänden, am Cellon, am Kleinen und Grossen Pal, sowie an Freikofel, Gamskofel und Pizzo di Timau erhalten. Bei diesen Gesteinen handelt es sich um grobkörnige Umlagerungsprodukte der Karbonatplattform, die als Riffschutt mit Karbonatsand und -silt ins tiefere Wasser geschüttet wurden, wo sie sich mit sogenannten „hemipelagischen Sedimenten“ (meist feinkörnige Kalkschlämme mit Fossilien von freischwimmenden marinen Organismen) des Meeresbeckens verzahnen. Hangabwärts (distaler Plattformabhang) wird die Sedimentationsrate geringer und der Karbonatgehalt nimmt ab. Derartige Abfolgen bauen den Findenigkofel und den Hohen Trieb auf und finden sich entlang der Forststraße von Oberbuchach.

Das tiefe Ozeanbecken

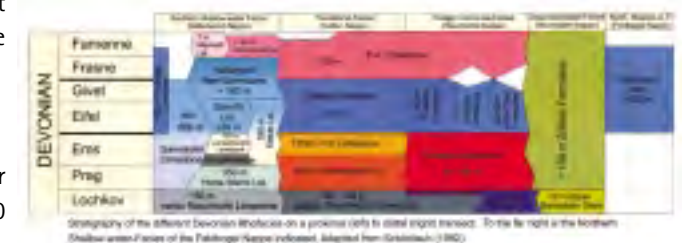
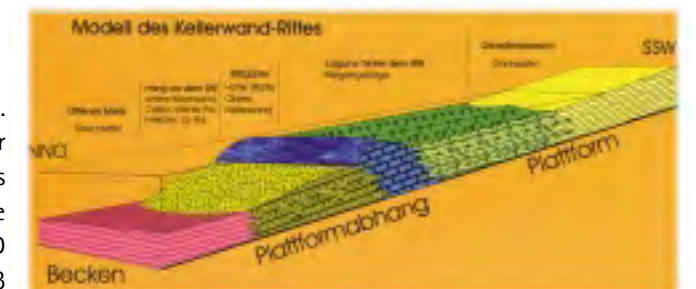
Sedimente des devonzeitlichen Ozeans sind am Zollnersee erhalten. Hier kommen Siltsteine und Kieselchiefer vor, die typisch für tiefmarine Ablagerungsräume sind. Kieselchiefer bestehen großteils aus Radiolarien, einzelligen Organismen, die Skelette aus Kieselsäure besitzen. Derartige Ablagerungen befinden sich im Bereich der CCD (calcite compensation depth), wo die Auflösung von Kalk gleich groß ist wie die Anlieferung. Unterhalb dieser Tiefe wird Kalziumkarbonat durch kaltes CO₂-gesättigtes Meerwasser aufgelöst, nur Tonminerale und Quarz bleiben übrig.

Der Raum und die Zeit

In einem vom FWF finanzierten Projekt wird die Entwicklung der karbonatischen Ablagerungen in einem Zeitraum von rund 40 Millionen Jahren in den Karnischen Alpen untersucht. Denn hier handelt es sich um eines der wenigen Gebiete der Welt, wo der gesamte Abschnitt des Devons in Form karbonatischer Abfolgen erhalten ist.

Wesentlich dabei ist die Korrelation der unterschiedlichen Ablagerungen in den Karnischen Alpen mit weltweiten Ereignissen. Es gilt zu klären, ob und vor allem in welcher Form sich Meeresspiegelschwankungen oder das weltweite Sterben der Riffe an der Grenze vom Unter- zum Oberdevon auch hier wiederfinden.

Kontakt:
Susanne Pohler: spohler@cc.geolba.ac.at





MINEO: Entscheidungshilfe für zukünftige Umweltplanungen

Die europäische Bergbauindustrie trägt etwa 7% zum EU-Bruttosozialprodukt bei und beliefert große Teile der Industrie mit Rohmaterialien. Gleichzeitig sieht sich die europäische Bergbauindustrie jedoch zunehmend einem erhöhten Umweltbewusstsein und verschärften gesetzlichen Bestimmungen ausgesetzt. Was derzeit aber fehlt, sind EU-weit erarbeitete Richtlinien und Vergleichswerte für diese hoch sensiblen Bereiche.

EU-Projekt zur Schaffung von Richtlinien

Im Rahmen des dreijährigen EU-Projekts MINEO ("Assessing and monitoring the environmental impact of mining activities in Europe using advanced Earth Observation techniques") unter der Leitung des französischen Geologischen Dienstes und unter der Patronanz von EuroGeoSurveys kooperieren Experten geologischer Dienste von Österreich, Finnland, Großbritannien, Dänemark, Deutschland und Portugal sowie von dem Joint Research Centre der EU in Ispra (Italien) und einem deutschen und finnischen Bergbauunternehmen. Erklärtes Ziel ist es, fortschrittliche Methoden zur Auswertung von auf Erdoberbeobachtungsdaten basierenden Informationen zu entwickeln. Diese werden in Zukunft als neuartige, ständig aktualisierte und in eine Umweltdatenbank integrierte thematische Informationsebenen über aktive, geplante und stillgelegte Bergbaue für Entscheidungen benötigt.

Der steirische Erzberg als "alpines" Testgebiet

Für das erklärte Projektziel wurden sechs Bergbaustandorte in Europa (Grönland, Finnland, Großbritannien, Deutschland, Österreich, Portugal) zur genaueren Bearbeitung ausgewählt, um damit die Diversität der klimatischen, geomorphologischen und sozioökonomischen Verhältnisse in Europa abzudecken. Stellvertretend für den alpinen Raum und gemäßigte Klimabedingungen wurde der steirische Erzberg, die größte Sideritlagerstätte im Tagbau in Europa, gewählt.

Mit dem Werkzeug der Fernerkundung

Um eine optimale Vorgehensweise zu gewährleisten, einigte man sich auf die Fernerkundung (Flugzeug / Satellit). Dabei wurden im Sommer 2000 über allen Testgebieten erfolgreiche Befliegungen mit dem flugzeuggestützten Hyperspektral-Scanner HyMap™ durchgeführt. Dieser Scanner nimmt Bilddaten mit 5 m Bodenaufklärung in 126 spektralen Kanälen vom sichtbaren Licht bis in den kurzwelligen Infrarotbereich (440-2500 nm) auf.

Bodenanalyse aus der Luft

Hyperspektrale Fernerkundungssensoren erzeugen Daten, mit deren Hilfe der chemische und/oder mineralogische Aufbau der aufgenommenen Oberfläche charakterisiert werden kann. Die Vorteile dieser in naher Zukunft auch



satellitengestützten Fernerkundungstechnologie sind vor allem die Reduktion der konventionellen, zeitaufwendigen Felddatenerhebung sowie die Möglichkeit, Daten in regelmäßigen Abständen zu erheben, um damit ein kontinuierliches Monitoring zu ermöglichen.

Österreichs Beitrag

Geologen der GBA sind nicht nur für die Erfassung und Auswertung der Daten am Erzberg inklusive der Korrelation mit Daten aus anderen Projekten (Geochemischer Atlas) verantwortlich, sondern sie arbeiten auch mit für die Qualitätskontrolle der GIS-Datenintegration anderer Testgebiete und in den Workpackages zur Entwicklung generischer Bildverarbeitungsmethoden für hyperspektrale Fernerkundungsdaten sowie generischer Modelle zur Modellierung des Umwelteinflusses von Bergbautätigkeit.

Von der Momentaufnahme zum Monitoring

Im Rahmen des Projektes werden die am Steirischen Erzberg mit Hilfe dieser Bilddaten erfassten lithologische/mineralogischen Parameter der aufgenommenen Flächen ausgewertet, um auf dieser Basis in Kombination mit anderen relevanten Informationen gezielt geeignete Rekultivierungsmethoden auswählen zu können. In Folge soll dann auch mittels Fernerkundungsdaten der Vegetationsstatus auf den bestehenden Rekultivierungstestflächen klassifiziert werden.

Synergien in naher Zukunft

Schon bald werden in ganz Europa Umweltmonitoringsysteme (Environmental Monitoring Systems, EMS), Umweltverträglichkeitsprüfungen (Environmental Impact Assessments, EIA) und Umweltmanagementpläne (Environmental Management Plans, EMP) von kontinuierlich aktualisierten Umweltdatensätzen aus Bergbaugebieten profitieren, die ihre gesamteuropäische Berechtigung daher ableiten, dass sie europaweit erhoben wurden.

Kontakt:
Reinhard Belocky: rbelocky@cc.geolba.ac.at





Telespazio / BBT

Der Brenner-Basistunnel – High Speed und Bahn frei unter den Alpen

Der Tiroler Brennerpass, ein gut zugänglicher und nicht allzu hoher Pass (1370 m) an der Grenze zwischen Italien und Österreich, ist seit ältester Zeit ein intensiv genutzter Übergang zwischen dem mediterranen Raum im Süden und dem Gebiet nördlich der Alpen. In alter Zeit mussten die Händler entlang der beschwerlichen Route mehrmals nächtigen und ihre Pferde wechseln; dies führte zu einem Aufschwung der Region. Heute hat sich die Lage gewendet. Zunehmende Mobilität der Bevölkerung und der freie Wirtschaftsraum in der EU machten den Alpenpass zu den meist befahrenen Transitrouten Europas.

Europäische Achse: München – Verona

Heutzutage wird diese Strecke mit dem Auto in weniger als einer Stunde bewältigt. Das enorme Verkehrsaufkommen wird zur unerträglichen Belastung für Bevölkerung und Umwelt. Die Antwort im Sinne eines gesamteuropäischen Verkehrskonzeptes ist klar: der Schwerverkehr muss von der Straße auf die Bahn verlagert werden.

Dieses Ziel ist jedoch nur dann zu erreichen, wenn leistungsfähige Bahnverbindungen zur Verfügung stehen. So ist der Brenner-Basistunnel ein Teil der geplanten leistungsfähigen europäischen Verkehrsverbindung zwischen München und Verona bzw. der Achse Berlin – Neapel.



Das Mega-Projekt

Der geplante Brenner-Basistunnel zwischen Innsbruck und Franzensfeste in Italien zählt mit seiner Länge von über 55 km mit dem im Bau befindlichen Gotthardtunnel zu den längsten Tunneln in den Alpen. Mit einer maximalen Überlagerung von bis zu mehr als 2000 m und teils sehr komplexen geologischen Verhältnissen wird er zu einer anspruchsvollen bautechnischen Herausforderung. Eines ist allen klar: Nur eine möglichst detaillierte Kenntnis der geologischen Verhältnisse kann das Baurisiko in Grenzen halten.

Internationale Kooperation

Die GBA wurde durch die Brenner-Basis-Tunnel-EWIV gemeinsam mit den Universitäten Padova und Innsbruck beauftragt, die geologischen Grundlagen für dieses Bauvorhaben zu erheben. Schon in den vergangenen Jahren wurde im Zuge der geologischen Landesaufnahme das betroffene Gebiet, die Kartenblätter Brenner (ÖK 148) und Sterzing (ÖK 175) (bis zum Pfiftschtal), neu kartiert. Gleichzeitig mit den Kartierungen wurden strukturgeologisch-tektonisch orientierte Forschungsprojekte durchgeführt, die wesentliche Neuerkenntnisse über den geologischen Aufbau des Brennergebietes lieferten, die nun bei der Planung des Brenner-Basistunnels direkt in die Praxis umgesetzt werden können.

Quer durch die Alpen: Alte Ozeane und Kontinente

Die geplante Trasse des Brenner-Basistunnels durchquert – aus geologischer Sicht – eine bunte Gesteinspalette: abgesplitterte Fragmente des ehemaligen europäischen Kontinents, den penninischen Ozean und Teile des alten Afrika. Das sind nahezu alle Großeinheiten der Ostalpen, die Periadriatische Naht und Teile der anschließenden Südalpen.

Baugeologische Prognose: Kritische Zonen

Für den Tunnelbau sind in erster Linie die Grenzzonen zwischen den Großeinheiten schwierig. An diesen sind die Gesteine meist stark zerrüttet, was erhöhte Porosität und Permeabilität zur Folge hat. Hier ist daher mit erhöhtem Wasserzutritt und mit Gesteinen zu rechnen, die schlechte geotechnische Eigenschaften besitzen.

Die Tunneltrasse muss nun, basierend auf den geologischen Untersuchungen, so gewählt werden, dass man diesen Problemzonen möglichst ausweicht oder eine Trasse findet, in der diese schwierigen Abschnitte auf möglichst kurzem Weg durchquert werden können.

Kontakt:

Manfred Rockenschaub: manroc@cc.geolba.ac.at

Bernd Kolenprat: kolber@cc.geolba.ac.at

LithStrat im WWW – Formationen statt "Schichten"

Das Programm LithStrat wurde initiiert, um die Fülle an lithostratigraphischen Einheiten in Österreich systematisch zu erfassen. Rund 200 Jahre wissenschaftlicher geologischer Forschung in Österreich brachten nicht nur einen Wandel von der Geognosie zur Geologie, die heute in eine schier unüberschaubare Palette von Einzeldisziplinen aufgesplittert wird, sondern auch eine große Vielfalt verschiedener Namen und Bezeichnungen für ein und dieselbe Gesteinseinheit. Bei LithStrat handelt es sich um ein Gemeinschaftsprojekt der Geologischen Bundesanstalt, der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Österreichischen Geologischen Gesellschaft. Die lokale Datenbank wird an der Geologischen Bundesanstalt betrieben.

Babylonische Sprachverwirrung

Ein Beispiel für die Problematik zeigen die eozänen Karbonate des Helvetikums vom Haunsberg (Salzburg) und Kressenberg (Bayern). Die aufgrund ihrer Vererzung bereits im Mittelalter abgebauten Gesteine, die bereits 1792 erstmals geologisch beschrieben wurden, sind bis in die jüngste Zeit durch ihr Fossilreichtum bekannt. Dem großen Interesse entsprechend, gab es für diese Gesteine eine Vielzahl von meist verwirrenden Namen, wie z.B. Kressenberger Roterz, Roterzschichten s. str. und s. l., Mittellagen, Mittelschichten, Zwischenschichten, Zwischenmittel, Schicht mit vererzten Fossilien, Kressenberger Schwarzerz, Schwarzerzschichten, Dachgestein, Nebengestein des Schwarzerzes und Fossilschichten, sowie verschiedene Lokalbezeichnungen für die einzelnen Flöze. In einer jüngst durchgeführten Neugliederung wurden nun all diese Begriffe in die Kressenberg-Formation zusammengefasst und in sechs Subformationen untergliedert.

LithStrat im WWW

Um den Anforderungen unseres Informationszeitalters gerecht zu werden, wurde die lithostratigraphische Datenbank Österreichs zum Jahreswechsel 2000/2001 ins Netz gestellt. Am Server des Österreichischen Nationalkomitees für Geologie sind unter der Internetadresse <http://www.univie.ac.at/geo/lithstrat> Informationen zu rund 1.500 lithostratigraphischen Einheiten weltweit und kostenlos abrufbar. Ohne langwierige Literaturrecherche stehen Informationen jederzeit schnell und kompakt zur Verfügung.

Kontakt:

Michael Rasser: mrasser@cc.geolba.ac.at

Irene Zorn: izorn@cc.geolba.ac.at

Piotr Lipiarski: plipiarski@cc.geolba.ac.at



GeoTrail Raggaschlucht – wo das Wasser Slalom fährt

Die als Naturdenkmal des Landes Kärnten ausgewiesene Raggaschlucht befindet sich im Mölltal am Nordrand der Kreuzeckgruppe. Rund 50.000 Touristen wandern Jahr für Jahr entlang von Leitern, Stegen und schmalen Wegen den rauschenden Raggabach hinauf. So manche mögen sich Fragen über Klamm-Bildung, Wasser und den kristallinen Fels gestellt haben, die bislang unbeantwortet blieben.

GeoTrail Raggaschlucht

Auf Initiative der Gemeinde Flattach und der Tourismusregion Großglockner gestaltete ein Team der GBA unter der Leitung von Hans P. Schönlaub zwölf Tafeln für einen zweisprachigen (dt./engl.) Geotrail. Die Zeichnungen entstammen der Feder von Leo Leitner, der schon erfolgreiche Geotrails in den Karnischen Alpen, am Wendelstein oder im Land um Laa an der Thaya jeweils in Kooperation mit Mitarbeitern der GBA realisiert hat.

Eine besondere Herausforderung

Die spezielle Anforderung bei der Raggaschlucht war, abseits einer bunten Palette fossilreicher (Sediment-) Gesteine, dem Laien das Wesen der Geologie in einer relativ monotonen Wechselfolge von hochmetamorphen Glimmerschiefern und Paragneisen näher zu bringen.

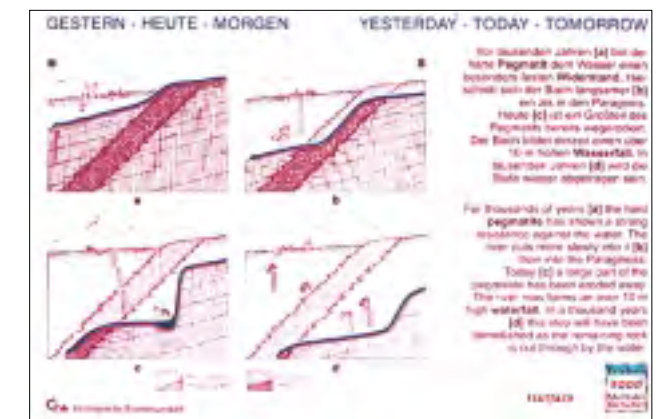
Schwerpunkt: Geomorphologie

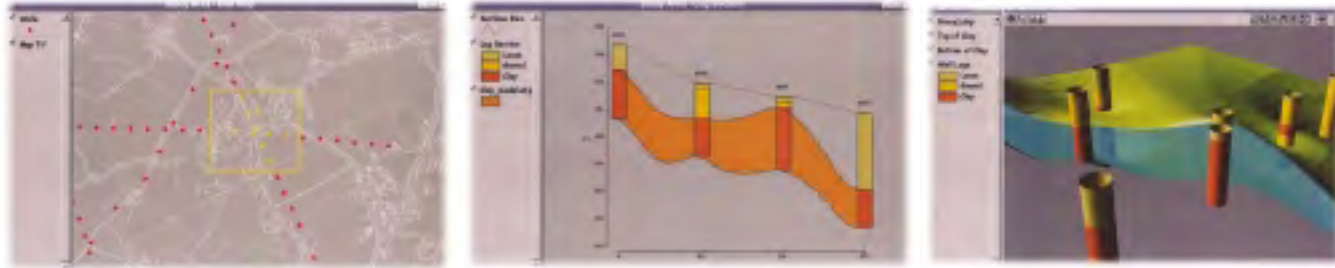
Als Antwort auf die eintönige Abfolge von Kristallingesteinen wurde thematisch der Schwerpunkt auf die Geomorphologie und die geologischen Strukturen gelegt. Kolke, die nach dem Prinzip einer Kugelmühle entstanden, ein Wasserfall, die Klüftung der Gesteine, das Einzugsgebiet des Baches, die Klamm-Bildung entlang einer Störung wurden zusammen mit eiszeitlichen Themen (Kooperation mit Dirk van Husen) und einem Ausblick auf das im Norden angrenzende Tauernfenster (Kooperation mit Gerhard Pestal) mit wenigen Worten erläutert, unterstützt durch Zeichnungen und aufgelockert durch Karikaturen.

Kontakt:

Thomas Hofmann: hoftho@cc.geolba.ac.at

Manfred Linner: linman@cc.geolba.ac.at





WELLMASTER®: Management von Informationen aus dem Untergrund

Für viele angewandt-geologische Fragestellungen wie für die Grundwassererschließung, für die Errichtung von Bauwerken oder für die Rohstoffexploration, teuft man meist eine Vielzahl von Bohrungen ab. Diese sehr teuren Aufschlüsse dienen zunächst der Erkundung und der Beweissicherung. Nach Fertigstellung der jeweiligen Vorhaben wurden und werden die dazugehörigen Bohrprofilaufnahmen oft genug lediglich in analoger Form aufbewahrt. Zwar existieren damit wertvolle Erkenntnisse in Archiven, aber der rasche, digitale Zugriff mit moderner Informationstechnologie blieb lange Zeit nur wenigen Experten vorbehalten.

Datenfülle und Datenmanagement

Seit Beginn der EDV-Entwicklung erfassen verschiedene Organisationen umfangreiche Bestände dieser Bohrungsdaten in eigenen Datenbanken, beispielsweise die Geologischen Dienste einzelner Bundesländer. Dort speicherten sie solche Bohrungen unter anderem mit Angaben zu ihrer Lage, zum Bohrverfahren, zu ihrer Endtiefe, zur Lithologie sowie zur Grundwassersituation.

Die rapide Entwicklung der Geografischen Informationssysteme (GIS), deren Schwerpunkt die Erstellung von themenspezifischen Karten darstellt, legte jedoch eine Verknüpfung dieser Karten mit den Bohrungsdaten für die Darstellung verschiedenster Untergrundinformationen nahe. Vor allem das teilweise schwer auswertbare große Potential der für diese Zwecke bislang ungenutzten Bohrungsdaten sollte dafür herangezogen werden.

Erster Schritt: Kartendarstellung der Bohrungsdaten

Für die Verwendung der Bohrungsdaten im GIS ist neben der detaillierten geologischen Beschreibung der Bohrprofile die genaue Kenntnis der Lage in Form der Koordinaten wesentlich. Sind diese einmal genau erfasst, können Bohrungen im GIS als wertvolle Informationsquellen für geologische Auswertungen dienen.

Ein GIS ermöglicht die Darstellung der punktgenau erfassten Bohrungen in Karten. Alle möglichen Anwender, seien es Bauingenieure, Planer oder (Hydro-)Geologen können derart Bohrpunkt für Bohrpunkt auswählen, sie zueinander in Bezug setzen und die darin enthaltenen Informationen auswerten. Dazu wollen die Sachbearbeiter Bohrpunkte in Profilschnitten verbinden und dreidimensionale Darstellungen studieren. Oft geht es darum, aus den Bohrdaten ein Untergrundrelief zu modellieren oder einen Grundwasser-Schichtenplan abzuleiten.

WELLMASTER®: Die Umsetzung einer Idee

Aus dem täglichen Umgang mit solchen Fragestellungen reifte an der GBA die Idee einer Computerapplikation, um diese Bohrinformationen aus verschiedensten Datenbanken im GIS darzustellen. In mehreren Schritten entwickelten die Bearbeiter der Fachabteilung Rohstoffgeologie das Programm WELLMASTER®. Voraussetzung dafür waren Teamarbeit und permanente Rücksprache mit den Anwendern. Zuerst setzten die Entwickler die Bohrungsdarstellung für ein CAD-System um, dann schuf man die notwendigen Schnittstellen für das mittlerweile an der GBA eingeführte GIS. Als nächsten Schritt baute man WELLMASTER® für ein Desktop-GIS aus, was zum neuen Produktnamen WELLMASTER AV® führte.

WELLMASTER AV®: Universell einsetzbar

Die Software versteht sich als "Brücke" zwischen verschiedensten Bohrdatenbanken (z.B. dBase®, MS Access®, Oracle®, DB2®, etc.) und der GIS-Anwendung. WELLMASTER AV® ermöglicht es, Bohrdaten für umfassende Auswertungen leicht darzustellen und anzuwenden.

Nach Vorstellung und Präsentation von WELLMASTER AV® bei Fachtagungen und Kongressen setzen dieses an der Geologischen Bundesanstalt entwickelte Werkzeug nicht nur die GBA, sondern auch die Geologischen Dienste von Wien, Niederösterreich und Oberösterreich, Institutionen wie arsenal research, joanneum research und zahlreiche Ingenieurbüros im Inland sowie der British Geological Survey mit Erfolg ein.

Kontakt:

Gerhard Letouzé: gletouze@cc.geolba.ac.at

Piotr Lipiarski: plipiarski@cc.geolba.ac.at

Heinz Reitner: hreitner@cc.geolba.ac.at



Wenn Felsen wie Bücher kippen

Dass es innerhalb der Alpen immer wieder zu Felsstürzen und Massenbewegungen kommt, ist weder neu noch wirklich vermeidbar. Wichtig ist der richtige Umgang mit der latenten Gefahr. Wichtig ist das Erkennen besonders gefährdeter Bereiche. Wichtig ist das Erfassen auslösender Mechanismen und dann darauf aufbauend Vorsorge zu treffen. Denn nur wer weiß, unter welchen Umständen katastrophale Massenbewegungen (Felsstürze, Schuttströme, etc.) auftreten können, ist auch im Stande, dementsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen.

Am Anfang ist die geologische Kartierung

Selbst im 21. Jahrhundert hat eine profunde geologische Kartierung unter Einbeziehung aller Kenntnisse im Sinne einer umfassenden geologischen Landesaufnahme nicht an Bedeutung verloren. Nicht alleine die Verbreitung der Gesteine, sondern auch deren Lagerung (Schichtfallen) und deren Zustand (e.g. Auflockerungsgrad, Klüftung) sind zusammen mit der Kenntnis von Störungssystemen für die Analyse von Felsstürzen von enormer Bedeutung und die Ausgangslage weiterer Schritte. Gerade so spektakuläre Massenbewegungen der letzten Jahre – z.B. Eibelschrofen in Tirol und Sibratsgfall in Vorarlberg – haben dies verdeutlicht.

In den hohen Bergen Osttirols

So werden im Zuge der routinemäßigen Landesaufnahme viele Phänomene erfasst, die mit Massenbewegungen verschiedensten Typs zu tun haben wie Abrisskanten, Zerrgräben usw. Stark aufgelockerte Zonen kennzeichnen in geologischen Karten Bereiche, die von Massenbewegungen betroffen sind. Selten zeigen sich Bewegungsmechanismus und Mechanik so augenscheinlich wie bei jener im Rahmen der regulären Kartierung erkannten Massenbewegung in der Schobergruppe NW Lienz (ÖK 179, Blatt Lienz).

Felsrippen aus Paragneis

Oberhalb der Ortschaft Oberalkus (1284 m) findet man hinauf bis zum Oberen Törl (2507 m), wie auch am benachbarten Abhang des Hohen Troges (2439 m), eine Serie von iseltalparallelen, 3-30 m hohen Felsrippen, meist aus Paragneis, deren bergwärtige Begrenzung mit bis zu 50° steil gegen den Hang geneigt sind. Dabei handelt es sich um ein lehrbuchhaftes Beispiel eines speziellen Massenbewegungstypes, dem Kippen, das meist mit dem englischen Terminus toppling bezeichnet wird.

Nackentälchen und Harnische

Die derart begrenzten, hangparallelen bis über 1 km langen Vertiefungen werden auch Nackentälchen genannt. Weiters ist im obersten Bereich des Abhanges, beim Oberen Törl, eine mustergültige Grabenstruktur als Ausdruck einer „Berg-Zerreißung“ ausgebildet. Das auffallendste Element des Trennflächengefüges sind Klüfte wie auch Harnischflächen, die parallel zur Iseltalstörung laufen und steil in den Hang einfallen.



Kippen an Klüften

Eine Darstellung aller im Gelände gemessenen Gefügedaten (Klüftung, Schichtung, ...) im s.g. Schmidt'schen Netz, zeigt dem Geologen, dass das iseltalparallele Trennflächensystem genau in dem gefährlichen Bereich ("Kippfeld") zu liegen kommt, wo Steine – ähnlich wie Bücher – zu kippen beginnen.

Eine großdimensionale und tiefgreifende (bis 150 m) Kippbewegung an den Klüften und Harnischflächen, so wie bei einem Bücherstapel, erklärt damit das eigentümliche, gezackte Hangprofil. Die bergwärtige Begrenzung der Felsrippen ist damit als der sichtbare Teil einer "antithetischen Bruchstruktur durch Hangtektonik" zu definieren.

Gefahren entlang großer Störungszonen

Im konkreten Fall wurde die Böschung als Folge der Erosion der Gletschereismassen während der letzten Eiszeit (Würm) und dem anschließenden Wegfall des stützenden Widerlagers im Zuge der Abschmelzphase instabil.

Von der Bewegung erfasste Blockgletscherablagerungen des Spätglazials wie auch die Frische der Form sprechen für rezente, derzeit nicht merkbare Bewegungen, die hier zu keiner unmittelbaren Bedrohung führen.

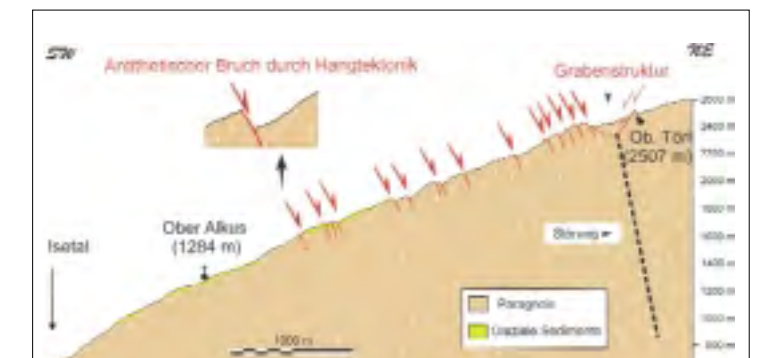
Derartige Kippbewegungen brauchen eine strukturelle Grunddisposition mit senkrecht stehenden bzw. steil in den Hang einfallenden Trennflächen (Klüfte, Harnische, Schieferung, etc.). Dementsprechend sind sie ein häufiger, aber leider meist unterschätzter Massenbewegungstyp an den Flanken großer alpiner Täler wie Gailtal, Salzachtal, Mölltal, die entlang von riesigen Störungssystemen verlaufen.

Nichterkennen oder Fehlinterpretation dieser morphologischen und strukturellen Gegebenheiten kann große Probleme beim Kraftwerks- oder Verkehrswegebau bereiten.

Kontakt:

Jürgen Reitner:

reijur@cc.geolba.ac.at





Die Erfolge geologischer Kartierung

Geologische Karten sind das A und O der Geologie, mit ihrer Herstellung ist die Geologische Bundesanstalt betraut. Jahr für Jahr kommen wichtige Teile im österreichweiten "Puzzle" geologischer Karten dazu.

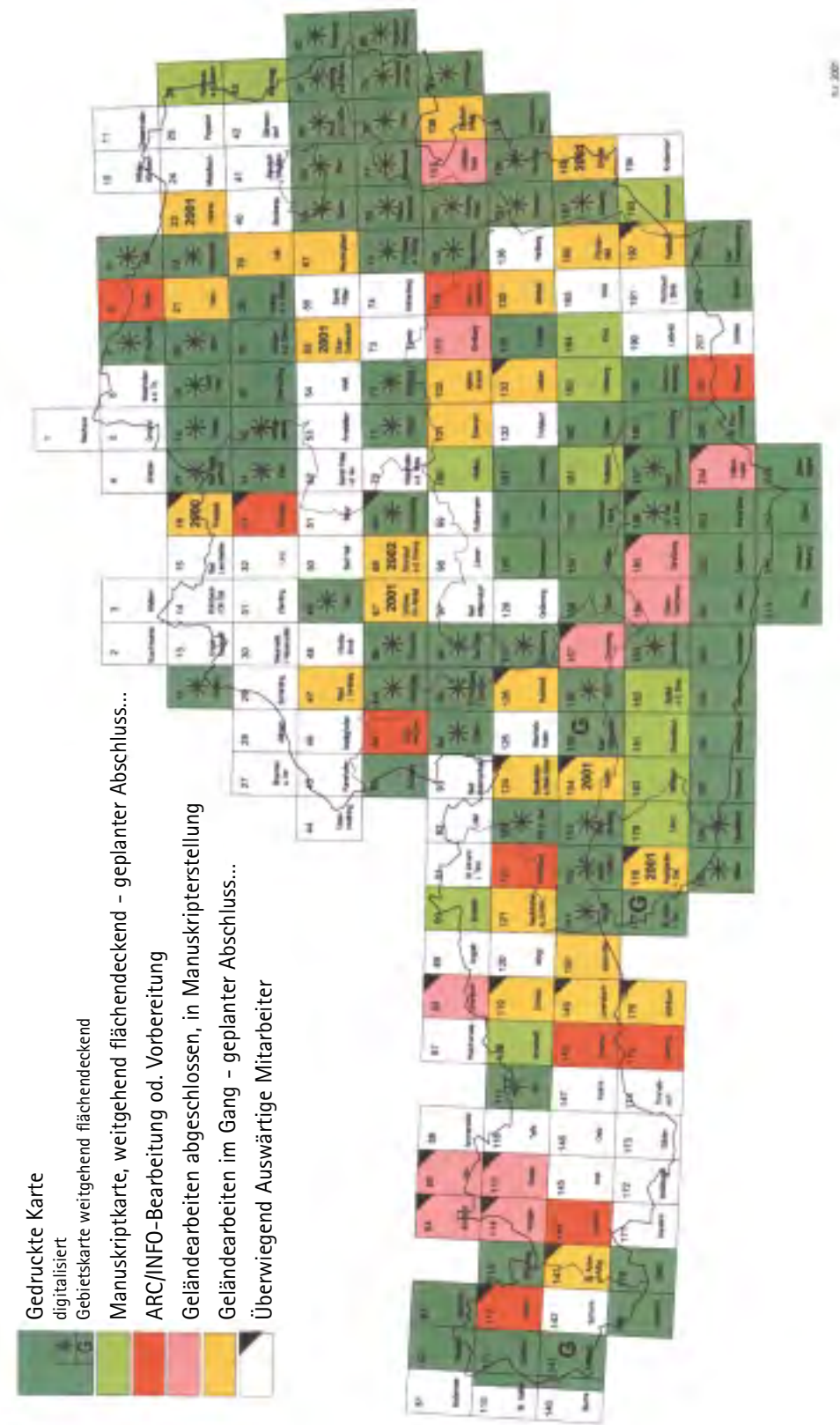
"Über die geognostischen Erhebungen müssten nicht nur die bereits vorliegenden Karten revidiert, ergänzt und mit möglichst vielen Durchschnitten versehen, sondern auch ganz neue geologische Detail- und Übersichtskarten nach jenen Maßstäben, welche den Generalstabs-Karten zu Grunde liegen, angefertigt und der Öffentlichkeit übergeben werden,"
trug Ferdinand Edler von Thinnfeld am 22. Oktober 1849 in Wien vor. Drei Wochen später, am 15. November, genehmigte Kaiser Franz Josef die "Einrichtung einer geologischen Reichsanstalt".

Seit damals ist die Herstellung geologischer Karten die Hauptaufgabe der Geologischen Bundesanstalt. Wenn die Statistik für 2000 nur zwei ausgelieferte Karten im Maßstab 1:50.000 aufweist (Bad St. Leonhard, Sillian), so war dennoch eine Reihe weiterer Karten in fortgeschrittener Druckvorbereitung. Weitere Schwerpunkte lagen 2000 jedenfalls bei der Herstellung der Karten im Maßstab 1:200.000, wo die Bearbeitung der "Geologischen Karte von Niederösterreich" in zwei Blättern (Nord und Süd) vorangetrieben werden konnte.

Die österreichweite Übersichtskarte zeigt jedoch deutlich immer weniger weiße Flecken. Wenn sich auch unser Land noch nicht zur Gänze dunkelgrün präsentiert - das würde die fertige gedruckte geologische Karte im Maßstab 1:50.000 bedeuten -, so zeigen die roten und rosaroten Felder den sehr weit fortgeschrittenen Bearbeitungsstand an; gelb signalisiert, dass hier emsigst im Gelände gearbeitet wird.

Kontakt:
Wolfgang Schnabel:
schwol@cc.geolba.ac.at

Geologische Landesaufnahme Programm GÖK 50 - Stand Wende 2000/2001





Remember Rio – Eindrücke vom 31. Internationalen Geologenkongress (IGC)

Vom 6.-17. August 2000 fand der 31. IGC in Rio de Janeiro, Brasilien, statt, an dem 4100 Wissenschaftler aus 103 Ländern, davon 1500 Brasilianer, teilnahmen. Die 39-köpfige österreichische Delegation am Kongress belegte in der "Nationenwertung" die beachtliche 11. Stelle. Auf der GEOEXPO, der geologischen Weltausstellung, waren 150 Aussteller vertreten.

Österreichs Kandidatur

Zu Beginn der 90er Jahre wurde in Österreich diskutiert, sich in Erinnerung der 100. Wiederkehr des 7. IGC, der 1903 in Wien stattfand und bei dem u.a. die Deckenlehre erstmals weltweit vorgestellt wurde, um die Durchführung des 32. IGC im Jahr 2004 zu bewerben, was im Jahr 1992 beim 29. IGC in Kyoto in Japan offiziell bekanntgemacht wurde und auf breite Unterstützung traf. Es zeigte sich aber, dass trotz zunächst explizit erklärter Unterstützung Italien ab 1996 sich selbst um die Durchführung des 32. IGC in Florenz bewarb.

Österreichs Werben in Rio

Der Ausstellungsstand (Grundfläche 110 m²) auf der GEOEXPO war ein offener Stand, keinerlei Barrieren sollten die Besucher hindern, "nach Österreich" zu kommen und sich über Geologie und geologische Einrichtungen, aber auch über Land und Leute und den Kongressort Wien zu informieren. Kernpunkt war eine rd. 6 m Durchmesser aufweisende, aufblasbare, innen begehbare Kugel mit Mozart (Assoziation Mozartkugel) auf der einen Seite und der Welt vor 250 Mill. Jahren auf der anderen Seite. Zusätzlich wurden Gumpoldskirchner Wein sowie Kaffee und Mozartkugeln angeboten. Die "Mozartkugel" war ein herausragender "eye-catcher". Neben sehr ansprechend gestalteten Postern über geologische Einrichtungen in Österreich wurde die Broschüre "Rocky Austria" in englischer Sprache und das repräsentative Buch "Aspects of Geology in Austria" der Österreichischen Geologischen Gesellschaft angeboten. Als Publikumsmagnet erwies sich ein Faksimiledruck des handkolorierten Manuskripts der ersten geologischen Karte von Südamerika von Franz Foetterle aus dem Jahr 1855.

2004 in Florenz

Das Ergebnis der Abstimmung in der Councilsitzung ergab mit 92 zu 56 Stimmen einen Zuschlag für Florenz. Trotz intensiver finanzieller Unterstützung vieler österreichischer Institutionen (vor allem BMWBK, Wientourismus, österreichische Botschaft in Brasilien und Generalkonsul in Rio, österreichische Handelskammer, ÖGG, ÖNKG und vor allem GBA) und trotz härtesten Einsatzes vieler Mitarbeiter war es nicht gelungen, gegen das traditionelle Bild von Florenz als "Traumstadt" mit Kultur, Geschichte und Kunst, verbunden mit Landschaft, Essen und Trinken, anzukämpfen.

So wird die Geologenschaft Österreichs Gelegenheit haben, wissenschaftliche Ergebnisse unter dem Generalmotto des 32. IGC "Renaissance of Geology" zu präsentieren und Exkursionen durch Österreich zu führen.

Kontakt:

Werner Janoschek: wjanoschek@cc.geolba.ac.at

Öffentlichkeitsarbeit 2000

PR im 151. Jahr der GBA

Das "Jahr danach" - wobei hier die 150-Jahrfeier der GBA des Jahres 1999 gemeint ist - wäre vordergründig mit den Worten "Business as usual" zu charakterisieren. Nachdem die Bibliothek der GBA die wichtigste Schnittstelle zur Öffentlichkeit ist, stellt deren Umsiedlung und Neueröffnung am Standort Tongasse (siehe Seite 8f.) einen Schwerpunkt im Jahr 2000 dar. In der neuen Bibliothek wurde zudem auch eine Ausstellung im Gedenken an den großen Geologen Eduard Sueß eröffnet.

Selbstverständlich haben wieder die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der GBA erfolgreich ihre Forschungsergebnisse im nationalen und internationalen Umfeld zu veröffentlichen.

Dazu gehören nicht nur Publikationen in gedruckter Form, sondern auch der Besuch von Kongressen und Tagungen mit Vorträgen und Posterpräsentationen.

Tagungen und Kongresse

Den Höhepunkt im Rahmen der Kongresse und Tagungen bildete der 31. Internationale Geologenkongress in Rio de Janeiro, wo sich Österreich offiziell um die Austragung des 32. Internationalen Geologenkongresses im Jahr 2004 in Wien bewarb (siehe Seite 32). Diese über lange Jahre hindurch vorbereitete Bewerbung wurde formal vom Österreichischen Nationalkomitee für Geologie getragen, personell stand der Vizedirektor der GBA, W. JANOSCHEK, dahinter.

Im Frühjahr nahmen mehrere Mitarbeiter der GBA an der Tagung "Geology 2000" teil, die von der Geologischen Vereinigung in Deutschland veranstaltet wurde; das dazu gehörende Plakat entwarf E. DÖRFLINGER an der GBA.

Im Juli fand in Kooperation mit dem Institut für Geochemie der Universität Wien die internationale Fachtagung "Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and Beyond" statt. H.-P. SCHÖNLAUB und H. LOBITZER sorgten im Rahmen von Exkursionsführungen für eine gelungene Veranstaltung.

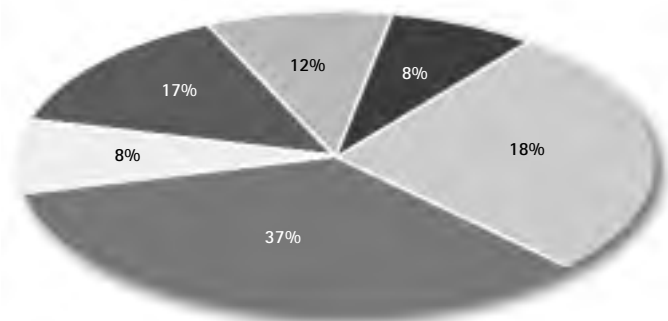
Die schon traditionelle Tagung der AG Stratigraphie der Österreichischen Geologischen Gesellschaft, die diesmal in Gossendorf bei Bad Gleichenberg stattfand, wurde von zahlreichen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen besucht, um dort die Fortschritte in der Neubearbeitung einzelner geologischer Formationen zu präsentieren.

Publikationen

Nach der großen Akzeptanz von "Rocky Austria" wurde diese Broschüre auch in englischer Sprache veröffentlicht. Die Übersetzung stammt von K. HISTON, die Redaktion lag wieder bei H.G. KRENMAYR. Die englische Version wurde auch in Rio de Janeiro beim Internationalen Geologenkongress erfolgreich als Werbematerial für Österreich eingesetzt.

Von großer regionaler Bedeutung und gleichzeitig ein Meilenstein im Rahmen der "Bundesländerserie" der GBA war die Herausgabe des "Burgenlandbuches" (siehe Seiten 10 und 11). Die großformatige und durchgehend vierfärbige Gestaltung mit zahlreichen Aufschlussbildern soll in Kombination mit der Geologischen Karte des Burgenlandes (1 : 200.000) einen leichteren Einstieg in geologische Themen bringen. Durch die Kooperation mit dem ORF-Landesstudio Burgenland war es möglich, diverse Themen als Kurzbeiträge auch im TV zu bringen. Dieser erfolgreiche Neubeginn der Bundesländerserie soll im nächsten Jahr mit den "Niederösterreich-Erläuterungen" fortgesetzt werden.

Im Herbst wurde unter der Redaktion von H.-P. SCHÖNLAUB mit der Produktion einer mehrteiligen, großformatigen Posterserie begonnen, die unter dem Titel "Ge(o)schichten aus Österreich" vor allem in Schulen für ein besseres Verständnis der Geologie sorgen soll. Das Layout der Serie liegt in den Händen von M. BRÜGGEMANN-LEDOLTER.



Besucher der Geologischen Bundesanstalt 2000

Vorträge	184	Personen (18%)
Bibliothek und Verlag	384	Personen (37%)
Direktion und Verwaltung	81	Personen (8%)
HA Angewandte Geowissenschaften	179	Personen (17%)
HA Geologie	122	Personen (12%)
Geoinformation	88	Personen (8%)

Vorträge an der Geologischen Bundesanstalt 2000

- ▶ **W. HAMILTON, W. NACHTMANN & G. LETOUZÉ-ZEZULA (Wien)**
22. 2.: "Erdölreferat 1999": Statistik und Aufschluss-
ergebnisse der Firmen im abgelaufenen Jahr
- ▶ **P. HRADECK & J. SEBESTA (Praha)**
21. 3.: Geological Studies for the Natural Hazards
Assessment: Nicaragua
- ▶ **M. LINNER (Wien)**
11. 4.: Frühalpidische kontinentale Subduktion im
Ostalpinen Kristallin südlich des Tauernfensters
- ▶ **M. ROCKENSCHAUB (Wien)**
18. 4.: Das Kartenblatt Brenner - Kartierung,
Geochronologie, Tektonik, Strukturgeologie
- ▶ **I. KOMOO (Malaysia)**
16. 5.: Geological and Landscape Heritage of Malaysia
- ▶ **H.-P. SCHÖNLAUB, P. CSENDES,
T. CERNAJSEK & J. SEIDL (Wien)**
16. 11.: Eduard Suess (1831-1914)

Vorträge und Posterpräsentationen von GBA-Angehörigen außerhalb der GBA 2000

Name	Thema	Ort	Datum
ARNDT, R.	Projekt Ischtlal - Lagerstättenexploration	Bad Ischl	13. 6.
BELOCKY, R.	Examples on Spectral Analysis of Landsat TM Data and Infrared Spectroscopy	Paris	11. 2.
BRYDA, G., KREUSS, O., MOSER, M. & PAVLIK, W.	Geologische Kartierung im Hochschwabgebiet als Entscheidungshilfe zur Qualitätssicherung und Bewirtschaftung von Quellwässern	Leoben	22. 6.
CACHAO, M., RASSER, M., RODRIGUES, D. & MARQUES DA SILVA, C.	Paleoenvironmental and taphonomical interpretation of Miocene rhodoliths from Porto Santo (Madeira Archipelago, Portugal)	Évora	9. 10.
CERNAJSEK, T.	Eduard Sueß, der Begründer der modernen Geologie in Österreich The Relations of the Geologische Reichsanstalt (Imperial Geological Survey) to Mining Activities in the Austrian Monarchy: A Contribution to the Research Project "History of Geology in Austria" of the Austrian Science Fund (Project P 12535-SPR)	St. Pölten Golden, Colorado	26. 4. 25. 7.
	On some Precious Materials of the Library of the Geological Survey of Austria (Geologische Bundesanstalt, GBA): A Contribution to the Conservation of the Cultural Heritage in Austria	Golden, Colorado	26. 7.
	150 Jahre Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt: Über einige wertvolle Sammlungsstücke als Beitrag zur Erhaltung des kulturellen Erbes und Grundlage für die Geschichte der Erdwissenschaften	Peggau	17. 11.
EGGER, H. & HOMAYOUN, M.	Tectonic control of Paleogene flysch sedimentation (Austria)	Wien	17. 4.
EGGER, H. & PERESSON, H.	The ISAM-Fault System: A 300-Km long major Displacement Line of the Northern Eastern Alps (Austria)	Rio de Janeiro	7. 8.
EGGER, H. & HOMAYOUN, M.	Tectonic Control of Flysch Sedimentation in the Paleogene of the Eastern Alps (Austria)	Rio de Janeiro	7. 8.
EGGER, H., HEILMANN-CLAUSEN, C., ROEGL, F. & SCHMITZ, B.	Geochemical Study of Late Paleogene Volcanic Ash Layers from the Alpine Anthering Formation, Austria	Rio de Janeiro	14. 8.
EGGER, H., HEILMANN-CLAUSEN, C., ROEGL, F. & SCHMITZ, B.	The Paleocene/Eocene-Boundary Interval in an Abyssal and a Bathyal Section of the Western Tethyan Realm (Eastern Alps, Austria)	Rio de Janeiro	14. 8.
HAUSER, Ch.	Establishing a Drilling-Core-Depot and a Drilling-Core-Archive - a Cultural Responsibility? Geological Survey of Austria, Vienna: Drilling-Core-Depot Dreikönig/Erzberg/Eisenerz - Archive Vienna (Posterpräsentation)	Golden, Colorado Golden, Colorado	25. 7. 25. 7.

Vorträge und Posterpräsentationen von GBA-Angehörigen außerhalb der GBA 2000

Name	Thema	Ort	Datum
HISTON, K.	Aspects of the Lower Palaeozoic sequences, Carnic Alps, Austria (Posterpräsentation)	Reno	13. 11.
HISTON, K. & SCHÖNLAUB, H.-P.	Paläozoische Bentonite aus den Karnischen Alpen	Gossendorf	24. 11.
HISTON, K., SERVENTI, P. & GNOLI, M.	Revisione di Cefalopodi Nautiloidei Siluriani delle Alpi Carniche provenienti da collezioni storiche	Modena	13. 6.
HOFMANN, T.	Sagenhaftes Niederösterreich	Wien	22. 5.
KOLLMANN, W.F.H.	Woher kommt unser Mineralwasser ?	Bad Kleinkirchheim	9. 2.
	Umweltgeologische Untersuchungen über die Grundwasserschutzfunktion von Deckschichten im südlichen Burgenland	Wien	29. 5.
	Projekte im Burgenland	Hartberg	16. 6.
	Magnesium in Water - Key to Advanced Cultures?	Vichy	13. 9.
	Sustainable Management of Water-Resources by using Advantageous Geological Settings for Storage Capacity (GeoRetention)	St. Pölten	22. 11.
	Gestione sostenibile delle risorse idriche attraverso il miglioramento delle capacità di ritenuta delle unità geologiche ["GeoRetention"]	Rom	8. 12.
KRENMAYR, H.-G.	Sedimentologie der letzt-interglazialen bis Mittelwürm-zeitlichen Seesedimente von Mondsee	Seewalchen	4. 11.
KRENMAYR, H.-G. & ROETZEL, R.	Mega-scale cross-stratified beds in tide-influenced Egerian sands of the Austrian Molasse	Kempten	8. 4.
	Mega-scale cross-stratification in tide-influenced Egerian sands of the Austrian Molasse	Leoben	23. 6.
	Die lithostratigraphische Formalisierung der Melker und Linzer Sande. Die "Linz-Melk-Formation"	Gossendorf	25. 11.
LETOUZÉ, G.	Rohstoffgeologie in Oberösterreich - Kooperationsprojekte 1979-2000	Aigen - Schlägel	12. 10.
LINNER, M.	Exhumation History of Eo-Alpine High Pressure rocks in the Austroalpine Schober Basement, Eastern Alps	Wien	16. 4.
LIPIARSKI, P.	Geological Relational Databases and GIS-Applications in MS-Office Environment	Menemen	12. 9.
LOBITZER, H.	Karbonatgesteins-Klassifikation - Eine Diskussion	Köflach	14. 9.
	Die frühe geologische Erforschung des Welterbegebietes Dachstein - Salzkammergut (Johann Bohadsch - Carl Ferdinand Peters)	Peggau	17. 11.
LOBITZER, H., VASICEK, Z., SKUPIEN, P., BOOROVA, D. & RASSER, M.W.	Stratigraphie der Schrambachschichten (Schrambach-Formation) an der Typuslokalität: Lithostratigraphisches Konzept und neue biostratigraphische Daten	Gossendorf	25. 11.

Vorträge und Posterpräsentationen von GBA-Angehörigen außerhalb der GBA 2000

Name	Thema	Ort	Datum
MOSER, G. & REITNER, J.	Loess and groundwater protection: A case study from Upper Austria (Posterpräsentation)	Wien	15. 4.
MOSHAMMER, B.	Petrographie, Weißmetrik und Chemismus hochwertiger Karbonatvorkommen: Ergebnisse eines österreichweiten Rohstoffprojektes	Köflach	14. 9.
MOTSCHKA, K.	Aerogeophysik in Österreich	Tokio	3. 2.
NEBELSICK, J.H., BASSI, D. & RASSER, M.W.	Taphonomic Comparison of Middle Eocene - Early Oligocene Carbonates	Bali	25. 10.
PFLEIDERER, S.	Hydrogeology in Alpine Karst	Ottawa	17. 5.
RASSER, M.W. & FENNINGER, A.	Paleoenvironmental and Diagenetic Implications of Delta ¹⁸ O and Delta ¹³ C Isotope Data from the Upper Jurassic Plassen Limestone (Northern Calcareous Alps)	Frankfurt	1.7.
RASSER, M.W. & PILLER, W.E.	Facies Distribution on a Carbonate Ramp Controlled by Underground Relief and Subsidence	Rio de Janeiro	10. 8.
RASSER, M.W. & FENNINGER, A.	Delta ¹⁸ O und ¹³ C Isotopen aus dem oberjurassischen Plassenkalk (Nördliche Kalkalpen, Österreich) und ihre Bedeutung für die Rekonstruktion der Diagenesebedingungen und des Ablagerungsraumes	Seewalchen	4. 9.
PILLER, W.E. & RASSER, M.W.	Late Eocene Crustose Algal Buildups of the Alpine Foreland - a New Type of Coralline Algal Reefs?	Bali	25. 10.
RASSER, M.W.	Der aktuelle Stand im Datenbankprojekt "LithStrat"	Gossendorf	25. 11.
RASSER, M.W., GAWLICK, H.-J. & STEIGER, T.	Konzept zur formalen lithostratigraphischen Gliederung des kalkalpinen Oberjura	Gossendorf	25. 11.
REITNER, H. & HEINRICH, M.	Geohydrologische Detailuntersuchungen an Karstquellen und Grundwasservorkommen im Raum Ybbsitz - St. Georgen - Hollenstein	St. Pölten	9. 5.
REITNER, H.	3D Visualization and Analysis of Borehole Data with ArcView 3D Analyst	Menemen	12. 9.
REITNER, J.	Does the Geological Survey of Austria need the micromorphology of Quaternary sediments ?	Egham	14. 2.
REITNER, J.	Large scale toppling and sagging-type deformation in the Schober Group (eastern Tyrol/Austria): Mechanics, timing and consequences	Wien	16. 4.



Vorträge und Posterpräsentationen von GBA-Angehörigen außerhalb der GBA 2000

Name	Thema	Ort	Datum
REITNER, J. & MOSER, G.	Löß und Grundwasserschutz: Ein Beispiel für angewandte Quartärgeologie in Oberösterreich	Bern	6. 9.
ROETZEL, R.	Geologie im Nationalpark Thayatal - (Ausbildungsmodul f. Nationalparkführer)	Hardegg	11. 3.
	Geologie im Nationalpark Thayatal - Inszenierung im Nationalparkzentrum	Hardegg	27. 3.
RÖMER, A.	Geophysical Properties of a Tectonic Fault in the Vienna Basin	Lissabon	20. 10.
SCHNABEL, W.	Die derzeitige Vorgangsweise bei der Umsetzung der "Empfehlungen (Richtlinien) zur Handhabung der stratigraphischen Nomenklatur" in den amtlichen Karten und Druckwerken der Geologischen Bundesanstalt (GBA)	Gossendorf	24. 11.
SCHÖNLAUB, H.-P.	Public Understanding of Geosciences - a Transdisciplinary Approach	Zürich	28. 2.
	60 Year Anniversary Geological Survey of Slovakia - Congratulation	Bratislava	1. 6.
	Carnic Alps Geopark (Austria). Regional Expert Meeting on Potential Natural World Heritage Sites in the Alps	Hallstatt	20. 6.
	Nature Conservation in Austria with reference to the Geopark Initiative	Maestrazgo	3. 11.
	Geologie des Burgenlandes	Eisenstadt	8. 11.
	Geo 2000 - Die Anforderungen der Gesellschaft an die Arbeit der Geologischen Dienste im neuen Jahrtausend (Festvortrag: "150 Jahre Geologischer Dienst in Bayern")	München	20. 11.
STRAUSS, U.	Integration of Geological Data in VIRGO	Darmstadt	18. 2.
	VIRGO - Visualization Interface for Regional Geological Objects	Dublin	10. 5.

Exkursionsführungen

- ▶ **G. BRYDA, O. KREUSS & W. PAVLIK** waren im Rahmen der Ungarnkooperation mit O. Piros im südlichen Hochschwabplateau und im Gesäuse unterwegs (4 PT).
- ▶ **M. HEINRICH** (4 PT) und **H. REITNER** (1 PT) führten Studenten der Universität für Bodenkultur ("Hydrogeologisches Feldpraktikum") im Bereich Weyer - Gaflenz.
- ▶ **H.G. KRENMAYR** führte P. Pervesler (Uni Wien) im Miozän der oberösterreichischen Molassezone (2 PT).
- ▶ **W.F.H. KOLLMANN** zeigte im Rahmen eines Tages der offenen Tür interessierten Besuchern das mobile Feldlabor der GBA (1 PT).
- ▶ **H. LOBITZER** war mit tschechischen und slowakischen Geologen zum Studium der Oberalmer und der Schrambach-Schichten in der Umgebung von Hallein und Kuchl unterwegs (5 PT). Weiters führte er Teilnehmer der Tagung "Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and Beyond" zur K/T-Grenze im Elendgraben (1 PT). Im Rahmen der Kooperation mit der Tschechischen Republik war er in der Gosau des Eisenaubaches und in der Gosau des Wolfgangseegebietes unterwegs (6 PT). Im Rahmen der Kooperation mit Ungarn besuchte er Liasaufschlüsse des Schafberggebietes (6 PT).
- ▶ **G. PESTAL** war mit M. Lemoine (Frankreich) im Engadiner und im Tauernfenster (5 PT) sowie mit einer Exkursion der Universität Wien im Tauernfester (7 PT) unterwegs.
- ▶ **R. ROETZEL** führte im Nationalpark Thayatal Nationalparkführer (1 PT), weiters leitete er Exkursionen im Bereich des Weintales und der Wachau (1 PT) sowie in der oberösterreichischen Molassezone (1 PT). Im östlichen Waldviertel führte er eine Exkursion zum Thema "Rohstoffe im Neolithikum" (2 PT).
- ▶ **A. SCHEDL** zeigte Vertretern des Landes Tirol das alte Bergbaugesamt im Raum Kitzbühel (1 PT).
- ▶ **W. SCHNABEL** führte 30 Teilnehmer einer Exkursion der Universität Budapest in den NÖ Voralpen und der Klippenzone (1 PT).
- ▶ **H.-P. SCHÖNLAUB** führte den "Field Trip 3" der Tagung "Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and Beyond" im Bereich der Karnischen Alpen (4 PT).

Veröffentlichungen von GBA-Angehörigen mit Erscheinungsjahr 2000

- ▶ **ARNDT, R.**
 - ARNDT, R. & RÖMER, A.: Geophysics Applied as Reconnaissance for Landslide Investigation and Slope Movements. - In: BAUER, S.J. & WEBER, F.K. [Eds.]: Geophysical Aspects of Mass Movements, 37-50, 6 Abb., Vienna.
 - ARNDT, R., RÖMER, A., SENDLHOFER, G. & RESTNER, U.: Geophysical Reconnaissance Methods for Landslides in Softrocks. - Abstracts, Interpraevent 2000, 1, 191-201, Villach.
 - MAURITSCH, H.J., SEIBERL, W., ARNDT, R., RÖMER, A., SCHNEIDERBAUER, K. & SENDLHOFER, G.P.: Geophysical investigations of a large landslide in the Carnic Region of southern Austria. - Engineering Geology, 56, 373-388, Paris.
 - SENDLHOFER, G., RÖMER, A., ARNDT, R. & RESTNER, U.: Integrated Processes for the Early Detection of Slope Instability. - In: BAUER, S.J. & WEBER, F.K. [Eds.]: Geophysical Aspects of Mass Movements, 9-16, 5 Abb., Vienna.
 - Siehe bei HEINRICH, M.
- ▶ **ATZENHOFER, B.**
 - Siehe bei HEINRICH, M.
 - Siehe bei HOMAYOUN, M.
- ▶ **BACHL-HOFMANN, Ch.**
 - BACHL-HOFMANN, Ch., CERNAJSEK, T., HAUSER, Ch. & ROHRHOFER, A.: Nachlässe bedeutender österreichischer Geologen an der Geologischen Bundesanstalt in Wien. - In: Cultural Heritage in Geology, Mining and Metallurgy: Libraries - Archives - Museums, 3rd International Symposium June, 23-27, 1997, Saint Petersburg, Russia, Ber. Geol. B.-A., 52, 9-21, Wien.
- ▶ **BELOCKY, R.**
 - BELOCKY, R., SEIBERL, W. & WALACH, G.: Der prätertiäre Untergrund. - In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österrei-



chischer Bundesländer – Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 69-74, 4 Abb., 1 Tab., Geol. B.-A., Wien.

- BELOCKY, R., FABER, R. & GRÖSEL, K.: Infraspktrometrische Untersuchungen an Böden und Gesteinen zur Evaluierung der Anwendungsmöglichkeiten hyperspektraler Fernerkundungsdaten für die Bodenkartierung sowie zur Beurteilung der Umweltfolgen von Bergbautätigkeit. – Unveröff. Proj.Bericht (GZ 79.094/2-III/A/5/99 des BMWV), 81 S., 39 Abb., 10 Tab., Geol. B.-A., Wien.
- BELOCKY, R., OBERLERCHER, G., SEIBERL, W., SLAPANSKY, P., FABER, R. [Mitarb.] & GRÖSEL, K. [Mitarb.]: Verifizierung und fachliche Bewertung von Forschungsergebnissen und Anomaliehinweisen aus regionalen und überregionalen Basisaufnahmen und Detailprojekten. – Unveröff. Projektbericht (ÜLG 28/99), 89 S., 44 Abb., 9 Tab., 7 Beil., Geol. B.-A., Wien.
- Siehe bei SCHÖNLAUB, H.-P.

► **BRÜGGEMANN, H.**

- Siehe bei HEINRICH, M.

► **BRYDA, G.**

- BRYDA, G., KREUSS, O., MANDL, G.W., MOSER, M. & PAVLIK, W.: Geologische Kartierung im Hochschwabgebiet als Entscheidungshilfe zur Qualitätssicherung und Bewirtschaftung von Quellwässern. – Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., 43, 30-31, Wien.
- BRYDA, G., KREUSS, O., MANDL, G.W., MOSER, M. & PAVLIK, W.: Geological mapping in the Hochschwab area (northern Styria) as a decision making tool for protection and management of karstic spring waters. – Terra Nostra, Schriften der Alfred Wegener Stiftung 2000/1, 26, Köln – Wien.
- BRYDA, G., KREUSS, O., MANDL, G.W., MOSER, M. & PAVLIK, W.: Karstwasserdynamik und Karstwasserschutz Hochschwab – Geologische Karte. Folgeprojekt Hochschwab West und Süd. – Unveröff. Projektendbericht WA 4A / F 98 & StA 028n, 82 S., 19 Abb., 3 Taf., 7 Tab., 3 Beil. (2 geol. Ktn. [1 : 25.000], 1 tekt.-strukt.geol. Kte.) Wien.

► **CERNAJSEK, T.**

- 150 Jahre Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt: Über einige wertvolle Sammlungsstücke als Beitrag zur Erhaltung des kulturellen Erbes und Grundlage für die Geschichte der Erdwissenschaften. – Ber. Inst. Geol. Paläont., K.-F. Univ. Graz, 1, 18-19: 1 Abb., Graz.
- Plutonismus contra Neptunismus: ein historischer Rückblick zur Entwicklung der Geowissenschaften. – Barbara Gespräche, 4, 11-36, 2 Abb., Payerbach.

• On Some Precious Materials of the Library of the Geological Survey of Austria (Geologische Bundesanstalt GBA): A Contribution to the Conservation of the Cultural Heritage in Austria. – Golden, CO. 2000. – In: Final Program 5th International Symposium Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy Libraries – Archives – Museums Mining History, July 24-28, 2000 Colorado School of Mines Golden, Abstracts, 3-4, Golden, Colorado.

• CERNAJSEK, T. & GSTÖTTNER, M.: Ein Briefwechsel Wilhelm Haidingers mit Eduard Sueß und dem Innenminister Alexander von Bach. – Mitt. Österr. Ges. f. Wissenschaftsgesch., 19, 123-140, Wien.

• CERNAJSEK, T. & GSTÖTTNER, M.: The Relations of the Geologische Reichsanstalt (Imperial Geological Survey) to Mining Activities in the Austrian Monarchy: A Contribution to the Research project "History of Geology in Austria" of the Austrian Science Fund (Project P12535-SPR). – In: Final Program 5th International Symposium Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy Libraries – Archives – Museums Mining History, July 24-28, 2000 Colorado School of Mines Golden, Abstracts, 5-6, Golden, Colorado.

• CERNAJSEK, T. [Red.] & HAUSER, Ch. [Red.]: Cultural Heritage in Geology, Mining and Metallurgy: Libraries – Archives – Museums, 3rd International Symposium June, 23-27, 1997, Saint Petersburg, Russia. – Ber. Geol. B.-A., 52, 84 S., 10 Abb., Wien.

• CERNAJSEK, T. & HAUSER, Ch.: Vorwort. – In: CERNAJSEK, T. [Red.] & HAUSER, Ch. [Red.]: Cultural Heritage in Geology, Mining and Metallurgy: Libraries – Archives – Museums, 3rd International Symposium June, 23-27, 1997, Saint Petersburg, Russia, Ber. Geol. B.-A., 52, 1-2, Wien.

• CERNAJSEK, T., MENTSCHL, Ch. & SEIDL, J.: Eduard Sueß (1831-1914) – Geologe und (Landes-)politiker. – Unsere Heimat, 71, 19-33, 2 Abb., St. Pölten.

• CERNAJSEK, T., MENTSCHL, Ch., SEIDL, J.: Eduard Sueß (1831-1914): Ein Geologe und Politiker des 19. Jahrhunderts. – In: Heindl G. [Hrsg.]: Wissenschaft und Forschung in Österreich: exemplarische Leistungen österreichischer Naturforscher, Techniker und Mediziner, 59-84, Frankfurt / Main.

• CERNAJSEK, T. & POSMOURNY, K.: Emil Porth – krkonosky prospektor a badatel. – Krkonose, 33 / 7, 18-19, 3 Abb., Praha.

• CERNAJSEK, T., SEIDL, J. & ROHRHOFER, A. (Mitarb.): Auf den Spuren österreichischer Geologen und Sammler (1748-2000): Gedanken zu den Aufgaben und Zielsetzungen eines bibliographischen Projektes (Enth.: 4 Beispiele). – Ber. Geol.-B.-A., 51, 3-12, Wien.

• CERNAJSEK, T., SEIDL, J. & ROHRHOFER, A.: Geowissenschaften und Biographik: Auf den Spuren österreichischer Sammler (1748-

2000). – Österr. Biograph. Lexikon, Schriftenreihe 6, 24 S., ÖAW, Wien.

• SEIDL, J., CERNAJSEK, T. (Erg.) & HAUSER, Ch. (Erg.): Bericht über das 5. Internationale Erbe-Symposium. – Mitt. Österr. Ges. f. Wissenschaftsgesch., 19, 141-149, Wien.

• Siehe bei BACHL-HOFMANN, Ch.

► **DRAXLER, I.**

• Pollenanalytische Untersuchung der Schieferkohle führenden Sedimentfolge von Nieselach bei St. Stefan im unteren Gailtal, Kärnten. – Mitt. Komm. F. Quartärforsch., ÖAW, 12, 155-175, 2 Taf., Wien.

• Pollen aus den Hochriegelschichten von Weingraben. – In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer – Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), Taf. 2, Geol. B.-A., Wien.

• First results on pollen and spores from the Paleocene / Eocene boundary interval of the Anthering section, Austria. – GFF (J. Geol. Soc. Sweden), 122, S. 42, Stockholm.

• Siehe bei SCHÖNLAUB, H.-P.

► **EGGER, H.**

Bericht 1998 über geologische Aufnahmen in der Flyschzone auf Blatt 56 St. Pölten. – Jb. Geol. B.-A., 142, S. 342, Wien.

• EGGER, H. & HOMAYOUN, M.: Tectonic control on Paleogene flysch sedimentation (Austria). – Terra Nostra, Schriften der Alfred Wegener Stiftung 2000/1, S. 37, Köln – Wien.

• EGGER, H. & HOMAYOUN, M.: Tectonic Control on Flysch Sedimentation in the Paleogene of the Eastern Alps (Austria). – Abstract 31st IGC, Rio de Janeiro [http://www.32igc.org/31STIGCRIO2000.htm].

• EGGER, H. & PERESSON, H.: The ISAM-Fault System – A 300-km long major Displacement Line of the Northern Eastern Alps (Austria). – Abstract 31st IGC, Rio de Janeiro [http://www.32igc.org/31STIGCRIO2000.htm].

• EGGER, H., HOMAYOUN, M. & RÖGL, F.: Deep-sea sedimentation and paleoproductivity in the Paleogene of a Tethyan basin. – GFF (J. Geol. Soc. Sweden), 122, 1 Abb., 44-45, Stockholm.

• EGGER, H., HEILMANN-CLAUSEN, C. & SCHMITZ, B.: The Paleocene/Eocene-boundary interval of a Tethyan deep-sea Section and its correlation with the North Sea Basin. – Bull. Soc. Geol. France, 171, 5 Abb., 207-216, Paris.

• EGGER, H., HEILMANN-CLAUSEN, C., ROEGL, F. & SCHMITZ, B.: The Paleocene / Eocene Boundary Interval in an abyssal and in a bathyal Section in the western Tethyan Realm (Eastern Alps, Austria). – Abstract 31st IGC, Rio de Janeiro [http://www.32igc.org/31STIGCRIO2000.htm].

• EGGER, H., KOLLMANN, H.A., SANDERS, D., SUMMESBERGER, H. & WAGREICH, M.: Cretaceous of Eastern Austria. – Field Trip Guide 6th Internat. Cretaceous Symp. Vienna, 1-56, Vienna.

• HEILMANN-CLAUSEN, C. & EGGER, H.: The Anthering outcrop (Austria), a key-section for the correlation between Tethys and northwestern Europe near the Paleocene/Eocene boundary. – GFF (J. Geol. Soc. Sweden), 122, S. 69, Stockholm.

• SVÁBENICKÁ, L., WAGREICH, M. & EGGER, H.: Upper Cretaceous calcareous nanofossil assemblages from the northern Tethyan margin and the European temperate realm. – In: Abstracts 6th Internat. Cretaceous Symp. Vienna, S. 129, Vienna.

• WAGREICH, M., SVÁBENICKÁ, L. & EGGER, H. (1999): Paleobiogeographic aspects of Late Cretaceous calcareous nanofossil assemblages at a transect from the northern Tethys to the European temperate realm. – Geol. Carpathica, 50, 83-84, Bratislava.

• HUBER, H., KOEBERL, C. & EGGER, H.: Geochemical Studies of late Paleogene Volcanic Ash Layers from the Alpine Anthering Formation, Austria. – Abstract 31st IGC, Rio de Janeiro [http://www.32igc.org/31STIGCRIO2000.htm].

• Siehe bei HOMAYOUN, M.

► **FABER, R.**

• Siehe bei BELOCKY, R.

► **GRÖSEL, K.**

• Siehe bei BELOCKY, R.

► **GSTÖTTNER, M.**

• Siehe bei CERNAJSEK, T.

► **HAUSER, Ch.**

• In memoriam Priv.-Doz. Prof. Dr. Georg Mutschlechner (19. 3. 1908 – 19. 12. 1999). – Ber. Nat. wiss.-med. Verein Innsbruck, 87, 405-407, 1 Abb., Innsbruck.

• Establishing a Drilling-Core-Depot and a Drilling-Core-Archive: A Cultural Responsibility?. – 2000. – In: Final Program 5th International Symposium Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy Libraries – Archives – Museums Mining History, July 24-28, 2000 Colorado School of Mines Golden, Abstracts, S. 16, Golden, Colorado.

• Geological Survey of Austria, Vienna: Drilling Core-Depot Dreikönig / Erzberg / Eisenerz – Archive Vienna. – In: Final Program 5th International Symposium Cultural Heritage in Geosciences, Mining and Metallurgy Libraries – Archives – Museums Mining History, July 24-28, 2000 Colorado School of Mines Golden,

Posterpräsentation, Golden, Colorado.

- Siehe bei BACHL-HOFMANN, Ch.
- Siehe bei CERNAJSEK, T.

► **HEINRICH, M.**

- Baurohstoffe. - In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer - Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 56-58, 3 Abb., Geol. B.-A., Wien.
- HEINRICH, M. & ATZENHOFER, B.: Geologie und Weinbau im Raum Retz - Pilotstudie im Rahmen eines Geopotentialprojektes. - Terra Nostra, Schriften der Alfred Wegener Stiftung 2000/1, S. 55, Köln - Wien.
- HEINRICH, M. & PFLEIDERER, S., DECKER, K. (Mitarb.), KLEIN, P. (Mitarb.), KOÇIU, A. (Mitarb.), KREUSS, O. (Mitarb.), PIRKL, H. (Mitarb.), LIPIARSKI, P. (Mitarb.), PAPESCH, W. (Mitarb.), REITNER, H. (Mitarb.), SCHARBERT, S. (Mitarb.), WIMMER, H. (Mitarb.) & WIMMER-FREY, I. (Mitarb.): Geohydrologische Detailuntersuchungen an Karstquellen und Grundwasservorkommen im Raum Ybbsitz - St. Georgen - Hollenstein und Geohydrologie Karstquellen und Grundwasser Ybbsitz - St. Georgen - Hollenstein. - Unveröff. Projektendbericht (1997-99) Projekt N-A-006p/F/1997-99. - 137+iii Blatt, ill., 1 Beil., Geol. B.-A., Wien.
- HEINRICH M. mit Beiträgen von: AUGUSTIN-GYURITS, K., ATZENHOFER, B., BRÜGGEMANN, H., DECKER, K., HELLSCHMIDT-ALBER, J., HOBIGER, G., HOFMANN, Th., HÜBL, G., KLEIN, P., LIPIARSKI, P., MOSHAMMER, B., PAPP, H., PERESSON-HOMAYOUN, M., PIRKL, H., ROETZEL, R., RÖMER, A., ARNDT, R., SCHEDL, A., SCHNABEL, W., SCHUBERT, G., SHADLAU, S., SUPPER, R., THINSCHMIDT, A., GESSELBAUER, W., TRÄXLER, B., WIMMER-FREY, I. & WIMMER, G.: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras - Retz - Horn - Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn) - Geogenes Naturraumpotential Horn - Hollabrunn. - Unveröff. Projektendbericht Projekt N-C-036/F/1998-99, 86 S., ill., 10 Anh., Geol. B.-A., Wien.
- Siehe bei HOMAYOUN, M.
- Siehe bei SCHÖNLAUB, H.-P.

► **HELLSCHMIDT-ALBER, J.**

- Bericht 1998 über ingenieurgeologische und hydrogeologische Aufnahmen im Umfeld des alten Bergbaureviers Brunnalm auf den Blättern 121 Neukirchen am Großvenediger und 122 Kitzbühel. - Jb. Geol. B.-A., 142, 398-402, Wien.
- Siehe bei HEINRICH, M.

► **HERRMANN, P.**

- Bericht 1998 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quar-

tär auf Blatt 166 Fürstenfeld. - Jb. Geol. B.-A., 142, 311-312, Wien.

- Das Quartär. - In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer - Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 12-14, 3 Abb., Geol. B.-A., Wien.
- Wiesfleck. - In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer - Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 116-117, 1 Abb., Geol. B.-A., Wien.
- Tobajer Kogel. - In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer - Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 116-117, 1 Abb., Geol. B.-A., Wien.
- HERRMANN, P. & PAHR, A.: Geologisch-tektonischer Überblick. - In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer - Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 10-11, 4 Abb., Geol. B.-A., Wien.
- SCHAREK, P. [Ed.], HERRMANN, P., KAISER, M. & PRISTAS, J.: Map of the Genetic types and Thickness of Quaternary sediments. - Jb. Geol. B.-A., 142, 447-455, Wien.
- NAGY, A. [Ed.], PEREGI, Z. & HERRMANN, P.: Lithofacies and Thickness maps of Pannonian and Pontian-Pliocene. - Jb. Geol. B.-A., 142, 457-464, Wien.
- Siehe bei HOMAYOUN, M.
- Siehe bei SCHÖNLAUB, H.-P.

► **HISTON, K.**

- Rauchkofel Boden Section. - In: KOEBERL, C. & SCHÖNLAUB, H.-P. [Eds.]: Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and beyond, Field trip Guidebook, 91-98, 2 figs., Wien.
- Aspects of the Lower Palaeozoic sequences, Carnic Alps, Austria. - Poster Presentation Geological Society of America Annual Meeting, Reno, USA, 12-16 November 2000, Abstracts volume, A 456, Reno.
- GNOLI, M., HISTON, K. & SERVENTI, P.: Revision of Silurian cephalopods from the Carnic Alps: The Gortani and Vinassa de Regny collection, 1909. - Boll. Soc. Paleont. Italiana, 39/1, 3-12, 2 Taf., Modena.
- SERVENTI, P., GNOLI, M. & HISTON, K.: Revisione di Cefalopodi Nautiloidei Siluriani delle Alpi Carniche provenienti da collezioni storiche (with.) Crisi biologiche radiazioni adattative e dinamica delle piattaforme carbonatiche. - Accad. Naz. Sci. Lett. Arti di Modena Collana di Studi, 21, 227-230, Modena.
- Siehe bei SCHÖNLAUB, H.-P.

► **HOBIGER, G.**

- HOBIGER, G., KLEIN, P. & KOLLMANN, W.F.H. [Hrsg.]: Geo-Medicine Seminar. - Ber. Geol.-B.-A., 50, 77 S., 28 Abb., 16 Tab. & Taf., Wien.

- Siehe bei HEINRICH, M.
- Siehe bei HÜBL, G.

► **HOFMANN, T.**

- Geologische Naturdenkmale, Höhlen und Geotope. - In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer - Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 75-79., Geol. B.-A., Wien.
- Geobiotop im Schnittpunkt zwischen Geo- und Biosphäre. - In: FÜRNKRANZ, D. et al. [Ed.]: Kurzf. "3. Symp. Biotopkartierungen in Bergregionen" Salzburg 2000, Naturschutz-Beiträge 23/00, S. 16, Salzburg.
- "Bohrkern" - Kleiner Einblick in die Geologie des Wiener Beckens. - In: MARADY, H. [Hrsg.]: 150 Jahre Bezirkshauptmannschaft Wiener Neustadt - Festschrift anlässlich der Eröffnung des neuen Amtsgebäudes, 55-57, 2 Abb., BH Wiener Neustadt, Wiener Neustadt.
- Die Badener Thermen in der Überlieferung von Sagen. - Ber. Geol. B.-A., 50, 63-66, Wien.
- Sagenhaftes Niederösterreich - Eine Spurensuche zwischen Mythos und Wahrheit. - 184 S., ill., geol. Zeittafel, Pichler-Verlag, Wien.
- Die K/T-Grenze im Geopfad Gams. - Fossilien, 3/00, 130-132, Korb.
- GAIA's Sterne: Ausflüge in die geologische Vergangenheit Österreichs. - Grüne Reihe, BMUJF, Bd. 12, 244 S., 358 Fotos, 1 Tab., Anh., Austria-Medien-Service-Verlag, Graz.
- Geostudienlokalitäten - Oberösterreich (Darstellung und Dokumentation ausgewählter geowissenschaftlicher Studienlokalitäten ["Exkursionspunkte"] in Österreich unter besonderer Berücksichtigung von Mineralrohstoff-Vorkommen bzw. -Lagerstätten). - Unveröff. Projektendbericht (ÜLG 45/OC-18), 16 Seiten, 1 Abb., 1 Beil., Anhang ill., Geol. B.-A., Wien.
- Geostudienlokalitäten - Salzburg (Darstellung und Dokumentation ausgewählter geowissenschaftlicher Studienlokalitäten ["Exkursionspunkte"] in Österreich unter besonderer Berücksichtigung von Mineralrohstoff-Vorkommen bzw. -Lagerstätten). - Unveröff. Projektendbericht (ÜLG 45/SC-16), 16 Seiten, 1 Abb., 1 Beil., Anhang ill., Geol. B.-A., Wien.
- Geostudienlokalitäten - Niederösterreich (Darstellung und Dokumentation ausgewählter geowissenschaftlicher Studienlokalitäten ["Exkursionspunkte"] in Österreich unter besonderer Berücksichtigung von Mineralrohstoff-Vorkommen bzw. -Lagerstätten). - Unveröff. Projektendbericht (ÜLG 45/NC-41), 20 Seiten, 1 Anh. (2 Bde. ill.), Geol. B.-A., Wien.
- Geostudienlokalitäten - Tirol (Darstellung und Dokumentation ausgewählter geowissenschaftlicher Studienlokalitäten ["Ex-

kursionspunkte") in Österreich unter besonderer Berücksichtigung von Mineralrohstoff-Vorkommen bzw. -Lagerstätten). - Unveröff. Projektendbericht (ÜLG 45/TC-09), 15 Seiten, 1 Abb., Anh., ill., Geol. B.-A., Wien.

- Siehe bei HEINRICH, M.
- Siehe bei KRENMAYR, H.-G.
- Siehe bei SCHÖNLAUB, H.-P.

► **HOMAYOUN, M.**

- HOMAYOUN, M. [Red.], ANGERER, M., HERRMANN, P., LIPIARSKI, P., MASSIMO, D., RUPP, Ch., STOJASPAL, F., ZORN, I., HEINRICH, M. (Projekt.) & WIMMER-FREY, I. (Projekt.): Begleitende geowissenschaftliche Auswertungen an Großbauvorhaben in Wien mit Schwerpunkt auf wissenschaftlich geotechnischer Grundlagenforschung im Hinblick auf Tonvorkommen des Wiener Beckens. - Unveröff. Bericht Projekt W-C-016/97-2000, Jahresbericht 1999, 30 S., Anh. (18 S.), Wien.
- HOMAYOUN, M. [Red.], ATZENHOFER, B., EGGER, H., KLEIN, P., LIPIARSKI, P., MASSIMO, D., REITNER, H. & RUPP, Ch.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme zum Projekt Neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Aufschlußarbeiten in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone: Jahresendbericht 1999/2000. - Unveröff. Bericht Projekt N-C-032/97-2000, 32 S., 20 Abb., 3 Tab., Anh. (10 S.), Wien.
- Siehe bei EGGER, H.
- Siehe bei HEINRICH, M.

► **HÜBL, G.**

- HÜBL, G., RÖMER, A. & HOBIGER, G.: Untersuchung der Wasser- austritte an der Hochwasserrückhalteanlage für den Wienfluss (Retentionsbecken Auhof) Fluss-Km 14,270 bis 14230. - Unveröff. Bericht, 34 S., 17 Abb., 4 Tab., Geol. B.-A., Wien.
- Siehe bei HEINRICH, M.

► **JANOSCHEK, W.**

- CSASZAR, G., HALMAI, J., HRICKO, J., JANOSCHEK, W., KOVACIK, M., MATURA, A. & NEMESI, L.: DANREG - Danube Region Environmental Geology Programme as an Example for Cross-Border Cooperation. - In: VLAHOVIC, I. & RANKO BIONDIC, R. [Eds.]: Proceedings, Second Croatian Geological Congress Cavtat-Dubrovnik, 17.-20. 5. 2000, 23-26, 1 Abb., Zagreb.
- CSÁSZÁR, G., HRICKO, J., JANOSCHEK, W., KOVÁCIK, M., MATURA, A. & NEMESI, L.: Introduction of the editor-in-chief. - Jb. Geol. B.-A., 142, 415-416, Wien.

▶ **KLEIN, P.**

- REEDER, S., BIDOVEC, M., DARNLEY, A., DEMETRIADES, A., DURIS, M., GOVIL, P., GREGORAUSKIENE, V., GROSZ, G., HALL, G., HINDEL, R., KAMINARI, M., KLEIN, P., LIMA, A., LOCUTURA, J., MARSINA, K., O'CONNOR, P., OTTESEN, R.T., PETERSELL, V., PLANT, J., SALMINEN, R., SALPETEUR, I., SANDSTROM, H., SMITH, D., TARVAINEN, T., DE VOS, W., DE VIVO, B. & WALRAVEN, N. ("Global Geochemical Baselines" and "Forum of European Geological Surveys" "Geochemistry" Working Group): Progress Report, September 1999 - November 2000 (Minutes & Future Plans). - BGS Technical Report IR/00/69, 21 S., Keyworth.
- Siehe bei HEINRICH, M.
- Siehe bei HOBIGER, G.
- Siehe bei HOMAYOUN, M.

▶ **KOÇIU, A.**

- Siehe bei HEINRICH, M.

▶ **KOLENPRAT, B.**

- Bericht 1998 über geologische Aufnahmen im Raum Miskopf auf Blatt 148 Brenner. - Jb. Geol. B.-A., 142, 300-301, Wien.

▶ **KOLLMANN, W.F.H.**

- Hydrogeologie der burgenländischen Gesteine. - In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer - Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 59-66, 5 Abb., 1 Tab., Geol. B.-A., Wien.
- Magnesium in Water - Key to Advanced Cultures? - Abstracts, 9th Int. Magnesium Symp., 71-79, Vichy.
- Gestione sostenibile delle risorse idriche attraverso il miglioramento delle capacità di ritenuta delle unità geologiche ["GeoRetention"]. - Abstracts, Congr. Naz. dei Geologi, 7-10 Dic. 2000, S. 40, Roma.
- Mineral Waters: Key to Health and Advanced Cultures? - Ber. Geol. B.-A., 50, 15-21, 1 Tab., Wien.
- Thermenerschließung - ein ehrgeiziges Projekt. - Bad Kleinkirchheimer Nachrichten, 20/44, S. 60, Bad Kleinkirchheim.
- KOLLMANN, W. & MARSCH, F.W.: Erste Ergebnis der Thermenerneuerung. - Bad Kleinkirchheimer Nachrichten, 21/46, 8-10, Bad Kleinkirchheim.
- MARSCH, F.W. & KOLLMANN, W.F.H.: Innovativprojekt Bad Kleinkirchheim: Integrierte Thermalenergienutzung. - Fachhochschulstudiengänge Pinkafeld, 5, 179-185, 1 Taf., Pinkafeld.
- MARSCH, F.W. & KOLLMANN, W.F.H.: Mehr als ein Heilmittel .. - Umwelt & Gemeinde, 3A, 14-15, St. Pölten.
- KOLLMANN, W.F.H. [Ed.], ROTÁR SZALKAI, Á. & REMSIK, A.: Geothermal Potential Map. - Jb. Geol. B.-A., 142, 535-544, Wien.

- Siehe bei HOBIGER, G.

- Siehe bei SCHÖNLAUB, H.-P.

- Siehe bei SEIBERL, W.

▶ **KRENMAYR, H.-G.**

- Bericht 1998 über geologische Aufnahmen in der Molassezone auf den Blättern 51 Steyr, 52 St. Peter in der Au, 53 Amstetten und 54 Melk. - Jb. Geol. B.-A., 142, 273-274, Wien.
- Bericht 1997, 1998 und 1999 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär auf Blatt 55 Obergrafendorf. - Jb. Geol. B.-A., 142, 389-390, Wien.
- Sedimentologie der letzt-interglazialen bis Mittelwürmzeitlichen Seesedimente bei Mondsee. - Mitt. Komm. Quartärforsch., 12 S., 13-37, 13 Abb., 2 Tab., 1 Taf., Wien.
- KRENMAYR, H.-G. & ROETZEL, R.: Mega-scale cross-stratification in tide-influenced Egerian sands of the Austrian Molasse. - Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., 43, 77-78, Wien.
- KRENMAYR, H.-G. & ROETZEL, R.: Mega-scale cross-stratified beds in tide-influenced Egerian sands of the Austrian Molasse. - Abstracts, Meeting of the Molasse Group, 7th-9th April, S. 20, Kempten.
- KRENMAYR, H.-G. & ROETZEL, R.: Die lithostratigraphische Formalisierung der Melker- und Linzer Sande. Die "Linz-Melk-Formation". - Ber. Inst. Geol. Paläont., K.-F. Univ. Graz, 2, S. 10, Graz.
- KRENMAYR, H.-G. [Ed.], HOFMANN, T., MANDL, G.W., PERESSON, H., PESTAL, G., PISTOTNIK, J., REITNER, J., SCHARBERT, S., SCHNABEL, W. & SCHÖNLAUB, H.-P.: Rocky Austria - An illustrated Earth History of Austria. - Geol. B.-A., 60 S., ill., 1 geol. Kte [1 : 1.500.000], Wien.
- WAGREICH, M. & KRENMAYR, H.-G.: Megabreccien in Hangbecken der Oberkreide der Kalkalpen. - Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., 43, 144-145, Wien.

▶ **KREUSS, O.**

- Siehe bei BRYDA, G.

- Siehe bei HEINRICH, M.

▶ **LETOUZÉ-ZEZULA, G.**

- LETOUZÉ-ZEZULA, G., ROSSMANN, H. & TIESS, G.: Mineralrohstoff-Gewinnung ohne Planung? - Raum, 39, 36-38, 1 Abb., Wien.

▶ **LIPIARSKI, P.**

- Siehe bei HEINRICH, M.

- Siehe bei HOMAYOUN, M.

▶ **LINNER, M.**

- Bericht 1998 über geologische Aufnahmen in der Schobergruppe auf Blatt 179 Lienz. - Jb. Geol. B.-A., 142, 332-333, Wien.
- Bericht 1999 über geologische Aufnahmen im Kalsertal und Iseltal auf Blatt 179 Lienz. - Jb. Geol. B.-A., 142, 378-383, Wien.
- LINNER, M., THÖNI, M. & RICHTER, W.: Exhumation History of Eo-Alpine High-pressure Rocks in the Austroalpine Schober Basement, Eastern Alps. - Terra Nostra, Schriften der Alfred Wegener Stiftung 2000/1, S. 69, Köln - Wien.
- HABLER, G., LINNER, M., THIEDE, R. & THÖNI, M.: Eo-Alpine Metamorphism in the Upper Austroalpine Schneeberg Complex (Eastern Alps, Italy/Austria): Constraints on the P-T-t-D Evolution during Decompression. - Terra Nostra, Schriften der Alfred Wegener Stiftung, Schriften der Alfred Wegener Stiftung 2000/5, S. 5, Freiburg im Breisgau.
- Exhumation History of High-pressure Rocks in the Austroalpine Schober Basement, Eastern Alps. - Terra Nostra, Schriften der Alfred Wegener Stiftung 2000/1, S. 69, Köln - Wien.

▶ **LOBITZER, H.**

- Die frühe geologische Erforschung des UNESCO Weltkultur- und Naturerbe-Gebietes Hallstatt-Dachstein-Salzkammergut (Johann Bohadsch bis Carl Ferdinand Peters). - Ber. Inst. Geol. Paläont., K.-F. Univ. Graz, 1, 46-50: 1 Abb., Graz.
- Klassifikation von Karbonatgestein - eine Diskussion. - In: KARASEK, S. & KOLB, H. [Ed.]: Tagungsband, Köflacher Karbonatage 14. & 15. September 2000, 10 S., 1 Tab., Graden bei Köflach.
- K/T boundary at Elendgraben, Gosau Basin, Austria. - In: KOEBERL, C. & SCHÖNLAUB, H.-P. [Eds.]: Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and beyond, Field trip Guidebook, 14-19, 5 figs., Wien.
- LOBITZER, H., VASICEK, Z., SKUPIEN, P., BOOROVA, D. & RASSER, M.W.: Stratigraphie der Schrambachschichten (Schrambach-Formation) an der Typuslokalität: Lithostratigraphisches Konzept und neue biostratigraphische Daten. - Ber. Inst. Geol. Paläont., K.-F. Univ. Graz, 2, 13-15, Graz.
- HRADECKA, L., LOBITZER, H., SVOBODOVA, M. & SVABENICKA, L.: Biostratigraphy of selected exposures in the Grünbach-Neue Welt Gosau Group (Late Cretaceous). - In: Abstracts 6th Internat. Cretaceous Symp. Vienna, August 27 to September 4, 2000, S. 51, Vienna.
- Siehe bei MOSHAMMER, B.

▶ **MANDL, G.W.**

- The Alpine sector of the Tethyan shelf: Examples of Triassic to Jurassic sedimentation and deformation from the Northern Calcareous Alps. - Mitt. Österr. Geol. Ges., 92, 61-77, 8 Abb., Wien.

- Siehe bei BRYDA, G.

- Siehe bei KRENMAYR, H.-G.

▶ **MASSIMO, D.**

- Siehe bei HOMAYOUN, M.

▶ **MOSER, M.**

- Siehe bei BRYDA, G.

▶ **MOSHAMMER, B.**

- Weißmetrisch und chemisch charakterisierte Kalkstein-, Marmor- und Dolomitvorkommen Österreichs. - Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., 43, 94-95, Wien.
- Petrographie, Weissmetrik und Chemismus hochwertiger Karbonatvorkommen. Ergebnisse eines österreichweiten Rohstoffprojektes. - In: KARASEK, S. & KOLB, H. [Ed.]: Tagungsband, Köflacher Karbonatage 14. & 15. September 2000, 10 S., 5 Abb., 1 Taf., Graden bei Köflach.
- Bericht 1998 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 67 Grünau im Almtal. - Jb. Geol. B.-A., 392-393, Wien.
- MOSHAMMER, B. & LOBITZER, H.: Weißmetrik und Geochemie ausgewählter österreichischer Kalkstein- und Marmor-Vorkommen. - Mitt. Österr. Geol. Ges., 91, 63-77, 3 Abb., 4 Tab., Wien.
- Siehe bei HEINRICH, M.

▶ **MOTSCHKA, K.**

- Siehe bei SEIBERL, W.

▶ **NOWOTNY, A.**

- Bericht 1998 über geologische Aufnahmen auf Blatt 148 Brenner. - Jb. Geol. B.-A., 142, 302-303, Wien.
- Bericht 1998 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 107 Mattersburg. - Jb. Geol. B.-A., 142, S. 283, Wien.
- Bericht 1999 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 107 Mattersburg. - Jb. Geol. B.-A., 142, S. 352, Wien.
- Bericht 1999 über geologische Aufnahmen auf Blatt 175 Sterzing. - Jb. Geol. B.-A., 142, 365-366, Wien.

▶ **OBERLERCHER, G.**

- Siehe bei BELOCKY, R.

- Siehe bei SEIBERL, W.

▶ **PAVLIK, W.**

- Bericht 1998 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 101 Eisenerz. - Jb. Geol. B.-A., 142, 279-280, Wien.

- Bericht 1998 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 102 Aflenz Kurort. – Jb. Geol. B.-A., 142, S. 282, Wien.
 - Bericht 1999 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 101 Eisenerz. – Jb. Geol. B.-A., 142, 345-346, Wien.
 - Bericht 1999 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 102 Aflenz Kurort. – Jb. Geol. B.-A., 142, S. 349, Wien.
 - Siehe bei BRYDA, G.
- **PERESSON-HOMAYOUN, M.**
- Siehe bei HEINRICH, M.
- **PESTAL, G.**
- Siehe bei KRENMAYR, H.-G.
- **PFLEIDERER, S.**
- Siehe bei HEINRICH, M.
- **PISTOTNIK, J.**
- Winden – Grafenlucke. – In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer – Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 80-79., 1 Abb., Geol. B.-A., Wien.
 - DANNEBERG, O.H., STEINER, L., KÖCK, M., PISTOTNIK, J., KRAINER, W. & POCK, H.: Zusammenführung der BZI-Daten der Steiermark mit jenen von Oberösterreich, Niederösterreich und dem Burgenland. – Mitt. Österr. Bodenkundl. Ges., 61, 41-91, 20 Abb., 31 Tab., Wien.
 - CSÁSZÁR, G. [Ed.], PISTOTNIK, J., PRISTAS, J., ELECKO, M., KONECNY, V., VASS, D. & VOZÁR, J.: Surface Geological Map. – Jb. Geol. B.-A., 142, 421-445, Wien.
 - DUDKO, A. [Ed.], PISTOTNIK, J., ELECKO, M., VASS, D., HÓK, J., VOZÁR, J., NAGY, A. & SEFARA, J.: Tectonic Map. – Jb. Geol. B.-A., 142, 493-504, Wien.
 - Siehe bei KRENMAYR, H.-G.
 - Siehe bei SCHÖNLAUB, H.-P.
- **POHLER, S.**
- POHLER, S.M.L., BRETT, C.E. & SCHÖNLAUB, H.-P.: Sequenzstratigraphie, Plattform-Evolution und Palökologie devonischer Karbonate in den zentralen Karnischen Alpen, Österreich. – Ber. Inst. Geol. Paläont., K.-F. Univ. Graz, 2, S. 22, Graz.
 - Siehe bei SCHÖNLAUB, H.-P.
- **PRIEWALDER, H.**
- Die stratigraphische Verbreitung der Chitinozoen im Abschnitt

- Caradoc-Lochkovium des Cellon-Profiles, Karnische Alpen (Kärnten, Österreich): Ein vorläufiger Bericht. – Mitt. Österr. Geol. Ges., 91, 17-29, 2 Abb., 3 Taf., Wien.
- **RASSER, M.W.**
- Paläogene Karbonatplattformen der Ostalpen und des Alpenvorlandes: Fazies und Steuerungsmechanismen. – Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., 43, 111-112, 1 Abb., Wien.
 - Coralline red algal limestones of the Late Eocene Alpine Foreland Basin in Upper Austria: component analysis, facies and paleology. – Facies, 42, 59-92, 9 Abb., 5 Tab., 5 Taf., Erlangen.
 - RASSER, M.W. & FENNINGER, A.: Paleoenvironmental and Diagenetic Implications of Delta 18-O and Delta 13-C Isotope Data from the Upper Jurassic Plassen Limestone (Northern Calcareous Alps). – Abstracts Europ. Palaeont. Assoc. Workshop 2000: Biomarkers and Stable Isotopes in Palaeontology, 93-94, 1 Abb., Frankfurt.
 - RASSER, M.W. & PILLER, W.E.: Designation of Phymatolithon in fossil material and its paleoclimatological implications. – Micropaleontology, 46(1), 89-95, 1 Tab., 1 Taf., New York.
 - RASSER, M.W. & PILLER, W.E.: Facies Distribution on a Carbonate Ramp Controlled by Underground Relief and Subsidence. – Abstract 31st IGC, Rio de Janeiro [http://www.32igc.org/31STIGCRIO2000.htm].
 - RASSER, M.W., GAWLICK, H.-J. & STEIGER, T. (2000): Konzept zur formalen lithostratigraphischen Gliederung des kalkalpinen Oberjura. – Ber. Inst. Geol. Paläont., K.-F. Univ. Graz, 2, 16-20, Graz.
 - CACHAO, M., RASSER, M., RODRIGUES, D. & MARQUES DA SILVA: Paleoenvironmental and taphonomical interpretation of Miocene rhodoliths from Porto Santo (Madeira Archipelago, Portugal) – Preliminary data. – Abstracts I Congresso Iberico de Paleontologia, 42-43, Évora.
 - NEBELSICK, J., RASSER, M.W. & BASSI, D.: Facies development of Middle Eocene to Lower Oligocene circum-alpine carbonates. – Proceedings of the 5th Meeting of the IGCP 393 IUGS-UNESCO, "Shallow water benthic communities at the Middle-Upper Eocene boundary", Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, 3, S. 21, Ferrara.
 - NEBELSICK, J.H., BASSI, D. & RASSER, M.W.: Taphonomic Comparison of Middle Eocene – Early Oligocene Carbonates. – Abstracts, Internat. Soc. Reef Studies Bali, S. 85, Bali.
 - PILLER, W.E. & RASSER, M.W.: Late Eocene Crustose Algal Buildups of the Alpine Foreland – a New Type of Coralline Algal Reefs? – Abstracts Internat. Soc. Reef Studies in Bali, S. 90, Bali.
 - Siehe bei LOBITZER, H.

- **REITNER, H.**
- Siehe bei HEINRICH, M.
 - Siehe bei HOMAYOUN, M.
- **REITNER, J.**
- Large Scale Toppling and Sagging-Type Slope Deformation in the Schober Group (Eastern Tyrol / Austria): Mechanics, Timing and Consequences. – Terra Nostra, Schriften der Alfred Wegener Stiftung 2000/1, S. 91, Köln – Wien.
 - MOSER, G. & REITNER, J.: Loess and Groundwater Protection: A Case Study from Upper Austria. – Terra Nostra, Schriften der Alfred Wegener Stiftung 2000/1, S. 78, Köln – Wien.
 - MOSER, G. & REITNER, J.: Löß und Grundwasserschutz: Ein Beispiel für angewandte Quartärgeologie in Oberösterreich. – DEUQUA 2000 – Hauptversammlung in Bern, 6.-8. September 2000, Kurzfassungen der Vorträge und Poster, S. 62, Bern.
 - Siehe bei KRENMAYR, H.-G.
- **ROETZEL, R.**
- Der geologische Aufbau der Landschaft um Zellerndorf. – In: MOCHTY-WELTIN, Ch., BEZEMEK, E. & OSTAP, W. [Hrsg.]: Heimat Zellerndorf, 307-322, 2 Abb., Zellerndorf.
 - PERVESLER, P., ROETZEL, R. & DOMNING, D.P.: Lower Miocene Seacows from Austria. – In: PILLER, W.E. et al.: Palaeontological Highlights of Austria, Mitt. Österr. Geol. Ges., 92, 213-215, 1 Abb., Wien.
 - Siehe bei HEINRICH, M.
 - Siehe bei KRENMAYR, H.-G.
- **RÖMER, A.**
- Siehe bei ARNDT, R.
 - Siehe bei HEINRICH, M.
 - Siehe bei HÜBL, G.
- **RUPP, Ch.**
- Siehe bei HOMAYOUN, M.
- **SATTLER, U.**
- Drowning einer Obertriadischen Karbonatplattform in den Julischen Alpen, Slowenien. – Mitt. Österr. Geol. Ges., 91, S. 148, Wien.
- **SCHARBERT, S.**
- Hofrat Dr. Peter Beck-Mannagetta 21. Juni 1917 – 20. November 1998. – Jb. Geol. B.-A., 142, 5-10, 1 Portr., Wien.
 - KLÖTZLI, U., FRANK, W., SCHARBERT S. & THÖNI, M.: Evolution of the SE Bohemian Massif Based on Geochronological Data – A

- Review. – Jb. Geol. B.-A., 141/4, 377-394, 7 Figs., 1 Tab., Wien.
 - Siehe bei KRENMAYR, H.-G.
 - Siehe bei HEINRICH, M.
- **SCHÄFFER, G.**
- SCHAREK, P. [Ed.], MOLNÁR, P., PRISTAS, J. & SCHÄFFER, G.: Neotectonic Map. – Jb. Geol. B.-A., 142, 483-492, Wien.
 - KOVÁČIK, M. [Ed.], SCHÄFFER, G., SCHAREK, P., TULLNER, T. & LISCÁK, P.: Engineering Geological Map. – Jb. Geol. B.-A., 142, 505-520, Wien.
- **SCHEDL, A.**
- Siehe bei HEINRICH, M.
- **SCHNABEL, W.**
- Siehe bei HEINRICH, M.
 - Siehe bei KRENMAYR, H.-G.
- **SCHÖNLAUB, H.-P.**
- Einleitung. – In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer – Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 7-8, Geol. B.-A., Wien.
 - Das Altpaläozoikum im Südburgenland. – In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer – Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 31-35, 1 Taf., 3 Abb., Geol. B.-A., Wien.
 - Hannersdorf – Steinbruch Weinhandl. – In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer – Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), S. 115, 1 Abb., Geol. B.-A., Wien.
 - Kirchfidisch – Steinbruch Hohensteinmaisberg. – In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer – Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 116-117, 1 Abb., Geol. B.-A., Wien.
 - The Ordovician of the Southern Alps – Zur Bio- und Lithostratigraphie des Ordoviziums in den Südalpen. – Mitt. Österr. Geol. Ges., 91, 39-51, 3 Abb., 3 Taf., Wien.
 - Wesentliche Events der Erdgeschichte und deren Auswirkungen: Zusammenfassung und Ausblick. – Barbara Gespräche, 4, 79-86, Payerbach.
 - Nassfeld, Eastern Carnic Alps. The Permian / Triassic Boundary Section at Reppwand / Gartnerkofel. – In: KOEBERL, C. & SCHÖNLAUB, H.-P. [eds.]: Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and beyond, Field trip Guidebook, S. 63, enclosure, Wien.
 - Public Understanding of Geosciences – a Transdisciplinarity Approach. – Transdisciplinarity: Joint Problem-Solving among

Science, Technology and Society. Dialogue Sessions and Idea Market. - In: HÄBERLI, R., SCHOLZ, R., BILL, A. & WELTI, M. [Eds.]: Workbook I, Contributions to the Dialogue Sessions and Idea Market of the Intern. Transdisciplinarity 2000 Conference in Zürich, Haffmans Sachbuch Verl., 198-199, Zürich.

- SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.], HEINRICH, M., HERRMANN, P., HOFMANN, T., KOLLER, F., KOLLMANN, W.F.H., LENHARDT, W., PAHR, A., PILLER, W.E., SCHERMANN, O., SCHÖNLAUB, H.-P., BELOCKY, R., SEIBERL, W., WALACH, G., ZORN, I. mit Beiträgen von DRAXLER, I., FRITZ, I., HARZHAUSER, M., MANDIC, O., PISTOTNIK, J. & SAUERZOPF, F.: Geologie Österreichischer Bundesländer - Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 130 S., 96 Abb., 10 Tab., 4 Taf., Enth.: Geologische Karte des Burgenlandes 1 : 200.000, Geol. B.-A., Wien.
- SCHÖNLAUB, H.-P. & HISTON, K.: The Palaeozoic evolution of the Southern Alps. - Mitt. Österr. Geol. Ges., 92, 15-34, 13 Abb., Wien.
- SCHÖNLAUB, H.-P. & HISTON, K.: Carnic Alps Field trip. - In: KOEBERL, C. & SCHÖNLAUB, H.-P. [Eds.]: Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and beyond. - Field trip Guidebook, 61-114, 26 figs. Wien.
- SCHÖNLAUB, H.-P. & HISTON, K.: Cellon Section, Central Carnic Alps. - In: KOEBERL, C. & SCHÖNLAUB, H.-P. [Eds.]: Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and beyond, Field trip Guidebook, 64-75, 6 Figs., Wien.
- SCHÖNLAUB, H.-P. & HISTON, K.: Paläozoische Bentonite aus die Karnischen Alpen. - Ber. Inst. Geol. Paläont., K.-F. Univ. Graz, 2, S. 22, Graz.
- SCHÖNLAUB, H.-P. & HISTON, K.: The Oberbuchach 1 Section. - In: KOEBERL, C. & SCHÖNLAUB, H.-P. [Eds.]: Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and beyond, Field trip Guidebook, 76-78, 2 figs., Wien.
- SCHÖNLAUB, H.-P. & HISTON, K.: Paläozoische Bentonite aus den Karnischen Alpen. - Abstracts volume, Austrostrat 2000, Gossendorf, Steiermark, Austria, 24.-26. November 2000, Ber. Inst. Geol. Paläont., K.-F. Univ. Graz, 2, S. 22, Graz.
- SCHÖNLAUB, H.-P. & HOFMANN, T.: Pauliberg - Basaltsteinbruch. - In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer - Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 95-96., 1 Abb., 1 Tab., Geol. B.-A., Wien.
- SCHÖNLAUB, H.-P. & POHLER, S.: The Seewarte Section - An overview. - In: KOEBERL, C. & SCHÖNLAUB, H.-P. [Eds.]: Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and beyond. - Field trip Guidebook, 99-103, 3 figs., Wien.
- SCHÖNLAUB, H.-P., GRECULA, P. & BREZSNYÁNSZKY, K.: Preface by the directors. - Jb. Geol. B.-A., 142, 413-414, Wien.
- SCHÖNLAUB, H.-P., KORN, D. & FEIST, R.: Grüne Schneid (Green Crest) Section - Devonian / Carboniferous boundary. - In:

KOEBERL, C. & SCHÖNLAUB, H.-P. [Eds.]: Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and beyond, Field trip Guidebook, 79-91, 10 figs., Wien.

- SCHÖNLAUB, H.-P., JOACHIMSKI, M.M., BUGGISCH, W. & ANDERS, T.: Wolayer Glacier Section - The F-F transition. - In: KOEBERL, C. & SCHÖNLAUB, H.-P. [Eds.]: Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and beyond, Field trip Guidebook, 104-109, 3 figs., Wien.
- FERRETTI, A. & SCHÖNLAUB, H.-P.: Hirnantian conodonts from the Carnic Alps, Austria. - Palaeontology Down Under, Geological Society of Australia, Abstracts 61, 33. .
- KOEBERL, C. & SCHÖNLAUB, H.-P. [Eds.]: Catastrophic Events & Mass Extinctions: Impacts and beyond. - Field trip Guidebook, 1-114, 26 figs., Wien.
- KREUTZER, L.H., SCHÖNLAUB, H.-P. & HUBMANN, B.: The Devonian of Austria. - Courier Forschungsinstitut Senckenberg, 225, 173-183, 7 Abb., Frankfurt.
- FENNINGER, A., HISTON, K., HUBMANN, B. & SCHÖNLAUB, H.-P.: Stratigraphy and Paleontology of the Carnic Alps and the Nötsch Carboniferous. - 18th Colloquium of African Geology, Excursion Guide Eastern Alps, 52- 87, 15 figs, Graz.
- Siehe bei KRENMAYR, H.-G.
- Siehe bei POHLER, S.

► **SCHUBERT, G.**

- Bericht 1998 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 16 Freistadt. - Jb. Geol. B.-A., 142, S. 335, Wien.
- Bericht 1999 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 16 Freistadt. - Jb. Geol. B.-A., 142, S. 268, Wien.
- Water resources - Drinking Water. - Mitt. Österr. Geol. Ges., 92, 295-311, 15 Abb., 1 Taf., Wien.
- MALIK, P. [ED.], BOROVICZÉNY, F., SCHUBERT, G., JOCHAEDELÉNYI, E. & ZSÁMBOK, I.: Hydrogeological map 1 : 200 000 of the DANREG project. - Jb. Geol. B.-A., 142, 520-533, Wien.
- Siehe bei HEINRICH, M.

► **SEIBERL, W.**

- SEIBERL, W. [Ed.], KOVÁCSVÖLGYI, S., SEFARA, J. & SZABÓ, Z.: Magnetic anomalies. - Jb. Geol. B.-A., 142, 555-560, Wien.
- SEIBERL, W., KOLLMANN, W.F.H., MOTSCHKA, K., OBERLERCHER, G., SUPPER, R. & WINKLER, E.: Aerogeophysikalische Vermessung im Bereich Lafnitztal, Burgenland. - Unveröff. Projektbericht (Ü-LG-020/99-c). - 38 S., III., 9 Beil., Geol. B.-A., Wien.
- MAURITSCH, H.J. & SEIBERL, W.: Mass Movements as a Challenge for Geophysical Research. - In: BAUER, S.J. & WEBER, F.K. [Eds.]: Geophysical Aspects of Mass Movements, 1-7, 1 Abb., Vienna.

- Siehe bei ARNDT, R.
- Siehe bei BELOCKY, R.
- Siehe bei KOLLMANN, W.F.H.
- Siehe bei SCHÖNLAUB, H.-P.

► **SHADLAU, S.**

- Siehe bei HEINRICH, M.

► **SLAPANSKY, P.**

- Siehe bei BELOCKY, R.

► **STOJASPAL, F.**

- Siehe bei HOMAYOUN, M.

► **SUPPER, R.**

- Siehe bei HEINRICH, M.
- Siehe bei SEIBERL, W.

► **WIMMER-FREY, I.**

- Stoob - Tongrube. - In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer - Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 96-96., 2 Abb., Geol. B.-A., Wien.
- Siehe bei HEINRICH, M.
- Siehe bei HOMAYOUN, M.

► **WINKLER, E.**

- Siehe bei SEIBERL, W.

► **ZORN, I.**

- Das Paläogen und Neogen. - In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer - Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 15-30, 1 Tab., 2 Taf., 10 Abb., Geol. B.-A., Wien.
- St. Georgen - Sandgrube. - In: SCHÖNLAUB, H.-P. [Hrsg.]: Geologie Österreichischer Bundesländer - Burgenland (Erläut. zur geol. Karte des Burgenlandes 1 : 200.000), 85-86., 1 Abb., Geol. B.-A., Wien.
- GAUDANT, J., BARKER, M.J., COURME, M.D., DI STEFANO, A., MARTILL, D.M., VÉNEC-PEYRE, M.T., ZORN, I. & PANAYIDES, I. (2000): Alassa: a new fossil fish fauna from the Middle Miocene (Serravallian) of Cyprus. - In: PANAYIDES, I. et al. [Eds.]: Proc. Third Internat. Conf. Geol. Eastern Medit., 327-337, 3 Fig., 1 Tab., 3 Taf., Nicosia.
- Siehe bei HOMAYOUN, M.
- Siehe bei SCHÖNLAUB, H.-P.

Lehrtätigkeiten an Universitäten und fachliche Betreuung durch GBA-Angehörige

- ▶ **R. ARNDT**
Universität für Bodenkultur
Angewandte Geophysik für die Ingenieurwissenschaften
(WS 1999/2000)
- ▶ **W.F.H. KOLLMANN**
Universität Wien
Allgemeine Hydrogeologie (WS 1999/2000)
Hydrogeologie (Feldübungen) (SS 2000)
- ▶ **R. ROETZEL**
Universität Wien
Übung ("Sedimentologie des marinen Miozäns") (SS 2000)
- ▶ **A. RÖMER**
Universität Wien
Ausgewählte Processing Schritte in der angewandten Seismik
(WS 1999/2000, WS 2000/2001)
Feldpraktikum Seismik (SS 2000)
Auswertung seismischer Messungen (WS 1999/2000)
- ▶ **W. SEIBERL**
Universität Wien
Geothermik (WS 1999/2000)
Seminar Angewandte Geophysik (WS 1999/2000)
Das magnetische Hauptfeld der Erde I
(WS 1999/2000, WS 2000/2001)
Das magnetische Hauptfeld der Erde II (SS 2000)
Privatissimum für Diplomanden und Dissertanten
(WS 1999/2000, SS 2000, WS 2000/2001)
Angewandte Magnetik und Geoelektrik I
(WS 1999/2000, WS 2000/2001)
Fortgeschrittenen-Praktikum Magnetik
(WS 1999/2000, WS 2000/2001)
Angewandte Magnetik und Geoelektrik II (SS 2000)
Übungen zur angewandten Magnetik und Geoelektrik
(SS 2000)
Geophysikalisches Kolloquium (für Diplomanden und
Dissertanten) (SS 2000)
Feldpraktikum: Magnetik und Geoelektrik (SS 2000)

- ▶ **W. STÖCKL**
Vorlesung und Übung an der Universität Wien
Anwendung des Geographischen Informationssystems
ARC/INFO in der Geologie (WS 1999/2000)

Wissenschaftliche Betreuung von Diplomanden und Dissertanten

- ▶ **G. HOBIGER und W.F.H. KOLLMANN**
betreuten eine Diplomandin zum Thema "Interaktion zwischen
Lagerstätten- und vadosen Wässern im nördlichen Burgenland".
- ▶ **G. LETOUZÉ-ZEZULA**
betreute eine Diplomarbeit zum Themenbereich Rohstoffgeo-
logie und Hydrogeologie im Raum Weyer / OÖ und eine Disser-
tation über "Mineralrohstoffgewinnung im Konflikt zwischen
Umweltschutz und Raumordnung" (Univ. für Bodenkultur).
- ▶ **W. SCHNABEL**
betreute eine Diplomarbeit der Universität Kiel im Raum Kirch-
berg an der Pielach (ÖK 55) sowie Studenten und Studentinnen
der Universitäten Erlangen und Göttingen bei geologischen
Aufnahmen auf ÖK 178 Hopfgarten.
- ▶ **W. SEIBERL**
betreute mehrere Diplomanden und Dissertanten mit dem the-
matischen Schwerpunkt Aerogeophysik bzw. dessen Auswertung.

Mitwirkung in Fachvereinigungen

Angehörige der GBA wirkten in den Vorständen folgender natio-
naler geologischer Gesellschaften mit:

- ▶ Arbeitsgemeinschaft Geotopschutz in
deutschsprachigen Ländern
- ▶ Arbeitsgruppe für Angewandte und Allgemeine
Umweltverträglichkeitsforschung
- ▶ Forum Österreichischer Wissenschaftler für den
Umweltschutz
- ▶ Geotopas (Gesellschaft zum Schutz von Geotopen)
- ▶ Österreichische Geologische Gesellschaft
- ▶ Österreichische Mineralogische Gesellschaft
- ▶ Österreichische Paläontologische Gesellschaft
- ▶ Österreichische Gesellschaft für Erdölwissenschaften
(und damit Mitglied des Österreichischen
Nationalkomitees für den Welt-Petroleum-Kongress)
- ▶ Österreichische Gesellschaft für Geschichte der
Naturwissenschaften
- ▶ Synopse (Verein zur Förderung künstlerischer,
kultureller und wissenschaftlicher Aktivitäten)

Auch die beiden Rechnungsprüfer der ÖGG sind GBA-Angehörige.

Sonstige Aktivitäten der GBA-MitarbeiterInnen im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und allgemeine Beratung

- ▶ **T. CERNAJSEK**
arbeitete an mehreren Eduard-Suess-Ausstellungen (Wiener
Stadt- u. Landesarchiv, Österr. Akademie der Wissenschaften und
GBA [siehe Seiten 8 u. 9] mit.
- ▶ **T. HOFMANN, M. LINNEN und G. PESTAL**
konzipierten und realisierten unter der Leitung von H.-P.
SCHÖNLAUB in Kooperation mit D. VAN HUSEN (TU-Wien) und
L. LEITNER, der die Zeichenarbeit übernahm, 12 Tafeln für einen
zweisprachigen (dt./engl.; Übersetzung: K. HISTON) Geotrail in
der Raggaschlucht (Mölltal / Kärnten).

- ▶ **T. HOFMANN**
übernahm zusammen mit S. LENTSCH (ORF-Landesstudio Bur-
genland) die Koordination der Expert(inn)en für die Fernsehserie
"Schätze aus Stein", an der unter anderem H.-P. SCHÖNLAUB
(Steinbruch Weinhandl) und R. BELOCKY (Lange Lacke)
mitwirkten (siehe Seiten 10 u. 11).

- ▶ **W.F.H. KOLLMANN**
machte in populären Beiträgen (Zeitschrift: "Umwelt & Ge-
meinde") den Themenbereich Thermalwasser und geothermische
Nutzung bekannt.

- ▶ **G. LETOUZÉ-ZEZULA**
machte für das Erdölreferat am 22. 2. eine Presseaussendung.

- ▶ **G. MALECKI**
besorgte die Einrichtung und dann auch die Betreuung eines
Standes der GBA an der CALAR-Konferenz ("Leben mit Natur-
gefahren") von 17. bis 19. Januar in der Wiener Hofburg, wo
auch N. HEIM und H. HELLERSCHMIDT-ALBER ein Poster präsenti-
erten.

- ▶ **G. MANDL**
beriet die Fa. Nofrontiere bei der Herstellung einer Computer-
animation zur Entstehung der Dolomiten.

- ▶ **K. MOTSCHKA**
gab im Zusammenhang mit der aerogeophysikalischen Ver-
messung der Rutschung Sibratsgfall in Vorarlberg mehrere Inter-
views für den ORF (www.orf.at am 27. 7.; "Vorarlberg heute" und
"Willkommen Österreich" am 1. 8.) sowie am 2. 8. für die On-
Line-Ausgabe der Vorarlberger Tageszeitung (www.neue.vol.at).

- ▶ **H.-P. SCHÖNLAUB**
konzipiert eine mehrteilige, großformatige Posterserie, die sich
unter dem Titel "Ge(o)schichten aus Österreich" an ein breites
Publikum wendet. Das Layout der Serie liegt in den Händen
von M. BRÜGGEMANN-LEDOLTER, fachliche Beiträge stammen
von R. ROETZEL, G. MANDL u.a. Die Textredaktion besorgte T.
HOFMANN.

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 deren 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: HA Info-Dienste)

Landesaufnahme

Im Hauptprogramm der Landesaufnahme sind die Programme der Geologischen Kartierung mit verschiedenen Unterprogrammen und die Programme der Geophysikalischen und Geochemischen Landesaufnahme zusammengefasst. Die rohstoffspezifischen und geochemischen Explorationen sind jedoch im Programm Rohstofferkundung enthalten, zum Hauptprogramm Landesaufnahme werden nur die entsprechenden Basisaufnahmen gezählt.

Geologische Landesaufnahme

Die geologische Landesaufnahme wird hauptsächlich von den Fachabteilungen Kristallin- und Sedimentgeologie durchgeführt. Darüberhinaus sind Mitarbeiter der FA Paläontologie mit Kartieraufgaben betraut. Fragestellungen, die geogene Risiken betreffen, werden von der FA Ingenieurgeologie wahrgenommen, Rohstoffaspekte von der FA Rohstoffgeologie.

In der geologischen Landesaufnahme wird das Stammpersonal der GBA ganz wesentlich durch auswärtige Mitarbeiter unterstützt. Sie kamen im Jahr 2000 aus dem universitären und außeruniversitären Bereich in Österreich, Deutschland und Tschechien.

Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000

Die Herausgabe von geologischen Karten im Maßstab 1 : 50.000 ist das wichtigste Programm der Landesaufnahme der Geologischen Bundesanstalt. Im Jahr 2000 wurden folgende Karten ausgegeben:

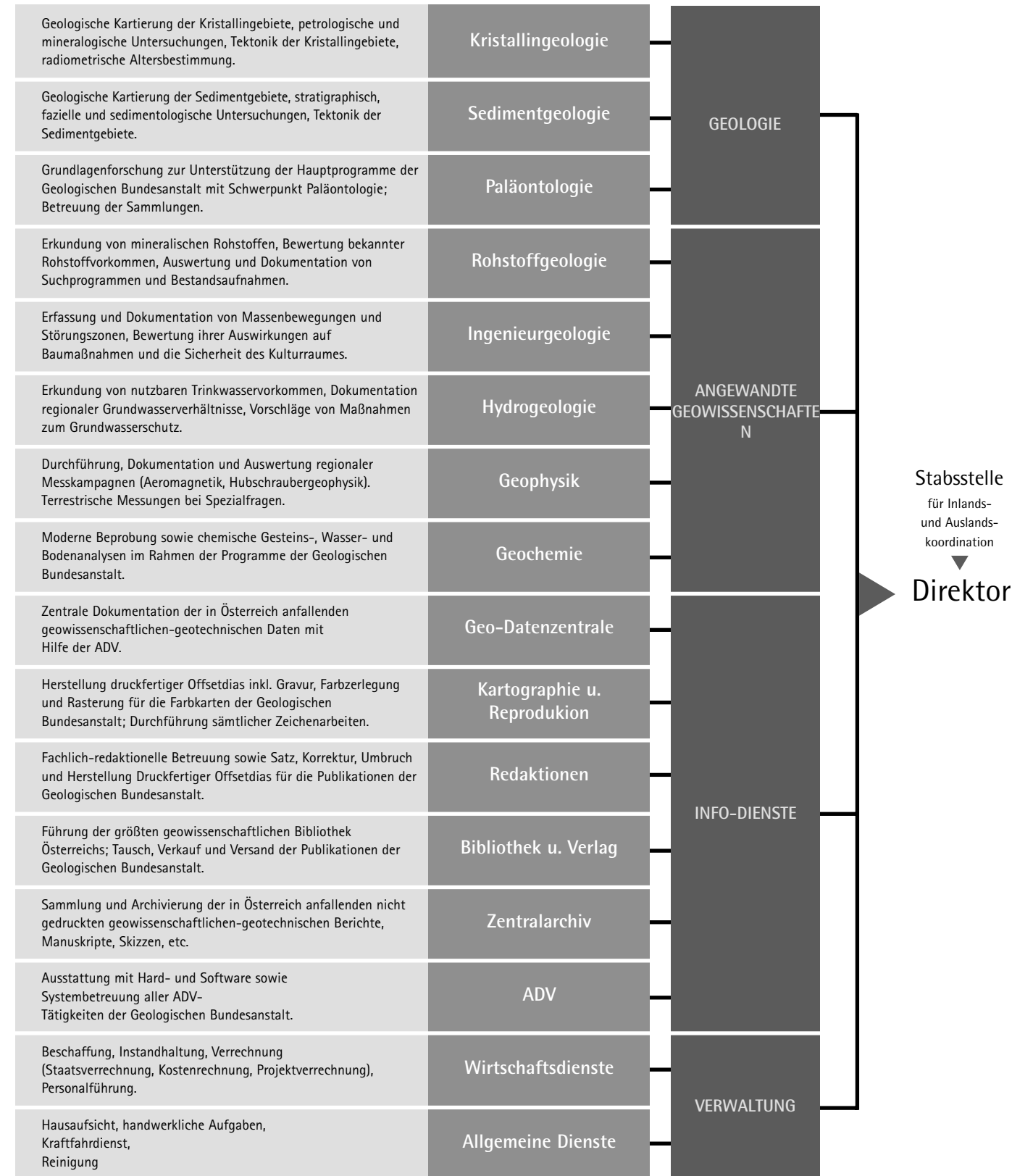
- 186 St. Veit a.d. Glan (mit Angabejahr 1999)
- 187 Bad St. Leonhard
- 195 Sillian

Die genannten Karten wurden zur Gänze digital hergestellt.

Geologische Manuskriptkarte der Republik Österreich 1 : 25.000

Dazu zählen Kartenblätter, die entweder vollständig oder weitgehend flächendeckend geologisch bearbeitet sind oder für deren Fertigstellung nur mehr vereinzelt Revisionsbegehungen durchzuführen sind. Sie liegen als Kompilation im Maßstab 1 : 25.000 vor und stehen für allfällige Anfrager und Benützer zur Verfügung. Die weitere kartographische und digitale Bearbeitung ist abhängig von den noch zu leistenden Revisionsbegehungen und den Kapazitäten der FA ADV.

Organigramm der Geologischen Bundesanstalt



Geologische Karte 1 : 50.000 in Druckvorbereitung (Redaktion, Kartographie, ARC/INFO)

8 Geras	112 Bezau	175 Sterzing
33 Steyregg	122 Kitzbühel	206 Eibiswald
64 Straßwalchen	144 Landeck	
104 Mürtzschlag	148 Brenner	

Geologische Karte 1 : 50.000 in Kompilation (Kompilierte Kartenblätter bzw. in oder vor Kompilation)

26 Hohenau	161 Knittelfeld	181 Obervellach
43 Marchegg	163 Voitsberg	182 Spittal a.d. Drau
90 Kufstein	164 Graz	
100 Hieflau	179 Linz	193 Jennersdorf
118 Innsbruck	180 Winklarn	

Geologische Karte 1 : 50.000 mit abgeschlossener Geländearbeit (in Manuskripterstellung)

84 Jungholz	107 Mattersburg	184 Ebene
85 Vils	114 Holzgau	Reichenau
88 Aachenkirch	115 Reutte	185 Straßburg
103 Kindberg	157 Tamsweg	204 Völkermarkt

Geologische Karte 1 : 50.000 in Geländebearbeitung (Jahresangabe: Geplanter Abschluss)

16 Freistadt (2000)	126 Radstadt
21 Horn	133 Leoben
23 Hadres (2001)	135 Birkfeld
47 Ried im Innkreis	143 St. Anton
55 Obergrafendorf (2001)	149 Lanersbach
57 Neulengbach	150 Mayrhofen
67 Grünau i. Almtal (2001)	154 Rauris (2001)
68 Kirchdorf a.d. Krems (2002)	155 Bad Hofgastein (2000)
101 Eisenerz	166 Fürstenfeld
102 Aflenz	168 Eberau (2001)
108 Deutschkreutz	176 Mühlbach
119 Schwaz	178 Hopfgarten i. Defreggen (2001)
121 Neukirchen	
124 Saalfelden	192 Feldbach

Die geologische Neuaufnahme der Kartenblätter 101 Eisenerz und 102 Aflenz erfolgte wie in den Vorjahren im Rahmen des "Karstwasserprojektes Hochschwab" im Auftrag der Gemeinde Wien (MA 31, Projekt WA 4a) und des Landes Steiermark (Projekt StA 028n) in Zusammenarbeit mit Joanneum Research.

Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 200.000

Die "Geologische Übersichtskarte der Republik Österreich 1 : 200.000" wurde im Berichtsjahr auf Grund umfangreicher finanzieller Unterstützung durch die Bundesländer Burgenland, Niederösterreich und Oberösterreich weiter systematisch und zügig vorangetrieben. Sie wird auf der Grundlage einer Kompilation vorhandener Unterlagen erstellt. Ergänzende Geländebeggehungen erfolgen nach Bedarf.

Dieses Kartenwerk wird als geologische Übersichtskarte bearbeitet, welche nach Fertigstellung eine blattschnittsfreie digitale Karte darstellen wird. Die Bearbeitung erfolgt systematisch nach den 23 Blättern der "Österreichischen Karte 1 : 200.000" blattschnittsweise von Osten nach Westen (Ausnahme: Vorarlberg). Das gesamte Bundesgebiet mit weiten Übergriffen auf die Nachbarländer soll im Jahr 2004 abgeschlossen sein.

Abgeschlossen sind:

- 47/16 (77) Steinamanger
- 48/15 (68) St. Pölten
- 48/16 (78) Wien
- 48/17 (88) Pressburg
- 49/15 (69) Iglaue
- 49/16 (79) Brunn
- 49/17 (89) Lundenburg

In weit fortgeschrittener digitaler Bearbeitung sind:

- 48/14 (58) Linz
- 49/14 (59) Budweis
- und nördliche Randanteile von 47/14 Klagenfurt und 47/15 Graz

Auflagedrucke erfolgen auf Grund der Unterstützung durch die Bundesländer als Bundesländerkarten (Montagen und Detailbearbeitung). Neben der bereits als "Geologisch-Tektonische Übersichtskarte von Vorarlberg" 1998 ausgegebenen Karte erfolgte bereits im Herbst 1999 der Ausdruck der

GBA-Programm/Projektübersicht 2000

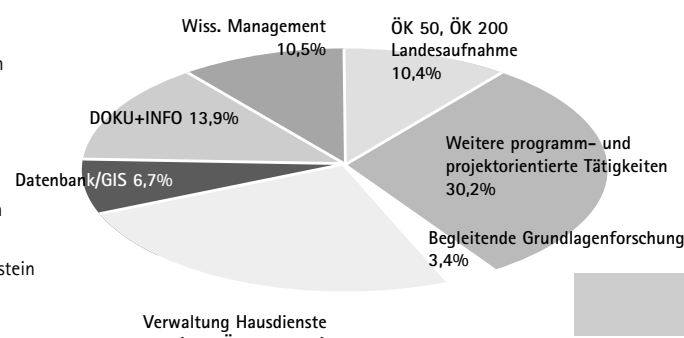
Hauptprogramm Geowissenschaftliche Landesaufnahme (HA Geologie)	Hauptprogramm Geoinformation (HA INFO-Dienste)	Hauptprogramm Angewandte Geowissenschaften (HA Angew. Geowiss.)
---	--	---

ÖK 23 Hadres ▶ ÖK 39 Tulln ÖK 47 Ried im Innkreis ▶ ÖK 55 Obergrafendorf ▶ ÖK 57 Neulengbach ▶ ÖK 64 Straßwalchen ▶ ÖK 67 Grünau im Almtal ▶ ÖK 68 Kirchdorf a.d. Krems ÖK 100 Hieflau ▶ ÖK 101 Eisenerz ▶ ÖK 102 Aflenz ▶ ÖK 103 Kindberg ▶ ÖK 107 Mattersburg ▶ ÖK 108 Deutschkreutz ▶	ÖK 135 Birkfeld ÖK 148 Brenner ÖK 154 Rauris ÖK 166 Fürstenfeld ÖK 168 Eberau ▶ ÖK 175 Sterzing ÖK 176 Mühlbach ÖK 179 Linz ÖK 182 Spittal a.d. Drau ÖK 184 Ebene Reichenau ÖK 192 Feldbach WA 4a/ Karstwasser StA 101 Hochschwab ▶ (ÖK 101, 102) Geologische Vorarbeiten - Brenner Basistunnel - (BBT EWIV)	ÖK 8 Geras ● ÖK 104 Mürtzschlag ● ÖK 122 Kitzbühel ● ÖK 144 Landeck ● ÖK 187 Bad St. Leonhard ● ÖK 195 Sillian ● ÖK 206 Eibiswald ● Geologische Karte der Dachsteinregion 1:50.000 ●▶ ÜLG31 Geobjekt/Datenbank Karteninhalt ●▶ Redaktion-Abhandlungen ● Redaktion Jahrbuch ● Redaktion "Rocky Austria" (englische Version) ●▶ Geolog. Übersichtskarte von Österreich 1:1,5 Mio. ●▶ Geolog. Übersichtskarte von Österreich 1:2 Mio. ● Internetdatenbanken GEOKART, GEOLIT und GEOTEXT ●▶ Geoinformationssystem GEOMAP ●▶ ZENGIS ●▶
---	--	---

Bearbeitung hauptsächlich durch auswärtige Mitarbeiter

- ÖK 16 Freistadt
- ÖK 33 Steyregg
- ÖK 84 Jungholz
- ÖK 88 Achenkirchen
- ÖK 112 Bezau
- ÖK 114 Holzgau
- ÖK 115 Reutte
- ÖK 119 Schwaz ▶
- ÖK 121 Neukirchen
- ÖK 124 Saalfelden
- ÖK 126 Radstadt
- ÖK 133 Leoben
- ÖK 143 St. Anton
- ÖK 149 Lanersbach
- ÖK 150 Mayrhofen
- ÖK 155 Bad Hofgastein
- ÖK 157 Tamsweg
- ÖK 163 Voitsberg
- ÖK 178 Hopfgarten
- ÖK 185 Straßburg
- ÖK 204 Völkermarkt

Zeiterfassungsdiagramm für die GBA- und TRF-Mitarbeiter im Jahre 2000: (bereinigt um Urlaub und Krankenstand)



GBA-fachübergreifend	
ÖK 200 Burgenland	Geowiss. Grundlagenforschung
ÖK 200 Niederösterreich	Sammlungsevidenz
ÖK 200 Oberösterreich	FWF- und IGCP-Projekte
	GBA-Bohrkernarchiv

EU Projekte	Legende
<ul style="list-style-type: none"> - Electromagnetic and potential fields integrated tomographies applied to volcanic environments ("TOMAVE") ▶ - Visualisation Interface for Regional Geological Objects ("VIRGO") ▶ - Assessing and Monitoring the Environmental Impact of Mining Activities in Europe Using Advanced Earth Observation Techniques ("MINEO") ▶ 	<ul style="list-style-type: none"> - EuroGeoSurveys ●▶▶ - Internationale Kooperation, Austausch ●▶▶ - FOREGS (Geochemie) ▶ - DANREG ●▶▶ - IGC 2000 - Rio de Janeiro ▶
	Mitwirkung der HA Geologie ● Mitwirkung der HA Info-Dienste ▶ Mitwirkung der HA Angew. Geowiss. ▶

Geologische Karte des Burgenlandes 1 : 200.000,

welche im November 2000 mit umfangreichen Erläuterungen in der Reihe "Geologie der Österreichischen Bundesländer" im ORF-Studio Burgenland präsentiert wurde (siehe Seiten 10 und 11). Die digitale Version der GÖK 200/Niederösterreich ist im Frühjahr 2000 der Niederösterreichischen Landesregierung geliefert worden. Ein Auflagedruck in zwei Blättern (Nord und Süd) samt Erläuterungen ist in Druckvorbereitung. Durch die Größe dieses Bundeslandes und den Blattschnitt bedingt, wird die Karte rund 37.000 km² abdecken – eine weit größere Fläche als ursprünglich vorgesehen.

Zusammen mit der 1999 veröffentlichten GÖK 200/Burgenland ist damit etwa die Hälfte des Österreichischen Bundesgebietes durch eine digitale Geologische Karte 1 : 200.000 bedeckt.

Durch die im Jahr 2000 mit Hilfe des Landes Oberösterreich begonnene GÖK 200/Oberösterreich wird diese Fläche gegen Westen erweitert. Es hat sich damit auch die Notwendigkeit ergeben, für dieses blattschnittlose Kartenwerk eine einheitliche Legende für die Geologie des gesamten Bundesgebietes auszuarbeiten.

Geophysikalische Landesaufnahme

Die für diesen Bereich zuständige Fachabteilung Geophysik ist, abgesehen von einem Akademiker des Stammpersonals, nach wie vor auf Projektmitarbeiter und auf die Dienstzuteilung (halbtätig) von Univ. Prof. Dr. W. Seiberl angewiesen. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 10 Projektmitarbeiter beschäftigt, drei davon in Teilzeitarbeit.

Entwicklungsarbeiten

- ▶ **Infrarotspektrometrische Untersuchungen an Böden und Gesteinen zur Evaluierung der Anwendungsmöglichkeit hyperspektraler Fernerkundungs-Daten für die Bodenkartierung sowie zur Beurteilung der Umweltfolgen von Bergbautätigkeit**
Dotation: 0,445 Mio. S, Laufzeit 18 Monate (1999–2000).
Tätigkeiten: Infrarotspektrometrische Messungen wurden in Niederösterreich (Pfenningbach), Burgenland (Schlaining) und der Steiermark (Eisenerz) durchgeführt.
Programm-Querbezüge: Rohstoffgeologie, Hydrogeologie, Grundlagenforschung.

Fernerkundung

Im Rahmen des EU-Projektes MINEO (siehe Seiten 20 und 21 sowie "EU-Projekte" Seite 66) wurden im Zusammenhang mit der Hyperspektralscanner-Befliegung am Steirischen Erzberg geologische, geochemische, mineralogische und IR-spektrometrische Bodenuntersuchungen, GPS-Messungen zur Luftbild-Orthorektifizierung sowie erste Auswertungen der hyperspektralen Fernerkundungsdaten durchgeführt.

Programm-Querbezüge: Geochemie, Rohstoffgeologie, Grundlagenforschung.

Überregionale Projekte im Rahmen des Vollzugs des Lagerstättengesetzes

- ▶ **ÜLG 20/F "Aerogeophysikalische Vermessung des Bundesgebietes"**

Dotierung 2000: 2,5 Mio. S.

Arbeiten 2000: Fertigstellung bzw. Neubefliegung von fünf Messgebieten:

- Frauenkirchen (Fortsetzung)
- Leithagebirge - S (Fortsetzung)
- Sibratsgfäll
- Eisenerz (Fortsetzung)
- Obergrafendorf

Bei den ersten drei Projekten wurden vor allem hydrogeologische Fragestellungen bzw. Massenbewegungen bearbeitet, während bei den anderen beiden auf allgemeine geologische Fragestellungen eingegangen wurde.

Im Rahmen der Aerogeophysik-Projekte wird die Auswertungssoftware laufend weiter verbessert, wobei der Schwerpunkt der Software-Entwicklung nach wie vor bei der Modellrechnung für elektromagnetische Messverfahren liegt. Gemeinsam mit dem Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Wien wird an einem Softwarepaket gearbeitet, mit dessen Hilfe – unter Anwendung Neuraler Netze – vertikale Strukturen (Gang, Kontaktflächen) automatisch erkannt werden können.

Programm-Querbezüge: Hydrogeologie, Ingenieurgeologie, Geologische Landesaufnahme, Rohstoffgeologie, Grundlagenforschung.

- ▶ **ÜLG 35/F "Bodengeophysikalische Untersuchungen zur Unterstützung von geologischen Kartierarbeiten und hydrogeologisch- und rohstoff-relevanten Projekten" (Kurztitel: Komplementäre Bodengeophysik).**
Dotierung 2000: 1,2 Mio. S.
Arbeiten 2000: Geoelektrische, magnetische und bohrlochgeo-

physikalische Messeinsätze in folgenden Gebieten:

- Türrnitz
- Fürstenfeld - Güssing (Lafnitztal)
- Weyer
- Pinggau
- Bruck / Leitha (Parndorfer Platte)
- Pottendorf

Diese Messeinsätze fanden sowohl zur Unterstützung rohstoff- bzw. hydrogeologischer Projekte als auch der geologischen Landesaufnahme statt.

Programm-Querbezüge: Geologische Landesaufnahme, Hydrogeologie, Rohstoffgeologie, Grundlagenforschung.

- ▶ **ÜLG 28/F "Verifizierung und fachliche Bewertung von**

Forschungsergebnissen und Anomalienhinweisen aus regionalen und überregionalen Basisaufnahmen und Detailprojekten"

Dotierung 2000: 1,55 Mio. S (gemeinsam mit Geochemie).

Arbeiten 2000: Untersuchungen zur Auswertung radiometrischer Messungen im Hinblick auf Lithologie und Gesteinschemie im Drauzug sowie zur Interpretation aeromagnetischer Anomalien im Bereich des Tauernfensters (Zillertaler Alpen).

Programm-Querbezüge: Geologische Landesaufnahme, Geochemie, Rohstoffgeologie, Grundlagenforschung.

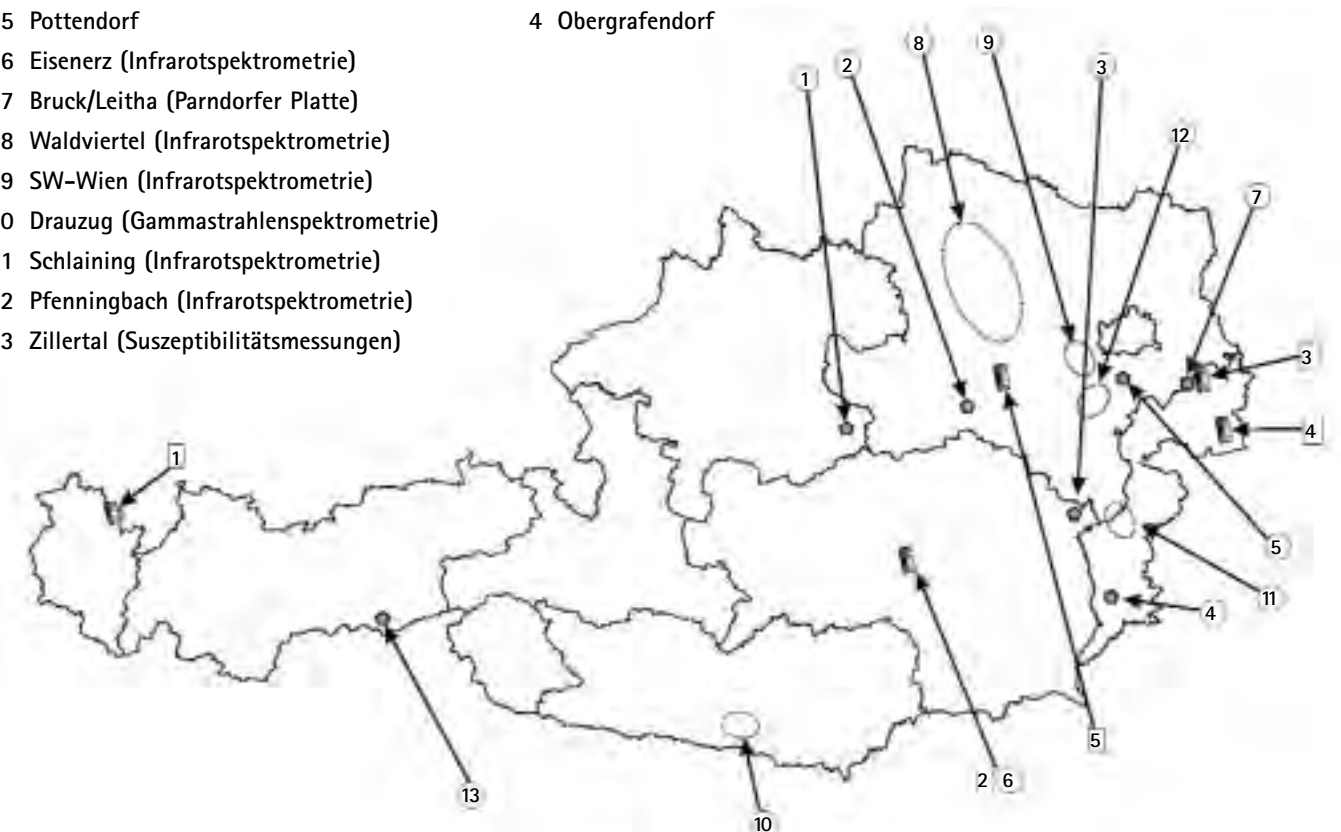
Geophysikalische Arbeitsgebiete 2000

BODENGEOPHYSIK +

- 1 Weyer
- 2 Türrnitz (Scheibbs/Haberödt)
- 3 Pinggau
- 4 Fürstenfeld - Güssing (Lafnitztal)
- 5 Pottendorf
- 6 Eisenerz (Infrarotspektrometrie)
- 7 Bruck/Leitha (Parndorfer Platte)
- 8 Waldviertel (Infrarotspektrometrie)
- 9 SW-Wien (Infrarotspektrometrie)
- 10 Drauzug (Gammastrahlenspektrometrie)
- 11 Schlaining (Infrarotspektrometrie)
- 12 Pfenningbach (Infrarotspektrometrie)
- 13 Zillertal (Suszeptibilitätsmessungen)

AEROGEOPHYSIK

- 1 Silbratsgfäll
- 2 Eisenerz
- 3 Leithagebirge Süd
- 4 Frauenkirchen
- 4 Obergrafendorf



Geochemische Landesaufnahme

Die für dieses Programm zuständige Fachabteilung Geochemie bestand im Berichtszeitraum aus einem Akademiker als Leiter, zwei B-Versuchstechnikern und einer C-Kraft. Mit dieser Personalkapazität muss die gesamte Spannweite Probenahme, Probenvorbereitung und -aufbereitung, Analytik, Interpretation und Dokumentation abgewickelt werden.

Die FA Geochemie führte chemische Analysen von Haupt-, Neben- und Spurenelementen in diversen geo- und biogenen Probenmedien aus und sichtete und interpretierte das erarbeitete Datenmaterial auf spezifische Frage- und Problemstellungen hin.

Wegen Übersiedlung der Laboratorien wurde der Laborbetrieb im April eingestellt und konnte erst im Oktober - allerdings nicht im vollen Umfang - wieder aufgenommen werden. Dennoch wurden im Berichtsjahr 245 Proben (159 Gesteine und 86 Wasserproben) mit in Summe 3381 Einzelbestimmungen für 23 verschiedene Auftraggeber chemisch untersucht.

Entwicklungsarbeiten

► FOREGS Geochemistry Working Group

Die im Rahmen des Programms "Geochemical Baseline Mapping of Europe" aufgesammelten Proben wurden in den Laboratorien der geologischen Dienste von Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Polen und Ungarn analysiert. Die Analyseergebnisse der österreichischen Proben trafen und treffen noch immer ein. Nach Erhalt aller Daten wird ein Vergleich mit unseren Untersuchungsergebnissen angestellt und veröffentlicht werden.

► Medical Geology

Für diesen Themenkreis (Leitlinie Geomedizin) erscheint eine Ergänzung der geochemischen Landesaufnahme in den Nördlichen Kalkalpen und in der Molassezone ebenso notwendig wie die Erweiterung des Geochemischen Atlases durch Nachanalyse bestimmter Elemente wie Selen, Thallium, Cadmium und Fluor. Im Rahmen des IGCP-Projektes 454 "Medical Geology" - Österreichbeitrag (siehe Seite 67) wird auf diesem Gebiet internationaler Erfahrungsaustausch gepflogen.

Projektmitarbeit im Rahmen der Bundesländerkooperation

► NA 6p/F "Geohydrologische Detailuntersuchungen an Karstquellen und Grundwasservorkommen im Raum Ybbsitz - St. Georgen - Hollenstein" (Teil Hydrogeologie, siehe auch Seite 59)

Abschluss der chemischen Untersuchungsarbeiten und Publikation der Ergebnisse im Endbericht.

► OA 30 "Geohydrologische und hydrogeologische, geochemische und tektonische Grundlagenstudie in den oberösterreichischen Kalkvoralpen nordöstlich der Enns" (Teil Hydrogeologie, siehe auch Seite 59)

Abschluss der chemischen Untersuchungsarbeiten und Publikation der Ergebnisse im Endbericht.

Überregionales Projekt im Rahmen des Vollzugs des Lagerstättengesetzes

► ÜLG 28/F "Verifizierung und fachliche Bewertung von Forschungsergebnissen und Anomalienhinweisen aus regionalen und überregionalen Basisaufnahmen und Detailprojekten" Dotierung 2000: 1,55 Mio. S (gemeinsam mit Geophysik).

Arbeiten 2000: Fortführung der Auswertung der Daten der systematischen geochemischen Basisaufnahme in Abstimmung mit dem Arbeitskonzept "Angewandte Geochemie mit Raumbezug 1999-2010".

Es wurden die geochemischen Datensätze des Geochemischen Atlases und der Beprobungen in Nieder- und Oberösterreich als Auswertungsgrundlagen herangezogen. Gesteinsgeochemische Analysen aus verschiedenen geologischen Einheiten sowie Aussagen mineralogischer Phasenanalytik ergänzten die Interpretationsbasis. Damit wurde versucht die geochemischen Daten für systematische Umwelt- und Monitoringprogramme aufzuschließen und unter anderem z.B. zur Beantwortung von Fragen des Boden-/Gewässerschutzes einzusetzen.

Programm-Querbezüge: Hydrogeologie, Grundlagenforschung, Geologische Landesaufnahme.

Hydrogeologische Landesaufnahme

Die Aufgaben, die mit der Erfüllung dieses Programmes verbunden sind, werden im Wesentlichen von der Fachabteilung Hydrogeologie (3 A-Planstellen) oft in Zusammenarbeit mit anderen Fachabteilungen (Geochemie, Geophysik, Rohstoffgeologie) wahrgenommen. Die Fachabteilung übersiedelte im Berichtsjahr an den neuen Standort Tongasse.

Übersichtsarbeiten

► Hydrogeologische Karte von Österreich

Die Erhebungen für die Hydrogeologische Karte von Österreich 1 : 500.000 (Bearbeiter: G. SCHUBERT) wurden fortgesetzt. Sie erstreckten sich im Wesentlichen auf Erhebungen in der Bibliothek und in den Archiven der Geologischen Bundesanstalt bzw. einschlägigen Archiven der Länder. Besonderen Raum nimmt die Überarbeitung der Karbonatgebiete der Nördlichen Kalkalpen auf der geologischen Übersichtskarte 1 : 500.000 ein.

► Hydrogeologische Karte von Europa

Der österreichische Anteil auf Blatt D5 (Budapest) der von UNESCO und IAH herausgegebenen "Internationalen Hydrogeologischen Karte von Europa" wurde von G. SCHUBERT weiter koordiniert.

Projekte im Rahmen der Bundesländerkooperation

► BA 12/F "Aerohydrologie Leithagebirge"

In Zusammenarbeit mit der FA Geophysik wurden weitere Tracerversuche mit umweltfreundlichen Salzen (Magnesiumsulfat) und geoelektrischem Nachweis durchgeführt. Das anschließende Bohrprogramm mit Pumpversuchen und hydrochemischen Analysen im Einzugsbereich des Horizontalfilterbrunnens Purbach wurde durch eine systematische Quelllaufnahme im Leithagebirge ergänzt. Die weiteren Arbeiten wurden durch die Bund-/Bundesländerkooperation mit dem Land Burgenland und dem WLV-Nördliches Burgenland koordiniert und fortgesetzt.

Programm-Querbezug: Geophysik.

► BA 14 "Beurteilung von Grundwasservorkommen im zentralen Lafnitztal (Südburgenland)"

Dotation 2000: 0,8 Mio. S.

Finanzierung: Landesmittel und Auftragsforschungsmittel des BMBWK.

Arbeiten 2000: In Zusammenarbeit mit der FA Geophysik wurden nach einer aerogeophysikalischen Prospektion in den höflichen Quartärbereichen bodengeophysikalische Sondierungen festgelegt. Im Talabschnitt nördlich Rudersdorf sind in 2 Tranchen insgesamt 6 Talquerprofile gemessen worden. Danach wurden 8 Aufschlussbohrungen abgeteuft, welche in Hinblick auf die Grundwasserqualität gute Ergebnisse lieferten. Eine Fortsetzung dieser Erkundungsstrategie im Raum Deutsch Kaltenbrunn erscheint daher aussichtsreich.

Programm-Querbezug: Geophysik.

► NA 6p/F "Geohydrologische Detailuntersuchungen an Karstquellen und Grundwasservorkommen im Raum Ybbsitz - St. Georgen - Hollenstein" (Teil Geochemie, siehe auch Seite 58)

Dotation insgesamt: 1,918 Mio. S (Laufzeit 2,5 Arbeitsjahre: 1997-1999).

Dotation 2000: -

Finanzierung: Landesmittel und Mittel der Auftragsforschung. Arbeiten 2000: Abschluss und Berichterlegung.

Programm-Querbezüge: Rohstoffgeologie, Geologische Landesaufnahme, Geochemie, Ingenieurgeologie, Grundlagenforschung.

► OA 30/F "Geohydrologische und hydrogeologische, geochemische und tektonische Grundlagenstudie in den oberösterreichischen Kalkvoralpen NE der Enns"

Dotation insgesamt: 2,1 Mio. S (Laufzeit 3 Arbeitsjahre: 1997-2000).

Dotation 2000: -

Finanzierung: Landesmittel und Mittel der Auftragsforschung. Arbeiten 2000: Abschluss und Berichterlegung.

Programm-Querbezüge: Rohstoffgeologie, Geologische Landesaufnahme, Geochemie, Ingenieurgeologie, Grundlagenforschung.

Rohstoffgeologische Landesaufnahme

Allgemeines

Grundlage der Arbeit der für die Programmdurchführung zuständigen Fachabteilung Rohstoffgeologie ist das Lagerstätten-gesetz aus 1947, wo es im § 1 heißt:

"Der Geologischen Bundesanstalt obliegt im Interesse der einheimischen Wirtschaft in Zusammenarbeit mit der Bergbehörde die Durchforschung des Bundesgebietes nach nutzbaren Lagerstätten und die Sammlung und Bearbeitung der Ergebnisse dieser Untersuchungen."

Einen Schwerpunkt der Tätigkeit der Fachabteilung bildet seit mehr als 15 Jahren die Durchführung bzw. Leitung von Projekten, die sich inhaltlich um den Begriff "Mineralrohstoff-Potential" gruppieren. Es sind dies Bestandsaufnahmen, Suchprogramme, Beiträge zur Grundlagenforschung, Beiträge zur Rohstoff-sicherung in Zusammenhang mit raumplanerischen Fragestellungen, schließlich Projekte zum Aufbau spezifischer Datenbanken mit ADV und deren Visualisierung, wobei dank eigener ARC/INFO-Entwicklungen mehr und mehr flächige Elemente - als Inhalt von Kartendarstellungen - in den Vordergrund treten.

Die meisten an der GBA durchgeführten Projekte werden aus den Mitteln zum Vollzug des Lagerstättengesetzes im Rahmen der Bund-/Bundesländerkooperation dotiert. In geringem Maße werden Resultate im Rahmen der Auftragsforschung erarbeitet. Die formalen Vorbereitungs- und Koordinationsarbeiten zwischen den Projekten wurden vom Leiter der Fachabteilung vor allem im Rahmen der Bund-/Bundesländerkooperation bzw. im Gremium des Interministeriellen Beamtenkomitees für den Vollzug des Lagerstättengesetzes gepflogen. Die inhaltliche Koordination der Projekte fiel den ProjektleiterInnen zu.

In der behördennahen Tätigkeit der FA Rohstoffgeologie trat mit der Ablösung des Berggesetzes 1975 durch das Mineralrohstoffgesetz 1999 insofern eine wesentliche Reduktion des Ressourceneinsatzes ein, als der Vollzug dieser reformierten Gesetzesmaterie für den überwiegenden Anteil der Mineralrohstoffe - nämlich die als Rohstoffe für die Baubranche geeigneten grundeigenen mineralischen Rohstoffe - in die Hände der Bundesländer übertragen wurde und eine Befassung der Geologischen Bundesanstalt dort nicht vorgesehen ist. Dies brachte eine bedauerliche Einschränkung des Informationsflusses aus der Praxis der Mineralrohstoff-Exploration und der Abbauplanung zur GBA mit sich. Wie in der Zeit vor 1990 ist die GBA - in Anbetracht der ihr zur Verfügung stehenden Ressourcen - nur noch eingeschränkt in der Lage, ihre sich aus dem Lagerstättengesetz ergebenden Aufgaben zu erfüllen. Die Teilnahme an montanbehördlichen Verhandlungen hat sich damit auf Verhandlungen und Erhebungen zu bundeseigenen und bergfreien Mineralrohstoffen reduziert.

Die Fachabteilung Rohstoffgeologie zählt auf die Mitarbeit von derzeit sieben beamteten, bzw. fix angestellten Akademikern bzw. Akademikerinnen. Darin bereits berücksichtigt ist die Aufnahme von Frau Dr. Beatrix MOSHAMMER, einer langjährigen Projektmitarbeiterin der FA Rohstoffgeologie, in den Bundesdienst. Weiters ist der Fachabteilung Rohstoffgeologie ein Hausarbeiter zugeteilt. Der

Personalstand der im Bereich der Fachabteilung Rohstoffgeologie angestellten MitarbeiterInnen der teilrechtsfähigen GBA, die aus Projektmitteln oder sonstigen Einnahmen finanziert werden, wurde im Laufe des Jahres auf elf reduziert.

Die an der Fachabteilung Rohstoffgeologie geleisteten Arbeiten lassen sich den Leitlinien "Wasser", "Rohstoffe" und "Naturgefahren" des GBA-Business-Plans 2000-2002 zuordnen. Die Basisaufgaben der Fachabteilung und die realisierten Projekte beziehen sich dabei naturgemäß vor allem auf das dort dargestellte Programm "Rohstoffgeologische Landesaufnahme", in weiterer Folge aber auch auf das Programm "Hydrogeologische Landesaufnahme". Es liegt in der Natur der integrativen Arbeitsweise ("Geopotential-Projekte"), dass sich häufig Querbeziehungen zu den Programmen "Geologische Landesaufnahme", "Geochemische Landesaufnahme", und "Ingenieurgeologische Landesaufnahme" und zur Geowissenschaftlichen Grundlagenforschung ergeben.

Überregionale Projekte im Rahmen des Vollzugs des Lagerstättengesetzes

► ÜLG 38/F "Hochreine Karbonatgesteine" (Ergänzung)

Dotation insgesamt:

0,41 Mio. S (Laufzeit ein Arbeitsjahr: 1998/1999).

Finanzierung: Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Abschluss und Berichtslegung.

Programm-Querbezüge: Geochemie, Grundlagenforschung.

► ÜLG 40/F "Systematische Erhebung von Bergbauhalden mineralischer Rohstoffe im Bundesgebiet" ("Haldenkataster")

Dotation insgesamt: 12,77 Mio. S (Laufzeit: 1995-2005).

Dotation 2000: 1,4 Mio. S.

Finanzierung: Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Systematische Aufbereitung der relevanten Daten und Geländeerhebungen in Niederösterreich, Beginn Steiermark. Berichtslegung für Niederösterreich (2. Teil) und Oberösterreich.

Programm-Querbezüge: Hydrogeologie, Geologische Landesaufnahme, Geochemie, Ingenieurgeologie, Grundlagenforschung.

► ÜLG 43/F "Voruntersuchungen des Bundes als Basis für überregionale und regionale Rohstoff-Vorsorgekonzepte (Lockergergesteine) unter Betrachtung des natürlichen Angebotes und der Raumnutzung sowie der Bedarfsentwicklung und der Recyclingmöglichkeiten"

Dotation insgesamt: 5,05 Mio. S (Laufzeit 5 Arbeitsjahre: 1996-2001).

Dotation 2000: 1,0 Mio. S.

Finanzierung: Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Arbeiten in Steiermark und Kärnten; Vorbereitung der Arbeiten für Oberösterreich.

Programm-Querbezüge: Hydrogeologie, Geologische Landesaufnahme, Grundlagenforschung.

Da die Einzeldaten aller Projekte in Datenbanken abgelegt und GIS-verarbeitet werden, besteht auch ein umfassender Konnex aller Projekte zum GBA-Programm ZENGIS. Für die im Folgenden angeführten Projekte gilt dies in ganz besonderem Maße:

► ÜLG 32/F "EDV- und GIS-gestützte Dokumentation Lagerstättenarchiv und bergrechtliche Festlegungen - Dateneingabe und Übersichts-Kartendarstellung (Konzeption und Systematik der "Standard-" und "Dokumentationsebene")"

Dotation 2000: 1,0 Mio. S.

Finanzierung: Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Laufende Dateneingaben zu den Rohstoff-Abbaustellen, zu Analysen, Bohrungen, Berichten. Vorbereitung für die zentrale Netzwerkinstallation durch Erstellung eines relationalen Datenbankmodells.

► ÜLG 33/F "Erarbeitung GIS-gestützter Auswertungs- und Darstellungsmöglichkeiten zur Verknüpfung von Daten aus dem Rohstoffarchiv mit aktuellen angewandt-geologischen Bearbeitungen, insbesondere in Hinblick auf Fragen der Rohstoffsicherung und umweltbezogene Probleme (flexible Entwicklungen für konkrete Anwendungen - "Projektebene")"

Dotation 2000: 0,75 Mio. S.

Finanzierung: Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Laufende Weiterentwicklungen der graphischen Auswertung und Darstellung von aktuellen Projekthinhalten und Ergebnissen aus Datenbanken bzw. aus dem GIS. Vertiefung der GIS-Anwendung zu einem integrativen erdwissenschaftlichen Instrument; GIS-Verarbeitungen für die Projekte Geopotential Horn - Hollabrunn, Hochreine Karbonate, Bergrechtliche Festlegungen, Haldenkataster.

► ÜLG 45/F "Darstellung und Dokumentation ausgewählter geowissenschaftlicher Studienlokationen ("Exkursionspunkte") in Österreich unter besonderer Berücksichtigung von Mineralrohstoff-Vorkommen bzw. -Lagerstätten"

Dotation insgesamt: 1,08 Mio. S (Laufzeit 1,5 Arbeitsjahre: 1999/00).

Dotation 2000: 0,54 Mio. S.

Finanzierung: Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Weiterführung der Erhebungen, Fertigstellung der Endberichte für Niederösterreich, Salzburg, Oberösterreich.

Programm-Querbezüge: Grundlagenforschung.

Regionale Projekte im Rahmen des Vollzugs des Lagerstättengesetzes (meist mit Beteiligung der Bundesländer)

► BA 11/F "Rohstoffgeologische Detailerkundungen Parndorfer Platte"

Projektziel: Abgrenzung von potentiellen Kiessand-Sicherungsgebieten und grundwasserwirtschaftlich interessanten Bereichen. Dotation insgesamt: 0,6 Mio. S (Laufzeit 2 Arbeitsjahre: 1998-1999).

Dotation 2000: -

Finanzierung: Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Fortsetzung der Datenbankauswertung, Vorbereitungen zur Berichtslegung.

Programm-Querbezüge: Hydrogeologie.

► KC 23 "Erfassung des Baurohstoffpotentials in Kärnten - Phase 1: Lockergergesteine"

Dotation insgesamt: 2,1 Mio. S (Laufzeit 1,5 Arbeitsjahre: 2000-2001).

Dotation 2000: 1,05 Mio. S.

Finanzierung: Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Kompilierung Lockergergesteinsvorkommen, Konzeption und Erstellung der Datenbanken.

Programm-Querbezüge: Geologische Landesaufnahme.

► NC 36/F "Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras - Retz - Horn - Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn)"

Dotation insgesamt: 2,3 Mio. S (Laufzeit 4 Arbeitsjahre: 1994-1998). Verlängerung um ein Arbeitsjahr (1998/99) genehmigt.

Dotation 2000: -

Finanzierung: Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Abschluss und Berichtslegung.

Programm-Querbezüge: Hydrogeologie, Geologische Landesaufnahme, Geochemie, Ingenieurgeologie, Grundlagenforschung.

► **NC 40/F "Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Scheibbs"**

Dotation insgesamt: 1,2 Mio. S (Laufzeit 3 Arbeitsjahre: 1997-2000).

Dotation 2000: 0,4 Mio. S.

Finanzierung: Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Fortsetzung der Bestandsaufnahme der Rohstoff-Nutzungsstruktur mit Befahrung von Abbaustellen im gesamten Arbeitsgebiet; geochemische, tektonisch-strukturgeologische, hydrogeologische und geophysikalische Auswertungen. **Programm-Querbezüge:** Hydrogeologie, Geologische Landesaufnahme, Geochemie, Ingenieurgeologie, Grundlagenforschung.

► **NC 47 "Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme zum Projekt Neue Bahn und andere Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Aufschlußarbeiten in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone"**

Fortsetzung des Vorläuferprojektes NC-32/F

Dotation insgesamt: 1,2 Mio. S (Laufzeit 3 Arbeitsjahre: 2000-2003).
Dotation 2000/2001: 0,4 Mio. S.

Finanzierung: Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Dokumentation.

Programm-Querbezüge: Grundlagenforschung.

► **OC 10/F "Konfliktberichtigende Zusammenschau relevanter Teil-Naturraumpotentiale und Bewertung der Sicherungswürdigkeit von Massenrohstoffen als Grundlage für deren planerische Sicherung im Rahmen der oberösterreichischen Raumordnung (Massenrohstoffsicherung OÖ)"**

Dotation insgesamt: 3,749 Mio. S (Laufzeit 4 Arbeitsjahre: 1992-1996).

Dotation 2000: -

Finanzierung: Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes

Arbeiten 2000: Abschluss und Fertigstellung des Endberichtes, Präsentation von Teilergebnissen bei der 23. Arbeitstagung der Bund-/Bundesländerkooperation in Schlägl/OÖ.

Programm-Querbezüge: Hydrogeologie, Geologische Landesaufnahme.

► **OC 10a "GIS-Adaption relevanter Teil-Naturraumpotentialkartierungen unter spezieller Berücksichtigung der**

Prinzipiellen Leistungsfähigkeit von Baurohstoffen als Beiträge zur Mineralrohstoff-Vorsorge im Bereich der OÖ Kalkalpen und des OÖ-Anteiles der Böhmisches Masse"

Dotation insgesamt: 1,0 Mio. S (Laufzeit Arbeitsjahr 1997).

Finanzierung: Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: siehe OC-10.

Programm-Querbezüge: Hydrogeologie, Geologische Landesaufnahme.

► **OC 16a "Regionalisierte Abschätzung der langfristigen Reserven und der Bedarfsentwicklung an oberflächennahen Mineralrohstoffen in Oberösterreich - Projektmodul Reservenabschätzung"**

Dotation insgesamt: 0,8 Mio. S (Laufzeit 1,5 Arbeitsjahre: 2000-2001).

Finanzierung: Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Auswahl der Gebiete für die Eingangsstudie.

Programm-Querbezüge: Hydrogeologie.

► **OC 21 "Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme zum Projekt Neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Aufschlußarbeiten in der Molassezone und den penninischen Einheiten Oberösterreichs"**

Dotation insgesamt: 0,3 Mio. S (Laufzeit 3 Arbeitsjahre: 2000-2002).

Dotation 2000/2001: 0,1 Mio. S.

Finanzierung: Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Lithologische Aufnahme und Beprobung für mineralogische und stratigraphische Bearbeitungen.

Programm-Querbezüge: Grundlagenforschung.

► **TU 17 "Screening- und Bewertungsmodell ehemaliger Bergbau- und Hüttenstandorte" (innerhalb des BMWV-Forschungsschwerpunktes Kulturlandschaften, Modul MU 7).**

Dotation insgesamt: 2,835 Mio. S (Laufzeit 3 Arbeitsjahre: 1998-2001).

Dotation 2000/2001: 0,868 Mio. S.

Finanzierung: Landesmittel und Mittel der Auftragsforschung beim BMBWK.

Arbeiten 2000: Geländearbeiten Kitzbühel.

Programm-Querbezüge: Hydrogeologie, Geologische Landesaufnahme, Geochemie, Ingenieurgeologie, Grundlagenforschung.

► **WC 19 "Begleitende geowissenschaftliche Auswertungen an Großbauvorhaben in Wien mit Schwerpunkt auf wissenschaftlich-geotechnischer Grundlagenforschung im Hinblick auf Tonvorkommen des Wiener Beckens" Fortsetzung des Vorläuferprojektes WC-16/F**

Dotation insgesamt: 0,3 Mio. S (Laufzeit 3 Arbeitsjahre: 2000-2002).

Dotation 2000/2001: 0,1 Mio. S.

Finanzierung: Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

Arbeiten 2000: Lithologische Aufnahme und Beprobung für mineralogische und stratigraphische Bearbeitungen.

Programm-Querbezüge: Grundlagenforschung.

Entwicklungsarbeiten und weitere Tätigkeiten

Weiterentwicklung eigener Software und Benutzeroberflächen zur GIS-kompatiblen Dokumentation und Darstellung von Bohrdaten bis zur Produktreife (z.B. WELLMASTER®-ArcView).

► **Pilotstudie zur Einschätzung der Verlässlichkeit von Satellitendaten bei der Auswertung dynamischer Kenndaten von oberflächennahen Mineralrohstoff-Abbauen.**

Gesamtdotation: 0,370 Mio. S.

Dotation 2000: -

Finanzierung: Mittel der Auftragsforschung, Abschluss Ende 2000.

Arbeiten 2000: Vergabe von drei Subaufträgen zu methodischen Fragen, Zusammenarbeit mit Fa. Reiterer (Wr. Neustadt) für die Abwicklung eines weiteren Beispielfalles.

Ingenieurgeologische Landesaufnahme

Die Tätigkeiten, welche im Rahmen dieses Programmes abzuwickeln sind, werden von der Fachabteilung Ingenieurgeologie wahrgenommen. Die Abteilung verfügt über 3 A-Planposten. Ein Mitarbeiter war ab 1. 6. 2000 auf Karenz. Für ihn wurde eine Karenzersatzkraft aus dem Kreis der bewährten Projektmitarbeiter angestellt. Die FA übersiedelte während des Berichtsjahres an den neuen Standort Tongasse.

Entwicklungsarbeiten

► **GEOTIS und GEORIOS**

Weiterentwicklung des Geotechnischen Fachinformationssystems (GEOTIS) innerhalb des in Aufbau begriffenen Zentralen

Geoinformationssystem (ZENGIS) sowie Ausarbeitung des strategischen Konzepts "GEOTIS".

Dazu kommen abschließende Arbeiten an den Erläuterungstexten für das Projekt DANREG.

Unterstützende Tätigkeiten

Erarbeitung von Case-Histories am Beispiel der Großmassenbewegung Plassen/Hallstatt sowie der Massenbewegung Brunnalm (Kirchberg/Tirol) in Kooperation mit der TU Graz, Institut für Ingenieurgeodäsie, Univ.-Prof. Brunner; Vermessung und Beobachtung der ausgedehnten Massenbewegung Brunnalm mittels GPS-gestützter Messmethoden.

Projekt im Rahmen der Bund-Bundesländerkooperation

► **WA 8 "Ingenieurgeologisch-geotechnische Aufnahme an ausgewählten Abschnitten der II. Wiener Hochquellenleitung (II. HQL) zur Lokalisierung, Abgrenzung und Beobachtung von Instabilitätszonen und Hangbewegungen in der Flysch-/Molassezone unter Zuhilfenahme geophysikalischer, respektive geoelektrischer Untersuchungsmethoden (geoelektrische Detailkartierung)"**

Modulartiger Projektaufbau, Kosten des ersten Moduls 0,5 Mio. S. Durchführung von geophysikalischen Messkampagnen (GPS-gestützte Geoelektrik) im Bereich Haberöd, Präsentation von Zwischenergebnissen bei der MA 29 und MA 31. Beginn der ingenieurgeologischen Interpretation der geophysikalischen Ergebnisse.

Programmquerbezüge: Geophysik, Hydrogeologie.

Geowissenschaftliche Grundlagenforschung

Im Hauptprogramm "Begleitende Grundlagenforschung" werden von allen wissenschaftlich orientierten Fachabteilungen der GBA Forschungsprojekte durchgeführt oder betreut. Die Verantwortung für die anwendungsorientierte begleitende Grundlagenforschung ist daher den Hauptabteilungen "Geologie" und "Angewandte Geologie" gleichwertig übertragen.

Die Trennung der geowissenschaftlichen Grundlagenforschung von den beiden Programmen, insbesondere der geologischen Kartierung und der Rohstoffforschung, ist nicht scharf und eine

Reihe von Vorhaben der Grundlagenforschung ist bei diesen Programmen zusammengefasst. Dazu wird eine enge Kooperation einerseits mit Projekten des FWF andererseits mit internationalen Projekten im Rahmen des IGCP angestrebt. So kann mit relativ geringen Mitteln, die aus verschiedenen oben angeführten Quellen stammen, personalintensive Forschung an der GBA durchgeführt werden.

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

Anwendungsorientierte geowissenschaftliche Grundlagenforschung wird an der Geologischen Bundesanstalt hauptsächlich von den FA Paläontologie, Sedimentgeologie, Kristallineologie, Geophysik, Geochemie und Hydrogeologie wahrgenommen. Mitarbeiter der GBA werden entweder als Leiter oder Mitarbeiter verschiedener Projekte eingesetzt.

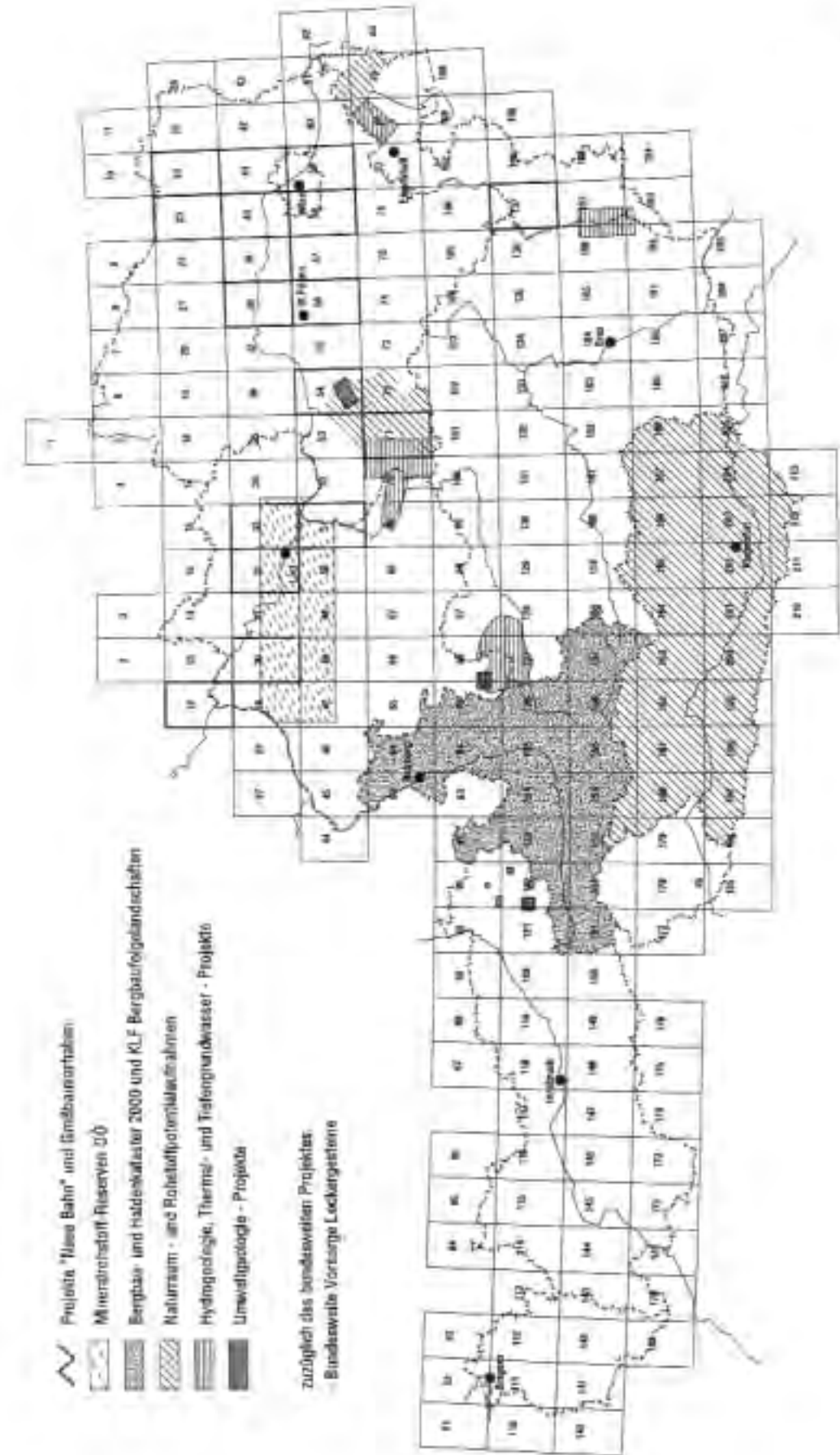
Nachfolgende Liste gibt einen Überblick über laufende bzw. im Jahr 2000 beendete Projekte.

FWF-Projekte

- ▶ **P12229-GEO "Systematik, Biostratigraphie und Paläoökologie der Ostracoden des Badenium (Mittelmiozän) in Österreich unter besonderer Berücksichtigung der von REUSS (1850) beschriebenen Arten"**
Leitung: Ch. RUPP
Mitarbeiter: I. ZORN, S. CORIC (1997-1999), verlängert.
Das Projekt stellt das Nachfolgeprojekt von P9540-GEO ("Ostracodenfaunen Unter-Miozän - Eggenburg - Karpat") dar. Es wurde im September 1997 begonnen. Regionale Schwerpunkte: Wiener und Steirisches Becken, Niederösterreichische Molassezone, Neubearbeitung der klassischen Fundpunkte.
- ▶ **P11771-GEO "Die strukturelle und thermische Entwicklungsgeschichte des Brennermesozoikums (Innsbrucker Quarzphyllitzone, Stubai kristallin, Brennermesozoikum, Stainacher Decke)"**
Leitung: M. ROCKENSCHAUB (1997-1999)
Projektziel: Untersuchung des Brennergebietes mit modernen geochronologischen und strukturellen Methoden zur Rekonstruktion des voralpinen und frühalpiner Geschehens in den verschiedenen tektonischen Einheiten in Kooperation mit

der Universität Wien, der ETH Zürich und der Universität Salzburg. Mit Ar/Ar- und Rb/Sr-Glimmerdatierungen in Verbindung mit strukturellen Studien wurde das tektonomorphe Geschehen in der südlichen Innsbrucker Quarzphyllitzone, dem Patscherkofelkristallin und in der Steinacher Decke erforscht.

- ▶ **P14124-GEO "Paläozoische Bentonite"**
Leitung: H.-P. SCHÖNLAUB
Mitarbeiter: K. HISTON, P. KLEIN (2000-2001)
Projektziel: Studien über K-Bentonite im jüngeren Ordoviz und Silur in den Karnischen Alpen für paläogeographische Rekonstruktionen einzelner Terranes im Altpaläozoikum.
Tätigkeiten: Detaillierte Untersuchungen zur Identifikation von Bentonitlagen in den Profilen Cellon, Oberbuchach, Bischofalm, Nölbling-Graben, Dr.-Steinwender-Hütte, Seewarte, Hoher Trieb und Rauchkofelboden. In diesen Profilen konnten im ersten Arbeitsjahr insgesamt 159 Lagen gefunden werden, die möglicherweise vulkanischen Ursprungs sind. Vorbereitung des Probenmaterials für die geochemische Analytik.
- ▶ **P14249-GEO "Sequence Stratigraphy, Platform Evolution and Paleocology of Devonian Carbonates in the Central Carnic Alps" (siehe Seiten 18 u. 19)**
Leitung: H.-P. SCHÖNLAUB
Mitarbeiterin: S. POHLER (2000-2002)
Kurztitel: Devonische Karbonate
Projektziel: Rekonstruktion der Entwicklungsgeschichte devonischer Karbonatsysteme in verschiedenen Ablagerungsräumen der Karnischen Alpen unter Anwendung moderner sedimentologischer und sequenzstratigraphischer Methoden.
Tätigkeiten: Detaillierte Aufnahmen der Schichtfolge des Devons in den Profilen Seewarte, Seekopfsockel, Rauchkofel Süd, Cellon, Freikofel, Polinik, Hoher Trieb, Oberbuchach und Findenig.
- ▶ **P12277-GEO "Permo-Triassic geodynamics of Austro-Alpine basement units"**
Leitung: S. SCHARBERT (1997-2000)
Projektziel: Ausarbeitung der regionalen Ausdehnung des Permotriassischen Ereignisses im Ostalpin.
Tätigkeiten: Zusammenfassende Darstellung der petrologischen, geochemischen, geochronologischen und strukturellen Ergebnisse im Altkristallin der Ostalpen und des Südalpin.
Publikation: "Permo-Triassic crustal extension and related HAT/LP metamorphism in the Austroalpine - South Alpine realm" (Manuskript eingereicht).
Projektende: 15. 4. 2000.



- ▶ **P12535-SPR "Aufarbeitung und wissenschaftliche Erschließung der Geologennachlässe an der Geologischen Bundesanstalt aus den Jahren 1849 bis 1903"**
Leitung: T. CERNAJSEK & M.G. HALL (Inst. f. Germanistik, Univ. Wien)
Mitarbeiterinnen: Ch. BACHL-HOFMANN und M. GSTÖTTNER (1998-2000)

Das Projekt umfasst folgende Tätigkeiten: Übertragung der in Kurrentschrift verfassten Feldtagebücher und Briefwechsel der Geologen in Druckschrift (PC). In einem zweiten Arbeitsschritt sollen wichtige geologische, historische und politische Informationen – aus dem Quellenmaterial herausgefiltert und miteinander verwoben – einen interessanten Beitrag zur österreichischen Wissenschafts- und Kulturgeschichte liefern.

IGCP-Projekte

- ▶ **454 "Medical Geology" (Österreichbeitrag)**
Leitung: P. KLEIN (1999-2001)
Projektziel: Internationaler Erfahrungsaustausch und Kooperation auf dem Gebiet von "Medical Geology"; Darstellung toxischer Elementanreicherungen in Österreich mit Bezug zum Auftreten von Krankheiten; Nachanalyse des geochemischen Atlases auf umweltrelevante Elemente und Darstellung mittels GIS.
Tätigkeiten 2000: Publikation des in Wien und Baden vom 16. bis 17. 11. 1999 abgehaltenen "GeoMedicine Seminars". Teilnahme am in der Zeit von 4. bis 10. September in Uppsala, Schweden, abgehaltenen Workshop und Seminar "Health and the Geochemical Environment" der internationalen Working Group "Medical Geology". Teilnahme am Business Meeting of the IUGS/IAGC Working Group on "Global Geochemical Baselines" and the FOREGS "Geochemistry" Working Group vom 13. bis 18. November in Athen, Griechenland.
- ▶ **421 "North Gondwanan Mid-Paleozoic Bioevent/ Biogeographic Patterns in Relation to Crustal Dynamics" (Österreichbeitrag)**
Leitung: H.-P. SCHÖNLAUB (1997-2001)
Projektziel: Interdisziplinäre Analyse von Bioevents verschiedener Organismengruppen im mittleren Paläozoikum unter Einbeziehung klimarelevanter Kriterien zur paläogeographischen Rekonstruktion ehemaliger Lebensräume von Organismen und Diskussion ihrer gegenseitigen Beziehungen am Nordrand von Gondwana zwischen Westafrika und Australien/Neuseeland.
Tätigkeiten 2000: (1) Fossilienaufsammlungen (Trilobiten, Brachiopoden, Cystoideen, Bryozoen) im Oberordoviz (W. HAMMANN),

- (2) Conodonten- und graptolithenstratigraphische sowie isotopengeologische Untersuchungen an der Ordoviz/Silur-Grenze (A. FERRETTI, William B.N. BERRY, H.-P. SCHÖNLAUB & P. STORCH), (3) Ergänzende Profilaufnahmen im Silur (K. HISTON), (4) Sequenzstratigraphische Untersuchungen im Devon (H.-P. SCHÖNLAUB, C.E. BRETT & S. POHLER).

EU-Projekte

- ▶ **Fluxes of Greenhouse Gases in the Northwestern Region of the Black Sea Coastal Zone**
Influence of the Danube River System (Fachabteilung Geophysik)
Der Endbericht wurde fertiggestellt und das Projekt abgeschlossen.
- ▶ **Elektromagnetic and Potential Field Integrated Tomographies Applied to Volcanic Environments ("Tom Ave") (Fachabteilung Geophysik)**
Der Endbericht wurde fertiggestellt und das Projekt abgeschlossen.
- ▶ **Assessing and Monitoring the Environmental Impact of Mining Activities in Europe using Advanced Earth Observation Techniques ("MINEO") (Fachabteilung Geophysik)**
Ziel: Die Entwicklung fortschrittlicher Methoden zur Auswertung von auf Erdbeobachtungsdaten basierenden Informationen. Diese werden in Zukunft immer mehr benötigt, um die Europäische Union und die Nutzergemeinde (Industrie, Entscheidungsträger) mit neuartigen, ständig aktualisierten und in eine Umweltdatenbank integrierten thematischen Informationsebenen über aktive, geplante, und stillgelegte Bergbaue zu versorgen. Darüberhinaus sollen operationelle Werkzeuge zur Erstellung und Aktualisierung dieser Informationen entwickelt werden. Weiters die Entwicklung von Schlüsselkomponenten von Entscheidungsinstrumenten, die für eine Auswertung von Informationen aus Erdbeobachtungsdaten innerhalb von Umweltmanagementsystemen notwendig sind. Deren Anwendung in nachhaltigen Informationssystemen soll dazu dienen, Umweltrisiken in Bezug auf europäische Bergbaustandorte zu lokalisieren und zu überwachen, um auf diese Weise zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen im Umweltmanagement beizutragen.
Projektkoordinator: Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).
Projektdauer: 36 Monate.
EU-Programm: Information Society Technologies (IST).
Gesamtbudget: 3,158.019 EURO, Förderung 1,500.054 EURO.
GBA-Anteil: 367.957 EURO, Förderung 174.779 EURO.
Arbeiten 2000: Im Zusammenhang mit der Hyperspek-

tralscanner-Befliegung am Steirischen Erzberg wurden geologische, geochemische, mineralogische und IR-spektrometrische Bodenuntersuchungen, GPS-Messungen zur Luftbild-Orthorektifizierung durchgeführt sowie mit der Auswertung der hyperspektralen Fernerkundungsdaten begonnen.

▶ Visualisation Interface for Regional Geological Objects ("VIRGO")

Ziel: Im Rahmen des INFO-2000-Programmes der EU wurde das Projekt VIRGO formuliert und eingereicht. VIRGO ist eine auf WWW-Techniken basierende Plattform zur Präsentation von geologischen Daten und Informationen verschiedener Datenlieferanten. VIRGO wurde im Dezember 1998 genehmigt. Im Berichtsjahr wurden mit den Arbeiten begonnen, insbesondere wurde von der GBA eine Evaluierungsmethode ausgearbeitet. Im Februar fand der 1. VIRGO-Workshop in Darmstadt statt. In diesem Jahr wurde der Prototyp weiterentwickelt und das Projekt abgeschlossen.
Projektkoordinator: Zentrum für Graphische Datenverarbeitung (ZGDV) Darmstadt (Gabriele ENGLERT)
Projektdauer: 24 Monate
EU-Programm: European Commission DG XIII, INFO 2000
Gesamtbudget: 1.120.000 EUR, Förderung 495.000 EUR
GBA Anteil: 111.000 EUR, Förderung 55.000 EUR
Stand 31. 12. 2000: Projektende.

Studium mesozoischer Stratotypen

(Koordination: H. LOBITZER)

Anlässlich der 150-Jahr-Feier der Gründung der Geologischen Reichsanstalt/Bundesanstalt wurde als Band 56 der "Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt" die "Festschrift 150 Jahre Geologische Bundesanstalt – Geologie ohne Grenzen" herausgegeben, die unter anderem auch die Fortschritte im Studium mesozoischer Stratotypen dokumentiert. Teil 1 dieser Festschrift (460 Seiten) ist im Oktober 1999 erschienen und beinhaltet schwerpunktmäßig Arbeiten zur Geschichte der Geologie und des Paläozoikums. In Teil 2, erschienen im August 2000 (740 Seiten), sind zahlreiche Arbeiten enthalten, die sich mit mesozoischen klassischen Lokalitäten befassen.

▶ Trias-Karbonatplattform/Becken-Sedimente

Karn des Gaisbergs bei Kirchberg in Tirol: Das Karnprofil des Gaisbergs wurde im Rahmen der Festschrift 150 Jahre GBA, Teil 2, sedimentologisch und biofaziell dokumentiert, wobei insbesondere auch die Brachiopoden-Fauna durch M. SIBLIK dargestellt wurde. Die Bestimmung der Foraminiferen oblag O.

EBLI, München. Die fazielle Interpretation wurde in Kooperation mit B. OGORELEC (Ljubljana), vorgenommen. Im Rahmen der Erstellung zu den Erläuterungen zur Dachsteinkarte 1 : 50.000 wurde eine übersichtsmäßige fazielle Bearbeitung des Dachsteinkalks am locus classicus begonnen, wobei sowohl stratigraphische als auch fazielle Fragen im Vordergrund stehen.

▶ Kalkalpiner Lias

In Teil 2 der Festschrift "Geologie ohne Grenzen" wurden erste Ergebnisse der Detailbearbeitung des locus classicus der Adnet-Gruppe sowie des Hierlatzkalks vorgestellt. Der basale Adneter Kalk ("Schnöll") weist eine reiche Brachiopoden- und Ammonitenfauna auf und zeigt auch eine charakteristische Foraminiferen-Assoziation, die dem Enzesfelder Kalk ähnelt. Vom Hierlatz werden die Ergebnisse der Bearbeitung der Ammoniten-Neuaufsammlungen mitgeteilt. Die Bearbeitung des Lias der Schafberggruppe wurde begonnen, wobei sowohl eine sedimentologische/mikrofazielle Untersuchung als auch eine Revision der Fauna geplant sind.

▶ Kalkalpiner Oberjura/Unterkreide

Die Erfassung und Definition lithostratigraphischer Einheiten und ihrer Stratotypen stellt einen ganz wesentlichen Beitrag zur geologischen Grundlagenforschung dar und liefert unverzichtbare Grundlagen für die geologische Kartierung. In Fortführung der Initiative von H. LOBITZER im Jahre 1999 wurden auch im Berichtsjahr wieder im Mesozoikum der Nördlichen Kalkalpen von der Geologischen Bundesanstalt finanzierte Geländearbeiten durchgeführt. Außerdem wurden von M.W. RASSER die wichtigsten oberjurasischen Typuslokalitäten der Nördlichen Kalkalpen begangen.

▶ Schrambachschichten

In Kooperation mit Z. VASICEK (Ostrava-Poruba), P. SKUPIEN (Ostrava-Poruba), D. BOOROVA (Bratislava) und M.W. RASSER konnten im Berichtsjahr umfangreiche Untersuchungen an den Schrambachschichten (Ober-Jura bis Unter-Kreide) gemacht werden. Diese stellen ein dominantes und weit verbreitetes alpines Schichtglied dar, welches vorwiegend durch dünnsschichtige bis plattige Mergelkalke und Kalkmergel ("Aptychenschichten") charakterisiert ist. Wie sich bei der Profilaufnahme herausstellte, können die Schrambachschichten in ihrem bisherigen Verständnis nicht ohne Neubearbeitung als Schrambach-Formation formalisiert werden. Neben einer umfassenden biostratigraphischen Neubearbeitung werden die problematischen Liegend- und Hangendgrenzen zu Oberalmer- bzw. Roßfeldschichten am Stratotypus sowie deren lithostratigraphische Abgrenzungen neu definiert (LOBITZER, H. et al. [2000], siehe Seite 45). Eine umfassende Publikation zu diesem Thema ist in Arbeit.

► **Oberjura im Mittelabschnitt der Nördlichen Kalkalpen**
In Kooperation mit H.-J. GAWLICK (Leoben) und T. STEIGER (München) widmete sich M.W. RASSER dem Ober-Jura der Nördlichen Kalkalpen, woraus bislang mehr als 140 lithostratigraphische bzw. lithologisch-fazielle Einheiten beschrieben wurden. Nur ca. ein Viertel dieser Begriffe ist heute noch in Verwendung; ein noch geringerer Anteil ist ausreichend definiert. Die meisten dieser Einheiten haben ihre Typuslokalität im Mittelabschnitt der Kalkalpen, zwischen Lofer und Bad Aussee. In diesem Jahr wurden zehn der Typuslokalitäten besucht und ihre Eignung als Stratotypen geprüft. Außerdem wurden potentielle Referenzprofile ausgewählt. Dabei stellte sich heraus, dass sich die Zahl der lithostratigraphischen Einheiten im Mittelabschnitt der Nördlichen Kalkalpen voraussichtlich auf 15 bis 20 sinnvolle Begriffe reduzieren lässt (RASSER, M.W. et al. [2000], siehe Seite 46). Eine lithostratigraphische Neugliederung einschließlich einer ausführlichen Aufarbeitung der traditionellen Begriffe durch M.W. RASSER und H.-J. GAWLICK ist in Vorbereitung.

► **Kalkalpine Oberkreide**
Im Hinblick auf die mittelfristig geplante Abfassung von geologischen Wanderführern für ausgewählte Gebiete des Salzkammerguts wurde die Bearbeitung des kleinen Gosau-Vorkommens des Ausseer Weißenbachtals abgeschlossen. Neben umfangreichem Fossilmaterial (Rudisten u.a. Bivalven, Korallen, Brachiopoden, etc.) konnte ein etwa 80 cm mächtiges Kohle(ton)flöz entdeckt werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen (inkl. neuer stratigraphischer Einstufungen mit Nannofossilien und Foraminiferen) wurden im Abhandlungsband 56/2 "Geologie ohne Grenzen", Teil 2, unter tschechischer, ungarischer und bayerischer Ko-Autorschaft veröffentlicht.

Weiters wurden ausgewählte Proben aus der Kohlenführenden Serie, den Inoceramenmergeln und den Zweiersdorfer Schichten der Gosau von Grünbach - Neue Welt biostratigraphisch (Foraminiferen, Nannoplankton, Palynomorphen) mit tschechischen Ko-Autoren revidiert und auch mineralogisch bearbeitet. Die Ergebnisse dieser Bearbeitung sind ebenfalls in der Festschrift "Geologie ohne Grenzen", Teil 2 (Abh. Geol. B.-A. 56/2) dargestellt. Weiters wurde mit einer Probennahme in den Gosau-Vorkommen Brennetgraben bei Bad Ischl sowie am locus classicus der Ressen-schichten in Gosau begonnen. Außerdem wurde im Hinblick auf die Arbeitstagung der GBA 2001 in Neuberg die Bearbeitung des Gosau-Vorkommens von Mooshuben bei Mariazell in das Gosau-Bearbeitungsprogramm der GBA einbezogen.

► **LithStrat – die lithostratigraphische Datenbank Österreichs**
Unter der Koordination von I. ZORN und M.W. RASSER wird die Datenbank "LithStrat" an der GBA betrieben. Sie dient der lithostratigraphischen Erforschung Österreichs. Es handelt sich um ein Gemeinschaftsprojekt der GBA, der Österreichischen Stratigraphischen Kommission (Österreichisches Nationalkomitee für Geologie), der "Kommission für die paläontologische und stratigraphische Erforschung Österreichs" (Österreichische Akademie der Wissenschaften), und der Arbeitsgruppe "Stratigraphie" (Österreichische Geologische Gesellschaft).

Die Datenbank LithStrat wurde initiiert, um die teilweise unübersichtliche Zahl an lithostratigraphischen Einheiten bzw. Namen in Österreich systematisch zu erfassen. Die lokale Access-Datenbank wird an der Geologischen Bundesanstalt betrieben, wobei die fachliche Koordination durch Dr. I. ZORN und die technische Betreuung durch P. LIPIARSKI erfolgt.

Um LithStrat auch frei zugänglich zu machen, wurde von M. RASSER an der GBA eine Internet-Datenbank erstellt (siehe Seite 24), in die ein Großteil der vorhandenen Daten übernommen wurde. Unter der Internetadresse <http://www.univie.ac.at/geo/lithstrat> sind Informationen zu 1.500 lithostratigraphischen Einheiten weltweit und kostenlos abrufbar. Diese Internet-Version versteht sich als beständig wachsendes Nachschlagewerk für geowissenschaftliche Recherchen rund um lithostratigraphische Einheiten in Österreich. Um ein möglichst breites Spektrum abzudecken, werden auch informelle und unsichere Einheiten aufgenommen sowie synonyme Namen. Zum Teil sind in Ermangelung anderer Namen auch rein fazielle oder stratigraphische Begriffe enthalten.

Zu den meisten Einheiten sind Informationen wie Validität, Synonymie, über- und untergeordnete Einheiten, geologische und geographische Details zur Typuslokalität (wenn bekannt) sowie Angaben zur Lithologie und Fossilführung über eine Abfragemaske abrufbar. Außerdem werden die wichtigsten Literaturzitate angegeben, die zusätzlich über eine eigene Abfragemaske durchsucht werden können.

► **Datenbestand der lokalen Access-Datenbank:**
- Molassezone:
786 Datensätze (R. ROETZEL)
- Steirisches Becken:
>300 Datensätze (K. STINGL),
47 Datensätze (G. FRIEBE)

- Paläogen des Helvetikums:
44 Datensätze (M.W. RASSER, W. E. PILLER)
- Unter- und Ober-Jura der Nördlichen Kalkalpen:
162 Datensätze (M.W. RASSER)
- Jungpaläozoikum:
97 Datensätze (K. KRÄINER)
- Südalpines Silur:
58 Datensätze (K. HISTON)
- Altpaläozoikum:
352 Datensätze (H.W. FLÜGEL),
111 Datensätze (B. HUBMANN)

► **Datenbestand der Internet-Datenbank:**
In der Internet-Version sind zur Zeit 1.500 Datensätze verfügbar. Diese entsprechen im Wesentlichen oben angeführter Aufstellung. Ausgenommen sind nur Teile des Altpaläozoikums, da bei diesen die letzte Arbeit von H.W. FLÜGEL über das Grazer Paläozoikum noch nicht berücksichtigt ist.

► **Datensätze in Arbeit:**
- Pannonium des Steirischen Beckens (M. GROSS)
- Neogen des Burgenlandes exkl. Vulkanite (I. ZORN)
- Vorarlberger Molassezone (J.G. FRIEBE)
- Steirisches Becken (wird von K. STINGL aktualisiert)
- Rhenodanubische Flyschzone (W. SCHNABEL und Mitarbeiter)
- Gosaubecken (M. WAGREICH und Mitarbeiter)
- Waschbergzone (B. TRÄXLER)
- Jura (M. RASSER)
- Südalpines Paläozoikum (wird von K. KRÄINER und Mitarbeitern ergänzt)
- Grazer Paläozoikum (zu aktualisieren entsprechend der letzten Publikation von H.W. FLÜGEL)
- Einheiten des Lex. Strat. von KÜHN (A. HEILING)

Projekte im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit

► **THERM: Bad Pirawarth – Thermalwasserbohrung**
Für die Pumpversuche an der Thermalwasserbohrung in der Kur-gemeinde Bad Pirawarth wurden im Auftrag der Arge Hydroalpina das geologische Projektmanagement und begleitende hydrogeologische Untersuchungen durchgeführt (Betreuung der Beweissicherungsmessungen, Online-Dataloggeraufzeichnungen und Auswertung der Pumpversuche).

► **BKK: Bad Kleinkirchheim – Thermalwasser-Kontrollmessungen**
Im Auftrag der Kurgemeinde Bad Kleinkirchheim wird ein Monitoring mit Beratung der Betriebsleitung der Therme durchgeführt. Einzelereignisse werden mit einem Datenlogger kontinuierlich erfasst, um Drosselungsmaßnahmen überprüfen zu können.

► **BDF: Biedermansdorf – Monitoring einer Altlast**
Kontrollmessungen der Eluatkonzentrationen aus einer Altlast in einer natürlichen geologischen Barriere (Pannon-Schluff) werden an einem Grundwasser-Messstellennetz im Umwelt-Geo-Campus Biedermansdorf im Sinne eines Monitorings halbjährlich durchgeführt. Eine Online-Registrierung erfolgte in einem mit Datensammler instrumentierten, mobilen hydrogeologischen Feldlabor, welches in einem Messwagen eingerichtet wurde.

Andere Projekte

► **Geologie Brenner-Basistunnel** (siehe Seiten 22 und 23)
Leitung: M. ROCKENSCHAUB (GBA)
Mitarbeit: B. KOLENPRAT
Beginn: Juni 2000
Projektziel: Erstellung geologischer Grundlagen für den Trassenbereich des Brenner-Basistunnels (Geologische Karten und Schnitte in verschiedenen Maßstäben, Erstellung eines strukturgeologischen Profils) im Auftrag der Brenner-Basistunnel BBT EWIV.

► **Projekt 1999/5 im Rahmen der Wissenschaftlich-Technischen Zusammenarbeit des ÖAD: "Alter und Genesis des Eisgarner Granits und seiner Nachläufer"**
Mitarbeit: K. BREITNER (CGU - Cesky Geologicky Ústav - Tschechische Geologische Anstalt Prag) und S. SCHARBERT (GBA).

► **Geotope Austrias – Standorte erdwissenschaftlich relevanter Naturdenkmale**
Leitung: H.-P. SCHÖNLAUB
Mitarbeit: T. HOFMANN
Projektziel: Erfassung aller geologischen Naturdenkmale in Österreich in einer Datenbank und Erstellung einer populärwissenschaftlichen Veröffentlichung.
Arbeiten 2000: Übergabe des druckfertigen Manuskriptes an den Verlag, Präsentation der Ergebnisse bei in- und ausländischen Kongressen.
Juli 2000: Herausgabe des Druckwerkes in der "Grünen Reihe" (Bd. 12) des BMUJF (siehe Seite 43).

Dokumentation und Information

Der Hauptabteilung Info-Dienste kommt gemäß Anstaltsordnung für die GBA die

- Sammlung, Speicherung, Ordnung, Auswahl, Verarbeitung, Vermittlung und Nutzbarmachung von Informationen,
- die Verbreitung von Informationen (Redaktions- und Verlagstätigkeit) und
- die Öffentlichkeitsarbeit (Ausstellungs-, Presse- und Vortragswesen) zu.

In diesen Bereichen ist der massive Einsatz von ADV zur Routine geworden. Die Geologische Bundesanstalt ist eine voll computerisierte Institution. Jede(r) Mitarbeiter(in) hat zumindest Zugang zu einem PC, wobei die Umstellung auf Netzwerkcomputer oder Pentium II praktisch abgeschlossen ist. Ein umfassendes Netzwerk ist installiert, die erforderliche Hard- und Software ist vorhanden, der Zugang zum Internet ist hergestellt und wird vielfach ausgenutzt, die GBA ist mit einer eigenen Homepage (<http://www.geolba.ac.at>) vertreten, deren komplette Neugestaltung im September des Berichtsjahres in Angriff genommen wurde. Darüber hinaus ist die Ausstattung mit Workstations, vor allem für GIS ARC/INFO, sehr zufriedenstellend. Die GBA ist daher für das elektronische Informationszeitalter von technischer Seite her gewappnet. Problematischer stellt sich allerdings die Personalsituation dar, da für die erforderliche zentrale geowissenschaftliche Datenbank der GBA (ZenGIS) die personellen Voraussetzungen trotz größter Anstrengungen nicht befriedigend gelöst werden können. Nach reiflichen Überlegungen, internen Umstrukturierungen und geänderten Arbeitseinteilungen im Bereich der ADV und der GIS-Gruppe wäre eine zusätzliche minimale personelle Ausstattung mit 1 P/J GeoinformatikerIn mit hervorragenden EDV-Kenntnissen (= "Content ManagerIn") und 0,5 P/J TechnikerIn (MaturantIn) erforderlich, um ZenGIS starten zu können. Die im Zuge der Besoldungsreform erfolgte Schlechterbewertung der Akademiker im Beamtenstand in der Hauptabteilung Infodienste im Vergleich zu denen in den anderen Hauptabteilungen mag für diese Situation auch mitverantwortlich sein und zwar dann, wenn kein EDV-Sondervertrag erreichbar ist. Im normalen Gehaltsschema für Bundesbedienstete sind Datenbankspezialisten nicht adäquat zu entlohnen. Die Personalfrage war bis zum Stichtag (31. 12.) nicht lösbar. Erschwerend wirkte sich der am 1. Juli erfolgte Übertritt in den dauernden Ruhestand eines Mitarbeiters (P. ZWAZL) aus, an eine Nachbesetzung ist auf Grund der

Sparmaßnahmen der Bundesregierung nicht zu denken. Die Neubewertung der Planstelle des Leiters der Bibliothek läuft seit 1997.

Eine besondere Herausforderung stellte im Berichtsjahr die Übersiedlung eines Teils der GBA in die Tongasse dar, wobei von der FA ADV die gesamte Ausstattung mit ADV-Geräten geplant und die Umsetzung überwacht werden musste. Die gesamte Bibliothek und die Archive sind übersiedelt, wobei die Details der Übersiedlung von Ch. BACHL-HOFMANN in hervorragender Weise geplant wurden und zahlreiche MitarbeiterInnen der GBA freiwillig das Bibliotheks- und Archivmaterial (über 6000 Laufmeter Bücher und Zeitschriften) verpackt und wieder aufgestellt haben; der Transport wurde von einer Firma durchgeführt.

Die fachliche Betreuung der größten geowissenschaftlichen Bibliothek Österreichs und der verschiedenen geowissenschaftlichen Archive musste durch die Übersiedlung stark eingeschränkt werden, wird aber durch verstärkten Arbeitseinsatz im kommenden Jahr wieder wettgemacht werden. Nach etwa 4-monatiger Sperrung wurde die Bibliothek am 25. September in der Tongasse wieder für die Allgemeinheit geöffnet (siehe Seiten 8 und 9).

Die Öffentlichkeitsarbeit ist im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahr etwas zurückgegangen, vor allem durch die Übersiedlung in die Tongasse. Es wurden jedoch zahlreiche Arbeiten zur Vorbereitung der Bewerbung um den 32. Internationalen Geologenkongress (siehe Seite 32) und zur Teilnahme an den Posterpräsentationen und an der GEOEXPO durchgeführt.

Geodatenzentrale

Die Wahrnehmung der Aufgaben der FA Geodatenzentrale erfolgte auch im Jahr 2000 weiterhin nur durch einen Mitarbeiter. Bearbeitet wird die GBA-Datei GEOKART und teilweise die Kartensammlung der Bibliothek. Die bibliographische Datei GEOKART beinhaltet derzeit 17.797 Datensätze. Bis zum Stichtag 31. 12. 2000 wurden 345 neue Datensätze von geowissenschaftlichen Karten aus Publikationen (vorwiegend Periodika), bibliographisch selbständige Karten und Karten aus unveröffentlichten Berichten bzw. Forschungsberichten (Archivmaterial, wissenschaftliches Archiv) aufgenommen sowie Ergänzungen aufgrund verbesserter Erfassungsrichtlinien vorgenommen. In zunehmendem Ausmaß wurden in Zusammenarbeit mit der FA ADV geowissenschaftliche Karten digitalisiert und Verbindungen (Links) zu GEOKART hergestellt.

Statistik (mit Gegenüberstellung der Zahlen von 1999)

Bestandszuwachs	1999	Stand 30. 12. 2000	Zuwachs 2000
Gesamtbestand aller Bände	248.636	251.228	2.592
Laufende Periodika	2.000	2.036	36
Karten	43.644	43.844	200
Laufende Kartenwerke	273	277	4
Mikroformen	13.684	14.009	325
Graphische Sammlung	228	263	35
Wissenschaftliches Archiv (Archivpositionen)	12.633	12.718	85
Luftbilder	8.675	8.780	105
Diapositive	1.263	0	0
Disketten	50	52	2
Videobänder	35	0	0
CD-ROM	182	202	20
Anzahl der Tauschpartner	716	713	-3

Zuwachs im Detail	1999	Zuwachs 2000
Einzelwerke (Kauf)	189	107
Einzelwerke (Tausch, Geschenke)	349	136
Periodika (Kauf)	357	183
Periodika (Tausch, Geschenke)	1.384	2.166

Summe		2.592
Karten (Tausch)	275	200
Karten (Kauf)	57	0

Summe		200
Mikroformen (Eigenanfertigung)	0	0
Mikroformen (Tausch)	541	325
Mikroformen (Kauf)	25	0

Summe		325
Wissenschaftliches Archiv	189	85
Graphische Sammlungen	12	35

Katalogisierung	1999	Zuwachs 2000
Titelaufnahmen	4.926	11.080
davon in:		
Zettelkatalogen	89	93
GEOLIT (Katalogisate)	4.837	10.987
GEOKART Neuaufnahmen	786	353

Statistik (mit Gegenüberstellung der Zahlen von 1999)

Bibliothekarische Kooperation	1999	Zuwachs 2000
Entlehnungen (außer Haus)	731	497
Entlehnungen (hausintern)	1.023	927
Lesesaalbenutzer	1.867	1.021
Fernleihe aktiv	11	36
Fernleihe passiv	18	36

AUSGABEN				
Bücher	Zeitschriften	andere Medien	Karten	Summe Lit.
138.154,29	364.532,80	114.368,90	1.423,66	618.479,65
Buchbinder	Material	Sonstiges	Werkverträge	Druckkosten
63.105,60	48.400,05	41.120		
SUMME der Ausgaben				771.105,30

Wünschenswert wäre sicherlich ein Basisprojekt, welches die Digitalisierung des gesamten geowissenschaftlichen Kartenmaterials über Österreich als Ziel vorsieht. Somit wäre die grundlegende Verbesserung für die Information über geowissenschaftliche Karten gegeben. Daneben ist auch ein wichtiger konservatorischer Nebeneffekt erreichbar, da den Informationssuchenden tatsächlich nur die wirklich benötigten Kartenmaterialien ausgehändigt werden müssten, sodass das Kartenmaterial besser geschont werden kann. Bisher war es so, dass dem Leserwunsch entsprechend jedes gewünschte Material ausgehoben werden musste, aus welchem sich der Leser erst dann die gewünschten Kartenunterlagen aussuchen konnte.

Kartographie und Reproduktion

Im Jahre 2000 wurden folgende Aufgaben durchgeführt:

- ▶ **Endfertigung inkl. Drucküberwachung der Farbkarten:**
- Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000:**
 - 187 Bad Sankt Leonhard im Lavanttal
 - 195 Sillian
 - Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 1.500.000 mit Profilen (englisch)

- Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 2.000.000 (deutsch + englisch)
- ▶ **Kartographische Bearbeitung von Farbkartenmanuskripten:**
Herstellung von ADV-gerechten Hochzeichnungen in verschiedenen Ebenen für die Eingabe in ARC/INFO (tlw. mit Manuskriptkompilation); Farbvorschreibung für folgende Kartenblätter der Geologischen Karte der Republik Österreich 1 : 50.000:
 - 8 Geras
 - 104 Müzzuschlag
 - 122 Kitzbühel
 - 148 Brenner
 - 195 Sillian
 - 206 Eibiswald
 - Themenkarten 1 : 200.000: Molassezone NÖ und angrenzende Gebiete (Struktur, Geologie, Schwere, Aeromagnetik)
- ▶ **Graphische Arbeiten und Herstellung von Druckoriginalen für:**
 - Erläuterungen Burgenland 1 : 200.000.
 - Erläuterungen Dachstein
 - Erläuterungen Molassezone Niederösterreich und angrenzende Gebiete.

- Posterserie GE(O)SCHICHTEN AUS ÖSTERREICH.
- Jahrbuch der GBA, Abhandlungen der GBA, Kartenumschläge, Verlagsverzeichnis, Inserate, Formulare, diverse Exkursionsführer, div. Publikationen (GAIAS Sterne, "Rocky Austria" [englisch], Hallein - Dürrnberg, Naturpfad Plöckenpass, Mitteilungen der Kommission für Quartärforschung, u.a.), Erläuterungen Dachstein, Vorträge.
- Graphiken für die Homepage der GBA.

▶ **Reproarbeiten:**

Herstellung div. Druckoriginalen für Publikationen der GBA, Fossil-aufnahmen, Topographische Unterlagen für die Landesaufnahme, Diapositive für Vorträge.

▶ **Ausstellungen:**

Posterherstellung für div. Tagungen (FOREGS, 31. IGC Rio de Janeiro, Naturparke, Barcelona, u.a.).

Die Arbeiten wurden teilweise durch hausinterne Übersiedlungen wesentlich behindert.

Redaktionen

Im Berichtsjahr wurde versucht die Rückstände, die im "Jubiläumjahr" 1999 entstanden waren, aufzuarbeiten. Dies gelang bezüglich des "Jahrbuches" nur unvollständig, da die Arbeiten an der englischen Version von "Rocky Austria" und die durchgehend farbigen "Erläuterungen Burgenland" aus der Serie "Geologie der österreichischen Bundesländer" Vorrang hatten. Um jedoch in der Jahrgangszählung der Jahrbücher wieder mit den Kalenderjahren in Einklang zu kommen, wurde beschlossen, Jahrbuch 142 mit den Jahreszahlen "1999/2000" zu versehen.

Die redaktionelle Betreuung der zum Druck eingereichten Manuskripte sowie Datenkonvertierung, Bilderfassung und -bearbeitung, Layout-Gestaltung und Druckfilmherstellung folgender Publikationen im Gesamtmaß von 794 Seiten (d.h. ca. 1600 Manuskriptseiten) wurden durchgeführt:

- Jahrbuch, Bd. 141, Heft 4: 176 Seiten.
- Jahrbuch, Bd. 142, Heft 1: 144 Seiten.
- Jahrbuch, Bd. 142, Heft 2: 134 Seiten.
- Jahrbuch, Bd. 142, Heft 3: 150 Seiten.
- Jahrbuch, Bd. 142, Heft 4: 200 Seiten; dieses Heft wurde in Zusammenarbeit mit dem Ungarischen und dem Slowakischen Geologischen Dienst erstellt und in

- Ungarn gedruckt, nur der Umschlag kommt von der GBA; es beinhaltet die "DANREG"-Erläuterungen (Danube Region Environmental Geology Programme).
- Populärwissenschaftliche Broschüre "Rocky Austria" (in englischer Sprache): 60 Seiten.
- Burgenland. Erläuterungen zur Geologischen Karte des Burgenlandes 1 : 200.000: 130 Seiten, durchgehend vierfärbig.
- Materialien für die Öffentlichkeitsarbeit.
- Aufbereitung von fünf Bänden der "Abhandlungen" und der beiden Bände (dt./engl.) "Rocky Austria" für die Volltextdatenbank.

Bibliothek und wissenschaftliches Archiv

Das Jahr 2000 war für die FA Bibliothek & Verlag, Geodatenzentrale und Zentralarchiv (Wissenschaftliches Archiv) von historischer Bedeutung. Nach umfangreichen Vorbereitungen begann am 7. Februar die Absiedelung der System-Compactus-Anlage der Kartensammlung und der Stahlschränke des Wissenschaftlichen Archivs in den neuen Standort Tongasse, wo die Bibliothek in einem adaptierten Gebäude der ehemaligen Veterinärmedizinischen Universität Wien (Großtierchirurgie) untergebracht ist. Ab 5. Juni begann die Übersiedlung der Buchbestände in die neuen Depots in der Tongasse. Gleichzeitig wurde der neue Lesesaal mit einer neuen Handbibliothek und Lesegalerie besiedelt. Ab Juli wurden auch die Arbeitsplätze der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fachabteilungen übersiedelt. Derzeit laufen noch immer Ordnungs- und Organisationsarbeiten im Bereich der Sondersammlungen, die nun an die neuen Gegebenheiten angepasst werden können. So besteht nun wesentlich mehr Fassungsraum für die plan liegenden Manuskriptkarten, welche nun in säurefreie Mappen übertragen werden konnten. Seit Beginn des Jahres wurden auch die neuen selbstklebenden Signaturzettel mit dem GBA-Logo auf Bücher und Mappen angebracht, was den Buchbeständen der Bibliothek ein neues "Gesicht" verleihen wird.

Der Verlag hat nun ein eigenes Kartenlager. Leider ist die Mobilverschubregalanlage für die Druckschriften im Zuge des Einräumens zusammengebrochen. Die Anlage musste neu errichtet werden und wurde nach der Überprüfung durch einen TÜV-Sachverständigen übergeben.

Die formale Erfassung der geowissenschaftlichen Literatur über Österreich wurde fortgesetzt. Die bibliographische Datei GEOLIT (Österreichliteratur ab 1978, wissenschaftliches Archiv und

Bibliothek ab 1989 sowie aus den Zettelkatalogen eingearbeitete Titelaufnahmen) bestand am Stichtag 31.12.2000 aus 66944 Datensätzen (Katalogisaten), die Datei geologischer Karten GEOKART aus 17.797 Datensätzen. Somit kann man gegenwärtig mittels Computer an der Geologischen Bundesanstalt bereits auf mehr als 84.741 Medienwerke (GEOKART und GEOLIT) zugreifen. Diese Datenbestände nebst GPV (Gesamtperiodikverzeichnis) u.a. können via Internet im Informationssystem GEOBASE AUSTRIA abgerufen werden.

Das im Mittelfristigen Programm geplante Vorhaben der retrospektiven Konvertierung der viel umfangreicheren Zettelkataloge wurde fortgesetzt. Die Übernahme von Titeln aus den Zettelkatalogen erfolgte auch im Anlassfall. Im Falle besonderer Literaturauskünfte von Personen oder über Personen (z.B. M.V. Lipold usw.) wurden zunächst die Titel dieser Arbeiten eingegeben, um dann diese Titel mittels E-Mail weiter geben zu können. Je nach Maßgabe an Zeit werden Titel auch dann in GEOLIT eingegeben, wenn diese im Zettelkatalog sehr mangelhaft aufgenommen worden waren. So sind in den "Alten Zettelkatalogen" die bibliographischen Angaben teilweise ungenügend. Manche Titel finden sich nur im Sachkatalog oder nur als "Verweis" im Autorenkatalog. Warum diese Mängel entstanden sind, lässt sich nicht mehr herausfinden. Um die Übertragung der Zettelkataloge rasch fertig stellen zu können, wird man um ein projektgestütztes Vorhaben nicht umhin können.

Die sachlich-inhaltliche Erschließung (Dokumentation und Inhaltsanalyse) von Dokumenten, die nur von T. CERNAJSEK erfolgt, ist nach wie vor im Hintertreffen, was sich im Zuge der Übersiedlung in diesem Jahr noch besonders verstärkt bemerkbar machte. Dies trifft für alle Medienwerke der Bibliothek zu. Der Mangel an akademisch ausgebildeten MitarbeiterInnen (Geowissenschaftlern) ist weiterhin akut, zumal die Geologische Bundesanstalt im Rahmen ihres gesetzlichen Auftrages Sammlungen von unveröffentlichten Manuskripten (Berichte, Gutachten usw.) laufend übernimmt, aber nicht erschließen kann. Im Bereich der "Inhaltsanalyse und Dokumentation" (GEOLIT) von laufend einlangender Literatur (gedruckt und ungedruckt) besteht inzwischen ein Rückstand von vier Jahren (etwa 5000 Medienwerke). Darüber hinaus ist die weitere Bearbeitung von diversen Nachlässen nicht mehr möglich. Die Arbeiten mussten bereits 1996 eingestellt werden. Nachdem Frau Sandra LACZKOVITS uns vor der Übersiedlung in die Tongasse verlassen hatte, unterblieb bis Ende des Jahres die Bearbeitung des neu einlaufenden Archivmaterials.

Die steigende Nachfrage nach geowissenschaftlichen Informationen zwingt dringend, dass hier in absehbarer Zeit durch Einstellung zusätzlicher Kräfte des "Höheren Bibliotheks-, Dokumentations- und Informationsdienstes" Abhilfe geschaffen wird.

Die nur nominell bestehende "FA Zentrale Archive" wird in Personalunion sowohl vom Leiter als auch vom Personal der Bibliothek und Geodatenzentrale wahrgenommen und befasst sich mit der Aufbewahrung und Erschließung von "Nichtmedienwerken" (im Allgemeinen Manuskripte). Physisch bleiben vorläufig alle Archive bei den einzelnen Fachabteilungen bestehen. Es ist jedoch vorgesehen diese zentral zu verwalten und sie mit den GBA-Dateien GEOKART und GEOLIT formal und inhaltlich zu erschließen. Über die Digitalisierung von Dokumenten und über die Verknüpfung mit den bestehenden bibliographischen Dateien berichtet an anderer Stelle die FA ADV (U. STRAUSS).

Verlag

Der Verlag nimmt das gesamte Publikationswesen der GBA sowie den sehr bedeutenden Schriftentausch im nationalen wie im internationalen Bereich mit 713 Tauschpartnern wahr. Im Berichtsjahr entsprach dies insgesamt 1826 gedruckten Seiten, die neu zu den bereits vorhandenen Publikationen dazugekommen sind. Als "Verkaufshit" erwies sich auch dieses Jahr das populärwissenschaftliche Buch "Rocky Austria". Von diesem Werk wurden seit Erscheinen bereits über 3000 Exemplare verkauft!

Liste der Neuerscheinungen im Verlag der GBA 2000

- Geologische Übersichtskarte der Republik Österreich 1 : 2 Mio.
- Populärwissenschaftliche Veröffentlichung der Geologischen Bundesanstalt ROCKY AUSTRIA, englische Version, 60 Seiten
- Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000 187 Bad Sankt Leonhard
- Jahresbericht der Geologischen Bundesanstalt 1999, 105 Seiten
- Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt Band 141/ Heft 3, 1998, 116 Seiten Band 141/ Heft 4, 1998, 177 Seiten

Band 142/ Heft 1, 1999/2000, 143 Seiten
Band 142/ Heft 2, 1999/2000, 114 Seiten

- Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt Band 56/2/1999, 740 Seiten
- Berichte der Geologischen Bundesanstalt Nr. 49/1999, 113 Seiten Nr. 50/2000, 78 Seiten Nr. 51/2000, 96 Seiten Nr. 52/2000, 84 Seiten

ADV

Die Schwerpunkte der Fachabteilung ADV lagen 2000 neben der Zuständigkeit für System-Operating, Systemwartung, Systemprogrammierung und Vergabe von Betriebsmitteln bei der Koordination von Soft- und Hardwareanschaffungen, Koordination der Softwareentwicklung, Datenbank- und GIS-Administration, Datenbankwartung, Planung und Umsetzung von neuen Datenbankstrukturen.

Die Fachabteilung ADV leistet jedoch nicht nur zentrale ADV-Dienste, sie betreut auch heute nicht mehr wegzudenkende dezentrale Services. So sind die Wartung und Betreuung des lokalen Netzwerkes, der dezentralen Abteilungsrechner und der über 100 Arbeitsplatzrechner (PCs) wesentliche Aufgabengebiete der Fachabteilung. Die Softwarebetreuung und -lizenzverwaltung, sowie Betreuung und Schulung der Anwender werden ebenfalls von der FA ADV durchgeführt bzw. koordiniert.

► Personal

Im ständig anwachsenden Aufgabenumfang der Fachabteilung wird die fehlende Personalkapazität in den Bereichen Arbeitsplatzsysteme (PCs) und Netzwerkbetreuung besonders sichtbar. Der dafür vorgesehene Posten, der in dem 1993 vom BKA genehmigten Organigramm für die FA ADV enthalten ist, konnte mangels freier Planstelle bis heute nicht besetzt werden. Auch in der Datenbankbetreuung und -entwicklung kann die FA ADV wegen Personalmangels ihren Aufgaben nur eingeschränkt nachkommen. Zusätzlich verschärft wird die Personalsituation durch den Pensionsantritt eines Mitarbeiters mit Juli. Diese Planstelle konnte bisher nicht nachbesetzt werden.

► Netzwerk

Derzeit sind circa 130 Endgeräte direkt am lokalen Netz der GBA angeschlossen. Das Netzwerk basiert auf einem geschwichteten

Ethernet (10 und 100 Mbit/s), das durch zentrale und dezentrale Switches segmentiert ist. Die GBA ist über einen Router mit 128 kbit/s an das AcoNet und damit an das Internet angebunden.

Im Berichtsjahr wirkten Mitarbeiter der FA ADV bei der Inbetriebnahme des lokalen Netzwerkes im neuen Gebäude Tongasse 10-12 mit. Eine leistungsfähige Netzwerkverbindung der beiden Standorte der GBA wurde mit Ende des Jahres 1999 realisiert. Das Gebäude Tongasse ist mit einer 100-Mbit/s-Standleitung mit dem Gebäude Rasumofskygasse verbunden. Über diese Leitung läuft sowohl der Daten- wie auch der Telefonverkehr.

Der FA ADV obliegt auch die Betreuung der Web-Server der GBA.

► Arbeitsplatzrechner und Fileserver

Die Versorgung der Arbeitsplatzrechner (NCs und PCs) mit Softwarelizenzen erfolgt zentral durch 7 Fileserver, die im Hauptgebäude installiert sind. Die Server laufen unter dem Betriebssystem Microsoft Windows 4.0. Auf diesen Servern stehen ausreichend Lizenzen für Standardapplikationen wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationsgrafik zur Verfügung. Dienste wie FAX und Email stehen allen Anwendern direkt am Arbeitsplatzrechner zur Verfügung. Alle Server und Arbeitsplatzrechner der GBA laufen einheitlich unter Microsoft Windows NT 4.0.

2000 wurden 7 PCs durch moderne Geräte mit Athlon-Prozessoren ersetzt. Weitere wichtige, bereits geplante Anschaffungen konnten wegen der eingeschränkten budgetären Möglichkeiten nicht getätigt werden.

► Zentrale Rechenleistung

Als zentraler Server steht der GBA ein Rechner mit fünf Zentralprozessoren vom Typ Hewlett Packard 9000/800 T600 zur Verfügung. Der Rechner ist besonders auf Datenbankleistung ausgelegt, aber auch die Möglichkeit der Durchführung von numerisch anspruchsvollen Aufgabenstellungen wie die Bearbeitung Neuronaler Netzwerke ist mit diesem Rechner gegeben. Auf diesem Rechner laufen die Datenbank- und Dokumentenmanagementsysteme ORACLE 8 und BASISplus. Durch die durchgängige Binärkompatibilität der UNIX-Server und -Workstations der GBA kann auch ARC/INFO auf diesem Rechner eingesetzt werden. Der zentrale Server spielt auch den Mail- und WWW-Server der GBA. Im Jahr 2000 war der Ersatz dieses sechs Jahre alten Servers durch einen neuen leistungsstärkeren geplant. Dies wäre auch wegen der steigenden Wartungskosten

notwendig gewesen. Leider musste diese Anschaffung aus budgetären Gründen zurückgestellt werden.

Der GIS-Server vom Typ Hewlett Packard 9000/800 K260 versorgt die ARC/INFO-Benutzer der GBA mit Rechenleistung. Durch diese zentrale Lösung und eine dadurch bedingte zentrale Datenhaltung werden beträchtliche Rationalisierungseffekte erzielt.

Die Massenspeicherkapazität beider Server beträgt insgesamt circa 250 Gbyte.

► Informationsdatenbanken

Die Datenbanken GEOLIT, GEOKART, GPV und GEOTEXT sind seit Anfang 1999 auch über das Internet (WWW) abfragbar. Dieses Service wird ständig ausgebaut, so werden derzeit verstärkt Volltextdokumente und Karten in die Datenbank eingebracht.

► Zentrales Geoinformationssystem (ZenGIS)

Das Zentrale Geoinformationssystem ZenGIS der GBA wird mit Hilfe der Produkte ORACLE (Datenbankmanagementsystem) und ARC/INFO, SDE, ARCVIEW, MapObjects und MapObject Internet Map Server (Geographisches Informationssystem) verwirklicht werden. ZenGIS soll aus einzelnen Fachinformationssystemen (FIS) bestehen und einen zentralen Zugriff auf die geowissenschaftlichen Daten der GBA erlauben. In weiterer Folge sollen diese Daten in aufbereiteter Form über das Internet auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Die für eine erfolgreiche Umsetzung erforderlichen organisatorischen und personellen Rahmenbedingungen scheinen jedoch nur äußerst schwer herstellbar. Selbst der als absolutes Minimum äußerst zurückhaltend kalkulierte Personalbedarf von insgesamt 4,75 P/Jahr für die Entwicklung, Implementation und Betreuung von ZenGIS ist aus den derzeitigen Ressourcen nicht aufbringbar.

► Raumbezogene Datenbanken

Ein weiterer, wesentlicher Aufgabenbereich der FA ADV war die Weiterführung des punkt- und flächenbezogenen Geowissenschaftlichen Informationssystems (GEOMAP), das unter dem Geographischen Informationssystem (GIS) ARC/INFO an der GBA implementiert ist. An der GBA stehen derzeit 11 ARC/INFO-Lizenzen zur Verfügung.

Die Entwicklung von Standardapplikationen zum Aufbau der Datenbasis aus geologischen Manuskriptkarten und die automatische Herstellung von Druckvorlagen für die ÖK 50 und 200 waren wieder Arbeitsschwerpunkte in diesem Jahr.

Im Einzelnen wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

Gedruckte Karten

- Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000 187 Bad St. Leonhard
- Themen- und Exkursionskarten für die Erläuterungen zur Geologischen Karte des Burgenlandes

Geologische Karten in Druckvorbereitung

- Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000 195 Silian
- Geologische Themenkarten 1 : 200.000 Molassezone Niederösterreich und angrenzende Gebiete (Aeromagnetikkarte, Gravimetriekarte, Geologiekarte, Strukturkarte)

Geologische Karten in ARC/INFO-Bearbeitung

- Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000 104 Müzzzuschlag
- Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 200.000
- Geologische Karte von Niederösterreich

Nationale und internationale Kooperation

Um die begrenzten personellen und finanziellen Mittel der GBA optimal nutzen und einsetzen zu können, ist eine umfassende Kooperation mit einschlägigen Einrichtungen aus dem In- und Ausland 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 große Bedeutung zu. Deshalb sind viele derartige Kontakte hier aufgenommen, eine Vollständigkeit ist aber nicht zu erreichen. Überdies bestehen zwischen institutionalisierten und informellen Kontakten oft fließende Übergänge.

Inland

Verwaltungs- und Ressortübereinkommen

Die Zusammenarbeit der GBA mit anderen Bundesdienststellen kann bei Bedarf durch Verwaltungs- und Ressortübereinkommen 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 Beamtenskomitee (IMBK) eingesetzt, das aus je drei Vertretern der oben genannten Bundesministerien besteht. In seinen zweimal jährlich unter dem Vorsitz des Bundesmi-

nisteriums 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 2000 der GBA zum Vollzug des Lagerstättengesetzes wurde nach Abschluss der Koordinationssitzungen in den neun Bundesländern vom IMBK am 10. Mai 2000 besprochen und in seiner endgültigen Fassung zur Durchführung freigegeben. Im Jahr 2000 waren hierfür 12 Mio. S budgetiert.

Rohstoffforschungsprojekte 2000

KC	23	Baurohstoffe Kärnten
NC	42/F	Rohstoffgewinnende Gewerbelandschaft NÖ
NC	43/F	Untertage-Hohlräume NÖ. Pilotstudie
NC	47	Geodokumentation Großbauvorhaben NÖ
OC	16a	Oberflächennahe Mineralrohstoffe OÖ/Reserven
OC	21	Geodokumentation Großbauvorhaben OÖ
WC	19	Geodokumentation Großbauvorhaben Wien
ÜLG	20/F	Hubschraubergeophysik
ÜLG	28/F	Anomalieverifizierung
ÜLG	32/F	Rohstoffarchiv EDV-Grundlagen und Dokumentation
ÜLG	33/F	Rohstoffarchiv GIS-Auswertung und Darstellung
ÜLG	35/F	Komplementäre Bodengeophysik
ÜLG	40/F	Haldenkataster
ÜLG	43/F	Bundesweite Vorsorge Kiessand/Schutt
ÜLG	46/F	Visualisierung der Metallogenetischen Karte
ÜLG	47	Zentrales Geoinformationssystem

Des Weiteren nahm das IMBK den Finanzabschluss des Jahres 1999 zu Kenntnis.

Das IMBK befasste sich in seiner Herbstsitzung am 15. November 2000 sowohl mit dem Stand des Rohstoffforschungsprogrammes 2000 und der vorhergehenden Jahre als auch mit der Vorausplanung des Rohstoffforschungsprogrammes 2001 auf der Grundlage der Ergebnisse der vorausgegangenen Herbstsitzungen der Bund/Bundesländerkooperation.

- **Ressortübereinkommen vom 25. Jänner 1979 (GZ 4.672-23/79) 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 Zentralbüro - im Bedarfsfall.

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

Im Berichtsjahr wurde je ein Arbeitstreffen am 9. Mai und am 14. November abgehalten. In der Frühjahrssitzung informierte das BEV die Geologische Bundesanstalt u. a. über die Fertigstellung der Österr. Militärkarte 1 : 50.000, deren Druck im März 2000 mit 191 Blättern abgeschlossen werden konnte. Sie basiert auf der UTM-Projektion und hat eine Größe von 12 x 20' statt des bisherigen 15 x 15' Formats. Weiters wurde über die Österr. Militärkarte 1 : 250.000 berichtet, von der das erste von 12 vorgesehenen Blättern erschienen ist. Im Format 1 x 1° wird die doppelte der bisherigen Fläche des Maßstabes 1 : 200.000 dargestellt. Nach der geplanten Fertigstellung dieses Kartenwerkes Ende 2005 soll die zivile Version erscheinen. Die bisherige Blattschnittkarte im Maßstab 1 : 200.000 wird in der Folge aufgelassen.

In der Herbstsitzung informierten die Vertreter der Geologischen Bundesanstalt das BEV u. a. über abgeschlossene und geplante geologische Kartenwerke. Anschließend wurden von beiden Seiten Urheberrechtsfragen im Zusammenhang mit der Internet-Nutzung von Geologischen Karten diskutiert, denen topographische Unterlagen des BEV zugrundeliegen.

► **Verwaltungsübereinkommen vom 11. Jänner 1982 (GZ 5035/1-23/82) zwischen dem Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie, dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und dem Bundesministerium für Landesverteidigung, betreffend die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Geowissenschaften, Geotechnik und Technik**
Von Seiten des Österreichischen Bundesheeres wurde im Berichtsjahr ein Kontingent von 100 Hubschrauber-Flugstunden zur Durchführung der Aerogeophysikalischen Messflüge zur Verfügung gestellt.

► **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 wesentlich beteiligt: Sie ist einerseits einer der fünf ständigen Vertreter des Bundes bei den in den neun Bundesländern eingerichteten Koordinationskomitees und somit mitbestimmend für das gesamte Programm der kooperativen Rohstoffforschung, Rohstoffversorgungssicherung und Energieforschung, andererseits bringt sie ihr eigenes Rohstoffforschungsprogramm zum Vollzug des Lagerstättengesetzes in diese Kooperation ein.

Österreichisches Nationalkomitee für Geologie (ÖNKG)

Im Berichtsjahr fanden zwei Plenarsitzungen statt. In der Sitzung am 26. April wurde u. a. über die umfangreichen Vorbereitungen für die Bewerbung Österreichs um die Abhaltung des 32. Internationalen Geologenkongresses in Wien berichtet und die österreichischen Delegierten für den 31. IGC in Rio de Janeiro gewählt. Das ÖNKG nahm die Gelegenheit wahr, dem Steering Committee für die bisherigen Aktivitäten zu danken. Des Weiteren wurden die Teilnehmer über den Stand der Tiefenseismikprojekte "Transalp" und "Celebration" informiert. Der neu ernannte Referent für Öffentlichkeitsarbeit, D. SAUER, referierte anschließend über die Etablierung eines GeoInfo-Centers für verstärkte Öffentlichkeitsarbeit sowie über die Abhaltung einer Pressekonferenz zur Vorstellung der neuen CD-ROM der Metallogenetischen Karte von Österreich. In diesem Zusammenhang wurden auch erste Schritte für eine eigene Homepage gesetzt, die Mitte des Jahres in einer vorläufigen Version umgesetzt wurde. Die Herbstsitzung am 9. November war u. a. Berichten der Arbeitsgruppen, Aktivitäten im Zusammenhang mit dem 32. IGC in Florenz und dem Thema Geologie und Öffentlichkeit gewidmet. Mit großer Bestürzung nahm das Plenum die äußerst unbefriedigende Situation der Ausbildung der Lehramtskandidaten an den Universitäten mit minimal acht Stunden Ausbildung in Salzburg zur Kenntnis, des Weiteren wurden die Lehrpläne an den AHS diskutiert. Ein weiteres Thema bildete die Einhebung eines Mitgliedsbeitrages im ÖNKG, der die Mehrheit ablehnend gegenüberstand. Zum Betreff Öffentlichkeitsarbeit wurde über den Stand der ÖNKG-Homepage referiert und gebeten, Kontaktpersonen an den verschiedenen Institutionen namhaft zu machen, die dem Webserver Informationen zur Verfügung stellen.

Ausland

Kooperation mit Geologischen Diensten im benachbarten Ausland

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

Auf österreichischer Seite liegt die Federführung für die Zusammenarbeit beim Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten. Die Geologische Bundesanstalt ist Mitglied dieser Arbeitsgruppe. In Deutschland wird diese Aufgabe von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover wahrgenommen, Mitglieder der Arbeitsgruppe sind die Geologischen Landesämter von Bayern und Baden-Württemberg.

Entsprechend dem Beschluss in der 22. Sitzung der Arbeitsgruppe, jährlich abwechselnd in Österreich und in München (Bayerisches Geologisches Landesamt) Arbeitstreffen im kleineren Kreis abzuhalten und jedes zweite Jahr ein größeres Treffen mit einem ausgewählten Thema durchzuführen, fand das eintägige Arbeitstreffen am 24. Oktober 2000 in München statt. Die besprochenen Themen, zu denen kurze Sachstandsberichte gegeben wurden, waren dem neuen österreichischen Mineralrohstoffgesetz gewidmet, weiters wurde seitens der BGR eine aktuelle Rohstoffinformation unter Berücksichtigung der EU-Osterweiterung gegeben, über Rohstoffuntersuchungen im Auftrag des bayerischen Wirtschaftsministeriums berichtet, das EU-Projekt MINEO vorgestellt, der Stand der Sanierungsarbeiten in Lassing dargelegt und über aktuelle geowissenschaftliche Forschungsvorhaben (Hubschrauber-geophysik, Transalp-Traverse, Geothermie) sowie über den Stand der geologischen Kartierung im Grenzbereich Österreichs und Deutschlands referiert.

► **Tschechische Republik**
Am 29. März 2000 wurde in Brünn (Brno) das "Protokoll über die Besprechungen im Rahmen der einundvierzigsten Austausch-sitzung zwischen den Geologischen Diensten der Republik Österreich und der Tschechischen Republik im Sinne des Abkommens vom 23. Jänner 1960" unterzeichnet.

Die beiden Delegationen behandelten die Ergebnisse der Zusammenarbeit im Zeitraum 1999/2000 und vereinbarten den Arbeitsplan der Kooperation für den Zeitraum 2000/2001. Beide

Seiten stimmen überein, dass die Zusammenarbeit im Berichtsjahr 1999/2000 außerordentlich erfolgreich verlief. Bei mehreren Tagungen konnten die bestehenden Kooperationen vertieft sowie neue Aktivitäten angebahnt werden.

Ein besonderer Programmschwerpunkt künftiger erdwissenschaftlicher Zusammenarbeit zwischen der Tschechischen Republik und Österreich soll auch weiterhin geologischen Fragestellungen des Umwelt- und Geotopschutzes, insbesondere im grenznahen Gebiet, gewidmet sein. Weiters sollen die geologische Entwicklung der Böhmisches Masse und ihrer sedimentären Bedeckung sowie das Wiener Becken Schwerpunkte der Zusammenarbeit darstellen.

Die sehr erfolgreiche Zusammenarbeit an diversen Gosauvorkommen wurde weitergeführt, wobei insbesondere kleine und bislang unzureichend bearbeitete Vorkommen für die Erläuterungen zur "Geologischen Karte der Dachsteinregion 1 : 50.000" im Vordergrund standen (Hühnerkogel, Gosautal-Ostflanke) sowie auch das Gosau-Vorkommen in der Mooshuben bei Mariazell, wobei die Ergebnisse letzterer Bearbeitung in den Exkursionsführer zur Arbeitstagung der GBA 2001 in Neuberg eingebaut werden sollen.

Weiters wurde eine Zusammenarbeit bei der Erstellung grenzüberschreitender geologischer Kartenwerke vereinbart, wobei insbesondere an die Kartenwerke "Geologische Karte der Tschechischen Republik 1 : 500.000" sowie an die Neuauflage eines österreichischen Pendantes gedacht wird. Auch wurde übereingekommen, in Zukunft verstärkt an Projekten im Rahmen der Europäischen Union, der Central European Initiative (CEI) sowie der Karpato-Balkanischen Geologischen Assoziation (KBGA) zusammenzuarbeiten.

► **Slowakische Republik**
Am 13. Juni 2000 wurde in Bratislava das "Protokoll über die Besprechungen im Rahmen der einundvierzigsten Austausch-sitzung über die Grundsätze der geologischen Zusammenarbeit zwischen der Republik Österreich und der Slowakischen Republik im Sinne des Abkommens vom 23. Jänner 1960" unterzeichnet.

Beide Delegationen behandelten die Ergebnisse der Zusammenarbeit im Zeitraum 1999/2000 und vereinbarten den Arbeitsplan der Kooperation für den Zeitraum 2000/2001. Beide Seiten stimmen überein, dass die Zusammenarbeit im Berichtsjahr 1999/2000 sehr erfolgreich verlief, wobei sowohl die vielfältige

thematische Zusammenarbeit fortgeführt wurde, als auch die redaktionellen Arbeiten für den Druck der Ergebnisse des DANREG-Projekts weitgehend abgeschlossen sind. Alle DANREG-Themenkarten wurden bereits publiziert.

Ein besonderer Schwerpunkt künftiger erdwissenschaftlicher Zusammenarbeit zwischen der Slowakei und Österreich soll auch weiterhin geologischen Aspekten des Umwelt- und Geotop-schutzes, insbesondere im grenznahen Bereich, gewidmet sein. Weiters sollen die mannigfaltigen Aspekte der Alpen-Karpaten-Verbindung und deren Vorland einen Zusammenarbeitsschwerpunkt darstellen. In diesem Zusammenhang erscheint vor allem eine Abklärung der diversen tektonischen, faziellen bzw. stratigraphischen Einheiten von eminenter Wichtigkeit, wobei als erster Arbeitsschritt eine gemeinsame Bearbeitung von ausgewählten - beiden Gebirgszügen gemeinsamen - lithologischen Einheiten (Studium von ausgewählten Stratotypen) begonnen wurde. Im Berichtsjahr wurde die Stratotypus-Bearbeitung am locus classicus der Schrambachschichten im Schrambachgraben bei Kuchl begonnen.

Auch wurde übereingekommen, in Zukunft verstärkt an Projekten im Rahmen der Europäischen Union, der Central European Initiative (CEI) sowie der Karpato-Balkanischen Geologischen Assoziation (KBGA) zusammenzuarbeiten.

► **Ungarn**

Am 15. Juni 2000 fanden in Wien Besprechungen im Rahmen der 32. Austauschsitzung gemäß der Vereinbarung vom 15. Jänner 1968 über "Erdwissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen der Geologischen Bundesanstalt in Wien und dem Ungarischen Geologischen Institut (MÁFI), weiters am 26. Juni 2000 mit dem Ungarischen Geophysikalischen Institut (ELGI) sowie am 6. Juli 2000 mit dem Ungarischen Geologischen Staatsdienst (Magyar Geológiai Szolgálat)" statt. Die Ergebnisse der Besprechungen werden in drei Protokollen festgehalten.

Besonderer Vorrang soll auch weiterhin der Zusammenarbeit im Grenzgebiet eingeräumt werden, sowohl bei der Erstellung grenzüberschreitender geologischer Kartenwerke und bei angewandt-geologischen Fragestellungen, als auch bei geophysikalischen Programmen, wobei vor allem auch der Austausch und die Abstimmung digitaler geowissenschaftlicher Datenbanken forciert werden soll. Als erster konkreter Schritt wird ein Informationsaustausch über den gegenwärtigen Stand der jeweiligen nationalen digitalen Datenbanken mit

geologischen und geophysikalischen Inhalten im Grenzgebiet vereinbart. Außerdem soll über beabsichtigte weitere Schritte beim Ausbau dieser Datenbanken informiert bzw. diskutiert werden. Von aktuellem Interesse ist insbesondere auch ein Gedankenaustausch über Erfahrungen bei Public Relations und populärwissenschaftlichen Veröffentlichungen.

Besonders hervorgehoben werden soll auch die sehr erfolgreiche Zusammenarbeit in der Palynologie von Gosau-Vorkommen. Zur Zeit wird in diesem Rahmen das kleine Gosau-Vorkommen von Mooshuben palynologisch bearbeitet, wobei die Ergebnisse in den geplanten Exkursionsführer für die GBA-Arbeitstagung 2001 in Neuberg auf ÖK 103/104 einfließen sollen.

Die bisherige Zusammenarbeit ist durch eine Fülle gemeinsamer Veröffentlichungen auf breiter erdwissenschaftlicher Basis gekennzeichnet, wobei die Themen der Zusammenarbeit von erdwissenschaftlicher Grundlagenforschung bis zu unmittelbar volkswirtschaftlich relevanten angewandt-geologischen Fragestellungen reichen. Ein Teil der Veröffentlichungen ist in fünf Festschriften festgehalten, wobei vier Bände überwiegend geologischen Fragestellungen gewidmet sind und ein Band geophysikalische Studien präsentiert. Mehrere ursprünglich rein wissenschaftlich ausgerichtete Kooperationen führten in der Folge zu wirtschaftlich orientierten Studien, teils auf kommerzieller Basis.

Die GBA unterstützt die ungarische Partnerinstitution soweit möglich in logistischer Hinsicht in erdwissenschaftlich relevanten EU-Forschungsangelegenheiten. Das besondere Bemühen soll in weiterer Folge auf die Ausarbeitung gemeinsamer EU-Projekte gerichtet werden. Auch die Zusammenarbeit an Projekten der Central European Initiative (CEI) sowie in den Kommissionen der Karpato-Balkanischen Geologischen Assoziation (KBGA) soll weitergeführt werden.

► **Slowenien**

Am 22. Oktober 1992 wurde die "Vereinbarung zwischen der Geologischen Bundesanstalt und dem Geoloski Zavod Ljubljana (GZL) über die Zusammenarbeit auf den Gebieten der Geowissenschaften und Geotechnik" abgeschlossen. Diese Vereinbarung hält ein Rahmenprogramm für die erdwissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen den beiden Geologischen Diensten fest.

Am 27. November 2000 besuchte der Direktor der GBA gemeinsam mit H. LOBITZER den Geologischen Dienst Sloweniens. Bei diesem Anlass wurde die ausgezeichnete Zusammenarbeit

hervorgehoben, die auch in mehreren gemeinsamen Veröffentlichungen in der Festschrift "Geologie ohne Grenzen" ihren Ausdruck findet. Weiters wurde von Direktor SCHÖNLAUB dem Slowenischen Geologischen Dienst aktive Unterstützung bei der Annäherung an EuroGeoSurveys angeboten.

Forum of European Geological Surveys (FOREGS)

Auf Einladung des Geologischen Dienstes von Spanien (IGME) fand das 30. Treffen von FOREGS vom 30. September bis 5. Oktober 2000 in Madrid statt. An die Beratungen und den Meinungsaustausch schloss eine dreitägige Exkursion nach Andalusien (Sevilla und Umgebung) an, die den geologischen Problemen des Donana-Nationalparks und der Minen von Rio Tinto und Almadén gewidmet war. Von den mittlerweile 35 FOREGS-Mitgliedern waren 25 europäische Geologische Dienste vertreten, wobei erstmals Malta an dieser Zusammenkunft teilnahm.

Das umfangreiche Programm folgte weitgehend der Tagesordnung vergangener Treffen und befasste sich u.a. mit Berichten über neue Entwicklungen und der aktuellen Personal- und Finanzsituation der einzelnen Geologischen Dienste sowie Kurzpräsentationen der Arbeitsgruppen "Geochemie", "Nicht-metallische Mineralien und Industriemineralien", "Europäische Standards für digitale geologische Kartographie und Computermmodellierung" und "Meeresgeologie". Die bisherigen Arbeiten wurden, abgesehen von notwendigen Ergänzungen und personalbedingten Verzögerungen allgemein positiv zur Kenntnis genommen; eine Entscheidung über den Weiterbestand der Kontaktgruppe "Meeresgeologie" wurde dem FOREGS-Board überlassen. An diese Berichte wurden die Beziehungen zu Euro GeoSurveys (EGS) am Beispiel gemeinsamer Projekte mit FOREGS-Mitgliedern besprochen, das Verhältnis zu IUGS dargelegt und über bedeutende geologische Meetings, Konferenzen und Kongresse (IGC) berichtet. Dabei sprachen sich die Direktoren einhellig für verstärkte Kontakte zwischen FOREGS, EGS und IUGS aus. Auf Einladung des Geologischen Dienstes von Cypern wird das Folgetreffen im Oktober 2001 in Nicosia stattfinden.

Wie in den Vorjahren war der zweite Tag einem Seminarthema gewidmet, das diesmal unter dem Motto "Strategie von Geologischen Diensten" stand. Während der Vertreter von BRGM (J. VARET) die gegenwärtigen strategischen Trends analysierte, befasste sich F. WELLMER (BGR) mit den zukünftigen Herausforderungen von Geologischen Diensten. Im Anschluss wurden

einzelne Fälle von strategischen Neuausrichtungen von Geologischen Diensten erläutert, so etwa von England (D. FALVEY), Estland (V. KLEIN) und Ungarn (K. BREZSNYÁNSKY). In weiterer Folge beleuchteten P. MCARDLE (GSI) und L. DELGADO (IGME) die bisherigen Aktivitäten von FOREGS. Schließlich wurden noch von K. BREZSNYÁNSKY (GIH) die Erwartungen der Mitgliedsländer an die Aktivitäten von FOREGS zum Ausdruck gebracht. Den Abschluss bildeten ein Referat des Vertreters der GBA über die Rolle von Geologischen Diensten im europäischen Kontext sowie eine allgemeine Diskussion. Spanien bekundete dabei sein Interesse, alle Seminarbeiträge in gedruckter Form herauszugeben. Alle Vertreter von Geologischen Diensten teilten die Meinung, dass in Zukunft vermehrt Umwelt- und klimarelevante Tätigkeiten (Schlagwort: "sustainable development") wahrzunehmen sein werden, jedoch Fragen der Verfügbarkeit von mineralischen Rohstoffen, insbesondere von Wasser, auch weiterhin eine große Rolle spielen werden. Primär hätten sich die Aufgaben Geologischer Dienste an den Bedürfnissen der Gesellschaft zu orientieren. Im Bewusstsein ihrer Stärken müssten sie den fachübergreifenden partnerschaftlichen Dialog mit anderen Disziplinen ausweiten und verstärkt die Öffentlichkeit über erdwissenschaftliche Themen und Fragestellungen informieren. Die Politik und politische Entscheidungsträger seien in diesen Prozess einzubeziehen. Für diesen Weg bieten sich die neuen elektronischen Medien zur Unterstützung an.

Central European Initiative (CEI)

Der Zentraleuropäischen Initiative (CEI) gehören zur Zeit 16 Staaten an:

Albanien	Bosnien-Herzegowina
Bulgarien	Italien
Kroatien	Mazedonien
Moldawien	Österreich
Polen	Rumänien
Slowakei	Slowenien
Tschechische Republik	Ukraine
Ungarn	Weißrussland

Die Mitgliedschaft des Gründungsmitglieds Jugoslawien ist sistiert. In der Sektion Geologie des Earth Science Committee ist W. JANOSCHEK der Internationale Koordinator. Auf Einladung des Geologischen Dienstes der Föderation Bosnien und Herzegowina fand die 7. Sitzung der nationalen Vertreter vom 15. bis 17. Juni 2000 in Sarajewo statt. Eine Reihe von gemeinsamen geowissenschaftlichen oder angewandt-geologischen Projekten



wurde besprochen, einige sind bereits im Laufen bzw. abgeschlossen (z.B. DANREG). Nach wie vor liegt die Schwierigkeit einer zügigen Projektarbeit darin, dass eine Projektfinanzierung kaum erreicht werden kann. Die im vorangegangenen Jahr ausgearbeitete Resolution an die zuständigen Minister hat zwar zu verschiedenen positiven Reaktionen, aber zu keinem Durchbruch bei der Finanzierung von gemeinsamen Projekten geführt. Auf verstärkte Kooperation mit anderen internationalen geowissenschaftlichen Institutionen bzw. Programmen wird besonders Wert gelegt, so z.B. mit IGCP, FOREGS und natürlich mit der EU im Rahmen des 5. Rahmenprogramms sowie mit EuroGeoSurveys. Die Anwesenheit des Präsidenten der IUGS, R. BRETT, bei der Sitzung und seine Ausführungen zu internationaler Zusammenarbeit unter besonderer Beachtung der Möglichkeiten im Rahmen der IUGS wurden mit Interesse und Genugtuung zur Kenntnis genommen. Das 8. Treffen der Sektion Geologie wird unter neuem Vorsitz von J. HALMAI (Budapest) im Frühjahr 2001 in Prag stattfinden.

Danube Region Environmental Geology (DANREG)

Ein von der CEI anerkanntes Projekt ist das von Ungarn und der Slowakei angeregte DANREG-Programm, dem Österreich im Jahr 1990 beigetreten ist ("Danube Region Environmental Geology Program"). Im Rahmen dieses mehrjährigen Vorhabens wurden im weiteren Donauebiet zwischen Wien und Budapest in 13 Arbeitsgruppen moderne geologische und angewandt-geowissenschaftliche Themen behandelt mit dem Ziel, zusammenfassende Kartenwerke, Profile und sonstige geowissenschaftliche Unterlagen zu erstellen. Die wissenschaftlichen Arbeiten sind abgeschlossen, die Karten sind gedruckt, die GIS-Datenbank auf eine CD ROM gepresst und an die drei Mitgliedsländer verteilt. Der Erläuterungsband ist Anfang 2001 erschienen.

Carpathian-Balkan Geological Association (CBGA)

Der Carpathian-Balkan Geological Association gehören seit der Councilsitzung im September 2000 in Bratislava nunmehr 13 Länder an:

Albanien	Rumänien
Bulgarien	Slowakei
Griechenland	Slowenien
Jugoslawien	Tschechische Republik
Mazedonien	Ukraine
Österreich	Ungarn
Polen	

Bosnien und Herzegowina hat Interesse an einer Mitgliedschaft bekundet.

Die Präsidentschaft der CBGA ist mit Ende des 16. Kongresses 1998 in Wien an die Slowakei, J. VOZAR (SGUDS), übergegangen. Die tatsächlichen Aktivitäten laufen in einzelnen Kommissionen und Arbeitsgruppen, wobei eine Reihe von Mitarbeitern der GBA involviert ist. Zu berichten wäre, dass die seinerzeit angeregte Kooperation zwischen der Kommission für geologische Karten der CBGA und der Kommission der Geologischen Karte der Welt CGMW bei der Generalversammlung der CGMW in Rio de Janeiro positiv erledigt wurde. Es sollen bis spätestens zum 17. Kongress der CBGA, der im Jahr 2002 in Bratislava stattfinden wird, nähere Vereinbarungen über die Kooperation getroffen werden. Für die Abhaltung des 18. Kongresses 2006 hat Albanien sein Interesse angemeldet.

EuroGeoSurveys (EGS)

Die 12. Generalversammlung von EuroGeoSurveys fand auf Einladung des Geologischen Dienstes von Norwegen (NGU) am 30. Mai 2000 in Trondheim statt. Im Anschluss führte eine zweitägige Exkursion in die norwegischen Kaledoniden. Dem Treffen ging eine Sitzung des Exekutivkomitees voraus, der zwei weitere am 30. September und am 23. November folgten. Außerdem wurde Ende September anlässlich des FOREGS-Treffens in Madrid eine außerordentliche Generalversammlung abgehalten, bei der der neue Generalsekretär gewählt wurde. Die Entscheidung fiel zugunsten von E.F.M. ELEWAUT vom Netherlands Institute of Applied Geoscience TNO aus, dessen dreijährige Funktionsperiode am 1. Jänner 2001 beginnt.

Im Berichtsjahr wurde die Schweiz neues assoziiertes Mitglied von EuroGeoSurveys (nach der im November 1999 erfolgten Aufnahme von Island), weiters wurde ein Assistent für den Generalsekretär angestellt, dessen Hauptaufgaben verstärktes Lobbying und die Beobachtung von Sitzungen von Ausschüssen des EU-Parlaments und des Regionen-Komitees sind, die georelevante Angelegenheiten beraten. Schließlich wurde die EGS-Web-Site auf den neuesten Stand gebracht und der Zugang auf Breitband aufgerüstet. Von den Direktoren in Trondheim wurde auch die vom Strategischen Reviewkomitee im Juli 1999 empfohlene Drei-Ebenen-Struktur der elf neuen Policy Sectors gutgeheißen. Die neuen Geschäftsfelder orientieren sich an der EU-Agenda und verfolgen primär das Ziel einer Beratung von EU-Institutionen sowie einer frühen politischen Einflussnahme für die Interessen der Erdwissenschaften und in den Rahmenpro-

grammen oder anderen im Umweltbereich angesiedelten Programmen. Mittelfristig wird damit für EGS die Funktion eines Konsultationsorgans für geologische Fragen auf möglichst breiter EU-Ebene angestrebt. Gemäß den Vorgaben des Reviewkomitees erstellten die Vorsitzenden aller Geschäftsfelder gemeinsam mit den Exekutivmitgliedern und den Korrespondenten bis zur zweiten Jahreshälfte dreijährige Strategiepläne und sondierten die Möglichkeiten verstärkten Lobbyings mittels Stellungnahmen (Opinions) zu diversen Aussendungen der EU-Generaldirektionen, die von modernem Informationsmaterial und anderen PR-Aktivitäten unterstützt werden sollen.

Aus österreichischer Sicht sind von der Projektebene (Ebene 3) im Geschäftsfeld "Information technology" vor allem das Geoinformationsprojekt GEIXS zu nennen, das unter Beteiligung von 24 Partnern zu Jahresende 1999 erfolgreich abgeschlossen und von der EU als eines der hundert besten Projekte bewertet wurde. Weitere Aktivitäten betreffen die europaweite Erhebung von GIS-Applikationen und verschiedener kartographischer Standards. Das dem Geschäftsfeld "Remote sensing" zugeordnete Projekt MINEO mit 11 Partnern einschließlich der GBA wurde 1999 genehmigt, der Projektstart erfolgte im Februar 2000. "Soils and land use" steht in Verhandlungen mit der Europäischen Umweltagentur in Kopenhagen (EEA) zwecks Teilnahme am EEA Terrestrial Environment Topic Center (ETC/TE). Die Projektansuchen des Geschäftsfeldes "Mineral resources" wurden bisher nicht genehmigt, doch sollen überarbeitete Anträge von EGS, Euromines und verschiedenen Bergbaufirmen erneut eingereicht werden. Die weiteren Geschäftsfelder, in denen die GBA in der Ebene 2 als Exekutivmitglied vertreten ist wie bei "Natural hazards", "Groundwater" und "Climate change", bereiten derzeit Projektanträge vor. Ende des Jahres 2000 erfolgte durch das Exekutivkomitee auch eine Weichenstellung in Hinblick auf die Aufnahme neuer Mitglieder ("Accession Countries"). Nach dem im Oktober vorgelegten Ansuchen der "Visegrad-Gruppe" (Polen, Tschechien, Slowakei, Ungarn) um Aufnahme in EuroGeoSurveys wurde entschieden, diesen Antrag zu unterstützen und die vier Länder als neue assoziierte Mitglieder der Generalversammlung im Juni 2001 vorzuschlagen. Dazu sind allerdings Änderungen in den Statuten zu beschließen.

Mit Jahresbeginn 2001 wird turnusgemäß der Vorsitz von EGS für ein Jahr von Österreich übernommen werden.

International Union of Geological Sciences (IUGS)

Das Executive Committee der Internationalen Geologenunion IUGS tagte im Berichtsjahr in Cairo (Februar), wobei als Delegierter des Österreichischen Nationalkomitees für Geologie W. JANOSCHEK als Beobachter teilnahm, und während des 31. IGC in Rio de Janeiro, wo auch das Council der IUGS zusammentrat. Österreich war dabei durch E. WALLBRECHER und W. JANOSCHEK vertreten. Als besondere Auszeichnung für Österreich ist zu werten, dass W. JANOSCHEK für vier Jahre zum Treasurer gewählt wurde. Die Tätigkeit des Treasurer wird durch einen finanziellen Beitrag des BMBWK und durch Unterstützung durch die GBA sichergestellt.

Die IUGS setzt ihre Bemühungen fort, neben der optimalen Erledigung der laufenden Geschäfte in Kommissionen und Arbeitsgruppen und den großen internationalen Programmen (vor allem IGCP) den modernen Anforderungen des sich wandelnden Bildes der Geologie und der Geowissenschaften in der Öffentlichkeit - bei aller Wahrung der Wissenschaftlichkeit - nachzukommen. Das Executive Committee erhielt vom Council der IUGS den Auftrag, den im vergangenen Jahr erarbeiteten "Strategic Plan" ehestmöglich umzusetzen.

Internationaler Geologenkongress (IGC)

Der 31. IGC fand vom 6. bis 17. August 2000 in Rio de Janeiro statt (siehe Seite 32). Einer offiziellen Mitteilung des Organisationskomitees zufolge nahmen daran 4.200 Personen teil, die aus 103 Ländern kamen; 1.500 Teilnehmer waren aus Brasilien. Die österreichische Delegation war wegen der Bewerbung um den 32. IGC besonders repräsentativ und groß (39 Teilnehmer!). Österreich (das Österreichische Nationalkomitee für Geologie) beteiligte sich auch mit einem 110 m² großen Ausstellungsstand an der GEOEXPO, die vom 6. bis 11. August parallel zum IGC abgehalten wurde. Die Bewerbung um den Kongress im Jahr 2004 war leider nicht erfolgreich, in einer geheimen Abstimmung im Council des IGC unterlag Österreich gegenüber Italien (Florenz). Es wurde versucht, die Gründe dafür zu analysieren, wobei wohl vor allem die überragende Bedeutung der Toskana als "Traumurlandsland" den Ausschlag gegeben haben mag. Die Anfang des Jahres vorherrschende politische "Isolierung" Österreichs dürfte bei der Abstimmung kaum mehr ins Gewicht gefallen sein.

Die umfangreichen Vorarbeiten für die Bewerbung Österreichs und die Präsentation Österreichs in Rio de Janeiro wurde erst durch eine beträchtliche finanzielle Unterstützung des BMBWK

ermöglicht, aber auch eine Reihe der im ÖNKG vertretenen Institutionen unterstützte die Präsenz Österreichs in Rio durch Sachleistungen und Entsendung von Geologen. Allen Damen und Herren, die vor allem während der GEOEXPO an der Betreuung des österreichischen Standes unter teilweise schwierigen Bedingungen beteiligt waren, sei auch an dieser Stelle dafür gedankt. Auch dem österreichischen Generalkonsulat und der österreichischen Handelsdelegation sei hier für ihre außerordentliche und unbürokratische Hilfe gedankt: Der Empfang für an die 300 offiziellen Delegierten im Österreichischen Generalkonsulat war einer der gesellschaftlichen Höhepunkte des Kongresses.

Der Kongress selbst kann zwar vom wissenschaftlichen Standpunkt betrachtet als Erfolg bezeichnet werden. Vor allem die Idee, einen Schwerpunkt der fachlichen Präsentationen auf die Darstellung von Postern zu verlegen, hat sich gut bewährt, wenn auch die Umsetzung teilweise mangelhaft war. Allerdings machten sich sehr oft organisatorische Mängel bemerkbar, die jedoch zumeist durch die durchführenden Firmen und weniger durch das lokale wissenschaftliche Organisationskomitee hervorgerufen wurden (FAGGA Eventos, Bank, Post, Catering),

darüberhinaus war die Preisgestaltung für Leistungen bei der GEOEXPO bisweilen abenteuerlich (die Miete für 6 Tage eines gewöhnlichen Steckers für Elektrogeräte ohne Strom und Benutzungsgenehmigung kostete US \$ 33!). Die Lage des Kongresszentrums (Riocentro) machte die tägliche Benutzung von Shuttlebussen erforderlich, wobei für Hin- und Rückfahrt mindestens je 1,5 bis 2 Stunden einkalkuliert werden mussten. Der "sprichwörtliche" Charme der Cariocas (Einwohner Rios) konnte diese Mängel nicht immer ausgleichen. Leider blieben auch einige Österreicher nicht von kriminellen Handlungen (Überfälle, Diebstähle, Kopieren von Kreditkarten) verschont, glücklicherweise entstand kein körperlicher Schaden.

Die Organisatoren des 32. IGC in Florenz (The Mediterranean Congress, Motto: Renaissance of Geology, Ende August 2004) sind bereits in Rio an alle Länder der Region, so auch an Österreich, mit der Bitte um Unterstützung herangetreten, die von österreichischer Seite natürlich zugesagt wurde.

Für den 33. IGC 2008 liegen Einladungen von den skandinavischen Ländern (Oslo) und von Ägypten (Cairo) vor.

Auslandsaufenthalte von GBA-Angehörigen im Jahre 2000

Angehörige der GBA waren im Berichtsjahr in Verfolgung wissenschaftlicher und organisatorischer Ziele im Ausland, wobei vielfach Sonderurlaub und Fremdfinanzierung in Anspruch genommen wurden.

Land	Zweck/Thema	Name	PT
Ägypten	IUGS, Executive Committee Meeting	JANOSCHEK, W.	7
Belgien	EuroGeoSurveys, International Cooperation	JANOSCHEK, W.	2
	EuroGeoSurveys, International Cooperation	JANOSCHEK, W.	1
	EuroGeoSurveys, Contact Point	JANOSCHEK, W.	2
	IUGS Treasurer	JANOSCHEK, W.	1
	EuroGeoSurveys, International Cooperation	JANOSCHEK, W.	1
Bosnien und Herzegowina	EuroGeoSurveys, International Cooperation	SCHÖNLAUB, H.-P.	1
	EuroGeoSurveys, Executive Meeting	SCHÖNLAUB, H.-P.	2
Brasilien	Central European Initiative	JANOSCHEK, W.	4
	31. Internationaler Geologenkongress	JANOSCHEK, W.	15
	31. Internationaler Geologenkongress	SCHNABEL, W.	15
	31. Internationaler Geologenkongress	SCHÖNLAUB, H.-P.	7

Auslandsaufenthalte von GBA-Angehörigen im Jahre 2000

Angehörige der GBA waren im Berichtsjahr in Verfolgung wissenschaftlicher und organisatorischer Ziele im Ausland, wobei vielfach Sonderurlaub und Fremdfinanzierung in Anspruch genommen wurden.

Land	Zweck/Thema	Name	PT
Deutschland	Geotourismus-Tagung	HOFMANN, T.	2
	EuroGeoSurveys, International Cooperation	JANOSCHEK, W.	2
	Geologische Vereinigung, Vorstand, IUGS	JANOSCHEK, W.	3
	Molassetagung in Kempten	KRENMAYR, H.-G.	2
	Exkursion Nördlinger Ries	LOBITZER, H.	4
	Besuch am BGR	MOTSCHKA, K.	4
	Transalp-Colloquium	ROCKENSCHAUB, M.	2
	Workshop on Alpine Geology	SCHNABEL, W.	1
	Austauschsitzung	SCHÖNLAUB, H.-P.	1
	150 Jahre Bayerisches Geol. Landesamt	SCHÖNLAUB, H.-P.	2
	VIRGO-Meeting	STRAUSS, U.	4
	Finnland	MINEO-Projekt-Meeting	BELOCKY, R.
Frankreich	MINEO-Kick-Off-Meeting	BELOCKY, R.	5
	IGCP, Scientific Board	JANOSCHEK, W.	6
	Geoparks	JANOSCHEK, W.	2
	IUGS, Treasurer, UNESCO Paris	JANOSCHEK, W.	4
	9th Int. Magnesium Symposium	KOLLMANN, W.F.H.	5
Irland	ICGSECS-Meeting	STRAUSS, U.	7
Italien	Moorexkursion in Oberitalien	DRAXLER, I.	9
	Cephalopodenstudien in Modena	HISTON, K.	12
	IUGS Bureau Meeting	JANOSCHEK, W.	4
	IUGS Bureau Meeting	JANOSCHEK, W.	5
Japan	X. Congresso Nazionale dei Geologi	KOLLMANN, W.F.H.	4
	Seminar "Airborne Geophysics"	MOTSCHKA, K.	10
Kanada	PDAC-Tagung	MOTSCHKA, K.	14
	Projektmitarbeit (Geochem. Fernerkundung) am Geol. Dienst	PFLEIDERER, S.	120
Kroatien	Internat. Kongress Kroatische Geol. Ges.	JANOSCHEK, W.	2
Luxemburg	VIRGO - Mid Project Review	STRAUSS, U.	4
Norwegen	EuroGeoSurveys, Generalversammlung	JANOSCHEK, W.	4
	EuroGeoSurveys, Generalversammlung	SCHÖNLAUB, H.-P.	5

Auslandsaufenthalte von GBA-Angehörigen im Jahre 2000

Angehörige der GBA waren im Berichtsjahr in Verfolgung wissenschaftlicher und organisatorischer Ziele im Ausland, wobei vielfach Sonderurlaub und Fremdfinanzierung in Anspruch genommen wurden.

Land	Zweck/Thema	Name	PT
Portugal	Konferenz (Umwelt & Sicherheit im Bergbau)	HEINRICH, M.	5
Schweiz	Arbeitstreffen f. Vegetationsgeschichte	DRAXLER, I.	4
	Tagung "Deutsche Ton- u. Tonmineralgruppe"	PERESSON, M.	4
	Transdisciplinary Conference 2000	SCHÖNLAUB, H.-P.	3
Slowakei	Besichtigung eines Bohrkernlagers	HAUSER, Ch.	1
	Karpato-Balkanische Geologische Ass., Council	JANOSCHEK, W.	2
	Austauschsitzung	LOBITZER, H.	1
	Austauschsitzung	LOBITZER, H.	1
	Redaktion für "Geologie ohne Grenzen"	LOBITZER, H.	11
	Mitarbeit bei Geol. Karte der Slowakei (1 : 500.000)	SCHNABEL, W.	1
Slowenien	Austauschsitzung	SCHÖNLAUB, H.-P.	1
	Hydrogeologische Kooperation (Geol. Dienst)	KOLLMANN, W.F.H.	2
	Kooperationsbesprechung mit Geol. Dienst	LOBITZER, H.	2
Spanien	Kooperationsbesprechung mit Geol. Dienst	SCHÖNLAUB, H.-P.	1
	Geopark-Meeting	SCHÖNLAUB, H.-P.	4
	FOREGS-Meeting	SCHÖNLAUB, H.-P.	5
Tschechien	PAGES-Tagung	DRAXLER, I.	4
	Austauschsitzung	LOBITZER, H.	2
	Quartär im Nationalpark Podyji	ROETZEL, R.	3
	Geochronologische Kooperation	SCHARBERT, S.	4
	ÖAD-Projekt: "Peralumine Granite"	SCHARBERT, S.	3
	Austauschsitzung	SCHNABEL, W.	1
Türkei	ICGESA-Conference	LIPIARSKI, P.	5
	ICGESA-Conference	REITNER, H.	5
Ungarn	DANREG, Publikationsbesprechung	DAURER, A.	1
	DANREG, Board Meeting	JANOSCHEK, W.	2
	DANREG, Board Meeting	JANOSCHEK, W.	1
	Kalibrierungsarbeiten	MOTSCHKA, K.	3
USA	5. Erbe-Symposium	CERNAJSEK, T.	10
	5. Erbe-Symposium	HAUSER, Ch.	10
	ESRI-User-Conference	LIPIARSKI, P.	5
	ESRI-User-Conference	STÖCKL, W.	9

Organisatorische Grundlagen

Die wichtigsten organisatorischen Grundlagen für die Geologische Bundesanstalt sind das 1981 in Kraft getretene und zuletzt im Juli 2000 novellierte Forschungsorganisationsgesetz (FOG) sowie die darauf beruhende Anstalts-, Tarif- und Bibliotheksordnung.

Im Zuge der jüngsten Novellierung des FOG wurde insbesondere der Aufgabenbereich der GBA präzisiert und die Zusammenarbeit mit den Einrichtungen des staatlichen Krisenmanagements in den Gesetzestext aufgenommen. Weiters wurden die gesetzlichen Richtlinien der Teilrechtsfähigkeit der GBA teilweise neu formuliert.

Bestimmend für die Tätigkeiten der Geologischen Bundesanstalt sind der Beirat und der Fachbeirat für die GBA. Der Beirat beauftragt die GBA mit der Abwicklung der im jeweils gültigen Businessplan enthaltenen Programme und Projekte. Weiters schafft das Konzept für Rohstoffforschung die Grundlagen für wesentliche Programmschwerpunkte der GBA.

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 (Bundesministerium für öffentliche Leistung und Sport, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 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 das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur; das Sekretariat ist bei der GBA eingerichtet.

Dem Beirat obliegt die Beratung der Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur in allen Angelegenheiten, welche die GBA betreffen, mit den Schwerpunkten Programm- und Budgetgestaltung sowie Leistungskontrolle.

Der Beirat kommentiert beratend die Programmanträge der GBA und gibt Stellungnahmen zu Leistungsberichten ab. Der Beirat stellt weiters sicher, dass sämtliche geologische Aktivitäten auf dem Bundesgebiet mindestens als Dokumentation über die GBA geleitet werden.

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

Die 47. Sitzung des Beirates der Geologischen Bundesanstalt, die am 10. Mai 2000 abgehalten wurde, stand im Zeichen einer ausführlichen und produktiven Diskussion über den von der GBA vorgelegten Businessplan für die Jahre 2000 bis 2002, mit dessen Erstellung die GBA vom Beirat selbst beauftragt wurde. Der Businessplan enthält die einerseits durch die Gesetzgebung und andererseits von der Gesellschaft vorgegebenen programmatischen Schwerpunkte der Tätigkeiten der GBA für die kommenden Jahre und zeigt ein deutliches Bild der für die Umsetzung dieser Aufgaben erforderlichen Ressourcen. Der vorgelegte Businessplan findet die Zustimmung des Beirates und wird mit der Ergänzung, dass den Themen "Wasser" und "Naturgefahren" eine besondere Priorität einzuräumen ist, genehmigt.

Im Zuge der 48. Sitzung am 15. November 2000 konnten die Vertreter der GBA über den Abschluss der Teilübersiedlung in die neuen Räumlichkeiten in der Tongasse berichten. Weiters erhielt der Beirat einen ausführlichen Überblick über die Aktivitäten der GBA im Jahr 2000. Vorrangig war aber die Vorstellung von zwei von der GBA zur Durchführung vorgeschlagenen Großprojekten, die einerseits die Erstellung von "vorläufigen" geologischen Karten unter Verwendung von vorhandenem Archivmaterial und andererseits die intensiviertere Erfassung von Georisikenbereichen auf österreichischem Bundesgebiet zum Ziel haben. Für beide Projektvorhaben kann die GBA eine Empfehlung des Fachbeirates vorlegen. Die Beiratsmitglieder zeigten sich von beiden Projektvorschlägen sehr angetan und unterstützen die GBA bei dem Versuch, die nötigen Mittel für die Durchführung der Projekte zugesprochen zu bekommen.

Fachbeirat für die GBA

Weiters ist gemäß Anstaltsordnung bei der GBA ein Fachbeirat eingerichtet, der sich zur Zeit aus 16 Wissenschaftlern zusammensetzt, die in jenen Fachbereichen tätig sind, in welchen die GBA primär arbeitet. Auf Vorschlag des Direktors der GBA bestellt die Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur die Mitglieder des Fachbeirates ad personam. Den Vorsitz des Fachbeirates führt der Direktor der GBA, das Sekretariat ist ebenfalls an der GBA eingerichtet.

Zur Sicherstellung der Meinungsvielfalt dauert eine Funktionsperiode für jedes Mitglied des Fachbeirates drei Jahre. Da in den ersten beiden Jahren des Bestehens des Fachbeirates einvernehmlich jährlich fünf Mitglieder ausgeschieden und durch neue

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

Dem Fachbeirat obliegt die Beratung des Direktors insbesondere in Fragen der Programmgestaltung sowie bei der 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 vor den Sitzungen des Beirates zusammen. Im Jahr 2000 gehörten dem Fachbeirat die in der Tabelle angeführten Personen an.

Bei der 42. Sitzung des Fachbeirates am 26. April 2000 wurde der Vorläufige Jahresbericht der GBA des Jahres 1999 vorgestellt und die Pläne für das Jahr 2000 diskutiert. Weiters wird der

Entwurf des Businessplanes 2000-2002 vorgelegt und eingehend erläutert. Dass dieser vom Fachbeirat sehr positiv aufgenommen wurde, äußerte sich darin, dass dem Beirat im Zuge der nur wenige Tage danach stattfindenden Sitzung mehrere sehr befürwortende Stellungnahmen von Fachbeiratsmitgliedern vorgelegt werden konnten.

Die 44. Sitzung des Fachbeirates am 9. November 2000 war durch eine überdurchschnittlich hohe Teilnehmerzahl gekennzeichnet. Das erfreulich große Interesse an den Aktivitäten der GBA wurde auch im Zuge der sehr angeregten Diskussion deutlich. Neben dem Bericht über die Leistungen des zu Ende gehenden Jahres stand auch hier die Diskussion über die Projektvorhaben "GEOFAST" und "GEORIOS" im Mittelpunkt. Der Fachbeirat bekundete seine Befürwortung für diese Projekte durch eine Empfehlung gegenüber dem Beirat.

Mitglieder des Fachbeirates für die Geologische Bundesanstalt im Jahre 2000

Name	Institution	Fachrichtung
DI. Dr. Rudolf FROHWIRTH	Institut für Umweltinformatik, Joanneum Research, Leoben	Geo-Informatik
Dr. Walter HAMILTON	OMV-AG, Wien	Erdölgeologie
Univ.-Prof. Dr. Herman HÄUSLER	Institut für Geologie, Universität Wien	Umweltgeologie
Dr. Dirk JESINGER	Büro f. Baugeologie, Geotechnik u. Rohstoffsuche, Paternion	Ingenieurgeologie
Univ.-Prof. Dr. Hannes KURZWEIL	Institut für Petrologie, Universität Wien	Petrologie
Dr. Wolfgang LENHARDT	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien	Geophysik
MR Mag. DI Arnold MIHATSCH	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit	Bergbau
Mag. Erhard NEUBAUER	Ingenieurbüro für technische Geologie, Graz	Ingenieurgeologie
Univ.-Prof. Dr. Franz NEUBAUER	Institut für Geologie und Paläontologie Universität Salzburg	Geologie
MR DI Dr. Kurt PERSY	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur	Ressortvertreter
Univ.-Prof. Dr. Walter PROCHASKA	Institut für Geowissenschaften, Montanuniversität Leoben	Bergbau
MR Dr. Wolfgang REITER	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur	Ressortvertreter
Dr. Herbert SUMMESBERGER	Naturhistorisches Museum, Wien	Paläontologie
Univ.-Prof. Dr. Eckart WALLBRECHER	Institut für Geologie und Paläontologie, Universität Graz,	Strukturgeologie
MR Doz. Dr. Leopold WEBER	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit	Bergbau
DI. Helmut ZIERHUT	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien	Kartographie

Konzept für Rohstoffforschung

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr veröffentlichte 1981 die von einem Projektteam erarbeiteten Ergebnisse bezüglich Rohstoffforschung in Form des "Konzepts für Rohstoffforschung für 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) sieben Programmschwerpunkte für die Rohstoffforschung festgelegt worden 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, Rohstoffgewinnung und Rohstoffverarbeitung.
- 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 Arbeitskreise gemeinsam abzuhalten.

Im Jahr 2000 fanden Arbeitssitzungen am 29. Mai und am 27. November, jeweils an der GBA, statt. Gegenstand der Besprechungen waren die Tätigkeitsberichte aus den einzelnen Bundesländern sowie ein Informationsaustausch über die konkrete Jahresprogramm-Planung einschlägiger Projekte.

Aspekte der raumplanerischen Sicherung von Massenrohstoffvorkommen bei gleichzeitigem Schutz von Grundwasservorkommen standen dabei weiter im Vordergrund.

Als Anhang zu den Sitzungsprotokollen werden diesbezügliche, nach Bundesländern geordnete Übersichten der relevanten

Projektvorhaben innerhalb der Bund-Bundesländerkooperation sowie eigener Vorhaben der Bundesländer zur Verfügung gestellt.

Über die routinemäßigen Besprechungspunkte hinaus wurde in der Frühjahrssitzung durch W.F.H. KOLLMANN (GBA) das Projekt "Umweltgeologische Untersuchungen über die Grundwasserschutzfunktion von Deckschichten im südlichen Burgenland" vorgestellt und diskutiert. In der Herbstsitzung referierte M. HITZENBERGER (Geocentrocom) über das Projekt "Uferfiltrat als Trinkwasserressource in Oberösterreich".

Finanzbericht

Im Finanzbericht werden GBA und GBA-TRF (teilrechtsfähige GBA) getrennt dargestellt. Die Berichte umfassen die tatsächlichen Auslagen ohne Schätzwerte und kalkulatorische Kosten. Als Grundlage für die Erstellung des Finanzberichtes der GBA dienen die von der Buchhaltung des BMBWK übermittelten Aufzeichnungen über die getätigten Umsätze sowie die GBA-internen Unterlagen über die Zuordnung der Ausgaben zu den einzelnen Organisationseinheiten.

1. Finanzbericht der GBA

1.1. Budget- und Dispositionsvolumen öS 89,0 Mio. (inklusive einer im Jahr 1999 gebildeten Rücklage für Investitionen)

Wie bereits im Finanzbericht des Jahres 1999 erwähnt, wurde mit einem Betrag in Höhe von öS 5,7 Mio. eine Rücklage für Investitionen für das Jahr 2000 gebildet. Dank des Umstandes, dass dieser Betrag im Wege der Jahreskreditzuweisung für das Jahr 2000 der GBA wiederum zur Verfügung gestellt wurde, und aufgrund drastischer Einsparungen in allen operativen Bereichen konnten die durch die Inbetriebnahme des neuen Standortes "Tongasse" außergewöhnlich hohen finanziellen Belastungen im Berichtsjahr weitgehend bewältigt werden. Dennoch waren gewisse Vorbelastungen für die nächste Rechnungsperiode nicht zu vermeiden.

Ein Vergleich der Budgetvolumina der Jahre 1999 und 2000 ist aufgrund der erwähnten Rücklage und der steigenden Personalkosten, auf die die GBA keinen Einfluss nehmen kann, nur bedingt möglich. Deutlich wird die schwierige finanzielle Situation des Jahres 2000 aber bei der Gegenüberstellung der tatsächlich von der GBA verausgabten Budgetmittel (ohne Personalkosten).

Sie betrug im Berichtsjahr öS 38,4 Mio. und lagen damit nur um öS 2,8 Mio. höher als im Vorjahr, obwohl darin jene öS 5,7 Mio. enthalten sind, die eigentlich bereits im Jahr 1999 verausgabt hätten werden sollen.

Das Budget- und Dispositionsvolumen (BDVol) gliedert sich wie folgt:

1.1.1. Personalkosten öS 50,6 Mio. (56,85 % des BDVol)

Trotz dem per Jahresende 2000 nahezu unveränderten Personalstand gegenüber dem Vorjahr sind die Personalkosten um öS 1,5 Mio. (5 %) gestiegen. Neben den allgemeinen Lohnkostensteigerungen ist dies auf den Umstand zurückzuführen, dass erst gegen Ende des Jahres 1999 einige vakante Stellen nachbesetzt werden konnten, was sich in finanzieller Hinsicht erst im Berichtsjahr deutlich auswirkte.

1.1.2. Anlagen öS 14,1 Mio. (15,84 % des BDVol)

Wie bereits oben erwähnt, konnte im Berichtsjahr auf die im Jahr 1999 gebildete Rücklage in Höhe von öS 5,7 Mio. zurückgegriffen werden. Mehr als 90 % des gesamten Anlagenbudgets (12,8 Mio.) wurden für die Ausstattung und Möblierung des Bibliotheks- bzw. Laborgebäudes in der Tongasse aufgewendet. Der Rest diente für dringend erforderliche Ersatzanschaffungen im ADV-Bereich. Weitere notwendige Anschaffungen von ADV-Ausstattung und von zum Teil dringend benötigten Mess- und Analysegeräten etc. mussten hintangestellt werden.

1.1.3. Betriebskosten öS 11,0 Mio. (12,37 % des BDVol)

Bei dem für Betriebskosten zur Verfügung stehenden Budgetanteil musste ein Rückgang um öS 1,6 Mio. (12,5 %) gegenüber dem Jahr 1999 in Kauf genommen werden. Unter dem Titel "Betriebskosten" sind hier neben den "klassischen Betriebskosten" auch alle jene Aufwendungen zusammengefasst, die den Kostenkategorien "Anlagen" und "Reisekosten - Kartierung" nicht unmittelbar zuzuordnen sind. Dass mit den geringen Budgetmitteln trotz der besonderen Umstände das Auslangen gefunden werden konnte, ist auf mehrere Faktoren zurückzuführen. Vorrangig ist dabei zu erwähnen, dass die Kosten für die Übersiedlung der umfangreichen Bibliotheksbestände durch den beispielhaften Einsatz der MitarbeiterInnen der GBA auf ein absolutes Minimum reduziert werden konnten. Weiters wurden die Betriebs- und Energiekosten für den Standort "Tongasse" aufgrund der erst zur Jahresmitte durchgeführten Übersiedlung

erst gegen Ende des Berichtsjahres wirksam. Darüber hinaus muss aber auch festgestellt werden, dass bei einem großen Teil der operativen Tätigkeiten derart drastische Einsparungen erforderlich waren, dass der Dienstbetrieb teilweise nur mit großer Mühe aufrecht erhalten werden konnte.

1.1.4. Reisekosten - Landesaufnahme öS 1,3 Mio. (1,46 % des BDVol)

Besonders schmerzlich wirkte sich das geringe Jahresbudget bei der Landesaufnahme aus. Die Reduktion der hierfür zur Verfügung stehenden Mittel um nahezu die Hälfte gegenüber dem Vorjahr hatte eine stark reduzierte Vergabe von Kartierungsaufträgen an auswärtige Mitarbeiter bzw. eine erhebliche Einschränkung der Geländetätigkeit der hauseigenen Aufnahmogeologen zur Folge.

1.1.5. Vollzug des Lagerstättengesetzes (VLG) öS 12,0 Mio. (13,48 % des BDVol)

Die Höhe der Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes sind seit einigen Jahren unverändert. In der Summe von öS 12,0 Mio. sind auch jene Mittel enthalten, die zur Finanzierung der Gehalts- und Reisekosten der im Rahmen von VLG-Projekten beschäftigten Privatangestellten an die GBA-TRF überwiesen wurden.

1.2. GBA-Einnahmen öS 1,0 Mio

Die Einnahmen werden hier als Vergleichsgröße zu den angefallenen Kosten angeführt. Der deutliche Anstieg der Einnahmen im Ausmaß von öS 0,4 Mio. (67 %) ist auf die von der GBA-TRF geleisteten Kostensätze für die Benützung von Bundeseinrichtungen zurückzuführen. Die aus dem Verkauf von Publikationen erzielten Einnahmen sind im Vergleich zu 1999 nahezu unverändert.

1.3. Mittelzuordnung zu den Kostenstellen

Als Kostenstellen werden die Einheiten der Linienorganisation (Fachabteilungen) aufgefasst. In der folgenden Übersicht werden die Einheiten zu Hauptabteilungen zusammengefasst und die innerhalb dieser Organisationseinheiten entstandenen Kosten angeführt. Personalkostenanteile sind darin nicht enthalten.

1.3.1. Hauptabteilung Geologie öS 2,0 Mio. (2,25 % des BDVol)

Die von der Hauptabteilung Geologie verausgabten Gesamtaufwendungen sind gemessen am Jahr 1999 um öS 2,3 Mio., d.s. 53 %, zurückgegangen. Die starke Reduktion ergibt sich einerseits aus der bereits oben erwähnten Kürzung der Ausgaben für die Kartierung, andererseits dadurch, dass im Berichtsjahr

keinerlei Investitionen getätigt wurden, die dieser Kostenstelle zuzordnen wären.

1.3.2. Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften öS 12,2 Mio. (13,71 % des BDVol)

Im Jahr 1999 betrug der Budgetanteil der Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften öS 14,4 Mio. Der Grund dafür, dass hier vergleichsweise geringere Budgetkürzungen vorgenommen wurden als in anderen Hauptabteilungen, liegt darin, dass die gesamten Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes innerhalb der Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften verausgabt wurden. Der Ausgabenrückgang um öS 2,2 Mio. ist auf die erforderlichen Investitionskürzungen und die drastischen Einsparungen bei den Betriebskosten zurückzuführen.

1.3.3. Hauptabteilung Informationsdienste öS 5,5 Mio. (6,18 % des BDVol)

Die nur im unbedingt notwendigen Ausmaß durchgeführten Investitionen im ADV-Bereich so wie die erforderlichen drastischen Einsparungen bei der Literaturanschaffung und bei den Druckkosten etc. bewirkten einen Umsatzrückgang gegenüber 1999 um nahezu 50 % von öS 10,4 Mio. auf öS 5,5 Mio.

1.3.4. Stabsstelle für Inlands- und Auslandskoordination öS 0,2 Mio. (0,22 % des BDVol)

Die Kosten zur Wahrnehmung der Aufgaben im Rahmen internationaler Kooperationen haben sich gegenüber dem Jahr 1999 fast nicht verändert.

1.3.5. Allgemeine Kosten, Direktion und Verwaltung öS 18,5 Mio. (20,79 % des BDVol)

In dieser Kostenstelle sind neben den Investitionen und Betriebs- bzw. Reisekosten im Direktions- und Verwaltungsbereich alle Kosten zusammengefasst, die nicht unmittelbar jenen Einheiten zugeordnet werden können, in denen der Aufwand tatsächlich angefallen ist. Sie umfassen Ausgaben im Infrastrukturbereich wie Kosten für Energie, Telefon, Reinigung, Instandhaltungsarbeiten und Anlagenanschaffungen.

Die umfangreichen Investitionen, die im Berichtsjahr für die Nutzbarmachung des Gebäudes Tongasse erforderlich waren, wurden nicht auf die einzelnen Organisationseinheiten aufgeteilt, sondern unter den allgemeinen Kosten zusammengefasst. Sie betragen insgesamt etwa öS 12,8 Mio. und bilden

somit den Hauptgrund für den deutlichen Anstieg dieser Kosten- gruppe von öS 6,1 Mio. im Jahr 1999 auf öS 18,5 Mio. im Jahr 2000. Weiters schlagen sich hier die Kosten der Übersiedlung und die Betriebskosten für das neue Gebäude mit insgesamt öS 2,1 Mio. nieder. Weitere öS 3,6 Mio. entfallen auf Betriebskosten des Gebäudes Rasumofskygasse, Fuhrpark und Kosten, die direkt in den Bereichen Direktion und Verwaltung angefallen sind.

2. Finanzbericht der GBA-TRF

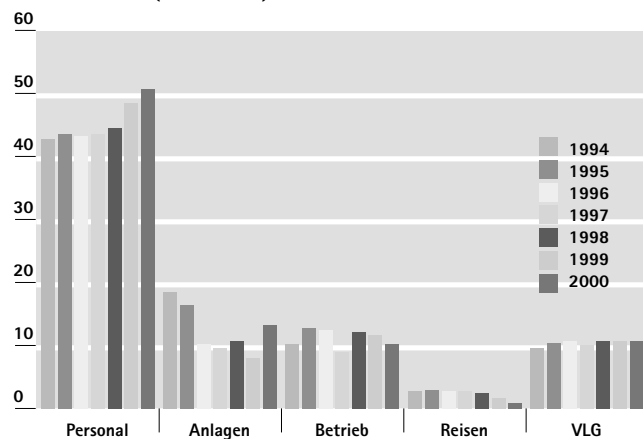
Bei einem Vergleich der Umsatzzahlen des Berichtsjahres mit denen der Rechnungsperiode 1999 fällt auf, dass die Projekteinnahmen um mehr als 10 % angestiegen sind. Dies ist umso erfreulicher, als gleichzeitig festgestellt werden muss, dass jener Anteil der Projekteinnahmen, der sich auf Projekte der Bund-/Bundesländerkooperation bzw. auf Auftragsforschungsprojekte bezieht, im gleichen Zeitraum stark rückläufig war. Die Umsatzsteigerungen sind daher ausschließlich auf forcierte Tätigkeiten im Rahmen von EU-Projekten und "auf dem freien Markt" lukrierte Projekte zurückzuführen. Ebenso erfreulich ist der Umstand, dass die Einnahmen aus dem Verkauf von GBA-Publikationen mehr als verdoppelt werden konnten. Hier schlägt sich vor allem der äußerst erfolgreiche Absatz der Broschüre "Rocky Austria" nieder.

Obwohl der Personalaufwand im Jahr 2000 gegenüber dem Vorjahr leicht verringert werden konnte, blieb die Höhe der Gesamtausgaben nahezu unverändert. Dies ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass im Berichtsjahr Leistungen in einem größeren Umfang als zuletzt ausgelagert wurden. Die Personalkosten wurden auch im Jahr 2000 wieder zu einem großen Teil (etwa 70 %) aus Mitteln zum Vollzug des Lagerstättengesetzes getragen.

Rechnungsabschluss für das Finanzjahr 2000 betreffend Teilrechtsfähigkeit gemäß § 18 FOG (Zusammenfassung)

Übertrag aus dem Vorjahr		4.868.258,06
Einnahmen	1 Einnahmen aus Projekten zur Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten	10.894.611,86
	2 Einnahmen aus Verkauf von Publikationen etc.	388.652,36
	3 Einnahmen aus VLG-Mitteln – Refundierung von: Personal- u. Reisekosten, Werkverträgen	9.899.784,82
	4 Sonstige Einnahmen	2.063.079,48
	5 Zinserträge	125.205,78
Gesamteinnahmen		23.371.334,30
Ausgaben	1 Ausgaben für den Dienstnehmer nach dem Angestelltengesetz (inkl. Abfertigungsrücklagen)	13.827.524,38
	2 Werkverträge und freie Dienstverträge (inkl. SV)	566.802,67
	3 Ausgaben für Anlagen	253.609,16
	4 Reisekosten, Tagungen	1.110.864,18
	5 Fremde Dienstleistungen	1.910.416,36
	6 Diverse Aufwendungen (Verbrauchsmaterial, Kopierkosten, KFZ, Bankspesen etc.)	2.400.386,60
	7 Infrastrukturabgabe an BMWK (für 1999)	610.739,10
Gesamtausgaben		20.680.342,45
Stand per 31.12.2000		7.559.249,91

Das Budget der GBA im Jahresvergleich
1994–2000 (in Mio. öS)



Personalbericht

In diesem Abschnitt des Jahresberichts sind die Angehörigen der GBA gemäß ihrer Zugehörigkeit zu den einzelnen Facheinheiten entsprechend dem Organigramm aufgelistet. Im Stellenplan der GBA waren für das Jahr 2000 insgesamt 85 Planstellen vorgesehen.

1. Personalstand der GBA zu Ende des Jahres 2000

Wissenschaftliches Personal: 45
ADV-Personal: 4
Nichtwissenschaftliches Personal: 32
Gesamt: 81

Direktion

Direktor HR Univ.-Prof. Dr. Hans Peter SCHÖNLAUB
Sekretariat: VB Veronika ZOLNARITSCH

Stabsstelle für Inlands- und Auslandskoordination:
OR Dr. Harald LOBITZER
Hauptabteilung Geologie

Leiter: HR Dr. Wolfgang SCHNABEL

► **Fachabteilung Kristallingeologie**
Leiterin: HR Dr. Susanna SCHARBERT
OR Dr. Axel NOWOTNY
OR Dr. Gerhard PESTAL
OR Dr. Manfred ROCKENSCHAUB
VB Dr. Manfred LINNER
AR Franz ALLRAM

► **Fachabteilung Sedimentgeologie**
Leiter: HR Dr. Julian PISTOTNIK
OR Dr. Paul HERRMANN
OR Dr. Gerhard MANDL
OR Dr. Reinhard ROETZEL
OR Dr. Christian RUPP
Bea. Mag. Hans Georg KRENMAYR
Bea. Mag. Jürgen REITNER
VB Mag. Gerhard BRYDA
VB Doris EIBINGER
VB DI Andreas SCHILD
VB Mag. Werner STÖCKL
VB Gisela WÖBER
FI Werner KOLLER

► **Fachabteilung Paläontologie**
Leiter: HR Dr. Franz STOJASPAL
OR Dr. Ilse DRAXLER
OR Dr. Christoph HAUSER
OR Dr. Helga PRIEWALDER
OR Dr. Rouben SURENIAN
R Dr. Johann EGGER
VB Parwin AKRAMI
VB Sabine GIESSWEIN
VB Dr. Michael RASSER (Karenzersatz)
VB Ilka WÜNSCHE
VB Dr. Irene ZORN (Karez)

Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften

Leiter: HR Dr. Gerhard MALECKI
Kanzlei: VB Angelika VRABLIK

► **Fachabteilung Rohstoffgeologie**
Leiter: HR Dr. Gerhard LETOUZÉ-ZEZULA
OR Dr. Maria HEINRICH
OR Dr. Johann HELLERSCHMIDT-ALBER
OR Dr. Albert SCHEDL
OR Dr. Inge WIMMER-FREY
VB Dr. Beatrix MOSHAMMER
VB Franz STRAUSS

► **Fachabteilung Ingenieurgeologie**
Leiter: HR Dr. Gerhard SCHÄFFER
VB Dr. Norbert HEIM
VB Dr. Arben KOÇIU

► **Fachabteilung Hydrogeologie**
Leiter: HR Dr. Walter KOLLMANN
OR Dr. Gerhard HOBIGER
Bea. Dr. Gerhard SCHUBERT

► **Fachabteilung Geochemie**
Leiter: HR Dr. Peter KLEIN
ADir. Walter DENK
ADir. Leopold PÖPPEL
VB Drazen LEVACIC

► **Fachabteilung Geophysik**
Leiter (in Nebentätigkeit halbtags):
Univ.-Prof. Dr. Wolfgang SEIBERL
Bea. Mag. Klaus MOTSCHKA

Hauptabteilung Info-Dienste

Leiter: HR Dr. Werner JANOSCHEK (Vizedirektor)
Kanzlei: VB Martin FREILER

► **Fachabteilung Geodatenzentrale**
Mit der Leitung betraut: HR Dr. Tillfried CERNAJSEK
OR Dr. Froud HAYDARI

► **Fachabteilung Kartographie und Reproduktion**
Leiter: ADir. Siegfried LASCHENKO
ADir. Monika BRÜGGEMANN-LEDOLTER
FI Ernst Klemens KOSTAL
FI Jacek RUTHNER

► **Fachabteilung Redaktionen**
Leiter: OR Dr. Albert DAURER

► Zentral-Archiv

Mit der Leitung betraut: HR Dr. Tillfried CERNAJSEK

► Fachabteilung ADV

Leiter: VB Dr. Udo STRAUSS
OR DI Alexander BIEDERMANN
VB Elfriede DÖRFLINGER
VB Alfred JILKA
VB Christian WIDHALM

► Fachabteilung Bibliothek und Verlag

Leiter: HR Direktor Dr. Tillfried CERNAJSEK
VB Martina BINDER
VB Karl DIMTER
VB Nicole FIALA
VB Melanie REINBERGER
FI Johanna FINDL

Verwaltung

Leiter: ADir. Horst EICHBERGER

► Wirtschaftsdienste

Bea. Friederike SCEVIK
VB Magdalena SYKORA
VB Elisabeth ZECHA

► Allgemeine Dienste

VB Ljiljana BARBIR (Karenz)
VB Stanislaw GRABALA
VB Martina PICHLER
VB Christine VAJCNER
VB Leopoldine ZOTTER

2. Personalstand der GBA-TRF zu Ende des Jahres 2000

Der Personalstand der Privatangestellten der GBA im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit unterlag im Berichtsjahr geringen Schwankungen. Ende des Jahres 2000 beschäftigte die GBA-TRF 29 MitarbeiterInnen.

Privatangestellte im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit nach Abteilungszugehörigkeit:

► FA ADV

Mag. Johannes REISCHER

► FA Geophysik

Dr. Rainier ARNDT
Dr. Reinhard BELOCKY
Mag. Klemens GRÖSEL
Martin HEIDOVITSCH
Mag. Gerald HÜBL
DI Gernot OBERLERCHER (75 %)
Mag. Alexander RÖMER (75 %)
Dr. Peter SLAPANSKY
Mag. Robert SUPPER (50 %)
Dr. Edmund WINKLER

► FA Redaktionen

Dido MASSIMO (50 %)

► FA Rohstoffgeologie

DI Bernhard ATZENHOFER
Mag. Thomas HOFMANN
Mag. Bernd KOLENPRAT
Bettina KOLLARS (50 %)
Mag. Irena LIPIARSKA (40 %)
Mag. Pjotr LIPIARSKI
Dido MASSIMO (50 %)
Dr. Josef MAURACHER
Dr. Mandana PERESSON
Dr. Sebastian PFLEIDERER
Heinz REITNER

► HA Geologie

Mag. Michael MOSER

► FA Sedimentgeologie

Dr. Otto KREUSS
Dr. Wolfgang PAVLIK
Mag. Ute SATTLER

► FA Hydrogeologie

DI Siavaush SHADLAU

► Verwaltung - Wirtschaftsdienste

Karin KLÖCKLER (50 %)
Daniela MARKOVIC

Personelle Nachrichten

Name	Wirksamkeit	Gegenstand
AKRAMI, Parwin	01.10.2000	Dienstantritt
BACHL-HOFMANN, Mag. Christina	17.11.2000	Auflösung des Dienstverhältnisses wegen Zeitablaufs
BERGER, Andreas	01.08.2000	Versetzung zum BMF
BIEBER, Mag. Gerhard	03.07.2000	Dienstantritt (Karenzersatz)
BIEBER, Mag. Gerhard	30.11.2000	Auflösung des Dienstverhältnisses wegen Zeitablaufs
BINDER, Martina	01.12.2000	Übernahme in ein öffentlich-rechtliches Dienstverhältnis
BRYDA, Mag. Gerhard	01.03.2000	Dienstantritt
EICHBERGER, Horst	16.08.2000	Definitivstellung
FIALA, Nicole	17.01.2000	Dienstantritt
GRABALA, Stanislaw	02.05.2000	Dienstantritt
KOSTAL, Ernst-Klemens	25.02.2000	Definitivstellung
LACZKOVITS, Sandra	31.05.2000	Einverständliche Auflösung des Dienstverhältnisses
MIKLOS, Marion	17.01.2000	Dienstantritt
MIKLOS, Marion	31.03.2000	Einverständliche Auflösung des Dienstverhältnisses
MOSHAMMER, Dr. Beatrix	16.10.2000	Dienstantritt
MOTSCHKA, Mag. Klaus	01.12.2000	Übernahme in ein öffentlich-rechtliches Dienstverhältnis
RADA, Walfried	17.01.2000	Dienstantritt
RADA, Walfried	16.04.2000	Auflösung des Dienstverhältnisses wegen Zeitablaufs
RASSER, Dr. Michael	15.06.2000	Dienstantritt (Karenzersatz)
REITNER, Mag. Jürgen	29.07.2000	Definitivstellung
RUTHNER, Jacek	25.02.2000	Definitivstellung
SCEVIK, Friederike	01.12.2000	Übernahme in ein öffentlich-rechtliches Dienstverhältnis
SCHILLER, Manfred	30.06.2000	Einverständliche Auflösung des Dienstverhältnisses
SCHUBERT, Mag. Gerhard	21.08.2000	Definitivstellung
SEITLER, Johann	31.10.2000	Einverständliche Auflösung des Dienstverhältnisses wegen vorzeitiger Alterspension
ZECHA, Elisabeth	01.08.2000	Dienstantritt
ZWAZL, Peter	30.06.2000	Versetzung in den Ruhestand

ANHANG

Bekanntmachung der Direktion der Geologischen Bundesanstalt

(veröffentlicht im Amtsblatt der Wiener Zeitung vom 21. Dezember 2000)

Die Geologische Bundesanstalt gibt im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur sowie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit 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-, rohstoff- und umweltbezogener geowissenschaftlicher und geotechnischer Projekte

allgemein zur Einsichtnahme aufliegen.

In nachstehend angeführter Liste sind die seit der letzten Veröffentlichung am 29. Dezember 1999 an dieser Stelle neu hinzugekommenen Titel angeführt.

a) Projekte auf Grund der Bestimmungen des Lagerstättengesetzes

Niederösterreich: NC 32/99

Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme zum Projekt Neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkten auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Aufschlussarbeiten in den niederösterreichischen Voralpen und in der Molassezone

Niederösterreich: NC 40/98

Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Scheibbs

Niederösterreich: NC 43/99

Modellhafte Evaluierung untertägiger Hohlräume im Bereich NÖ

Tirol: TA 45/99

Massenrohstoffe Bezirk Lienz – Phase IV

Wien: WC 16/99

Begleitende geowissenschaftliche Auswertungen an Großbauvorhaben in Wien mit Schwerpunkt auf wissenschaftlich-geotechnischer Grundlagenforschung im Hinblick auf Tonvorkommen Wiener Beckens

Überregional: ÜLG 11/98

Übersicht und Ergebnisdarstellung der Rohstoffforschungsprojekte der Jahre 1986 bis 1998

Überregional: ÜLG 28/98

Verifizierung und fachliche Bewertung von Forschungsergebnissen und Anomaliehinweisen aus regionalen und überregionalen Basisaufnahmen und Detailprojekten

Überregional: ÜLG 31/99

GEOOBJEKT – Implementation eines EDV-gestützten geowissenschaftlichen Informationssystems für punkt- und flächenbezogene Objektdaten auf Client-Server-Basis

Überregional: ÜLG 32/97 u. 98

Rohstoffarchiv EDV-Grundlagen und Dokumentation

Überregional: ÜLG 33/97 u. 98

Rohstoffarchiv GIS-Auswertung und Darstellung

Überregional: ÜLG 35/99

Bodengeophysikalische Messungen zur Unterstützung geologischer Kartierungen, sowie von hydrogeologisch- und rohstoffrelevanten Projekten

Überregional: ÜLG 38F/94–98

Vorkommen von hochreinen und weißen Karbonatgesteinen in Österreich

Überregional: ÜLG 40/98

Systematische Erhebung von Bergbauhalden mineralischer Rohstoffe im Bundesgebiet (Bergbau-Haldenkataster)

Überregional: ÜLG 46/98

Visualisierung der Metallogenetischen Karte (CD-ROM)

b) Projekte aus der Auftragsforschung

Burgenland: BA 9/95

Konzept zur Beurteilung von Tiefengrundwasser-Ressourcen im Modelleinzugsgebiet Mattersburger Becken unter Anwendung integrierter aerogeophysikalischer und terrestrischer hydrogeologischer Methoden

Burgenland: BA 9/98

Nachsorgende Untersuchungen zur Beurteilung und Sicherung der erschroteten Tiefengrundwasser-Ressourcen im Modelleinzugsgebiet Mattersburger Becken

Burgenland: BU 2/91–98

Umweltgeologische Untersuchungen zur Beurteilung des Kontaminationsrisikos und der Schutzfunktion von Deckschichten über oberflächennahen Grundwasserleitern im periglazialen Sedimentationszyklus des südlichen Burgenlandes

Kärnten: KA 24c/98

Hydrogeologie Reißkofel – Jauken (westliche Gailtaler Alpen) unter Berücksichtigung umweltrelevanter Kriterien, Teil 4

Niederösterreich: NA 6r/98

Erforschung und Bewertung des Grundwasserpotentials im Kristallin der Böhmisches Masse in Niederösterreich, Projektstufe Ib

Oberösterreich: OA 26/98

Untersuchung des Grundwasserpotentials im Kristallin der Böhmisches Masse in Oberösterreich, Phase III

Oberösterreich: OA 31/98

Uferfiltrat als Trinkwasserressource in Oberösterreich – Möglichkeiten der Nutzungen am Beispiel der Tal- und Beckenlandschaften Oberösterreichs – Phase I

Salzburg: SC 13/96

Georisiko im alpinen Raum am Beispiel des Felssturzes Bischofsmütze

Steiermark: StA 28k/97 u. 98

Karstwasserdynamik und Karstwasserschutz Hochschwab (s.a. WA 4b)

Steiermark: StA 103/96

Die wasserwirtschaftliche Bedeutung der Blockgletscher in den Niederen Tauern

Tirol: TC 10/98

Seismische Mikrozonierung des Raumes Innsbruck – Kufstein, unteres Inntal (Zwischenbericht)

Wien: WA 4b/97 u. 98

Karstwasserdynamik und Karstwasserschutz Hochschwab (s.a. StA 28k)

Überregional – BMWV:

Erfassung rezenter Krustenbewegungen im alpin/karpatischen Vorland unter Verwendung tektonomagnetischer Methoden

Überregional – BMWV:

Beiträge geophysikalischer Untersuchungsmethoden zur Früherkennung von Hanginstabilitäten – Dynamische Entwicklung eines Rutschungsgebietes

In die Berichte der Projektergebnisse kann kostenlos Einsicht genommen werden

a. bei der Geologischen Bundesanstalt, Bibliothek, Tongasse 12, 1030 Wien (Postanschrift: 1031 Wien, Postfach 127), jeweils Montag von 13 bis 16 Uhr und Dienstag bis Freitag von 9.00 bis 12.00 Uhr sowie Donnerstag von 13 bis 16 Uhr.

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 2000
Die Direktion der
Geologischen Bundesanstalt
HR Prof. Dr. H.P. SCHÖNLAUB eh.
Direktor

Abkürzungen und Akronyme

ADV: Automatische Datenverarbeitung
 AGID: Association of Geoscientists for International Development
 BBU: Bleiberger Bergwerksunion
 BMWVK: Bundesministerium für Wissenschaft, Verkehr und Kunst
 CBGA: Carpathian-Balkan Geological Association
 CEI: Central European Initiative
 CGMW: Commission of the Geological Map of the World
 DANREG: Danube Region Environmental Geology
 DG: Generaldirektion (der Kommission der EU)
 EU: Europäische Union
 FA: Fachabteilung
 FOREGS: Forum of European Geological Surveys
 FWF: Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
 GBA: Geologische Bundesanstalt
 GBA-TRF: Geologische Bundesanstalt im Rahmen ihrer Teilrechtsfähigkeit
 GEOKART: Datenbank geologischer Karten
 GEOLIT: Datenbank geologischer Literatur
 GIS: Geographisches Informationssystem
 GÖK: Geologische Karte von Österreich
 IAEG: International Association of Engineering Geology
 IAGOD: International Association on the Genesis of Ore Deposits
 IAH: International Association of Hydrogeologists
 ICGSECS: International Consortium of Geological Surveys for Earth Computing Sciences
 ICGS: International Consortium of Geological Surveys
 IGC: International Geological Congress
 IGCP: International Geological Correlation Programme
 ILP: International Lithosphere Programme
 INHIGEO: International Commission on the History of Geological Sciences
 INQUA: International Union for Quaternary Research
 IUGS: International Union of Geological Sciences
 MOMS-MISSION: Modular Optoelectronic Multispectral Stereo Information for the Observation of Nature (Initiative von AGSE = Arbeitsgruppe Fernerkundung)
 ÖAW: Österreichische Akademie der Wissenschaften
 ÖK: Österreichische Karte

ÖROK: Österreichische Raumordnungskonferenz
 PC: Personal Computer
 UBA: Umweltbundesamt
 UK: United Kingdom
 USGS: United States Geological Survey
 UVE: Umweltverträglichkeitserklärung
 WLW: Wasserleitungsverband
 WVA: Wasserversorgungsanlage
 WVU: Wasserversorgungsunternehmen

Kleines EU-Lexikon

EFRE – Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (European Regional Development Fund/ERDF). Fördert im Wesentlichen die Regionen mit Entwicklungsrückstand, mit wirtschaftlicher Umstellung und mit Strukturproblemen.

INTERREG III – Initiative zur Förderung der grenzüberschreitenden, transnationalen und interregionalen Zusammenarbeit.

LEADER+ – Gemeinschaftsinitiative zur Entwicklung des ländlichen Raums durch die Tätigkeit lokaler Aktionsgruppen.

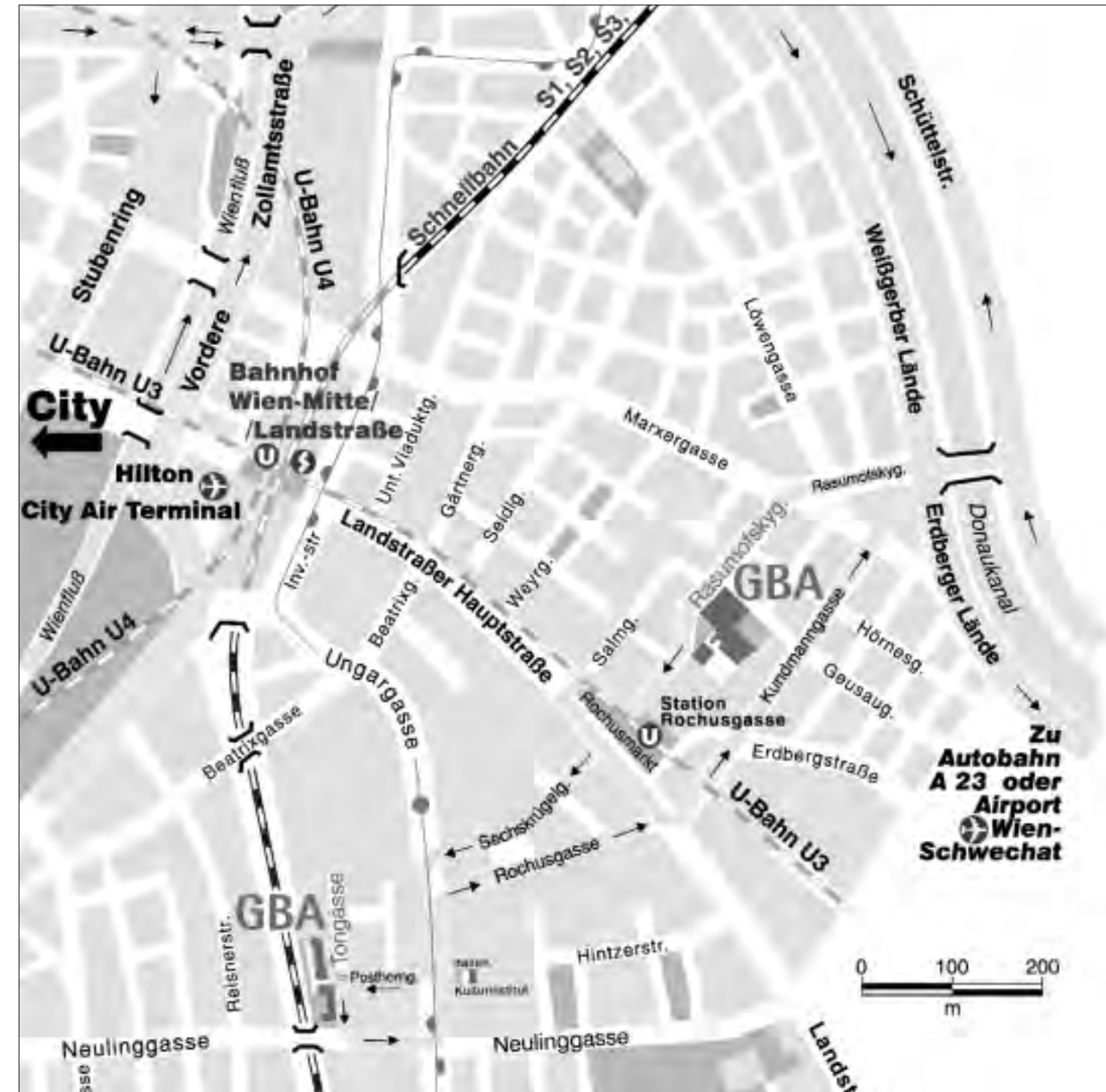
PHARE CBC – Förderprogramm der EU unter dem Titel Cross Border Cooperation zur Heranführung der EU-Beitrittskandidaten an den gemeinsamen Wirtschaftsraum.

ZIEL 1 – dient der Förderung der Entwicklung und strukturellen Anpassung von Regionen mit Entwicklungsrückstand, deren durchschnittliches Pro-Kopf-BIP weniger als 75% des Durchschnitts in der Europäischen Union beträgt. Wie bisher werden 2/3 der Strukturfondsmaßnahmen im Rahmen von Ziel 1 durchgeführt. Von diesen Maßnahmen sind rund 20% der Gesamtbevölkerung der Union betroffen.

ZIEL 2 – fördert die wirtschaftliche und soziale Umstellung von Regionen mit Strukturproblemen außerhalb des neuen Ziels 1. Dieses Ziel fasst die ehemaligen Ziele 2 und 5b zusammen.

ZIEL 3 – umfasst alle Maßnahmen zur Entwicklung der Humanressourcen außerhalb der unter Ziel 1 fallenden Regionen. Dieses Ziel vereint in sich die ehemaligen Ziele 3 und 4.

So finden Sie uns:



Geologische Bundesanstalt
 1030 Wien • Rasumofskygasse 23
 Tel.: + 43 / 1 / 712 56 74 0
 Besuchen Sie uns im Internet: <http://www.geolba.ac.at>