

# Jahresbericht 1998

Wien, Mai 1999

Alle Rechte für In- und Ausland vorbehalten.



Geologische Bundesanstalt

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Geologische Bundesanstalt, A-1031 Wien, Rasmusöfkygasse 23.

Für die Redaktion verantwortlich: Thomas Hofmann & Hans P. Schönlaub

Bildnachweis: Geologische Bundesanstalt

Verlagsort: Wien

Konzeption und Produktion: KLAUSS und KLAUSS, Wien

Druck: Tielle

# INHALT

<b>Editorial: Geo-logisch, die Meinung des Direktors</b>		<b>4</b>
<b>Einleitung</b>		<b>5</b>
<b>Schlagzeilen 1998</b>		<b>6</b>
<b>Öffentlichkeitsarbeit 1998</b>		<b>33</b>
<b>Organigramm der Geologischen Bundesanstalt</b>		<b>49</b>
<b>Programmbezogener Leistungsbericht</b>		<b>50</b>
Landesaufnahme		50
GBA Programm-/Projektübersicht 1997		51
Begleitende Grundlagenforschung		55
Mineralrohstoff-Erkundung		59
Umweltgeologie und geotechnische Sicherheit		64
<b>Dokumentation und Information</b>		<b>67</b>
<b>Kooperationen</b>		<b>73</b>
Inland		73
Ausland		75
<b>Organisatorische Grundlagen</b>		<b>86</b>
Beirat für die GBA		86
Fachbeirat für die GBA		86
Konzept für Rohstoffforschung		88
<b>Finanzbericht</b>		<b>88</b>
Finanzbericht der GBA		88
Finanzbericht der GBA-TRF		90
<b>Personalbericht</b>		<b>92</b>
<b>Anhang</b>		<b>94</b>
Bekanntmachung der Direktion der Geologische Bundesanstalt		94
Liste der Abkürzungen		96





# Editorial

Je näher die Millenniumswende rückt, um so mehr scheint sich in den Köpfen von Millionen von Menschen eine Weltuntergangsstimmung breit zu machen. Selbst hochintelligente Wissenschaftler schüren die Endzeithysterie mit einer Überzeugung, die fast schon an Absolutheit grenzt. So sollen die Monate August und September 1999 besonders "heiß" werden. "Der große König des Schreckens wird vom Himmel steigen" oder zeitgemäßer ausgedrückt: "Ein Komet mit einem Durchmesser von einem Kilometer bricht beim Vorbeifliegen am Jupiter auseinander. Dabei stürzen sieben Trümmer auf die Erde". "Erdbeben, Flächenbrände und eine 300 m hohe Flutwelle werden Tod und Verderben bringen". So oder ähnlich wird die bevorstehende Apokalypse im magischen Jahr 1999 medial und emotional angekündigt.

## Geo-logisch, die Meinung des Direktors

Mit Angst, Schrecken und Massenpanik lässt sich stets ein gutes Geschäft machen, Scharlatanerie wird zur Mode, der Markt boomt. Sogar Hollywood hat sich des Themas angenommen und produzierte mit "Deep Impact" und "Armageddon" neue Kultfilme.

In dieser Tragödie in mehreren Akten spielen bedauerlicherweise auch Österreicher eine unrühmliche Rolle. Das mag nicht verwundern, schließlich "bewohnen wir hier die Versuchsstation des Weltunterganges", wie schon 1918 der Nörgler in Karl Kraus' Antikriegsdrama "Die letzten Tage der Menschheit" meinte. Zu ihrer Ehre sei aber festgestellt, dass auch seriöse Institutionen wie das Central Bureau for Astronomical Telegrams in Cambridge, MA, USA nicht vor unwahren Schreckensmeldungen gefeit sind: Wir erinnern uns an den aufsehenerregenden Fehlalarm vom 11. März 1998, dass im Jahr 2028 ein meilengroßer Asteroid die Erde sehr nahe passieren würde und auch eine Kollision nicht gänzlich auszuschließen sei. Sofort wurde die Asteroidenbahn nochmals exakt vermessen und, siehe da, es wurde Entwarnung gegeben!

Derartige Horror- und Desasterszenarien werden mit dem Etikett von Wissenschaftlichkeit versehen an die Öffentlichkeit getragen und fügen der seriösen Wissenschaft und hier insbesondere den Naturwissenschaften großen Schaden zu. Der "Normalbürger" ist kaum in der Lage, zu beurteilen, was falsch und richtig ist. Indes bemühen sich unzählige seriös arbeitende WissenschaftlerInnen, teils unbeachtet und mit wenig Widerhall in den Medien, durch redliche Arbeit und Forschung die Falschmeldungen dubioser Weltuntergangspropheten auszuräumen.

In den empirischen Wissenschaften, zu denen auch die Geowissenschaften zählen, die alle Informationen über unsere Welt sammeln, kommen bekanntlich keine Beweise vor, die die Wahrheit einer Theorie endgültig begründen. Alle noch so phantasievollen Visionen zur Jahrtausendwende haben aber eines gemeinsam: sie halten der Prüfung nach den strengen Regeln der Wissenschaft im Sinne einer jederzeitigen Nachprüfbarkeit nicht Stand. Es gibt in Wahrheit keinerlei Hinweise oder ernstzunehmende Argumente, geschweige denn Beweise, für eine nahende Katastrophe! Die vermeintlichen Evidenzen erweisen sich als wissenschaftlich haltlos und werden als unsinnig entlarvt.

Mit dieser klaren Absage an ein bevorstehendes Weltenende soll jedoch nicht die Möglichkeit zukünftiger Existenzen-bedrohender Naturkatastrophen wie Erdbeben, Vulkanausbrüche, verheerender Rutschungen oder Vermurungen ausgeschlossen werden. Gerade der Alpenraum sieht sich trotz aller Vorsorgemaßnahmen mit erheblichen "Geoproblemen" konfrontiert. Vermehrter Abfluss aus Gebirgsregionen und zunehmende Starkniederschläge, bedingt durch häufigere Westwetterlagen, stellen vielfach noch nicht im Detail erforschte negative Einflüsse auf den geologischen Untergrund dar. Extremsituationen, Hochwässer, Rutschungen und Muren sind nur die erste Antwort der Natur.

Das sind die wahren Probleme, die uns alle konkret betreffen! Neue Fragen und Themen, neue Herausforderungen abseits plakativer Selbstdarstellungen und Ängstemacherei verlangen nach klaren raschen Antworten. Hier sind die GeowissenschaftlerInnen an der Wende zum Jahrtausend gefordert, hier haben wir kompetente problemorientierte Lösungen anzubieten.

Hans P. Schönlaub, Direktor



# Einleitung

Die Bilanz des abgelaufenen Jahres ist trotz widriger Umstände, die uns das Jahr über begleiteten, als erfreulich anzusehen. Bis Anfang September wirkte sich das durch den Aufnahmestop hervorgerufene Fehlen von insgesamt 6 wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Mitarbeitern höchst negativ auf den Erfolg der Anstalt aus, waren doch hochqualifizierte Wissenschaftler vielfach gezwungen, Laborarbeiten und andere Tätigkeiten entweder selbst zu verrichten oder bestimmte Aufgaben nach außen vergeben zu müssen. Davon betroffen waren insbesondere die Fachabteilungen Paläontologie, ADV und Ingenieurgeologie sowie die Wirtschaftsdienste. Auch wenn im Laufe des Jahres durch die Möglichkeit von bundesinternen Nachbesetzungen einiger Dienstposten eine spürbare Entspannung in der Personalsituation eintrat, macht sich dennoch das Fehlen von qualifizierten Wissenschaftlern in der digitalen Kartenproduktion und im Bereich der Ingenieurgeologie besonders krass bemerkbar. Diesem Minus an Personal steht auf der "Haben"-Seite ein nur geringfügig nach unten verändertes Jahresbudget gegenüber, wofür dem Ressort Dank ausgesprochen wird.

Immerhin war es möglich, bis Ende des Jahres zusätzlich zu den Anfang 1998 ausgegebenen Geologischen Karten von Mariazell und Baden das Blatt Hollabrunn zu drucken und die Blätter 69 Großbraming und 186 St. Veit a. d. Glan in das Letztstadium der Druckvorbereitung zu bringen. Dazu kommt der Ausdruck der Geologisch-Tektonischen Übersichtskarte von Vorarlberg im Maßstab 1 : 200.000, die den Neubeginn der Ausgabe von geologischen Gebietskarten der österreichischen Bundesländer markiert. Die Folgekarte "Burgenland" ist in einem weit fortgeschrittenen Stadium der Druckvorbereitung und wird im Winter 1998/99 erscheinen. Als besonders erwähnenswert gilt auch die kurz vor Druck stehende Geologische Karte der Dachsteinregion 1 : 50.000, die sich über Teile der ÖK-Blätter St. Wolfgang, Bad Ischl, Bad Mitterndorf, Radstadt, Schladming und Gröbming erstreckt und gemeinsam mit dem Umweltbundesamt herausgegeben wird.

Eine weitere geologische Übersichtskarte wurde als Beilage für die Broschüre "Rocky Austria" im Maßstab 1 : 1,5 Mio. erstellt, die auch die Geologie des Grenzgebietes benachbarter Länder einschließt. Die digitale Bearbeitung erlaubt es, aus diesen Daten nach Bedarf kleinmaßstäbige Bundesländerkarten oder andere

"maßgeschneiderte" Kartenprodukte für Exkursionen und andere Zwecke abzuleiten.

Mit dem Jahreswechsel wird die Geologische Bundesanstalt ihrer Servicefunktion als erdwissenschaftliches Informationszentrum mittels moderner Informationstechnologien einen großen Schritt näherkommen: Danach wird es erstmals möglich sein, auf elektronischem Weg "Online" auf digital gespeicherte bibliographische und Archivdaten aus einzelnen Datenbanken zuzugreifen.

In die Vorbereitungsarbeiten für die Übersiedlung der Geologischen Bundesanstalt an den neuen Standort in der Tongasse im 3. Wiener Gemeindebezirk sind nach wie vor zahlreiche Mitarbeiter eingebunden. Diese Feststellung trifft auch auf die für das Jahr 1999 geplanten Aktivitäten zu, die anlässlich des 150-Jahr-Jubiläums der Geologischen Bundesanstalt stattfinden sollen. Unter anderen sind im Gedenkjahr geplant: die Herausgabe einer Festschrift, eine populärwissenschaftliche Broschüre über die Geologie Österreichs, ein gemeinsam mit den Nachbarländern erstellter Abhandlungsband über grenzüberschreitende geologische Fragestellungen, eine "Jubiläums"-Arbeitstagung und verschiedene andere, dem festlichen Anlass entsprechende Veranstaltungen.

Wie in den vergangenen Jahren nahmen Mitarbeiter wieder an zahlreichen wissenschaftlichen Veranstaltungen im In- und Ausland teil. Stellvertretend für diese Aktivitäten sei hier auf den Kongress der Karpato-Balkanischen Geologischen Assoziation verwiesen, der in Wien unter Federführung der Geologischen Bundesanstalt durchgeführt wurde. Auch der im Jahr 2004 in Wien geplante Internationale Geologenkongress warf seine Schatten voraus.

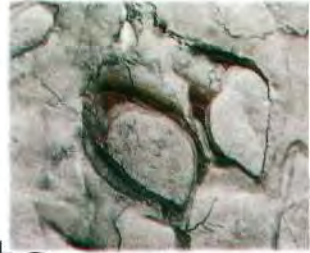
Mit Jahresbeginn riss der Tod unseres Kollegen Dr. Günter Pascher eine, wie wir heute leidvoll wissen, nicht zu ersetzende Lücke in den Kreis der Mitarbeiter. Sein unerwartetes Hinscheiden hat uns alle zutiefst betroffen.

Hans P. Schönlaub, Direktor

# Alpen-Odyssee

## Die Dachsteinkarte

Welterbe Nr. 806



GBA-online:



Von den *Alpen* zum *Atlantik*



# Wien:

wenn Kongresse tagen







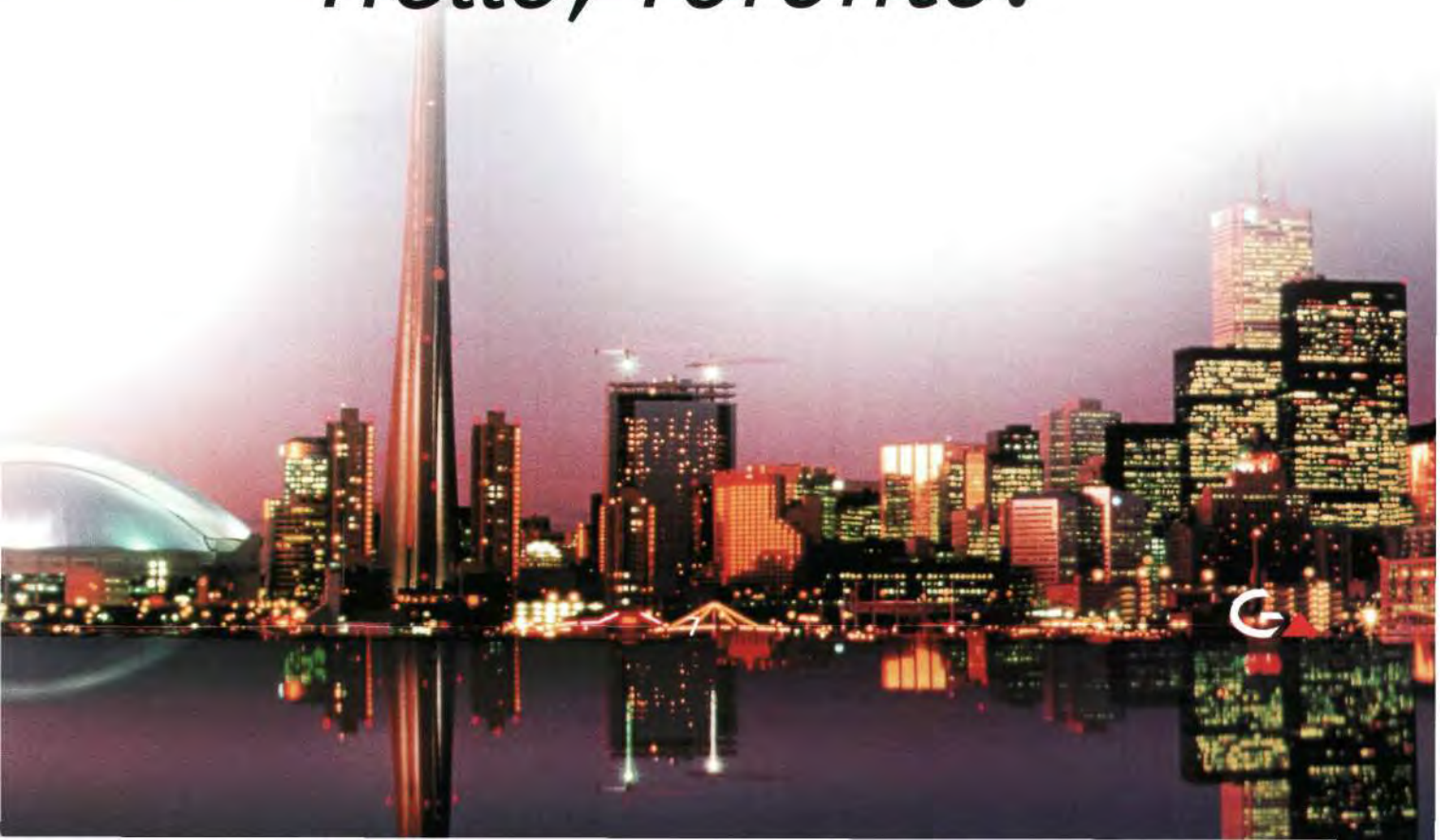
*Löß* und  
Grundwasser!

“*Daten* über *Daten*” –

Naturdenkmaldatei

Den *Quellwässern* auf der Spur

Tagzeilen '98  
*Hello, Toronto!*





# Der Schritt voraus:

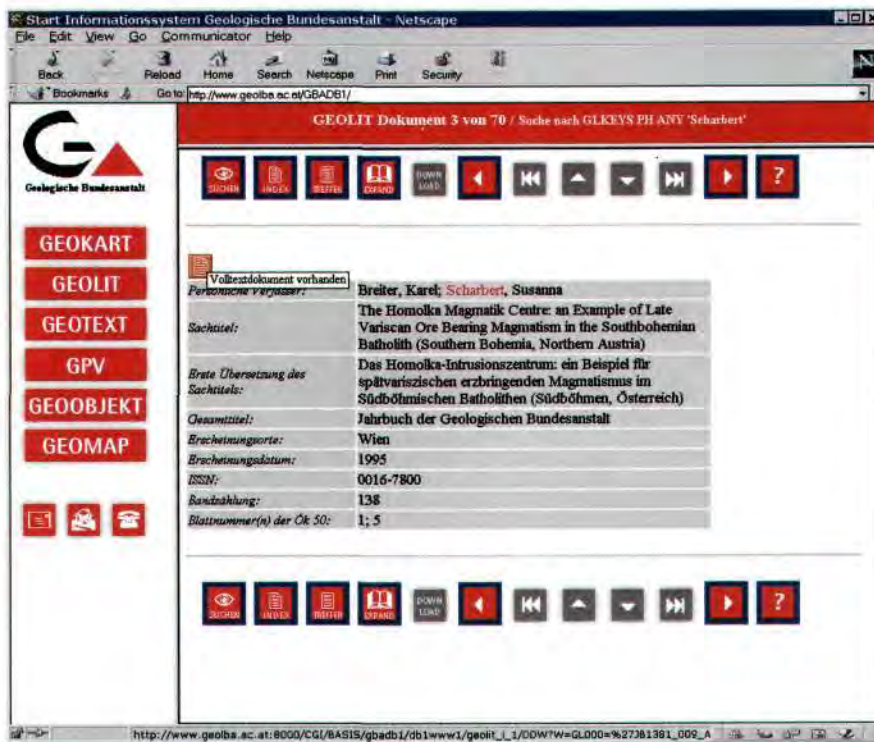
## Geologische Karten und geologische Literatur im Volltext im WWW

In Sachen Datenbanken war die GBA immer schon einen Schritt voraus; GEOLIT- und GEOKART-Ausdrucke waren und sind heiß begehrte Suchhilfen. Das digitale Zeitalter erfordert einen Zugriff auf Daten abseits der Öffnungszeiten, von jedem beliebigen Ort der Welt aus. Die GBA antwortet im Internet.



Geologische Information für jeden PC-User

Internetfreaks haben den entscheidenden Link schon längst gefunden: Auf der Homepage der GBA findet sich der Link "GEOBASE-AUSTRIA", der direkte Zugriff lautet: [www.geolba.ac.at/GBADB1/](http://www.geolba.ac.at/GBADB1/). Mit einem Mausklick ist man bei GEOKART, GEOLIT oder GEOTEXT und steigt direkt in die Online Bibliothek der GBA ein. Vorbei ist das Ansuchen um den GEOKART- oder / und GEOLIT-Ausdruck, vorbei sind die lästigen Gebühren, die pro Zitat verrechnet wurden, wobei oft nur ein Bruchteil der abgefragten Zitate für die spezielle Fragestellung "brauchbar" war. Unter GEOKART finden sich 17.300 Zitate, unter GEOLIT sind es 51.880 Zitate, die das gesamte erdwissenschaftliche Spektrum Österreichs abdecken. Im GEOTEXT – darauf sind die Mitarbeiter der FA ADV besonders stolz – können alle Publikationen der GBA, wie das Jahrbuch der GBA oder die Abhandlungen der GBA, die seit 1995 erschienen sind, im Volltext abgefragt werden. Da natürlich nicht alles auf einmal geht, zeigt ein entsprechender Vermerk auf der Abfragemaske in GEOLIT, ob das Dokument im Volltext vorhanden ist. Bei einem derartigen Dokument können alle Suchkriterien der Textverarbeitung angewendet werden. So können Begriffe wie "Rutschungen" direkt abgefragt werden, der Weg in die Bibliothek kann zielgenau geplant werden. Mit diesen Instrumentarien wurde eine Suchhilfe für einen raschen Überblick vom Schreibtisch geschaffen. Ähnlich verhält es sich bei den geologischen Karten,



Geologische Karte im WWW



Volltextrecherche im Internet



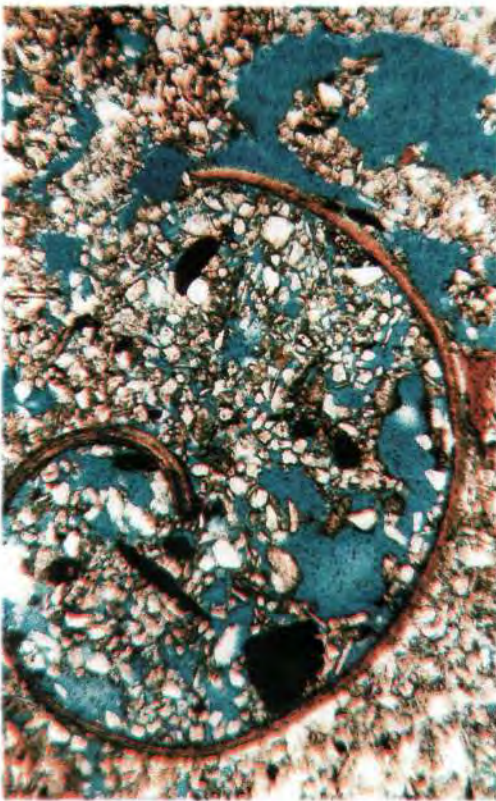
die auf Grund der enormen Datenmenge für die Datenübertragung eine große Herausforderung darstellen. Schnelleitende Glasfaserkabel sind leider noch nicht Standard für alle PC-Nutzer, die auf das Internet nicht verzichten wollen. Die Antwort der GBA lautet: Geologische Karten mit verschiedenen Auflösungen, so ist beispielsweise die Geologische Karte von BADEN (Blatt 58) im Maßstab 1 : 50.000 in einer 250 KB (Kilobyte) und in einer 1 MB (Megabyte) Version abrufbar.

Das GPV, eine Kurzform für Gesamtperiodikaverzeichnis, listet alle an der Bibliothek der GBA verfügbaren Zeitschriftenreihen auf. Sind Verlage bereits im Internet, befindet sich auf der Abfragemaske der GBA der entscheidende Link zur weiten Welt, ein Mausklick genügt zu NATURE oder anderen renommierten Zeitschriften.

INFO: Udo Strauss: 0043 1 712 56 74 - 37 • Ustrauss@cc.geolba.ac.at



# Löß schützt unser Grundwasser!



Querschnitt durch eine Schnecke im Löß  
(Gesteinsdünnschliff)

Interessenskonflikte zwischen Flächennutzung und Grundwasserschutz suchen kompetente Antworten bei der Frage nach der Bedeutung der natürlichen Schutzfunktion der Deckschichten. Im oberösterreichischen Alpenvorland kommen dafür Löß und Lößlehm als potentielle Filter in Frage. Vor allem die Frage der Eignung galt es zu klären.

Ob und inwieweit über wasserwirtschaftlich relevanten Grundwasserkörpern eine natürliche Schutzschicht vorhanden ist, wie sie beschaffen ist, welche Eigenschaft sie besitzt, war das Thema der Untersuchungen. Aufgrund des relativ geringen Wissensstandes hinsichtlich der Beziehung zwischen qualitativer und quantitativer Beschaffenheit von Löß und Lößlehm und der daraus resultierenden Grundwasserschutzfunktion wurde das Bund/Bundesländerprojekt OC-13 "Geogene Grundwasserschutzfunktion in Oberösterreich" mit dem Schwerpunkt Löß/Lößlehm in Kooperation durchgeführt.

Das Projektgebiet ist mit der Verbreitung der Löss- und Lößlehme in Oberösterreich südlich der Donau definiert, die hier außerhalb der Moränengebiete eine Fläche von etwa 1300 km<sup>2</sup> einnehmen. Das Arbeitsziel war die quantitative und qualitative Bewertung der Löß- und Lößlehmvorkommen. Diese angewandte Grundlagenforschung dient der vereinfachten Bearbeitung angewandter Fragestellungen (wie zum Beispiel Löß/Lößlehmabbau oder die Errichtung von Wasserschutzgebieten) aber auch einem gezielten und effizienten Methodeneinsatz für Detailfragestellungen.

13 Lokalitäten mit äolischen Deckschichten über verschiedenen Formationen (Hochterrasse, Deckenschotter u.a.) wurden aufgenommen, beprobt und bereits vor Ort verschiedenen Untersuchungen wie zum Beispiel einer modernen Permeametermessung unterzogen. Im Labor wurden an den Proben die die Filterwirkung bestimmenden Parameter wie Korngröße, Mineralogie, Porosität, pH und Austauschkapazität untersucht. In Neuhofen/Krems, wie auch bei Hörsching und Oftering, wurden zudem Bohrungen und



umfangreiche geophysikalische Untersuchungen (Bohrlochgeophysikalische Messungen) durchgeführt, die einerseits einem Methodenvergleich und andererseits zur Klärung der kleinräumlichen Variabilität von Mächtigkeit und Qualität dienen.

Zusätzlich wurden auf Basis vorhandener Bohrdaten (RAG, OMV-AG etc.) die Mächtigkeitsverhältnisse im gesamten Untersuchungsraum in Form einer Punktkarte dargestellt. Die große Datendichte auf der Traun-Enns-Platte ermöglichte die Erstellung eines Mächtigkeitsmodells der Deckschicht.

Die Qualitätsunterschiede der Löss- und Lößlehme an den verschiedenen Standorten sind teilweise beträchtlich. Besonders deutlich wird dies bei den in-situ gemessenen Durchlässigkeiten, deren Bandbreite zwischen gering ( $K_f$  10–06 m/s) bis sehr gering durchlässig ( $K_f$  10–11 m/s) liegt. So führten beispielsweise Sortierungsvorgänge bei der Ablagerung von Löß durch eiszeitliche Winde (= äolisch) auf der Hochterrasse der Traun dazu, dass mit zunehmender Entfernung vom Terrassenrand (und damit vom Auswehungsgebiet) um bis zu vier Zehnerpotenzen geringere Durchlässigkeiten als direkt bei der Terrassenkante festzustellen sind. Weiters sind trotz dieser Variabilität Trends in Abhängigkeit vom Untergrund, von der morphologischen Position (z.B. Durchlässigkeit s.o.) und auch von der jährlichen Niederschlagsmenge (z.B. pH-Werte) ersichtlich, die eine Abgrenzung in Homogenbereiche zulassen.

In einer abschließenden Bewertung aller Untersuchungsergebnisse wurde neben der qualitativen Bewertung der äolischen Deckschichten auch ein räumlich-untergrundbezogener Relativvergleich durchgeführt, wobei mit zwei unterschiedlichen Ansätzen die "Verweilzeiten" von Wässern in den Deckschichten indirekt ermittelt wurden. Weiters wurden die eingesetzten Methoden verglichen und bewertet, woraus Empfehlungen für einen effizienten Methodeneinsatz je nach Fragestellung und Lokalität abgeleitet werden können.

Insgesamt konnte durch dieses Projekt eine moderne Datengrundlage zur Bewertung des Grundwasserschutzes der äolischen Deckschicht geschaffen werden.

Die Durchführung des Projekts erfolgte in Kooperation mit Mag. Günter Moser (ZT-Büro für Erdwissenschaften, Münzfeld 50 A-4810 Gmunden email: [zt-moser@ping.at](mailto:zt-moser@ping.at)).

INFO: Jürgen Reitner: 0043 1 712 56 74 – 21 • [jreitner@cc.geolba.ac.at](mailto:jreitner@cc.geolba.ac.at)



Löß in der Ziegelei  
Neuhofen a. d. Krems



In-situ Durchlässigkeits-  
messung

# Das Hochschwabmassiv: Den Quellwässern auf der Spur



Die Wiener Bevölkerung wird über die I. und II. Wiener Hochquellenwasserleitung zu 97% mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser aus den niederösterreichisch- steirischen Kalkalpen versorgt. Um diesem hohen Anspruch auch in Zukunft, bei drohenden Umwelteinflüssen und zunehmenden Nutzungskonflikten, gerecht werden zu können, sind genauere Kenntnisse der Quelleinzugsgebiete und der Wasserwegigkeiten im Berginneren sowie des Speicherverhaltens der unterschiedlichen Gesteine erforderlich.



**Viele Dolinen sind an tiefreichende Störungs-Flächen gebunden.**

**Die wasserreichen Klüfterquellen nach intensiven Niederschlägen im Sommer 1997**

Zur Abklärung dieser höchst komplizierten Fragestellungen wurde im Zuge der Bund-Bundesländerkooperation ein vom Bund, der Stadt Wien (Magistratsabteilung 31) und dem Land Steiermark gemeinsam finanziertes, interdisziplinäres Forschungsprojekt begonnen. Dem Kartierungsteam der Geologischen Bundesanstalt wurde die geologische Neukartierung unter spezieller Berücksichtigung geologischer Strukturen des ca. 600 Quadratkilometer umfassenden Quellareales der II. Wiener Hochquellenwasserleitung im zentralen Hochschwabgebiet anvertraut. Ein großer Teil des Gebietes wurde im Maßstab 1 : 10.000 bereits neu aufgenommen und die Gesteine nach neuesten faziellen und mikropaläontologischen Erkenntnissen gegliedert. Dadurch wurde – im Gegensatz zu der früher vertretenen Meinung – ein sehr komplexer Aufbau dieses Karststockes evident. Verschiedenartige und verschieden alte Bewegungen ergeben ein neues Bild vom Hochschwab (2277m).

Die neu aufgenommene Geologische Karte und die zusätzlich durchgeführten strukturgeologischen Aufnahmen zeigen einen älteren Bauplan mit großräumigen nordwestvergenten Überschiebungen und daran gekoppelte Rechtsseitenverschiebungen aus dem Alttertiär (Eozän). Diese Strukturen werden am Nordrand des Arbeitsgebietes von jungtertiären (Miozän), Ost-West verlaufen-



## Schlagzeilen '98

### Das Hochschwabmassiv: Den Quellwässern auf der Spur

den linksseitigen Blattverschiebungen und damit verbundenen, südwestgerichteten, steilen Aufschiebungen überprägt. Konkret trägt die Kenntnis derartiger Störungssysteme zum Verständnis unterirdischer Wasserwege bei. Denn Bewegungen in Gebirgskörpern bedingen die Bildung von Klüften und damit auch eine bessere Wasserwegigkeit. So liegt eine der für die Wasserversorgung der Stadt Wien bedeutendsten Quellen, die Kläfferquelle – eine der größten Karstquellen des Landes – am Schnittpunkt zweier Störungssysteme.

Im Zuge der Feldarbeit werden neben den bereits gefassten auch alle anderen Quellaustritte in ihrer Lage, Quellschüttung, pH-Wert sowie Leitfähigkeit und Temperatur beschrieben.

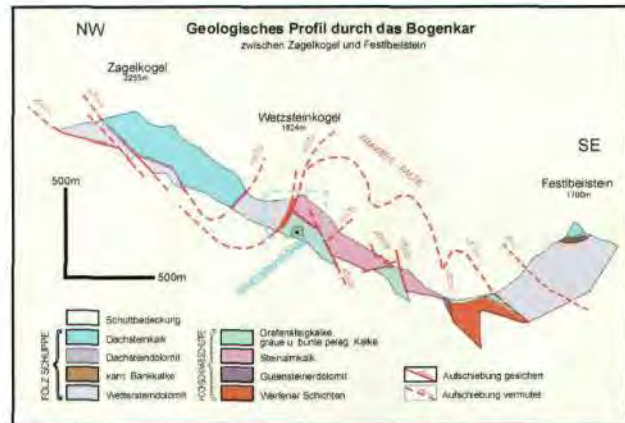
Alle erhobenen Daten werden in ein geographisches Informationssystem (GIS) eingebunden und können in weiterer Folge mit Ergebnissen aus anderen Fachbereichen (Vegetationskarten, Bodenkarten,...) verknüpft werden. Aufgrund der dadurch möglichen Zusammenschau werden genauere Modellvorstellungen über die Einzugsgebiete und das Abflussverhalten der Quellen im Gebiet der II. Wiener Hochquellenwasserleitung entwickelt. Diese Ergebnisse sind für einen umfassenderen Quellschutz von entscheidender Bedeutung und leisten einen wesentlichen Beitrag zur Vermeidung künftiger Nutzungskonflikte.

INFO: G. Mandl: 0043 1 712 56 75 - 47 • Gmandl@cc.geolba.ac.at

G. Bryda: 0043 1 712 56 75 - 69 • Gbryda@cc.geolba.ac.at

#### Geologisches Profil durch das Bogenkar

Im Bereich des Wetzsteinkogels zeigt sich eindrucksvoll die nordwestvergente Überschiebung der Föls-Schuppe über die Hochschwab-Schuppe. Im Zuge dieser Überschiebung wurde im jüngeren Grafensteigkalk ein überschlagener Faltenbau angelegt und von älterem Steinalmkalk überfahren.

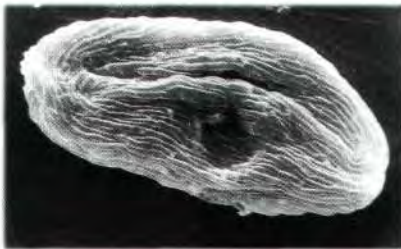




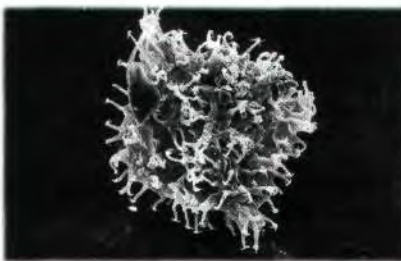
# Von den Alpen zum Atlantik

- kein Reisebericht, sondern ein Beispiel für interdisziplinäre Grundlagenforschung

Nördlich der Stadt Salzburg, in einem Bachlauf beim Dorf Anthering, treten Sedimentgesteine ans Tageslicht, die in einem tausende Meter tiefen Meeresbecken vor rund 55 Millionen Jahren gebildet wurden. Sie stammen somit aus dem Grenzbereich der beiden erdgeschichtlichen Epochen Paleozän und Eozän.



Pollenkorn von *Rhus* sp. ("Essigbaum")  
(REM-Aufnahme)



Dinoflagellatenzyste von *Apectodinium* sp.  
(REM-Aufnahme)

Im Gegensatz zur Kreide/Tertiärgrenze, an der durch den Einschlag eines großen Asteroiden eine weltweite Katastrophe ausgelöst worden war, ist es noch unklar, wodurch die geochemischen, faunistischen und vor allem klimatischen Änderungen am Ende des Paleozäns bewirkt wurden. So war das ausgehende Paleozän einer der wärmsten Abschnitte innerhalb der letzten hundert Millionen Jahre Erdgeschichte, so warm, dass sogar in der Umgebung der Antarktis oberflächennahe Meerestemperaturen von etwa 20°C herrschten. Vorrangig stellt sich dabei die Frage, was der Auslöser für diese enorme Erwärmung des Erdklimas war, da daraus auch Schlüsse auf die weitere Entwicklung der heute zu beobachtenden Erwärmungstendenz (Treibhauseffekt) gezogen werden könnten. Besonders wichtig ist es dabei, möglichst vollständige Gesteinsabfolgen zu finden, in denen alle Ereignisse der damaligen Zeit dokumentiert sind, so dass sie von den Wissenschaftlern in ihren Zusammenhängen erkannt und interpretiert werden können. Die Vorkommen bei Anthering bilden ein derartiges komplettes Profil von Gesteinen des Paleozän/Eozän-Grenzbereiches und sie sind zugleich die mächtigste Abfolge (ca. 250m) von Ablagerungen dieses Zeitabschnittes, das bislang weltweit gefunden wurde.

Unter der Leitung von Hans Egger untersuchten Spezialisten der Geologischen Bundesanstalt, der Universitäten Aarhus, Göteborg, Wien und Salzburg, des Naturhistorischen Museums in Wien und des Atom Instituts der österreichischen Universitäten diese Gesteinsabfolge. Besonders bemerkenswert ist, dass bei Anthering zahlreiche Lagen von vulkanischen Aschen auftreten, die aufgrund ihres Alters und ihrer charakteristischen chemischen Zusammensetzung mit Aschenlagen in Dänemark und im Nordseebecken korreliert werden konnten. Sie stehen mit der Öffnung des Nordatlantik in Zusammenhang und bilden aufgrund ihrer weiten Verbreitung hervorragende Leithorizonte, die es ermöglichen, die nordeuropäischen Paleozän- und Eozänvorkommen unmittelbar mit jenen der Alpen zu vergleichen.

Der mit diesem starken Vulkanismus einhergehende Kohlendioxid-Ausstoß könnte wesentlich zum Entstehen des Treibhausklimas beigetragen haben.

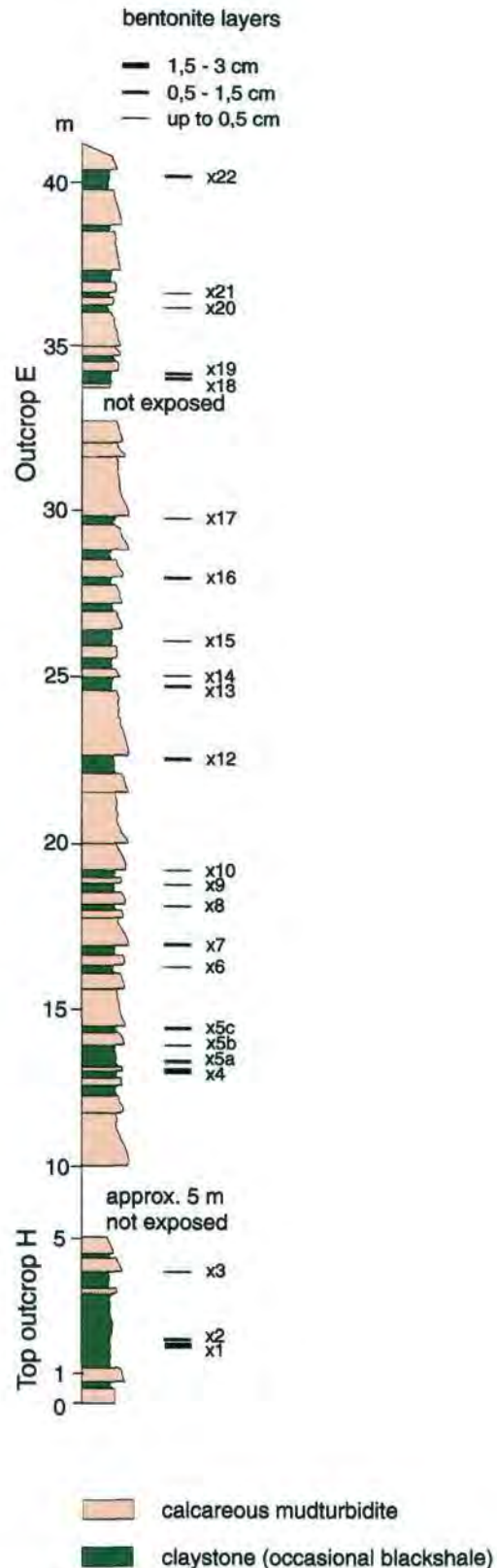
Zwei Exemplare von *Discoaster multiradiatus*  
 (kalkiges Nannoplankton) (REM-Aufnahme)



mas beigetragen haben. Er erklärt allerdings nicht eine signifi-  
 kante Änderung in der Zusammensetzung der Kohlenstoffisotope,  
 die durch die Zufuhr von riesigen Massen von organischem Koh-  
 lenstoff erklärt werden. Als Quelle für diesen Kohlenstoff wer-  
 den Gashydrate vermutet, das sind Verbindungen von Wasser und  
 Methan, die sich im Porenraum von Tiefseesedimenten bilden,  
 wo sie infolge des hohen Drucks der überlagernden Wassersäule  
 und der niedrigen Temperatur stabil sind. Die weißen, eisartig aus-  
 sehenden Gashydrate gehen aber rasch in Lösung, wenn die Was-  
 sertemperatur in den tiefen Ozeanbecken ansteigt, und große  
 Mengen von Kohlendioxid können so zunächst in das Meerwas-  
 ser und dann in die Atmosphäre gelangen. Daher kann die erwähn-  
 te Änderung in der Zusammensetzung der Kohlenstoffisotope  
 sowohl in Meeresablagerungen als auch in am Festland gebilde-  
 ten Sedimentgesteinen nachgewiesen werden.

Beängstigend ist, dass nach der Berechnung der Geochemiker die  
 damals freigesetzte Menge an Kohlendioxid etwa jener entspricht,  
 die heute durch das Verbrennen von fossilen Energieträgern durch  
 die Menschheit freigesetzt wird. Es stellt sich daher die Frage, ob  
 die heute bereits messbare weltweite Erwärmung nicht nur der  
 Beginn einer Entwicklung ist, die erst ab der Überschreitung eines  
 bestimmten Schwellenwertes voll einsetzen könnte und dann  
 durch zusätzliche Faktoren, wie die Auflösung der Gashydrate,  
 verstärkt werden würde.

INFO: J. Egger 0043 1 712 56 74 – 67 • Jegger@cc.geolba.ac.at





# Grundlagen- forschung Aktuell

## Daten der Metamorphose im Perm führen zu neuen Theorien über den Alpenbau

Wo Fossilien fehlen, und das ist in kristallinen Gesteinen von wenigen spektakulären Fällen abgesehen immer der Fall, sind andere Methoden notwendig, um Gesteine zu datieren. Eine erfolgreiche Methode ist die radiometrischen Altersbestimmung. Damit können thermische aber auch strukturprägende Ereignisse, die letztendlich Aufschluss über gebirgsbildende Vorgänge geben, zeitlich genau bestimmt werden.

Seit mehr als 20 Jahren weiß man aus hunderten radiometrischen Daten, dass große Teile des ostalpinen "Altkristallins" nicht nur eine alte variszische Gebirgsbildung und Metamorphose zur Zeit des Karbons vor ca. 330 Millionen Jahren (Ma), sondern auch eine alpidische in der Kreidezeit vor ca. 90 Ma erfahren haben. Altersdaten zwischen 230 und 280 Ma, die weder der einen noch der anderen zuzuordnen waren, wusste man damals noch nicht zu interpretieren. Bald wurde eine These entwickelt, dass es noch eine weitere Gebirgsbildung im Perm gegeben haben müsste, einer Zeit, in der Sandsteine und Konglomerate auf Kristallinegebieten (Schladminger Kristallin, Ötztaler Kristallin, Wechselkristallin,...) abgelagert wurden. Doch die Zeit war damals noch nicht reif für solche Hypothesen. Mit der Anwendung modernster, neu entwickelter Datierungsmethoden wie der Samarium-Neodym-Methode an Granaten und der  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Methode an Glimmern gelang es, den Zeitpunkt des Wachstums oder jenen der Abkühlung der

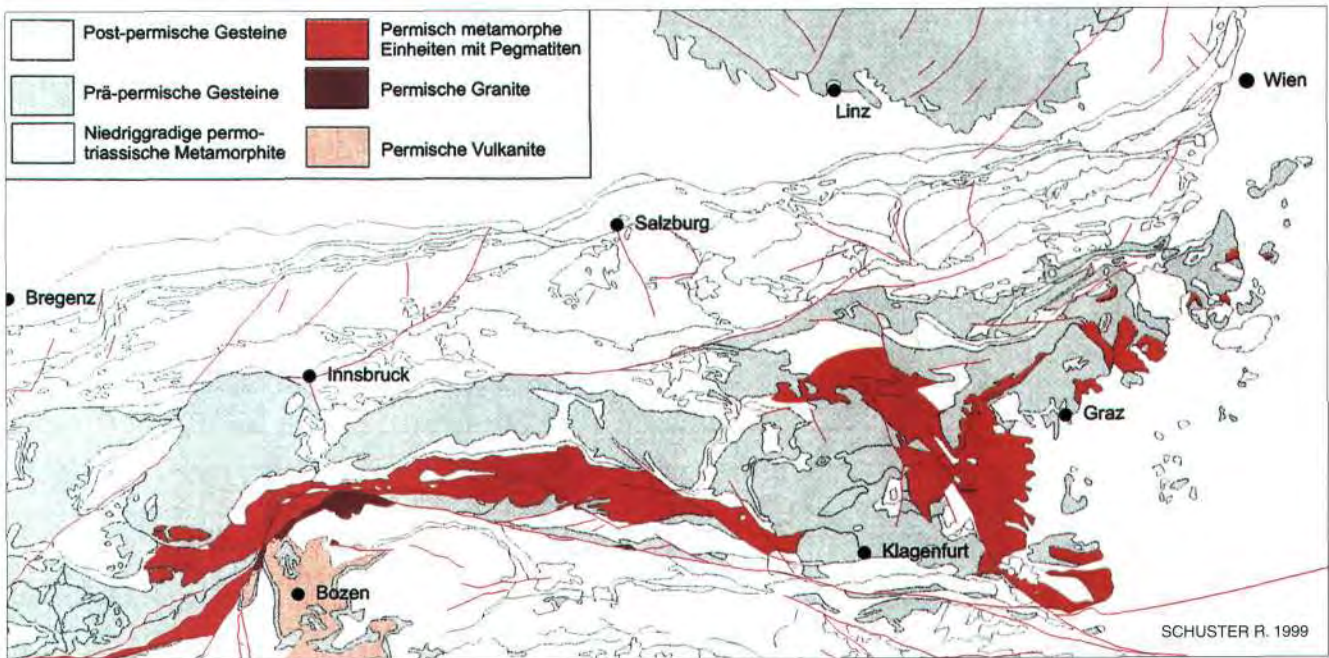
Permische Granate mit "alpidischen"  
Anwachsen (Gesteinsdünnschliff)



Minerale unter eine bestimmte Temperatur festzustellen. Ebenso gelang es, basaltische Gesteine, die während der Dehnung der Kruste in diese eindringen, zu datieren.

In zwei vom Forschungsförderungsfonds (FWF) finanzierten Projekten unter der Leitung von GBA-Mitarbeitern werden sowohl intensive, höchst aufwendige Laborarbeiten (radiometrische Datierungen) am Geologischen Institut der Universität Wien (Ralph Schuster, email: [a8608424@unet.univie.ac.at](mailto:a8608424@unet.univie.ac.at); Bernd Kolenprat, email: [a91001968@unet.univie.ac.at](mailto:a91001968@unet.univie.ac.at); Martin Thöni, email: [Martin.Thöni@univie.ac.at](mailto:Martin.Thöni@univie.ac.at)), als auch umfangreiche Feldarbeiten (flächendeckende geologische, strukturgeologische und petrologische Kartierung) im hochalpinen Gelände durchgeführt. Die Kombination aus beiden erlaubt in einem, verschieden alte Metamorphosen bzw. strukturprägenden Ereignisse zu einem Entwicklungsmodell zu summieren. Ziel dieser Forschungsarbeiten ist es, ein geodynamisches Entwicklungsmodell der Alpen zu erarbeiten, das den neuen Erkenntnissen angepasst ist.

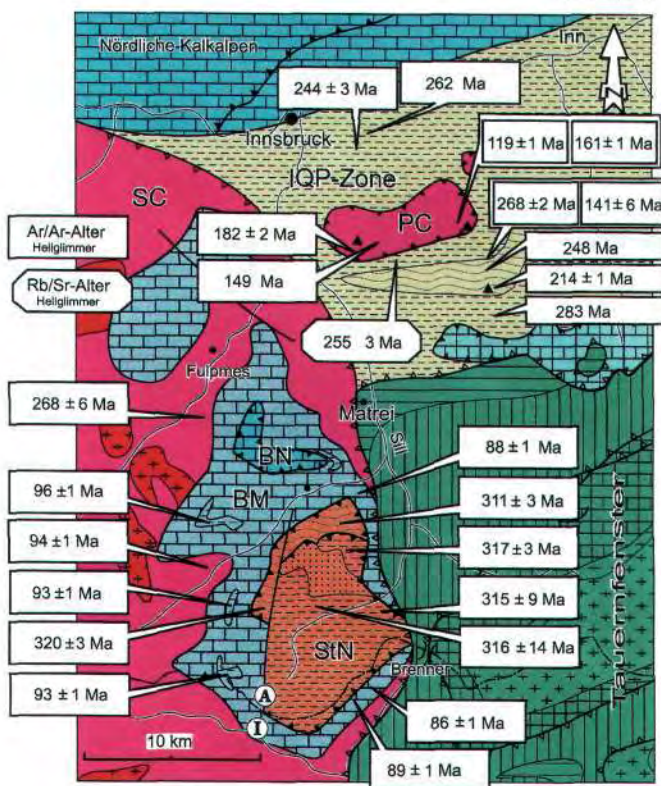




An der Wende Paläozoikum/Mesozoikum entfernte sich die Afrikanische von der Europäischen Platte. Nach neuen Daten wird eine Dehnung im dazwischenliegenden Bereich, zu dem auch das Ostalpin gehört, postuliert. Diese führte zu einer Ausdünnung der Lithosphäre, zu einer Erwärmung und zur Metamorphose der Gesteine. Die Untersuchungen sind soweit gediehen, daß die permisch metamorphen Anteile des Ostalpinen Kristallins in einer eigenen Karte dargestellt werden können.

Durch die Dehnung und anschließende Abkühlung kam es zur Absenkung des Gebietes. Dadurch konnten sich mächtige marine Sedimentgesteine, nämlich Teile der nördlichen Kalkalpen, auf dem Kristallin ablagern.

Radiometrische Altersdaten der permischen Metamorphose



INFO: Projekt: FWF; P-12277-GEO

S. Scharbert 0043 1 712 56 74 - 20 • [Schsus@cc.geolba.ac.at](mailto:Schsus@cc.geolba.ac.at)

Projekt: FWF; P-1771-GEO

M. Rockenschaub 0043 1 712 56 74 - 47 • [Rocman@cc.geolba.ac.at](mailto:Rocman@cc.geolba.ac.at)





# Wien: wenn Kongresse tagen

Wien hat einst mit dem Wiener Kongress Geschichte gemacht. Doch auch abseits welthistorischer Großereignisse treffen in der Kongressstadt Wien ständig hochrangige Experten zusammen. Die Durchführung des 16. Kongresses der Karpatho-Balkanischen Geologischen Assoziation (30.8. bis 2.9.1998) stellte eine große Herausforderung an die Organisatoren dar. Für die erfolgreiche Durchführung erhielt der Cheforganisator, Werner Janoschek, eine Ehrenurkunde des Wiener Bürgermeisters.

Mehr als 300 Vorträge und an die 300 Poster von rund 500 Teilnehmern, davon 430 Teilnehmer aus dem Ausland, unterstrichen den hohen wissenschaftlichen Rang der Veranstaltung. Bedingt durch den Umstand, dass ein Großteil der Besucher aus südosteuropäischen, das heißt visapflichtigen Staaten stammte, war das Organisationskomitee wiederholt mit Interventionen bei Botschaften befasst. Aber nicht nur Visa- und Kommunikationsprobleme wurden gemeistert, auch eine einwöchige Exkursion durch die Ostalpen unter der Führung von Franz Neubauer aus Salzburg und mehrere eintägige Exkursionen unter der Leitung von Gerhard Mandl wurden zur Zufriedenheit aller absolviert.

Nach der erfolgreichen Überwindung einiger Hürden zeigten die zufriedenen Gesichter der Teilnehmer eindeutig, dass der Kongress eine gelungene Generalprobe für den 32. Internationalen Geologenkongress im Jahr 2004 war, um dessen Austragung sich Österreich bemüht; immerhin werden da rund 6.000 Besucher erwartet.

INFO: W. Janoschek 0043 1 712 56 74 – 43 • [Wjanoschek@cc.geolba.ac.at](mailto:Wjanoschek@cc.geolba.ac.at)



Anerkennungsurkunde für die Organisatoren  
des 16. Kongresses der Karpatho-Balkanischen  
Geologischen Assoziation



# Hello, Toronto!

Wenn die Geological Society of America, eine der größten geowissenschaftlichen Organisationen, zu ihrer Jahrestagung einlädt, folgen dieser Aufforderung dutzende Nationen und Institutionen. Auch die GBA war dem Ruf über den großen Teich gefolgt und hatte ihre Aktivitäten in Form einer Ausstellung zwischen 26. und 28. Oktober in Toronto präsentiert.

Dieses, vom Geologischen Dienst von Kanada mitorganisierte Treffen war nach jenem aus dem Vorjahr in Salt Lake City die zweite derartige Veranstaltung, an der die GBA teilnahm und durch Wolfgang Schnabel und Kathleen Histon vertreten war. Ein Poster, zum Thema "Cephalopden-Limestone facies in the Carnic Alps" von Kathleen Histon unterstrich beispielhaft die wissenschaftlichen Tätigkeiten der GBA vor einem internationalen Forum. 17 Geologische Dienste aus Europa und Übersee beteiligten sich an der Ausstellung, die gegenüber dem Vorjahrestreffen in Salt-Lake City durch verschiedene Aktivitäten bereichert worden war wie etwa die Präsentation über internationalen Bergbau, Datenbanken oder Umwelt-Monitoring. Im Mittelpunkt stand allerdings wiederum die Geologische Landesaufnahme und die digitale Kartenproduktion. Im Rahmen der dreitägigen Veranstaltung bot sich ausreichend Gelegenheit, Kontakte zu den US Geologischen Diensten herzustellen bzw. zu erweitern, Vergleiche anzustellen und mögliche zukünftige Gemeinschaftsvorhaben zu besprechen.

Wie im Vorjahr wurde auch diesmal großes Lob und Anerkennung den hervorragend gelungenen Geologischen Karten 1 : 50.000 gezollt, insbesondere in Hinblick auf ihre graphische Darstellung, Farbgebung und den allgemeinen visuellen Eindruck. Zahlreiche Anfragen bezeugten das große Interesse an diesen Produkten.

Im Rückblick auf diese Veranstaltung kann sowohl das steigende Interesse von großen Teilen eines internationalen Publikums an der Präsentation Nationaler Geologischer Dienste positiv gewertet werden, aber ebenso die Möglichkeit, die eigene Produktpalette in einem internationalen Kontext zu präsentieren, Kontakte zu knüpfen und sich Vergleichen über die Grenzen hinweg zu stellen. Demgemäß bekundeten nahezu alle teilnehmenden Geologischen Dienste ihr Interesse an einer Fortsetzung solcher Treffen.

INFO: [www.geosociety.org](http://www.geosociety.org)



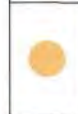
Expertengespräche am GBA -  
Stand in Toronto





**KONTAMINATIONSRISTIKO DER DECKSCHICHTEN****STOPP!**

Mächtigkeit 0 - 2 m,  
hohes Kontaminationsrisiko,  
unmittelbare Gefahr bei künstlichen  
Eingriffen in den Untergrund

**ACHTUNG!**

Mächtigkeit 2 - 5 m,  
latente Gefahr bei künstlichen Eingriffen  
in den Untergrund

**FREI!**

Mächtigkeit > 5 m,  
geringes Kontaminationsrisiko,  
keine unmittelbare Gefahr bei künstlichen Ein-  
griffen in den Untergrund



Das Guelph – Permeameter  
zur In-situ-Messung der  
hydraulischen Leitfähigkeit  
von Böden

bedingten Aufnahmekapazitäten der Deckschichten gegenübergestellt, quantitativ-qualitativ analytisch erfasst, und graphisch in Form einer "Schutzfunktionskarte" (Ampelkarte) dargestellt.

Anhand von Vorarbeiten wurde ersichtlich, dass die Talfüllung im Bereich des unteren Lafnitztales sehr heterogen aufgebaut ist. Um ein genaueres Bild zu erhalten, wurden durch den Einsatz geophysikalischer Methoden, unterstützt durch zahlreiche Flachbohrungen die Mächtigkeit und Ausdehnung der Deckschichten erfasst. Im nächsten Schritt erfolgt die Untersuchung der Deckschicht hinsichtlich der Eignung als natürliche Barriere bei Verunreinigungen in zahlreichen Gelände- und Laboruntersuchungen (Permeameteruntersuchungen – GUELPH, Eluieruntersuchungen; Granulometrie, Gesamt- und Tonmineralogie, Porositäts- und Durchlässigkeitsuntersuchungen).

Mit der daran anschließenden, umfassenden hydrochemischen Kartierung wurden die Auswirkungen anthropogenen Einflusses, im speziellen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung (Dünger), auf den Grundwasserleiter quantitativ als auch qualitativ erfasst. Zusammen mit den Ergebnissen organisch-chemischer Analytik (teufenspezifische Stickstoffprofile und Eluieruntersuchungen) kann somit auf die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung geschlossen werden.

Simuliert wurde das Szenario eines Tankwagenunfalles auf der Bundesstraße B 65 (Gleisdorfer Bundesstraße), dafür wurden Salze in gelöster Form (= Schadstoffsimulation) im Gelände auf die Deckschicht aufgetragen. Zusätzlich wurden im Labor an Bodenproben Versuche mit Tetrachlorethylen, Maisherbizid, Kalkstickstoff durchgeführt.

# Rot-gelb-grün:

## Warnungen vor Grundwasserkontaminationen

Für den Fall des Falles. Für die Krisensituation ebenso wie für ein vorsorgendes Trinkwassermanagement, wichtig ist in jedem Fall ein Maßnahmenkatalog. Konkret geht es um das Trinkwasser, es geht darum, was getan werden kann, wenn beispielsweise ein Tankerunfall ein Grundwasserschutzgebiet bedroht. Wie dicht sind die Deckschichten? Experten suchen Lösungen.

Als Abschluss mehrjähriger Untersuchungen zu Umweltgeologie und Kontaminationsrisiken oberflächennaher Grundwasservorkommen wurde in mehreren Messgebieten des südlichen Burgenlandes (Projekt: BU2) eine interdisziplinäre Methodenkombination entwickelt, um die Schutzfunktion von Deckschichten zu klassifizieren. Dabei geht es sowohl um raumplanerische Maßnahmen als auch um Szenarien bei einem sickerwasserbedingten Eindringen von Verunreinigungen. Dabei werden anthropogene Gefährdungspotentiale den natürlichen, durch die Geologie



**Schutzfunktionskarte:**  
 Diese gibt grünes (FREI), oranges (ACHTUNG) oder rotes (STOPP) Licht bei weiteren umwelt-relevanten Maßnahmen. Dadurch entstehen übersichtliche, konfliktfreie zweidimensionale Kartendarstellungen im Maßstab 1 : 50.000 für wasserwirtschaftlich tätige Entscheidungsträger.



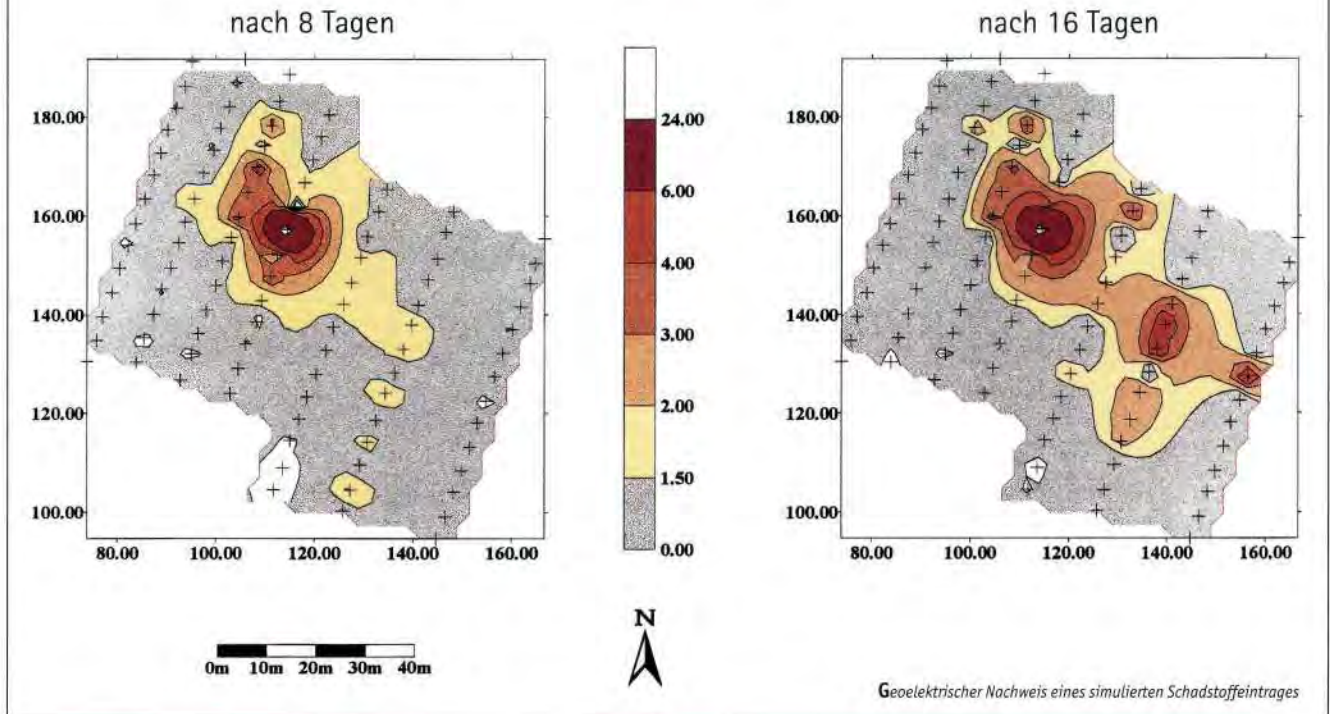
Daraus kann für das Modellgebiet abgeleitet werden, dass die vertikale Versickerung unterschiedlicher Schadstoffe in der dortigen Grundwasserüberdeckung bis zu 18 cm/h beträgt. De facto würde ein im Bereich der B 65 versickernder Schadstoff nach 23 Tagen das Brunnenfeld des Wasserverbandes Unteres Lafnitztal erreichen.

Zur leichten Lesbarkeit für Entscheidungsträger wurden "Ampelkarten" (= Schutzfunktionskarten) entwickelt, die das lokal unterschiedliche Kontaminationsrisiko für das Grundwasser beschreiben:

- Rot (= unmittelbare Gefahr bei künstlichen Eingriffen in die Deckschicht)
- Orange (= latente Gefahr bei Verletzungen der Deckschicht)
- Grün (= wenig Gefahr bei Eingriffen in die Deckschicht)

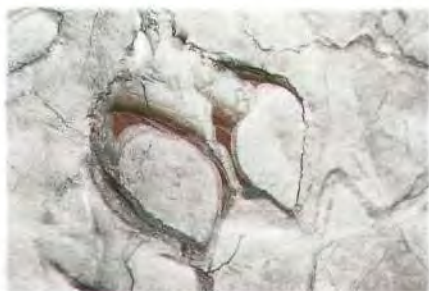
INFO: H.W. Kollmann 0043 1 712 56 74 – 81 • e-mail: wkollmann@cc.geolba.ac.at

## Differenz zur Blindmessung (Blindm.-Folgen) (Ohmm)



# Das steinerne Fundament von Welterbe Nr. 806

Das Dachsteingebiet zählt zweifelsohne zu den landschaftlich reizvollsten Gebieten Österreichs, es wurde daher schon sehr früh zum begehrten naturwissenschaftlichen Forschungsobjekt. Untrennbar verbunden ist der Dachstein mit dem Dachsteinpionier und Forscher Friedrich Simony (1813-1896): Simonyhütte, Simonyhöhle, Simonystraßen, ein Simony-Gedenkstein und vieles mehr bis zum Simonyit (ein Steinsalzbegleitmineral) künden von jenem berühmten Mann, der den Dachstein nicht nur erforschte und dabei erstmals den Begriff "Dachsteinkalk" prägte, sondern auch touristisch erschloss.



Querschnitt der  
Dachsteinmuschel  
"Megalodon"



Blick auf die  
Dachsteinsüdseite und  
die Ramsau



Tiefgreifende  
Verkarstung auf dem  
Dachsteinplateau

Erste Einblicke in den geologischen Bauplan sind bereits auf Kartenmanuskripten aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts festgehalten, genauere Darstellungen von Teilgebieten gaben ab 1903 die Kartenwerke der Geologischen Bundesanstalt. Als einzige Gesamtdarstellung dieses Raumes diente die Alpenvereinskarte der Dachsteingruppe von Ganss, Kümel & Spengler 1954, deren Darstellung aber gegen Osten hin im Bereich Grafenbergalm endete.

Eng verbunden mit der Entstehung dieser Karten war das langwierige Ringen um eine systematische Ordnung der vielfältigen Gesteine der Nördlichen Kalkalpen. Neben vielen anderen Forschern leistete Edmund von Mojsisovics dabei um die Jahrhundertwende mit seiner Monographie der berühmten Hallstätter Ammoniten Pionierarbeit von weltweiter Bedeutung. Besonderen Reiz für Generationen von Geologen erlangte das Salzkammergut auch durch seine Beispielwirkung für den Deckenbau der Kalkalpen – ein Themenkreis, der selbst heute noch für heiße Streitgespräche und kontroverse Debatten sorgt.

Neben Paläontologen und Geologen fanden und finden auch die Speläologen ein reiches Betätigungsfeld in der Dachsteinregion, stellt sie doch gleichsam Wiege und Zentrum der österreichischen Höhlenforschung dar. Das gesamte Kalkmassiv des Dachsteins bietet geradezu Paradebeispiele für die vielfältigen Phänomene der Verkarstung. Große Karstquellen und Wasserfälle rund um die fast wasserlose Steinwüste des Karstplateaus sind Wegweiser und Tore zur Unterwelt des Dachsteinmassives. Zahlreiche Kilometer Höhlenstrecken wurden bisher erforscht – allein die Hirlatzhöhle trägt dazu mit 85 km vermessener Länge bei – aber bei weitem noch nicht alle unterirdischen Wege im Dachsteingebiet sind entdeckt.



Diese teilweise recht abenteuerlichen und von Pioniergeist getragenen Untersuchungen der Geologen wie auch der Karst- und Höhlenforscher finden durchaus Eingang in die ganz praktischen Dinge des täglichen Lebens der hier lebenden Menschen – zwei verbindende Worte heißen Salz und Wasser.

Während das Salz, das "weiße Gold" im Berg, dem Menschen hier schon seit Jahrtausenden ("Hallstattzeit-Kultur") als Bodenschatz im wahrsten Sinne des Wortes vertraut ist, wird dies beim Wasser erst in unseren Tagen allmählich bewusst. Zu selbstverständlich war die stete natürliche Verfügbarkeit von sauberem Wasser in dieser wasserreichen Gebirgslandschaft, zu wenig beachtet wurden die komplexen Zusammenhänge von Wasser, Vegetation, Boden und Gestein und die Einflüsse des Menschen.

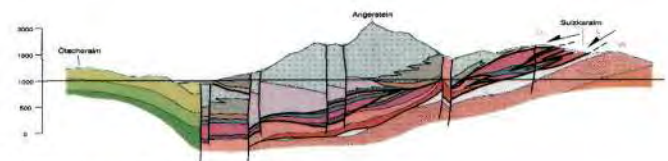
Das Anfang der 90er-Jahre vom Umweltbundesamt begonnene Forschungsprojekt "Karstwasser Dachstein" wurde seitens der Geologischen Bundesanstalt zum Anlass genommen, den derzeitigen Kenntnisstand in Form der nun vorliegenden Geologischen Karte der Dachsteinregion erstmals für das gesamte Gebirgsmassiv zusammenzufassen – vom Gosaukamm im Westen bis zum Durchbruchstal der Salza im Osten. Dazu wurden die Daten der bereits modern bearbeiteten und gedruckt vorliegenden Kartenblätter GÖK 50 / Blätter 95-St. Wolfgang, 96-Bad Ischl und 127-Schladming mit zahlreichen unpublizierten Unterlagen aus dem wissenschaftlichen Archiv der GBA zusammengeführt. Die bislang unerforschten Bereiche des Kemetgebirges wurden erstmalig mit modernen Methoden kartiert, um eine abgerundete Gesamtdarstellung geben zu können.

Am 7. Dezember 1997 erfuhr das innere Salzkammergut höchsten internationalen Schutz durch die Aufnahme der historischen Kulturlandschaft "Hallstatt-Dachstein/Salzkammergut" in die Welterbeliste unter der Identifikationsnummer 806.

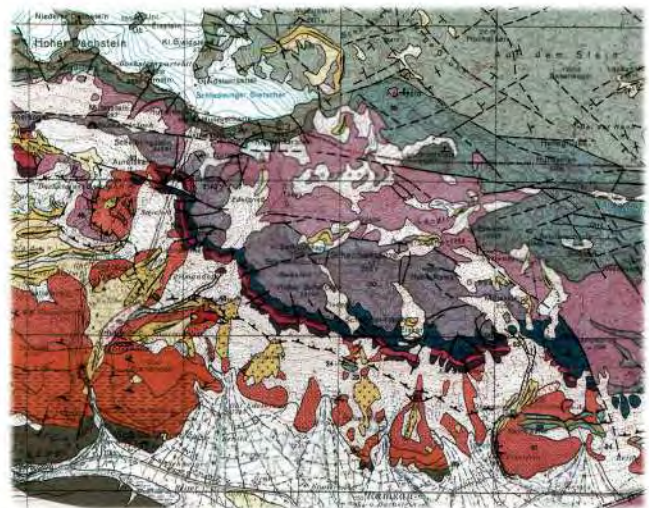
Mit der Geologischen Karte der Dachsteinregion ist nun auch ein Fundament gelegt, welches es ermöglicht, die geologischen Aspekte der naturräumlichen Gegebenheiten bei Schutz, Pflege und Weiterentwicklung des Welterbe-Gebietes zu berücksichtigen.

INFO: G. W. Mandl 0043 1 712 56 74 - 54 • e-mail: [gmandl@cc.geolba.ac.at](mailto:gmandl@cc.geolba.ac.at)

VERKAUF: M. Reinberger 0043 1 712 56 74 - 60 • e-mail: [verlag@cc.geolba.ac.at](mailto:verlag@cc.geolba.ac.at)



Geologischer Schnitt durch den Gosaukamm



Kartenausschnitt aus der Dachsteinkarte

**Umweltbundesamt**



# Alpen-Odyssee im Zeitraffer



750 Mio. Jahre



550 Mio. Jahre



Woher kommen wir und wohin gehen wir? Wer waren in grauer Vorzeit unsere Nachbarn? Diese Fragen drängen sich angesichts der geologischen Vergangenheit Europas auf, die Ausdruck einer ruhelosen, in ihrer vollen Dynamik noch immer weitgehend unbekannten Erde ist.

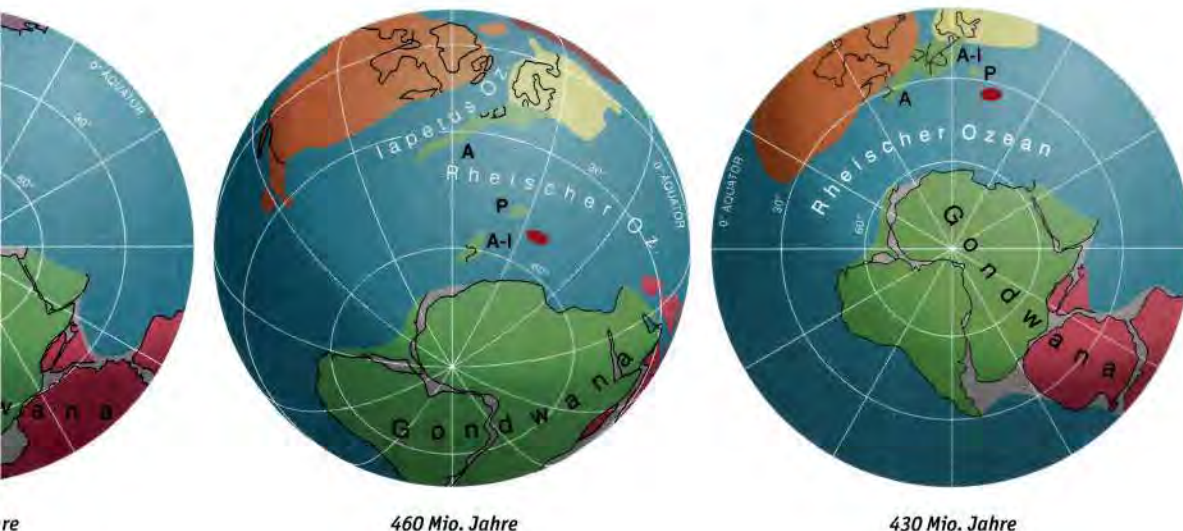
Wie wir heute wissen, besteht Österreich, ja ganz Mitteleuropa, aus einem riesigen "geologischen Fleckerlteppich". In diesem Mosaik haben einzelne Teile eine Zeitreise um den halben Globus hinter sich. Sie gleichen damit dem Bild von dahindriftenden Eisschollen, die ursprünglich die Randzonen einzelner weit auseinanderliegender Großkontinente bildeten, von diesen aber abbrechen, Eigenbewegungen durchführten und schließlich mit anderen Platten kollidierten. Durch die nachfolgende Annäherung von "Afrika" und "Baltica" füllte sich der dazwischen liegende Raum Stück um Stück: das Ergebnis kennen wir, es ist ein Stück Österreich.

Dank neuer hochspezialisierter Untersuchungsmethoden war es in den vergangenen Jahren möglich, dem geheimnisvollen Ursprung vieler Gesteine in den Ost- und Südalpen nachzuspüren.

Von größter Bedeutung sind dabei Fossilien, also Reste einer ausgestorbenen vielfältigen Organismenwelt. Sie ermöglichen nicht nur Aussagen über das relative Alter der sie umgebenden Gesteine, sondern erlauben auch Rückschlüsse auf das damals herrschende Klima, die Temperatur und Tiefe des Meeres, die Salinität, die Strömungsverhältnisse, die Zusammensetzung der Atmosphäre und vieles mehr. Gleichartige Fossilvorkommen, die heute hunderte oder tausende Kilometer voneinander getrennt sind, werden für Korrelationen und Vergleiche verwendet; denn die Tiere und gelegentlich auch Pflanzen beweisen, dass einige von ihnen vor hunderten Millionen Jahren zusammengehörten. So wurde beispielsweise die Lostrennung von Südamerika von Afrika nicht nur durch die Form der beiden Kontinentalränder erklärt, sondern auch durch gemeinsame, mm-kleine Muschelkrebse (Ostracoden), die man in Südamerika und Afrika findet.

Dazu kommen weitere Fakten und Analysen über die mineralogische Zusammensetzung und die Bildungsbedingungen von marinen und terrestrischen Gesteinen, die eine Abschätzung über die Art, Größe und Entfernung des Liefergebietes von Sedimenten zulassen. Immer häufiger zeigen auch paläomagnetische Messda-





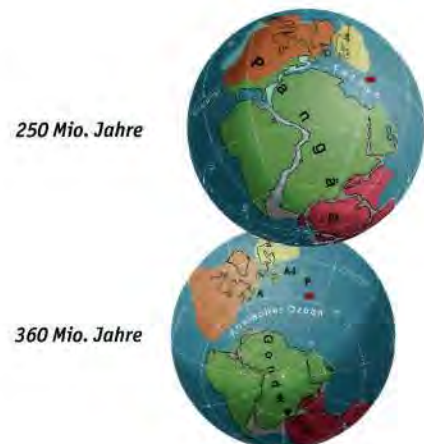
ten die geographische Lage der Pole zum Zeitpunkt der Ablagerung an und ermöglichen damit ebenfalls indirekte Angaben über den Ort der Gesteinsentstehung.

Dieser und anderer Hilfsmittel bedient sich die Historische Geologie und versucht damit, die Lage und gegenseitige Beziehung von klassischen, d. h. fossilführenden Vorkommen von Sedimentgesteinen aus dem Zeitraum Kambrium bis in das Tertiär zu rekonstruieren. Da dieses Vorhaben umfangreicher Datenbelege und einer interdisziplinären Zusammenarbeit bedarf, arbeitet die GBA im Rahmen des Internationalen Geologischen Korrelationsprogrammes (IGCP = International Geological Correlation Program) eng mit Spezialisten aus dem In- und Ausland zusammen.

Die hier in sieben Bildern dargestellte Verteilung von Land und Meer einschließlich der geographischen Position der Vorläufer der Alpen ("Protoalpen") führt in die Zeit zwischen 750 und 250 Millionen Jahre vor heute zurück. Damals war unser Raum noch weit südlich des Äquators beheimatet. Was zu Beginn einer "Insel im Meer" auf der Süderde glich, wandelte sich im Laufe des Devons und Karbons zu einem Tropenparadies in äquatorialer Breite, um

schließlich an der Wende vom Paläo- zum Mesozoikum exakt am Äquator zu liegen. Die vertraute Position auf der Nordhälfte des Globus nehmen wir aber auch schon 250 Millionen Jahre ein ..... immerhin ein guter Platz zum Leben.

INFO: H. P. Schönlaub 0043 1 712 56 74 - 30 • e-mail: [hpschoenlaub@cc.geolba.ac.at](mailto:hpschoenlaub@cc.geolba.ac.at)



# Europäische Geochemiedaten- bank

– ein Instrumentarium für internationales

Umweltmanagement



Datendokumentation im Feld  
Bodenprobeentnahmestelle  
Bodenprobennahme mit einem Nirostaspaten

Global nimmt das Umweltbewusstsein zu, Millionen von Umweltdaten sind schon vorhanden, immer wieder werden sie zitiert, um Szenarien und Visionen aufzuzeigen. Was aber bis dato fehlt, ist die einheitliche Sprache, einheitliche Normen und Werte, die von allen Ländern benutzt werden. Denn nur wenn alle Länder und Meinungsbildner von denselben Werten, die auf dieselbe Weise gewonnen wurden, sprechen, können sinnvolle grenzüberschreitende Maßnahmen getroffen werden.

In einem europaweiten Programm, dem FGBP (= FOREGS Geochemical Baseline Programme), das von der FOREGS, der Vereinigung aller Geologischer Staatsdienste Europas (= Forum of European Geological Surveys) getragen wird, werden im Zeitraum 1997 bis 2001 nach fix definierten Richtlinien Proben genommen und nach einer ebenfalls genau festgelegten Vorgabe analysiert. Diese Daten müssen in digitaler Form für die Weiterverwendung in Geographischen Informationssystemen (GIS) zur Verfügung gestellt werden, um in der Folge mit anderen Daten verknüpft werden zu können. So sind Fragestellungen betreffend land- und forstwirtschaftliche Landnutzung sowie umweltbeeinflusste Krankheits- und Sterblichkeitsraten über nationale Grenzen hinaus zu beantworten.

Für die Erreichung des Ziels wurde Europa in 160 x 160km große Quadranten aufgeteilt. Auf österreichischem Gebiet liegen vier dieser Beprobungsquadranten. Statistisch sind jeweils 5 Punkte ausgewählt, wo verschiedene Proben genommen wurden.

Die Grundfrage des Programms richtet sich nach der Beschaffenheit des geologischen Untergrunds, speziell der mobilen Teile der Erdoberfläche, die ein Spiegelbild der Umwelteinflüsse darstellen. Dabei geht es um Bäche und Flüsse, es geht um Bachsedimente, um Überflutungssedimente, um Humus und um Bodenproben. In





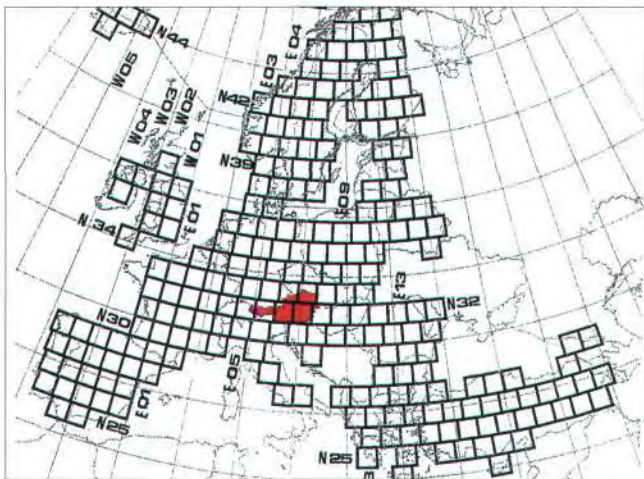
Wasserbeprobung bei reinen Bedingungen



Beprobung von Bach- und Flußsedimenten

all diesen Bereichen liegen geogen bedingt unterschiedliche Elementgehalte vor und es reichern sich zusätzlich Schadstoffe an, für die in erster Linie der Mensch verantwortlich zeichnet. Voraussetzung für die Korrelation der Proben sind zunächst genau definierte Vorgangsweisen bei der Probennahme. So sind – ähn-

lich wie in einem Operationssaal – beispielsweise Plastikhandschuhe erforderlich, um Verunreinigungen bei der Probennahme zu vermeiden. Auch der Spaten für die Probenahme muss aus Nirosta sein, der selbstverständlich ständig gereinigt werden muss, ein konventioneller Spaten könnte beispielsweise Rostflecken haben, die bei der Analyse eine Verunreinigung durch Eisen vortäuschen könnten. Bei Flüssen und Bächen wurden auch der pH-Wert, die elektrische Leitfähigkeit und die Temperatur gemessen. Grenznahe Punkte wurden von den Mitarbeitern der FA Geochemie in Kooperation mit den jeweiligen ausländischen Fachkollegen aus Deutschland, Tschechien und Italien im Zeitraum Juni bis September 1998 beprobt.



Die Lage der Probenquadranten in Europa

In den Laboratorien der Geologischen Dienste von Deutschland, England, Finnland, Frankreich, Niederlande, Norwegen und Slowakei wird mittels modernster Analysengeräte eine Reihe von chemischen Elementen, organische und anorganische Verunreinigungen und Schwermetalle untersucht. In der nächsten Phase erfolgt die Übermittlung der nationalen Umweltdaten zu einzelnen geologischen Diensten (Finnland), die eine europaweite Auswertung vornehmen.

Mit dem Vorliegen der europaweiten Umweltgeochemiedatenbank – die GBA hat ihren Beitrag im Jahr 1998 schon geleistet – werden ab 2001 nationale und europäische politische Entscheidungsträger sowie mit der Umweltproblematik befasste Institutionen wie die EEA (= European Environmental Agency) ein kompatibles, verlässliches, staatlich geeichtes, international approbiertes Instrumentarium für ganz Europa vorliegen haben.

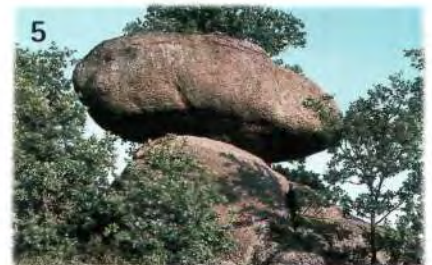
INFO: P. Klein: 0043 1 712 56 74 - 75 • e-mail: [pklein@cc.geolba.ac.at](mailto:pklein@cc.geolba.ac.at)





# GAIA's Sterne: Die Naturdenkmaldatei mit Erlebniswert

Niederösterreich 1  
Steiermark 2  
Tirol 3  
Kärnten 4  
Oberösterreich 5  
Vorarlberg 6  
Wien 7  
Salzburg 8  
Burgenland 9



Landauf, landab trifft man auf Naturdenkmale, Bäume, Wasserfälle, Wackelsteine, Teiche und Moore. Je nach Bundesland sind sie mit einer eigenen Plakette gekennzeichnet, denn Naturschutz ist Landessache. Neuerdings wird dafür der Begriff GEOTOP verwendet, doch was verbirgt sich dahinter? "GAIA's Sterne" gibt eine Antwort.

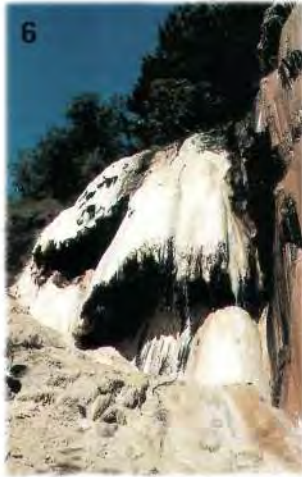
Mag der Begriff "Geotope" früher vielfach quasi ein Fremdwort gewesen sein, hat sich innerhalb der letzten Jahre der Begriff doch einigermaßen etabliert, wenngleich von einer breiten Akzeptanz wie beim Biotop noch lange nicht gesprochen werden kann. Im Rahmen des vom Bundesministerium für Umwelt Jugend und Familie und des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr finanzierten Projekts "GAIA's Sterne" (Geotope Austria's: Standorte erdwissenschaftlich relevanter Naturdenkmale) wurden in den Jahren 1995 bis 1998 alle geologischen Naturdenkmale – insgesamt 639 – erhoben und systematisch bearbeitet. Die nunmehr vorliegende Geotopdokumentation der geologischen Naturdenkmale, die als Schluchten, Klammen, Wackelsteine, Wasserfälle und Höhlen eine hohe touristische Bedeutung und eine

breite Akzeptanz gefunden haben, eröffnet neue Chancen für den Erlebnis- und Bildungstourismus. Denn per Definition sind Geotope als höchst wertvolle – bislang nicht oder kaum beachtete – Stellen der Erde zu betrachten und als solche auch schützenswert:

*"Geotope sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde oder des Lebens vermitteln. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien, sowie einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile."*

Zeigen Geotope vorerst sprachlich eine enge Beziehung zu den im Sprachgebrauch fix verankerten Biotopen, konnten durch die





Biogeotop zeigt auf, dass es auch biogen entstandene Geotope gibt (fossile Korallenriffe, Dachsteinkalk als ehemalige Lagunenablagerungen des Mesozoikums [Trias]). Daher ist nicht länger die polarisierende Darstellung einer "belebten" bzw. einer "unbelebten" Natur vertretbar, vielmehr ist ein holistischer Ansatz unter Rücksichtnahme auf die zahlreichen Wechselwirkungen und gegenseitigen Beeinflussungen zu suchen und zu fördern.

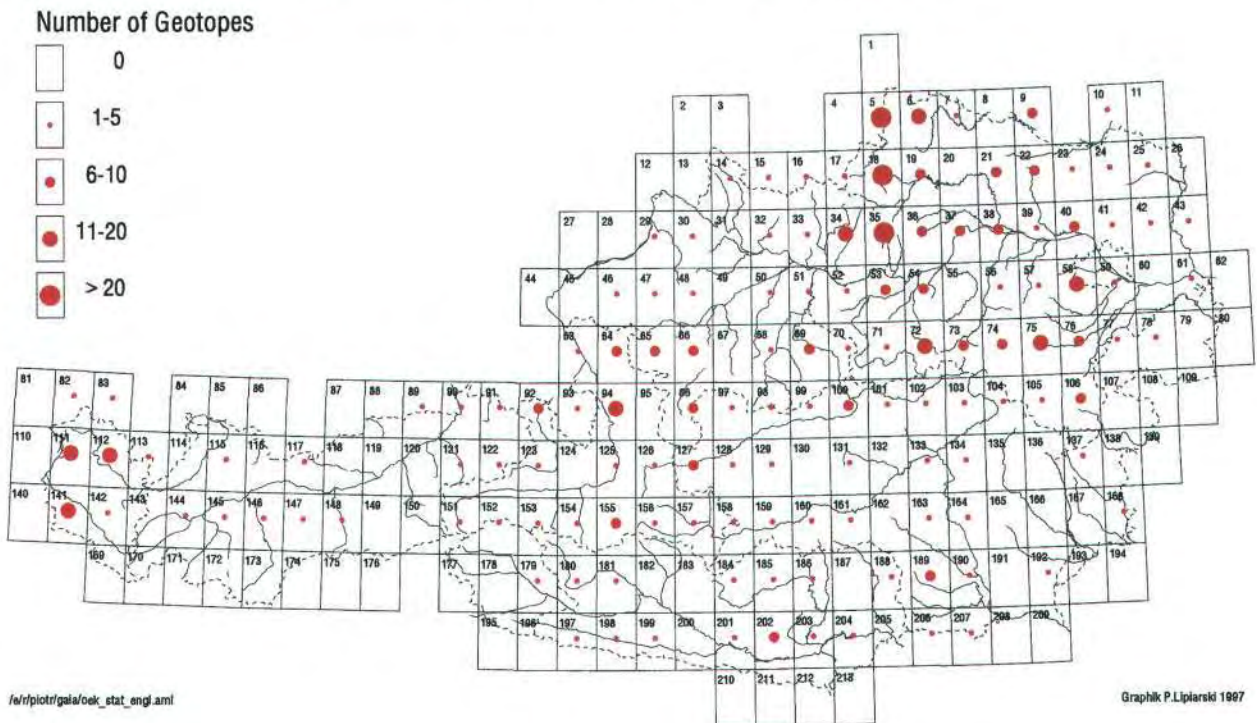
Somit kann die vorliegende Darstellung der 639 geologischen Naturdenkmale, die nunmehr auf alle Geologischen Karten der Geologischen Bundesanstalt mit einer eigenen Signatur aufgedruckt werden, nur als erster Schritt gesehen werden auf dem Weg einer endgültigen Erfassung aller Geotope.

INFO: Thomas Hofmann: 0043 1 712 56 74 – 54 • e-mail: Thofmann@cc.geolba.ac.at

Bearbeitung aller geologischen Naturdenkmale, die als Geotope zu bezeichnen sind, enge Beziehungen zur Biosphäre nachgewiesen werden. So wurde der Begriff Geobiotop (= geogen bedingtes Biotop) eingeführt, als Beispiel dafür können geologisch bedeutsame Kies- oder Tongruben genannt werden, an deren Sohle sich eine permanente oder periodische Wasserstelle befindet, die für Amphibien einen wichtigen Lebensraum darstellen. Der Begriff



## Distribution of Protected Geotopes in Austria



# Die Erfolge geologischer Kartierung



Geologische Karten sind das A und O der Geologie, mit deren 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 zum Grunde liegen, angefertigt und der Öffentlichkeit übergeben werden," trug Ferdinand Edler von Thinfeld 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 1998 nur drei ausgelieferte Karten im Maßstab 1 : 50.000 aufweist (Hollabrunn, Großraming, St. Veit/Glan), so waren dennoch eine Reihe weiterer in fortgeschrittener Druckvorbereitung. Weitere Schwerpunkte lagen 1998 jedenfalls bei der Herstellung der "Geologischen Karte der Dachsteinregion", sowie der Endfertigung der "Geologisch-Tektonischen Übersichtskarte Vorarlberg (1 : 200.000 mit Erläuterungen)" und der Geologischen Karte des Burgenlandes (1 : 200.000).

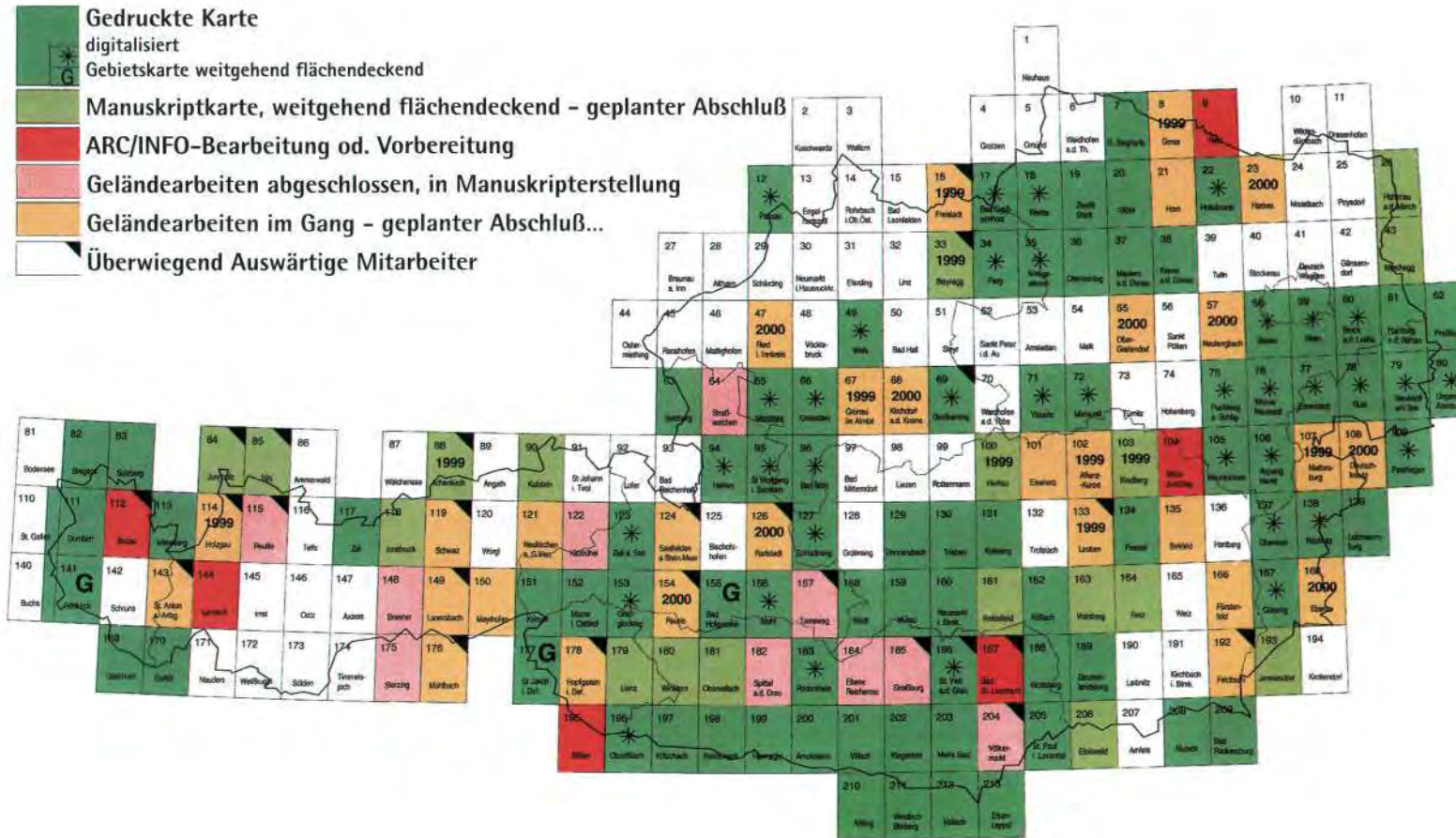
Die österreichweite Übersichtskarte zeigt jedoch deutlich immer weniger weiße Flecken. Wenn sich auch unser Land noch nicht zur Gänze dunkelgrün präsentiert – das würde die gedruckte Geologische Karte im Maßstab 1 : 50.000 bedeuten, so zeigen die roten und rosaroten Felder den sehr weit fortgeschrittenen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

INFO: W. Schnabel 0043 1 712 56 74 – 52 • [Schwol@cc.geolba.ac.at](mailto:Schwol@cc.geolba.ac.at)



# Geologische Landesaufnahme

## Programm GÖK 50 - Wende 1998/1999

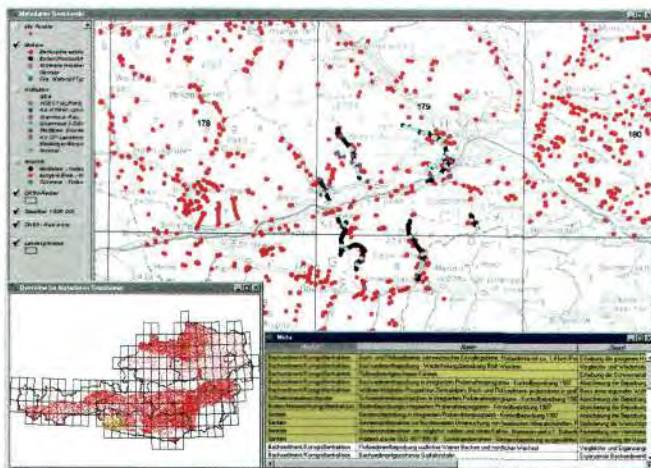




# „Daten über Daten“

- ein Einstieg in die Geochemie von Österreich

Bei dem enormen Zuwachs unterschiedlicher geochemischer Datenbestände ist der Datensuchende mehr denn je auf Metainformationen angewiesen, um die für ihn relevanten Informationen zu finden. Metainformationssysteme sind besondere Hilfsmittel der Informationsverarbeitung, die eine rasche Identifizierung und Nutzbarmachung von Informationen in umfangreichen Datensätzen ermöglichen. Metadaten sind also im wesentlichen 'Daten über Daten'. Die Einzeldaten selbst sind hingegen in diesem Informationssystem nicht dokumentiert, sondern sind bei den Projektauftraggebern in Verwahrung.



Arc-View-Bildschirm für Daten aus Osttirol

Die von der Geologischen Bundesanstalt zusammen mit dem Büro GEOÖKO/Eisenerz-Wien (email: hpinkl@netway.at) entwickelte Metadatendokumentation öffentlich zugänglicher Datensätze raumbezogener geochemischer Kartierungen ist im wesentlichen ein Verzeichnis und Quellenkatalog über Geochemiedaten in Österreich und stellt damit ein Zugangssystem zu dieser spezifischen Informationsebene dar. Die Nutzung geochemischer Datensätze war infolge der meist unpublizierten Dokumentation und der stark gestreuten Datenverwaltung außerhalb eines kleinen Kreises an Anwendern bisher nur eingeschränkt möglich.

Als benutzerfreundliches Organisationssystem für die nunmehr erstellte Metadaten-Dokumentation wird die Datenbanksoftware

Microsoft ACCESS verwendet, die sowohl für die Dateneingabe, Datenaktualisierung, Datenabfrage als auch für die Verknüpfung mit anderen Datenbanken optimale Voraussetzungen mit sich bringt. Die Datenbank 'Metadaten Geochemie' entspricht einem relationalen Datenbanksystem und besteht aus einer Reihe von Tabellen, die miteinander verknüpft sind. Die wesentlichen Feldinhalte umfassen die Bereiche Probennehmer, Probemedium, Institution, Analytik, Labor und Projekttitel. Daneben sind in einer gesonderten Tabelle die Koordinaten von ca. 58.000 untersuchten Probenahmepunkten erfasst, die zu fünf Probemediumgruppen (Bachsediment, Boden, Gestein, organisches Material, Schwermetallwaschprobe) und 57 verschiedenen Projekten gehören.

Die Visualisierung der Geochemie-Metadaten erfolgt durch das Desktop-GIS-Programm ArcView. Bei fachspezifischen Abfragen in ArcView können sowohl Views (Karten) als auch Sachdaten (Tabellen) synoptisch dargestellt werden. Die einzelnen Probenpunkte sind je nach Probemedium mit unterschiedlichen Symbolen ausgewiesen. Interaktiv können für jeden ausgewählten Punkt oder Flächenausschnitt die dazugehörigen Attribut-Tabellen (z.B. Probemedium, Projekt, Analytik etc.) abgefragt werden.

Der öffentliche Zugang zur Datenbank 'Metadaten Geochemie' ist derzeit nur über eine CD-Rom-Version möglich. Mittelfristiges Ziel ist es jedoch, die Metadatendokumentation über Internet zugänglich zu machen.

Die beigegebte Abbildung zeigt den ArcView-Bildschirm, wie er sich dem Benutzer am Beispiel einer Abfrage nach allen in der Metadatenbank befindlichen geochemischen Daten (alle Medien, alle Probenahmestitutionen) für den Bereich Osttirol und angrenzendes Kärnten zeigt. In der Kartendarstellung sind die Probenahmepunkte mit einem Kreissymbol dargestellt, unterschiedliche Probenahmemedien sind nach Farben unterscheidbar. Mit einem Mausklick auf das Feld „Institution“ könnten die Probenahme durchführenden Institutionen nach Farben differenziert werden. Auf der darunter eingblendeten Attribut-Tabelle sind die selektierten Inhalte „Probenahmemedium“, „Durchführende Institution“ und „Name der Probenahme-Kampagne“ gelb unterlegt. Im links unten eingblendeten Kartenausschnitt ist der selektierte Bereich gelb dargestellt, die Gesamtheit der Probenahmepunkte kommt als rote Punktwolke zur Geltung.

Das Projekt wurde in Kooperation mit dem Büro GEOÖKO/Wien-Eisenerz, Dr. Herbert Pirkl, A-1180 Wien Gentsgasse 17/1/6 e-mail: hpinkl@netway.at durchgeführt.

Info: G. Letouzé 0043 1 712 56 74 - 14 • Letger@cc.geolba.ac.at



# Öffentlichkeitsarbeit

## 1998: Das Jahr vor der 150-Jahr-Feier

Sucht man Highlights des Jahres 1998, so sind viele der Aktivitäten des Berichtszeitraumes Vorarbeiten für die 150-Jahrfeier der GBA im Herbst 1999. Diese Feierlichkeiten werden zum Anlass genommen die Leistungen der GBA in der Öffentlichkeit zu zeigen. Dieser Schritt nach außen soll nicht ein punktuell Ereignis zum Zeitpunkt der 150. Wiederkehr der Gründung der GBA am 15. November 1999 sein, sondern in Form von vielen Einzelaktivitäten über das gesamte Jahr hin stattfinden.

### “Geologie” (63 x 44cm)

Um allen Aktivitäten des Jubiläumsjahres ein einheitliches Gesicht zu geben, wurde der international höchst anerkannte Künstler, Prof. Christian Ludwig Attersee, beauftragt ein Bild zu entwerfen, das als Poster, Postkarte, aber auch für Einladungen, das Cover der Arbeitstagung 1999 in Retz etc. verwendet werden soll. Das Werk mit dem Titel “Geologie” (63 x 44cm, Mischtechnik) zeigt geologische Symbole (Ammonit, Kristalle) und wurde vom Direktor anlässlich der Weihnachtsfeier am 17. 12. 1998 den MitarbeiterInnen der GBA vorgestellt.

### Festschrift im Böhlau-Verlag

Neben dem zentralen Bild “Geologie” wird im Böhlau-Verlag eine Festschrift mit dem Titel “150-Jahre Geologische Bundesanstalt” erscheinen. Das Buch wird redaktionell von T. Cernajsek, A. Schedl, Ch. Bachi-Hofmann und T. Hofmann betreut. Die Gliederung des Bandes sieht einerseits einen historischen Teil vor, der neben der Entwicklung der k.k. Geologischen Reichsanstalt auch deren Beziehungen zu den ehemaligen Kronländern der Monarchie in Form von Beiträgen beleuchten soll. Andererseits werden im zweiten Teil die Aufgaben der GBA im Sinne eines modernen geologischen Staatsdienstes beleuchtet. Die einzelnen, namentlich gekennzeichneten Beiträge stammen bis auf wenige Ausnahmen ausschließlich aus den Reihen der MitarbeiterInnen der GBA und lagen bis Jahresende fast vollständig vor. Die Herstellung der Druckvorlagen erfolgt durch A. Daurer an der GBA.

Einen zweiten – wissenschaftlichen – Schwerpunkt bildet ein Band in der Reihe der “Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt” mit dem Arbeitstitel “Geologie ohne Grenzen”, in der wissen-

schaftliche Fachbeiträge (Redaktion: H. Lobitzer) die Bedeutung der GBA dokumentieren.

### “Rocky Austria”

Der zweite Teil der publizistischen Aktivitäten bezieht sich auf ein populärwissenschaftliches Werk. “Rocky Austria” wurde ausschließlich von GBA-MitarbeiterInnen im Autorenkollektiv verfasst und kommt bei der Beschreibung der einzelnen geologischen Landschaften Österreichs ohne Formationsnamen aus. Ein zweiter Teil beschreibt die geodynamische Entwicklung unseres Landes und zeigt in zahlreichen paläogeographischen Rekonstruktionen frühere Zeithorizonte. Die großzügige Bebilderung, eine auf jeder Seite mitlaufende Zeitleiste, ein umfangreiches Glossar und eine neu erarbeitete Geologische Karte Österreichs (1:1,500.000) im Anhang sollen zum besseren Verständnis der Geologie Österreichs beitragen.

### Kongresse und so weiter

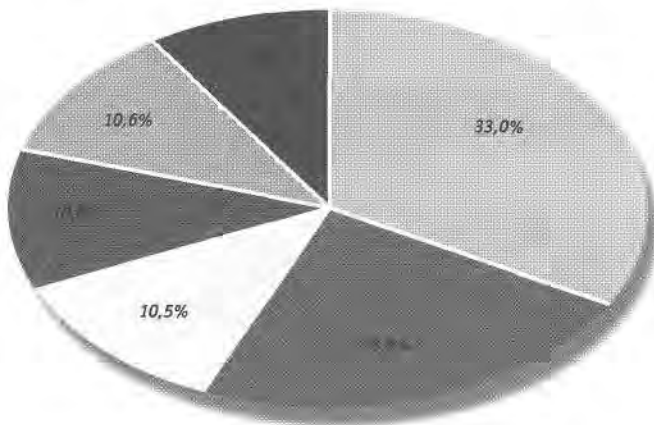
So sehr auch die oben geschilderten Vorarbeiten die Arbeit an der GBA bestimmten, was sich in unzähligen kleineren und größeren Besprechungen äußerte, waren viele MitarbeiterInnen der GBA wie in den Vorjahren bei anderen Aktivitäten involviert. Hier ist einerseits der 16. Kongress der Karpato-Balkanischen-Geologischen Assoziation zu nennen, der zwischen 30. August und 2. September am GEO-Zentrum der Universität Wien unter der Organisation von W. Janoschek abgehalten wurde (500 Teilnehmer). Rund 300 Vorträge und ebenso viele Poster unterstreichen das rege Interesse der Teilnehmer (Details: Seite: 79-80).

Weniger groß, aber nicht minder bedeutend, war die Sitzung des Executive Committee der IUGS an der GBA zwischen 25. und 31. Jänner, zu der aus aller Welt ranghohe Vertreter der Geowissenschaften gekommen waren (Siehe Seite 81-82).

Das Fachwissen, bzw. die allseits verständliche, populäre Umsetzung durch MitarbeiterInnen (B. Atzenhofer, M. Heinrich, T. Hofmann und insbesondere R. Roetzel) war ein wesentlicher Beitrag für die Realisierung des Steinmetzmuseums in Zogelsdorf, NÖ., das am 5. September 1998 eröffnet wurde.

Im Berichtsjahr – so ergab die Besucherstatistik – wurde die GBA von ca. 1750 Personen mit fachspezifischem Interesse besucht. Die Interessensgebiete und Zielgruppen sind im angeschlossenen Diagramm dargestellt.

## Besucher der Geologischen Bundesanstalt 1998



Vorträge	572 Personen (33,0%)
Bibliothek und Verlag	500 Personen (28,9%)
Direktion und Verwaltung	183 Personen (10,5%)
HA Angewandte Geowissenschaften	157 Personen (10,6%)
HA Geologie	184 Personen (10,6%)
Geoinformation	136 Personen (7,9%)

## Vorträge an der Geologischen Bundesanstalt 1998

- ▶ **A. KOÇIU** (Wien)  
27. 1.: Die Rohstoffe Albaniens
- ▶ **W. HAMILTON, W. NACHTMANN & G. LETOUZÉ-ZEZULA** (Wien)  
17. 2.: "Erdölreferat 1997": Statistik und Aufschluß-  
ergebnisse der Firmen im abgelaufenen Jahr
- ▶ **W. ENGEL** (Heidelberg)  
24. 2.: Multimediale Kommunikation  
in den Erdwissenschaften
- ▶ **H. EGGER** (Wien)  
3. 3.: Die Paleozän/Eozän-Grenze: Epochemachende  
geologische und biologische Ereignisse und  
die Suche nach dem "Golden Spike"
- ▶ **Y. HAUNOLD** (Wien)  
10. 3.: Seltene Erdelemente (SEE-Verteilungen in  
Conodonten und Kalken aus der Trias)
- ▶ **C.F. UHLIR** (Salzburg)  
31. 3.: Großmassenbewegungen im Himalaja Nepals;  
Bergsturzseen und Gletscherseeausbrüche
- ▶ **W. FRISCH** (Tübingen)  
28. 4.: Die postkollisionale Geschichte der Ostalpen –  
Paläogeologie, Paläotopographie, Paläoklima
- ▶ **N. FROITZHEIM** (Basel)  
12. 5.: Paläogeographie und tektonometamorphe  
Entwicklung der Alpen – Einsichten und Ausblicke  
von der Westalpen-Ostalpen-Grenze
- ▶ **S.J. CRONIN** (Neuseeland)  
9. 6.: What will happen when the volcano erupts?  
Volcanic hazards research in New Zealand and Fiji
- ▶ **C. Reimann** (Trondheim)  
17.11.: Umweltgeochemie –  
eine Aufgabe für einen geologischen Dienst ?



## Vorträge und Posterpräsentationen von GBA-Angehörigen außerhalb der GBA 1998

Name	Thema	Ort	Datum
BELOCKY, R.	Kartierung neotektonischer Störungszonen für die Hydrogeologie Woher stammt das Wasser der Langen Lacke ? (Posterpräsentation)	Wien Wien	8. 5. 22. 4.
BIEBER, G. & SHADLAU, S.	Arbeitsschwerpunkte der FA Hydrogeologie (Posterpräsentation)	Bad Aussee	12.10.
BRYDA, G.	Projektpräsentation WA 4a ("Karstwasser – Hochschwab")	Wildalpen	29.10.
CERNAJSEK, T.	Die Lehrtätigkeit am k.k. Montanistischen Museum in Wien (1835–1849) Der wissenschaftliche Wert von Nachlässen von Geologen für die Erforschung der Geschichte der Geologie (Postersession)	Banska Stiavnica Banska Stiavnica	7. 9. 9. 9.
CERNAJSEK, T. & BIEDERMANN, A.	The recent status of computer aided information – systems of the Geological Survey of Austria: goal and limits	Wien	22. 6.
CERNAJSEK, T., BACHL-HOFMANN, Ch. & GSTÖTTNER, M.	The scientific value of geologists bequests used for the research in the history of geosciences in Austria (Poster session)	Wien	30. 9.
DRAXLER, I.	Sedimentology and Palynology of the last interglacial slaty coal of Nieselach, Gail valley (Carinthia, Austria)	Kerkrade	8. 9.
EGGER, H.	Early Eocene bentonites from two sections of the Eastern Alps	Paris	20. 1.
EGGER, H. & PERESSON, H.	Die Innsbruck-Salzburg-Amstetten-Störungszone und ihre Bedeutung für die miozäne Tektonik am Nordrand der Ostalpen	Innsbruck	7. 5.
HEINRICH, M. et al.	Karst springs, groundwater and surface runoff in the calcareous Alps: assessing quality and reliance of long-term water supply Geologie und Weinbau im Raum Retz – Unterlagensammlung und erste Auswertungen (Posterpräsentation)	Meran Wien	21. 4. 22. 4.
HISTON, K.	Silurian Cephalopod Limestone Biofacies, Carnic Alps, Austria (Poster Session)	Toronto	28.10.
HISTON, K. & FERRETTI, A.	Aspects of a Global study of the Silurian Cephalopod Limestone Biofacies, Carnic Alps, Austria (Postersession) Cephalopod Limestone Biofacies, Carnic Alps, Austria	Bologna Madrid	25. 6. 16. 6.
HOFMANN, T.	Wieder Geologie für "Austrias" Alpen Eine Symbiose zwischen Geologie und Biologie Geotope Research in Austria – an Overview Geotope in Österreich: Heutige Situation und Zukunftsperspektiven	Wien Freiberg Wien Airolo	19. 1. 27. 4. 31. 8. 25. 9.
JANOSCHEK, W.	Data bases at the Geological Survey of Austria and geoinformation policy in a small geological survey in the transition from state to private	Washington DC	12. 9.

### Vorträge und Posterpräsentationen von GBA-Angehörigen außerhalb der GBA 1998

Name	Thema	Ort	Datum
JANOSCHEK, W.	Central and Eastern Europe – Geological Surveys	Brüssel	3. 11.
KOLLMANN, W.F.H.	Hydrochemical Analysis in Egypt and Greece	Athen	27. 2.
	Helicopter Geophysics as a Tool for Water Resource Managment (Poster Session)	Meran	21. 4.
	Umweltgeologie Workshop	Heiligenkreuz	10. 3.
LETOUZÉ-ZEZULA, G.	GIS-based Geodata Processing for Regional Land Use Planning	Wien	22. 4.
	Präsentation GBA-Metadatenbank "Geochemie"	Wien	22. 4.
LETOUZÉ-ZEZULA, G., KOÇIU, A., LIPIARSKI, P., PFLEIDERER, S. & REITNER, H.	GIS-Based Geodata Processing for Regional Land Use Planning	Ljubljana	18. 5.
LIPARSKI, P. & REITNER H.	WELLMASTER – a GIS-based Processing of Borehole-Data	Ljubljana	18. 5.
LOBITZER, H.	Status of Research on Organic-rich Sediments in Austria	Prag	11. 9.
LOBITZER, H. et al.	Fazies und Biostratigraphie der Weißenbachalm-Gosau bei Bad Aussee	Seewalchen	14. 11.
MALECKI, G.	Umgestaltung der Kompressorhalle "Dreikönig" zu einem zentralen Bohrkernlager (Posterpräsentation)	Eisenerz	29. 10.
MANDL, G.W.	Karsthydrogeologische Untersuchungen in den niederösterreichisch – steirischen Kalkhochalpen	Wien	15. 10.
PISTOTNIK, J. & HOFMANN, T.	Geotope Research in Austria: Some new Aspects	Sofia	8. 6.
REISCHER, J. & STÖCKL, W.	Digital map processing at the Geological Survey of Austria	Ljubljana	18. 5.
ROCKENSCHAUB, M. & KOLENPRAT, B.	Polyphase Entwicklung der Innsbrucker Quarzphyllite-Zone und des Patscherkofel Kristallins (Ostalpen): Variszische, permische und alpine Metamorphose? (Postersession)	Freiberg	26. 3.
ROETZEL, R.	Gezeitensedimente in der Molasse von Oberösterreich	Wilhelmshaven	10. 7.
SCHARBERT, S.	Some geochronological data from the South Bohemian Pluton in Austria: a critical review	Perslak	24. 9.



## Vorträge und Posterpräsentationen von GBA-Angehörigen außerhalb der GBA 1998

Name	Thema	Ort	Datum
SCHEDL, A. et al.	Der bundesweite Bergbau- und Haldenkataster – ein umfassendes GIS-unterstütztes Dokumentations- und Informationssystem (Projekt ÜLG 40) (Posterpräsentation)	Wien	22. 4.
SCHILD, A.	Application of GIS for hydrological modelling in high mountain areas of the Austrian Alps Der Aufbau eines Geoinformationssystems für die Geologische Karte 1 : 50.000 der Republik Österreich	Meran Bad Aussee	23. 4. 12.10.
SCHNABEL, W.	The Flysch-Zone and the Klippen-Zones of the Eastern Alps: How do they match with the Carpathians?	Wien	2. 9.
SCHÖNLAUB, H.-P.	Neue Forschungsergebnisse aus dem Paläozoikum der Alpen Phanerozoic Impacts on Earth Witnessed by the Conodont Animal	Bonn Columbus	29. 1. 20. 3.
SEIBERL, W.	Interpretation of Airborne Electromagnetic Data using Neural networks	Sydney	24. 2.
STRAUB, U.	Der Beitrag der GBA zum Projekt "GEIXS"	Bad Aussee	12.10.

## Exkursionsführungen

- ▶ **G. BRYDA, O. KREUSS, und W. PAVLIK** waren mit O. PIROS (Ungarn) für Dasycladaceenaufsammlungen im Hochschwabgebiet unterwegs (4 PT).
- ▶ **H. EGGER** studierte mit K. SCHWERD (Bayern) Aufschlüsse im Flysch des Wienerwaldes (2 PT).
- ▶ **M. HEINRICH** führte eine Studentengruppe der BOKU (Ltg.: J. F. SCHNEIDER) im Bereich der Niederösterreichischen Kalkalpen (Projekt: Hydrogeologie Ybbsitz) (2 PT).
- ▶ **K. HISTON und H.-P. SCHÖNLAUB** betreuten in den Karischen Alpen spanische, tschechische (J. KRIZ), italienische (A. FERRETTI) und irische (C.H. HOLLAND) Paläontologen bei vergleichenden Studien von Cephalopodenkalken (13 PT).
- ▶ **T. HOFMANN** war mit L. SVABENICKA (CZ) in Staats (Probennahme) unterwegs (1 PT).
- ▶ **W.F.H. Kollmann** führte C. GARAGUNIS (GR) und Projektmitarbeiter nach Bad Kleinkirchheim, Meran und Salzburg, um Fragen der Thermalwassererschließung u. -recycling zu demonstrieren (7 PT). Weiters zeigte er Studenten aus den USA steirische Mineral- und Thermalwasservorkommen (2 PT).
- ▶ **H.G. KRENMAYR und R. ROETZEL** waren mit B.W. FLEMING (D) in der oberösterreichischen Molassezone unterwegs, um Gezeitsedimente zu demonstrieren (4 PT).
- ▶ **H. LOBITZER** führte Mitarbeiter der Rohöl-Aufsuchungs AG in den Salzburger Kalkalpen (2 PT). Weiters führte er im Rahmen der bilateralen Kooperationen tschechische und ungarische Geologen zu Vorkommen der Weißenbachalm-Gosau bei Bad Aussee (5 PT) sowie zum Hierlatz bei Hallstatt (6 PT).
- ▶ **G.W. MANDL** führte 30 Teilnehmer (PL, H, SL, F, A) anlässlich des 16. KBGA-Kongresses (Exkursion: Pre 4) in das Rax- und Schneeberggebiet (1 PT).
- ▶ **W. PAVLIK** besuchte mit L. KRYSZYN (Univ. Wien) Vorkommen alpidischer Kalke an der Hochschwabnordseite (1 PT).
- ▶ **G. PESTAL** führte M. LEMOINE zwecks Vergleich des Peninikums zwischen West- und Ostalpen in den mittleren Hohen Tauern (4 PT).

▶ **M. ROCKENSCHAUB** führte G. FÜGENSCHUH aus Basel zusammen mit einer Gruppe von Studenten der Wiener Universität im Bereich der Innsbrucker Quarzpyllitzone (1 PT).

▶ **G. SCHÄFFER** zeigte Studenten von Wien (Institut f. Geographie) Massenbewegungen im Raum Bad Gaisern.

## Veröffentlichungen von GBA-Angehörigen mit

### Erscheinungsjahr 1998

#### ▶ **ARNDT, R.:**

- ARNDT, R., RÖMER, A., SENDLHOFER, G.-P., MAURITSCH, H.-J. & SEIBERL, W.: Beiträge geophysikalischer Untersuchungsmethoden zur Früherkennung von Hanginstabilitäten. – Unveröff. Jahresbericht 1997, 105 S., Ill., Wien-Leoben.
- Siehe unter HÜBL, G.
- Siehe unter PFLEIDERER, S.

#### ▶ **ATZENHOFER, B.:**

- Siehe unter HEINRICH, M.
- Siehe unter HOMAYOUN, M.
- Siehe unter SCHEDL, A.

#### ▶ **BACHL-HOFMANN, CH.:**

- BACHL-HOFMANN, CH. & CERNAJSEK, T. (1998): Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt. – Sichtungen, 1, S. 206, Wien.
- BACHL-HOFMANN, CH., CERNAJSEK, T. & GSTÖTTNER, M.: Der wissenschaftliche Wert von Nachlässen von Geologen für die Erforschung der Geschichte der Geologie. – Tagungsabstracts, 4. Erbesymposium, Banská Stianica 7.-11. Sept. 1998; Das kulturelle Erbe in den Montan- u. Geowissenschaften, Bibliotheken – Archive – Museen, Traditionen des Montanistischen Schulwesens in der Welt, S. 6-7, Banská Stianica.
- BACHL-HOFMANN, CH., CERNAJSEK, T. & GSTÖTTNER, M.: The Scientific Value of Geologist's Bequests Used for the Research in the History of Geosciences in Austria. – Abstracts-Volume, Carpathian-Balkan Geological Association, XVI Congress, August 30th – September 2nd 1998, Vienna, S. 49, Vienna.

#### ▶ **BAUER, F.K.:**

- Zur Frage der Mürzalpendecke im Gebiet der Gesäuseberge und eine Diskussion über die Stellung der Nördlichen Kalkalpen. – Jahrb. Geol. B.-A., 141, S. 5-19, 2 Abb., Wien.



► **BELOCKY, R.:**

- BELOCKY, R., HÜBL, G., PAPESCH, W., RANK, D. & RÖMER, A.: Woher stammt das Wasser der Langen Lacke? – Tagungsband, 4. Arbeitstagung des Bereiches Umwelt: Erdwissenschaftliche Aspekte des Umweltschutzes, S. 337-342, 2 Abb., Wien.
  - BELOCKY, R., HÜBL, G., PAPESCH, W., RANK, D. & RÖMER, A.: Hydrologie und Hydrogeologie des Gebietes Lange Lacke – Wörtenlacken unter besonderer Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Lacken- und Grundwasser. – Unveröff. Projektbericht Nationalpark Neusiedler See (Projekt NP 2), 2 + 70 S., 23 Abb., 9 Tab., 98 Beil., Wien.
  - BELOCKY, R., SEIBERL, W., SLAPANSKY, P. & LOBITZER, H.: Verifizierung und fachliche Bewertung von Forschungsergebnissen und Anomaliehinweisen aus regionalen und überregionalen Basisaufnahmen und Detailprojekten. – Unveröff. Projektbericht ÜLG-028/97, 99 S., 22 Abb., 8 Tab., 5 Taf., 8 Beil., Wien.
  - BELOCKY, R., FABER, R., HEIB, G. & JUNG, M.: Kartierung neotektonischer Störungszonen mittels Fernerkundungsdaten und deren Bedeutung für die Hydrogeologie. – Unveröff. Projektbericht (MISSION – Neotektonik / Hydrogeologie), 53 S., 30 Abb., 4 Tab., Wien.
  - BELOCKY, R., FABER, R., HEIB, G. & JUNG, M.: Strukturanalyse und lithologische Differenzierung mittels Fernerkundungsdaten für hydrogeologische Fragestellungen. – Österr. Zeitschr. f. Vermess. u. Geoinform., 3/98, S. 172-177, Wien.
- Siehe unter SEIBERL, W.

► **BIEBER, G.:**

- Siehe unter Kollmann, W.F.H.

► **BRYDA, G.:**

- BRYDA, G., KREUSS, O., PAVLIK, W., AGER, W., BAUER, F.-K., DRAXLER, I., KRISTYN, L., PIROS, O., STOJASPAL, F. & MANDL, G.W.: Erstellung moderner geologischer Karten als Grundlage für karstgeologische Spezialuntersuchungen im Hochschwabgebiet: Folgeprojekt: Hochschwab Ost und Aflenzer Staritzen. – Unveröff. Projektbericht WA-004a/F96 & StA-028m, 41 S., 8 Taf., Anh., 4 Kt., Geol. Kte 1:25.000, Wien.

► **CERNAJSEK, T.:**

- Schröckenstein (Schreckenstein) Franz Xav., Bergbaufachmann und Geologe. – Österr. Biograph. Lexikon, 53. Lief., S. 227, Wien.
- Schubert Richard (Johann Josef), Geologe und Paläontologe. – Österr. Biograph. Lexikon, 53. Lief., S. 277, Wien.
- Die Lehrtätigkeit am Montanistischen Museum in Wien (1835 – 1848). – In: 4. Erbe-Symposium, Banská Stianica 7.–11. Sept. 1998, Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissen-

schaften, Bibliotheken – Archive – Museen; Traditionen des Montanistischen Schulwesens in der Welt, S. 10-11, Banská Stianica.

• **CERNAJSEK, T. & TICHY, G.:**

- Professor Dr. Helmuth Zapfe. – INHIGEO-NewsL., 30, S. 59-61, St. Ives.
- CERNAJSEK, T. & POSMOURNY, K.: Johann Jokely – prukopnik geologie Krkonos. – Krkonose, 31/1, S. 22-24, 2 Abb., Praha.
- L'exlibris europe del novecento: Fritz Cernajsek. – L'Exlibris italiano, 4/4, S. 60-61, 3 Abb., 3 Originalbeil., Milano.
- Das Wildschwein im Exlibris. – Eigenverl., 12 S., 10 Abb., Perchtoldsdorf
- Siehe unter BACHL-HOFMANN, CH.

► **DENK, W.:**

- Siehe unter KLEIN, P.
- Siehe unter PFLEIDERER, S.

► **DRAXLER, I.:**

- Siehe unter BRYDA, G.
- Siehe unter EGGER, H.
- Siehe unter LOBITZER, H.

► **EGGER, H.:**

- Early Eocene bentonites from two sections of the Eastern Alps. – Strata, Ser. I, vol. 9, p. 48., Toulouse.
- EGGER, H. & HOMAYOUN, M.: Early Eocene Bentonites from two Sections of the Eastern Alps (Austria) and their Correlation with the North Sea Region. – Abstracts-Volume, Carpathian – Balkan Geological Association, XVI Congress, August 30th–September 2nd 1998, Vienna, S. 151, Vienna.
- EGGER, H. & MANDL, G. W., DRAXLER, I. & PERESSON, H.: Bericht über stratigraphische und tektonische Untersuchungen im Bereich der A 9 Pyhrn-Autobahn (Abschnitt: Schön – Laimberg/Nord). – Unveröff. Bericht 16 S., Wien.
- EGGER, H. & PERESSON, H.: The 300-Km-Long Innsbruck-Salzburg-Amstetten (ISAM) Fault System: a Major Displacement Line in the Northern Eastern Alps. – Abstracts-Volume, Carpathian – Balkan Geological Association, XVI Congress, August 30th–September 2nd 1998, Vienna, S. 152, Vienna.
- EGGER, H., POLESNY, H., WAGNER, L. & RÖGL, F.: Cretaceous of the Rhenodanubian Flysch and Ultrahelvetikum: Core Storage Display of Rocks from the Molasse Basement and the Molasse. – In: Geoscience-Abteilungsexkursion nach Bayern – Salzburg – Oberösterreich, 16.–19. September 1998, S. 86-104, 8 Abb., Wien.
- EGGER, H., WAGNER, L., DRAXLER, I., HEILMANN-CLAUSEN, C., HOMAYOUN, M. & PERESSON, H.: Paleocene and Early Eocene Facies of Rhenodanubian Flysch and Helveticum & Tertiary Mo-

lasse.- In: Geoscience-Abteilungsexkursion nach Bayern - Salzburg - Oberösterreich, 16.-19. September 1998, S. 68-85, 10 Abb., Wien.

• EGGER, H., FAUPL, P., ANWAR, R., BRAUNSTINGL, R., DECKER, K., DUMFAHRT, S., EHRENDORFER, T., EPPEL, H., FELLNER, D., HOLNSTEINER, R., VAN HUSEN, D., MOSSBAUER, L., MÜLLER, A., PAVLIK, H., PAVLIK, W., ROGENHOFER, M., ROHATSCH, A., SCHINDLMAYER, A., SCHERMAIER, A., WAGREICH, M., WIDDER, R. & HOFMANN, T.: Geologische Karte der Republik Österreich, 1:50.000, Blatt 69 GROSSRAMING.- Geol.B.-A., Wien.

► **FEIX, H.:**

• FEIX, H., HEINRICH, M., LIPIARSKI, P. & REITNER, H.: Rohstoffarchiv EDV - Grundlagen und Dokumentation: Rohstoffarchiv GIS-Auswertung und Darstellung; Projektteil "Bergrechtliche Festlegungen"; Entwurf eines automationsgestützten Informationssystems, Gewinnungsberechtigungen und Speicherbewilligungen und Aufsuchungsberechtigungen.- Unveröff. Projektbericht ÜLG-032/97, 93 S., Ill., 1 Beil., Wien.

► **GRÖSEL, K.:**

• GRÖSEL, K., KREUSS, O., MASSIMO, D., MEKONNEN, E., PERESON, H., & HEINRICH, M.: Voruntersuchungen des Bundes als Basis für überregionale und regionale Rohstoff-Vorsorgekonzepte (Lockergesteine) unter schwerpunktmäßiger Betrachtung des natürlichen Angebotes.- In: Bundesweite Vorsorge Lockergesteine, Unveröff. Bericht ÜLG-043/97-98, 8 S., 2 Abb., 3 Tab., 2 Kartenbeil., Wien.

► **GSTÖTTNER, M.:**

• Siehe unter BACHL-HOFMANN, CH.

► **HEINRICH, M.:**

• Tabelle zu den Beobachtungs-, Meß- und Beprobungspunkten.- In: Geohydrologie Karstquellen und Grundwässer Ybbsitz - St. Georgen - Hollenstein. - Unveröff. Projektbericht, N-A-006p/F/1997-99, 4 S., Wien.

• Geologie und Verbreitung der Kiessand-Vorkommen in Österreich. - In: Dingethal, F.-J. et al. [Hrsg.]: Kiesgrube und Landschaft, S. 70-74, 1 geol. Kte., Donauwörth.

• HEINRICH, M., HOFMANN, T., MOSHAMMER, B., PIRKL, H., SCHATZ, M. & THINSCHMIDT, A.: Geogenes Naturraumpotential Scheibbs: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Scheibbs.- Unveröff. Projektbericht, NC-040/1997-99, 30 S., 6 Abb., 3 Tab., 2 Beil., 6 Anh., Wien.

• SCHATZ, M. & HEINRICH, M.: Auflistungen zur Bestandsaufnah-

me der Baurohstoffe im Bezirk Scheibbs.- In: Geogenes Naturraumpotential Scheibbs: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Scheibbs.- Unveröff. Projektbericht, NC-040/1997-99, 10 S., 9 Tab., Wien.

• HEINRICH, M. & WIMMER-FREY, I.: Auflistung zur Bestandsaufnahme der Baurohstoffe. - In: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras-Retz-Horn-Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn), Unveröff. Projektbericht, Projekt NC-036/94-97, Anhang 6, zahlr. Bl., 4 Tab., Wien.

• HEINRICH, M., ATZENHOFER, B., HELLERSCHMIDT-ALBER, J., KLEIN, P., LIPIARSKI, P., PERVESLER, P., PIRKL, H., ROETZEL, R., SCHUBERT, G., SHADLAU, S., SMOLIKOVA, L., SUPPER, R., THINSCHMIDT, A., 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. Projektbericht NC-036/94-97, 62 S., 5 Abb., 6 Tab., 15 Anh., 14 Beil., Wien.

• HEINRICH, M., ATZENHOFER, B., KLEIN, P., KOÇIU, A., LIPIARSKI, P., PIRKL, H., TRÄXLER, B., VOLOPICH, R., WIMMER-FREY, I. & WIMMER, G.: Geologie und Weinbau im Raum Retz - Unterlagen-sammlung und erste Auswertungen.- Tagungsband, 4. Arbeitsta-gung des Bereiches Umwelt des Österreichischen Forschungs- und Prüfzentrums Arsenal GmbH "Erdwissenschaftliche Aspekte des Umweltschutzes", S. 397-400, 2 Tab., Wien.

• DECKER, K., HEINRICH, M., KLEIN, P., KOÇIU, B., PIRKL, H., RANK, D. & WIMMER, H.: Karst springs, groundwater and surface runoff in the calcareous Alps: assessing quality and reliance of long-term water supply.- Hydrology, Water Resources and Ecology in Headwaters (Proc. HeadWater '98 Conf in Merano, Italy, April 1998), IAHS Publ. No. 248, p. 149-156, 6 figs., Wallingford - Oxfordshire.

• Siehe unter FEIX, H.

• Siehe unter GRÖSEL, K.

• Siehe unter LIPIARSKI, P.

► **HELLERSCHMIDT-ALBER, J.:**

• Bericht über geotechnische Kartierungen in den Bezirken Horn und Hollabrunn.- In: Ergänzende Erhebung und zusammenfas-sende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras-Retz-Horn-Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn), Unveröff. Bericht, Projekt NC-036/94-97, Anhang 9, 10 S., 3 Beil., Wien.

• Siehe unter ROETZEL, R.



► **HISTON, K.:**

- Die Nautiloideen-Fauna aus dem Silur der Karnischen Alpen. – Geol. Paläont. Mitt. Innsbr., 23, S. 105-115, 4 Abb., 2 Taf., Innsbruck.
- Silurian Cephalopod Limestone Biofacies, Carnic Alps, Austria. – Geol. Soc., of America, Ann. Meeting, Abstracts Vol., A 57, Toronto.
- HISTON, K. & FERRETTI, A.: Aspects of a Global study of the Silurian Cephalopod Limestone Biofacies, Carnic Alps, Austria. – ECOS VII, Abstracts Vol., p. 47-48, Bologna.
- HISTON, K. & FERRETTI, A.: Cephalopod Limestone Biofacies, Carnic Alps, Austria. – Abstracts Vol., Temas Geológico – Mineros, 23, p. 76-79, Madrid.
- GNOLI, M. & HISTON, K.: Silurian nautiloid cephalopods from the Carnic Alps: a preliminary investigation. – Boll. Soc. Paleont. It., 36, – S. 311-330, 4 Abb., 3 Tab., 4 Taf., Modena.

► **HOFMANN, T.:**

- Bäche und Flüsse als Umweltgedächtnis. – NÖ. Kulturberichte, 3/98, S. 14-15, St. Pölten.
- Auf den Spuren der Eiszeiten. – Alpenverein 2/98, Jahrgang 53 (123), S. 17-18, Innsbruck.
- Der Mythos vom Tauerntgold. – Alpenverein 4/98, Jahrgang 53 (123), S. 20-21, Innsbruck.
- Nature is more than GEO(topes) and BIO(topes) – some holistic considerations. – PROGEO '97 (Tallinn-Lahema National Park, Estonia, June 2-4, 1997), Proceedings, 15-17, Tallinn.
- Geotope Research in Austria: An Overview. – Abstracts-Volume, Carpathian-Balkan Geological Association, XVI Congress, August 30th-September 2nd 1998, Vienna, S. 211, Vienna.
- Eine Symbiose zwischen Geologie und Biologie. – In: Programm, Dt. Geol. Ges., 2. Int. Jahrestagung Fachsektion Geotopschutz (27.04.98-28.04.98), 1 S., Freiberg.
- Geotope in Österreich: Heutige Situation und Zukunftsperspektiven. – In: Accademia Svizzera di Scienza Naturali (ASSN) [Ed.], Abstracts (Simposio Piora, Simposio Geotopi, Mineralogia), 178a Assembla annuale, 23-26 Sett. 1998, S. 55, Airolo.
- Geotopforschung in Niederösterreich: Der politische Bezirk Scheibbs. – In: Geogenes Naturraumpotential Scheibbs: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Scheibbs. – Unveröff. Projektbericht, N-C-040/1997-99, 15 S., 1 Beil., Wien.
- Geologische Naturdenkmale in der Dachsteinregion. – In: Scheidleder, A. [Ed.]: Karsthydrologie und Kontaminationsrisiko. – Monographien 108, Umweltbundesamt / Archiv. f. Lagerst. Forsch. Geol. B.-A, 21, Wien.
- HOFMANN, T. & PISTOTNIK, J. (1998): Geotope Research in Aus-

tria: Some new Aspects. – In: Bulgarian Geological Society [Ed.]: Abstracts Volume ProGEO 98, S. 20, Sofia.

- Siehe unter EGGER, H.
- Siehe unter HOMAYOUN, M.
- Siehe unter ROETZEL, R.

► **HOMAYOUN, M.:**

- HOMAYOUN, M., ATZENHOFER, B., HOFMANN, T., KLEIN, P., KRENMAYR, H.G., KRHOVSKY, J., MASSIMO, D., RASSER, M. & SLAPANSKY, P.: Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probennahme zum Projekt Neue Bahn und anderen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen und die Aufschlußarbeiten in den niederösterreichischen Voralpen und der Molassezone. – Unveröff. Projektbericht, Proj. NC-032/97, 26 S., 11 Abb., 3 Tab., (Anhang, 10 S.) Wien.
- HOMAYOUN, M., HOFMANN, T., KRHOVSKY, J., LIPIARSKI, P., MASSIMO, D., RASSER, M., STOJASPAL, F. & ZORN, I.: Begleitende geowissenschaftliche Auswertungen an Großbauvorhaben mit Schwerpunkt auf wissenschaftlich geotechnischer Grundlagenforschung im Hinblick auf Tonvorkommen des Wiener Beckens. – Unveröff. Projektbericht, WC-016/97-2000, 26 S., 15 Abb., 2 Tab., Anh., Wien.
- Siehe unter EGGER, H.
- Siehe unter PFLEIDERER, S.

► **HÜBL, G.:**

- HÜBL, G., RÖMER, A. & ARNDT, R.: Bodengeophysikalische Messung im Rahmen naturraumpotentialbezogener Untersuchungen (Rohstoffe, Hydrogeologie, Massenbewegungen): Unveröff. Bericht, 58 S., 31 Abb., 7 Tab., 3 Beil., Wien.
- Siehe unter BELOCKY, R.

► **KLEIN, P.:**

- KLEIN, P., DENK, W., PÖPPEL, L. & TRÄXLER, B.: Geologie und Weinbau: Bericht über Laboruntersuchungen. – In: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras-Retz-Horn-Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn), Unveröff. Projektbericht NC-036/94-97, Anhang 14, 8 S., 3 Tab., Wien.
- SALMINEN, R., TARVAINEN, T., DEMETRIADES, A., DURIS, M., FORDYCE, F.-M., GREGORAUSKIENE, V., KAHELIN, G., KIVISILLA, J., KLAVER, G., KLEIN, P., LARSON, J.O., LIS, J., LOCUTURA, J., MAR-SINA, K., MJARTANOVA, H., MOUVET, C., O' CONNOR, P., ODOR, L., OTTONELLO, G., PAUKOLA, T., PLANT, J.A., REIMANN, C., SCHERMANN, O., SIEWERS, U., STEENFELT, A., VAN DER SLUYS, J., VIVO

D. WILLIAMS, L.: FOREGS GEOCHEMICAL MAPPING.- Field manual, Geol. tutkim. O pas, 47, 36 pgs., 15 fgs, 1 ap., Espoo.

- Siehe unter HEINRICH, M.
- Siehe unter HOMAYOUN, M.
- Siehe unter PFLEIDERER, S.

► **KOÇIU, A.:**

- The Zoning Concept in Engineering Geological Mapping: Example from ÖK 52 St. Peter in der Au.- Wien 1998. - Abstracts-Volumen, Carpathian-Balkan Geological Association, XVI Congress, August 30th-September 2nd 1998, Vienna, S. 268, Vienna.
- Jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge von Stationen in und um das Arbeitsgebiet (nach Daten des Amtes d. NÖ Landesregierung Abt.WA 5).- In: Geohydrologie Karstquellen und Grundwässer Ybbsitz - St. Georgen - Hollenstein.- Unveröff. Projektbericht N-A-006p/F/1997-99, 4 S., 1 Beil., Wien.
- Siehe unter HEINRICH, M.
- Siehe unter LETOUZÉ-ZEZULA, G.
- Siehe unter LIPIARSKI, P.

► **KOLLMANN, W.F.H.:**

- Hydro- und ökogechemische Beiträge zur Mineralstoffforschung.- Wiss. Arb. Burgenld., 100, S. 21-26, Eisenstadt.
- EDLINGER, E. & KOLLMANN, W.F.H.: Geomedical Reasons for the possible development of advanced Cultures - a tentative hydrogeological hypothesis.- Proc. Joint Meeting of XXVIII Congress of Int. Ass. of Hydrogeologist (IAH), p. 29-34, Las Vegas.
- KOLLMANN, W.F.H., HÄUSLER, H., SEIBERL, W., MARSCH, F., GAMERITH, W., SUPPER R. & BIEBER, G.: Konzept zur Beurteilung von Tiefengrundwasser-Ressourcen im Modelleinzugsgebiet Mattersburger Becken unter Anwendung integrierter aerogeophysikalischer und terrestrischer hydrologischer Methoden.- Unveröff. Projektbericht BA 9, 502 S., ungez. Abb., Wien.
- Siehe unter LIPIARSKI, P.

► **KRENMAYR, H.G.:**

- Siehe unter HOMAYOUN, M.

► **KREUSS, O.:**

- Siehe unter BRYDA, G.
- Siehe unter GRÖSEL, K.

► **LETOUZÉ-ZEZULA, G.**

- Eckdaten zur Projektdurchführung.- In: Flächendeckende Bewertung der Grundwasserschutzfunktionen des geologischen Untergrundes in Oberösterreich unter spezieller Berücksichtigung des Barrieren- und Rohstoffpotentials der quartären Löss- und Lössleh-

me: Teil 1, Unveröff. Projektbericht O-C-013, S. 1-10, 4 Abb., Wien.

- LETOUZÉ-ZEZULA, G., KOÇIU, A., LIPIARSKI, P., PFLEIDERER, S. & REITNER, H.: GIS-based Geodata Processing for Regional Land Use Planning.- Proceedings: International Conference on GIS for Earth Science Applications Ljubiana, Slovenia 17-21 May 1998, S. 121-128, 3 Abb., Ljubiana.
- LETOUZÉ-ZEZULA, G., KOÇIU, A., LIPIARSKI, P., PFLEIDERER, S. & REITNER, H.: GIS-based Geodata Processing for Regional Land Use Planning.- Tagungsband 4. Arbeitstagung des Bereiches Umwelt des Österreichischen Forschungs- u. Prüfzentrums Arsenal GmbH "Erdwissenschaftl. Aspekte des Umweltschutzes", S. 15-20, 3 Abb., Wien.
- LETOUZÉ-ZEZULA, G., KOÇIU, A., LIPIARSKI, P., PFLEIDERER, S. & REITNER, H.: Protectivity evaluation of mineral resources for land use planning purposes. - In: Van der Moolen, B., Richardson, A. & Voogd, H. [Ed.]: Mineral Planning in a European Context: Demand and Supply, Environment and Sustainability, S. 287-293, Groningen.
- PIRKL, H., LETOUZÉ-ZEZULA, G., LIPIARSKI, P. & SCHEDL, A.: Metadatendokumentation öffentlich zugänglicher Datensätze raumbezogener geochemischer Kartierungen in Österreich.- Unveröff. Projektbericht ÜLG-044/1996, 24 S., 4 Abb., 8 Tab., 2 Anh., 1 CD-Rom, Wien.

► **LIPIARSKI, P.:**

- LIPIARSKI, P. & REITNER, H.: WELLMASTER: A GIS-based processing of borehole-data.- Proceedings: International Conference on GIS for Earth Science Applications Ljubiana, Slovenia 17 - 21 May 1998, S. 129-134, 3 Abb., Ljubiana.
- PIRKL, H. & LIPIARSKI, P.: Visualisierung von Teilergebnissen der Bachsedimentgeochemie im Bereich der Bezirke Horn und Hollabrunn.- In: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras-Retz-Horn-Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn), Unveröff. Projektbericht, NC-036/94-97, Anhang 12, 2 S., 5 Ktn., Wien.
- DECKER, K., LIPIARSKI, P., RANK, D., PAPESCH, W., UMFER, T., HEINRICH, M., KOLLMANN, W.F.H. & KOÇIU, A.: Geohydrologische Detailuntersuchungen an Karstquellen und Grundwasservorkommen im Raum Ybbsitz - St. Georgen - Hollenstein: Geohydrologische Karstquellen und Grundwässer Ybbsitz - St. Georgen - Hollenstein.- Unveröff. Projektbericht NA-006p/F/1997-99, 109 S., III., 6 Anh., 1 Beil., 1 Kte., Wien.
- Siehe unter FEIX, H.
- Siehe unter HEINRICH, M.
- Siehe unter HOMAYOUN, M.
- Siehe unter LETOUZÉ-ZEZULA, G.

► **LOBITZER, H.:**

- BARON-SZABO, R., HRADECKA, L., LOBITZER, H., OTTNER, F.,



SACHSENHOFER, R., SCHLAGINTWEIT, F., SIEGL-FARKAS, A., SVABENICKA, L., SZENTE, I. & ZORN, I. (1998): Fazies und Biostratigraphie der Weißenbachalm-Gosau bei Bad Aussee: Vorläufige Ergebnisse.- Kurzfassungen des 3. Österreichischen Sedimentologen Workshop Seewalchen am Attersee, 14. November 1998, S. 2-3, Seewalchen.

• EBLI, O., VETŐ, I., LOBITZER, H., SAJGO, C., DEMENY, A. & HETENYI, M.: Depositional Environment of the Sacrang Formation (Lower Toarcium, Northern Calcareous Alps). – Abstracts-Volume, Carpathian-Balkan Geological Association, XVI Congress, August 30th – September 2nd 1998, Vienna, S. 148, Vienna.

• BÖHM, F., EBLI, O., LANTOS, Z., LOBITZER, H., RAKUS, M., SZABO, J., SZENTE, I. & SIBLIK, M.: The Lithostratotypus of Hierlatz Limestone (Alpine Liassic): Preliminary Report.- Abstracts-Volume, Carpathian-Balkan Geological Association, XVI Congress, August 30th – September 2nd 1998, Vienna, S. 79, 1 Abb., Vienna.

• BÖHM, F., EBLI, O., LOBITZER, H., BODROGI, I., DRAXLER, I., FILACZ, E., HRADECKA, L. & VASICEK, Z.: Jurassic and Cretaceous of the Northern Calcareous Alps south of Salzburg.- Geoscience-Abteilungsexkursion nach Bayern – Salzburg – Oberösterreich 16.-19. September 1998, S. 5-42, 12 Abb., 12 Taf., Wien.

• Siehe unter BELOCKY, R.

• Siehe unter MOSHAMMER, B.

#### ► **MANDL, G.W.:**

• Geologie der Dachsteinregion.- In: Scheidleder, A. [Ed.]: Karsthydrologie und Kontaminationsrisiko.- Monographien 108, Umweltbundesamt / Archiv. f. Lagerst. Forsch. Geol. B.-A, 21, Wien.

• MANDL, G.W., HOFMANN, T., JESCHKE, H.-P. & PAVUZA, R.: Geologische Karte der Dachsteinregion, 1:50.000. – Geol. B.-A. & Umweltb.- A., Wien.

• MANDL, G.W. & KUSCHNIG, G.: Field Trip Pre 4 (16th Congress CBGA, August 30th-September 2nd, 1998 Vienna); Northern Calcareous Alps and Meliata-Zone South of Vienna, Vienna Water Supply 29th August 1998, 28 S., III., 1 Beil., Wien.

• Siehe unter BRYDA, G.

• Siehe unter EGGER, H.

#### ► **MASSIMO, D.:**

• Siehe unter HOMAYOUN, M.

• Siehe unter GRÖSEL, K.

#### ► **MAURACHER, J.:**

• Siehe unter SCHEDL, A.

#### ► **MOSHAMMER, B.:**

• Bericht über die geologische Kartierung an der Hochkarstraße

(3.8.-8.8.1998).- In: Geogenes Naturraumpotential Scheibbs: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Scheibbs.- Unveröff. Projektbericht, N-C-040/1997-99, 11 S., 5 Fototaf., Wien.

• MOSHAMMER, B. & LOBITZER, H.: Nutzungsoptionen ausgewählter österreichischer Vorkommen von hochreinen Karbonatgesteinen (Kalkstein, Marmor, Dolomit z.T.) – Lagerstättenkundliche Detailuntersuchungen.- Unveröff. Projektbericht ÜLG-038F/1996, 184 S., 69 Abb., 9 Tab., 73 Taf., Wien.

• MOSHAMMER, B. & LOBITZER, H.: Eppensteiner- und Sallamarmor, Marmore der Preimser Serie im Saualmkristallin, Marmore im Koralmkristallin, Weißensteiner Marmor und Marmore im Gebiet Ossiacher See, Grüntaler Marmor, Marmore der Böhmisches Masse: Spezieller Teil 3.- In: Nutzungsoptionen ausgewählter österreichischer Vorkommen von hochreinen Karbonatgesteinen (Kalkstein, Marmor, Dolomit z.T.) – Lagerstättenkundliche Detailuntersuchungen. – Unveröff. Projektbericht ÜLG-038f/96, ungez.BI., III; Wien.

• MOSHAMMER, B. & LOBITZER, H.: Marmore der südlichen Saualpe (Hainburger Marmor), Marmore im Goldeckkristallin, Sölk-Gumpeneck-Marmore, Marmore Hohenwart – Pusterwald – Bretstein: Spezieller Teil 2.- In: Nutzungsoptionen ausgewählter österreichischer Vorkommen von hochreinen Karbonatgesteinen (Kalkstein, Marmor, Dolomit z.T.) – Lagerstättenkundliche Detailuntersuchungen.- Unveröff. Projektbericht ÜLG-038f/96, ungez. BI.; III; Wien.

#### ► **PASCHER, G.:**

• Siehe unter STRAUB, U.

#### ► **PAVLIK, W.:**

• Siehe unter BRYDA, G.

• Siehe unter EGGER, H.

#### ► **PFLEIDERER, S.:**

• PFLEIDERER, S., ARNDT, R., HÜBL, G., RÖMER, A., DECKER, K., PIRKL, H., RANK, D., PAPESCH, W., REITNER, H., KLEIN, P. & DENK, W.: Geohydrologische und hydrogeologische, geochemische und tektonische Grundlagenstudie in den oberösterreichischen Kalkvoralpen nordöstlich der Enns.- Unveröff. Projektbericht O-A-030/97-99, 51 S., 38 Abb., 6 Tab., Wien.

• Siehe unter Letouzé-Zezula, G.

#### ► **PISTOTNIK, J.:**

• Siehe unter HOFMANN, T.

#### ► **PÖPPEL, L.:**

• Siehe unter KLEIN, P.

► **REISCHER, J.:**

- REISCHER, J. & STÖCKL, W.: Digital map processing at the Geological Survey of Austria.- Proceedings: International Conference on GIS for Earth Science Applications Ljubljana, Slovenia 17-21 May 1998, S. 243, Ljubljana.
- Siehe unter STRAUB, U.

► **REITNER, H.:**

- Siehe unter FEIX, H.
- Siehe unter LIPIARSKI, P.
- Siehe unter LETOUZÉ-ZEZULA, G.

► **REITNER, J.:**

- MOSER, G. & REITNER, J.: Untersuchung der Löss- und Lößlehme in Oberösterreich südlich der Donau hinsichtlich ihrer Grundwasserschuttfunktion: Teil 2 zu: Flächendeckende Bewertung der Grundwasserschuttfunktionen des geologischen Untergrundes in Oberösterreich unter spezieller Berücksichtigung des Barrieren- und Rohstoffpotentials der quartären Löss- und Lößlehme, Unveröff. Projektbericht OC-013, 80 S., 10 Taf., 10 Anh., 80 Abb., 11 Tab., 6 Ktn., Wien.

► **ROCKENSCHAUB, M.:**

- ROCKENSCHAUB, M., KOLENPRAT, B. & FRANK, W.: The Tectonometamorphic Evolution of the Brenner Area (Tirol, Austria): New Ar/Ar- and Rb/Sr-Data.- Abstracts-Volume, Carpathian-Balkan Geological Association, XVI Congress, August 30th-September 2nd, 1998, Vienna, S. 519, 1 Abb., Vienna.
- ROCKENSCHAUB, M. & KOLENPRAT, B.: Polyphase Entwicklung der Innsbrucker Quarzphyllite-Zone und des Patscherkofel Kristallins (Ostalpen): Variszische, permische und alpine Metamorphose?- In: 7. Symposium Tektonik - Strukturgeologie - Kristallingeologie, 25. - 29. März 1998 Freiberg, Freiburger Forschungshefte C, 471, S.179-180, Freiberg.

► **ROETZEL, R.:**

- Bericht über Bohrungen im Bereich von geophysikalischen Anomalien nordöstlich von Röschitz Niederösterreich.- In: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras-Retz-Horn-Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn), Unveröff. Projektbericht NC-036/94-97, Anhang 5, 8 S., 4 Abb., Wien.
- ROETZEL, R., BATIK, G., CÍCHA, I., HAVLÍČEK, P., HOLÁSEK, O., NOVÁK, Z., PALENSKY, P., RUDOLSKY, J., RUZICKA, M., STRÁNIK, Z., SVÁBENICKÁ, L., VUJTA, M., HOFMANN, T. & HELLERSCHMIDT-ALBER, H.: Geologische Karte der Republik Österreich, 1:50.000, Blatt 22 HOLLABRUNN.- Geol. B.-A., Wien.

- PERVESLER, P., ROETZEL, R. & MANDIC, O.: Sirenlagerstätten in den marinen Flachwasser-Ablagerungen der Eggenburger Bucht (Burgschleinitz-Formation, Eggenburgium, Untermiozän).- Geol. Paläont. Mitt. Innsbr., 23, S. 87-103, 6 Abb., Innsbruck.

- MANDIC, O., HARZHAUSER, M., PERVESLER, P. & ROETZEL, R.: Lithofazies und Paläoökologie in einem transgressiven, fluvio-marinen System (Eggenburgium der autochthonen Molasse - Niederösterreich).- In: Nagel, D. [Hrsg.]: Abstractsbd., 5 Jahrestagung ÖPG in Lunz/See, S. 18., Wien.

- HARZHAUSER, M., MANDIC, O., ZUSCHIN, M., PERVESLER, P. & ROETZEL, R.: Allochthone Mollusken-Schille aus der Grund Formation (Unteres Badenium) in einer Thyasiridae-Fazies. - In: Nagel, D. [Hrsg.]: Abstractsbd., 5. Jahrestagung ÖPG in Lunz/See, S. 14., Wien.

- PERVESLER, P., ROETZEL, R., MANDIC, O. & HARZHAUSER, M.: Distribution of trace fossil assemblages in the Grund formation (Lower Badenium).- In: Nagel, D. [Hrsg.]: Abstractsbd., 5. Jahrestagung ÖPG in Lunz/See, S. 23., Wien.

- HAVLÍČEK, P., HOLÁSEK, O., SMOLIKOVA, L. & ROETZEL, R.: Zur Entwicklung der Quartärsedimente am Südostrand der Böhmisches Masse in Niederösterreich.- Jahrb. Geol. B.-A., 141, S. 51-71, 15 Abb., 1 Tab., 2 Taf., Wien.

- Siehe unter SEIBERL, W.

► **RÖMER, A.:**

- Siehe unter ARNDT, R.
- Siehe unter BELOCKY, R.
- Siehe unter HÜBL, G.
- Siehe unter PFLEIDERER, S.

► **SCHARBERT, S.:**

- Some geochronological data from the South Bohemian Pluton in Austria: a critical review.- Acta Universitatis Carolinae Geologica, 42, S. 114-118, 2 Abb., 1 Tab., Prague.

- BREITER, K. & SCHARBERT, S. (1998): Latest Intrusions of the Eisgarn Pluton (South Bohemia - Northern Waldviertel).- Jahrb. Geol. B.-A., 141, S. 25-37, 10 Abb., 4 Tab., Wien.

- SCHUSTER, R., SCHARBERT, S. & ABART, R.: Permo-Triassic Temperature/Low Pressure Metamorphism in Austroalpine Basement Units (Eastern Alps).- Mitt. ÖMG, 143, S. 383-386, Wien.

- Siehe unter SLAPANSKY, P.

► **SCHEDL, A.:**

- SCHEDL, A., MAURACHER, J. & ATZENHOFER, B.: Der bundesweite Bergbau- und Haldenkataster - ein umfassendes GIS-unterstütztes Dokumentations- und Informationssystem (Projekt ÜLG 40).- Tagungsband, 4. Arbeitstagung des Bereiches Umwelt des Öster-



reichischen Forschungs- und Prüfzentrums Arsenal GmbH "Erdwissenschaftliche Aspekte des Umweltschutzes", S. 185-187, Wien.

• SCHEDL, A., MAURACHER, J. & ATZENHOFER, B.: Inventory of abandoned mining, smelting and dressing sites in Austria.- Proceedings: International Conference on GIS for Earth Science Applications Ljubljana, Slovenia 17-21 May 1998, S. 249-250, Ljubljana.

• SCHEDL, A., MAURACHER, J., ATZENHOFER, B., LIPIARSKI, P., RABEDER, J. & DÖBERL, G.: Systematische Erhebung von Bergbauen und Bergbauhalden mineralischer Rohstoffe im Bundesgebiet.- Unveröff. Projektbericht, ÜLG-040/97, 71 S., 11 Abb., 1 Tab., 2 Anl., 32 Beil., 1 Anh., Wien

• Siehe unter LETOUZÉ-ZEZULA, G.

#### ► SCHILD, A.:

• SCHILD, A., SINGH, P. & HÜBL, J.: Application of GIS for hydrological modelling in high mountain areas of the Austrian Alps. - In: Hydrology, Water Resources and Ecology in Headwaters (Proceedings of the HeadWater'98 Conference held at Meran/Merano, Italy, April 1998). Publ. no. 248, Merano.

• Siehe unter STRAUB, U.

#### ► SCHNABEL, W.:

• The Flysch-Zone and the Klippen-Zones of the Eastern Alps: How do they match with the Carpathians?.- Abstracts-Volume, Carpathian-Balkan Geological Association, XVI Congress, August 30th-September 2nd 1998, Vienna, S. 537, Vienna.

• CIESZKOWSKI, M., ZUCHIEWICZ, W. & SCHNABEL, W.: Sedimentological and Tectonic Features of the Poprad Sandstone Member, Eocene, Magura Nappe: Case Study of the Klikuszowa Quarry, Outer West Carpathians, Poland.- Bull. Pol. Acad. Sciences, Earth Sc., 46/1, S.55-74, 12 figs., Warszawa.

#### ► SCHÖNLAUB, H.-P.:

• Ur-Kärnten: Von den geologischen Anfängen des Landes.- Klagenfurt. 1998. - In: Mildner, P. & Zwander, H. [Hrsg.]: Kärnten-Natur: Die Vielfalt eines Landes im Süden Österreichs, S. 189-198, 12 Abb., Klagenfurt.

• Review of the Paleozoic Paleogeography of the Southern Alps - The perspective from the Austrian Side.- Giorn., Geol., ser. 3, vol. 60, Spec. Issue, ECOS VII, Southern Alps, Field Trip Guide Book, p. 59-68, Bologna.

• SCHÖNLAUB, H.-P. & KÖBERL, C.: Phanerozoic Impacts on Earth Witnessed by the Conodont Animal.- Geol. Soc. of America, 32nd Ann. Meeting, North Carolina Section, Abstracts., 30/2, S. 70, Columbus.

• BOGOLEPOVA, O.-K. & SCHÖNLAUB, H.-P. (1998): The First Nau-

tiloid from the Upper Ordovician of the Carnic Alps (Austria).- Jahrb. Geol. B.-A., 141, S. 21-24, 3 Abb., Wien.

• IZART, A., KRAINER, K. & SCHÖNLAUB, H.-P.: Stratigraphic correlations between the continental and marine Tethyan and Peri-Tethian basins during the Late Carboniferous and the Early Permian.- Geodiversitas, 20, S. 521-595, 62 Abb., 1 Faltbeil., Paris.

#### ► SCHUBERT, G.:

• Hydrogeologie des Dachsteinmassivs.- In: Scheidleder, A. [Ed.]: Karsthydrologie und Kontaminationsrisiko.- Monographien 108, UBA / Archiv. f. Lagerst. Forsch. Geol. B.-A., 21, Wien.

• Die Grundwasserverhältnisse in den tertiären Sedimenten der Bezirke Horn und Hollabrunn. - In: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras-Retz-Horn-Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn), Unveröff. Projektbericht NC-036/94-97, Anhang 10, 60 S., 5 Abb., 26 Tab., 2 Beil., Wien.

#### ► SEIBERL, W.:

• SEIBERL, W. & BELOCKY, R.: Aerogeophysikalische Vermessung im Bereich Parndorfer Platte, Burgenland.- Unveröff. Projektbericht ÜLG-020/97-2, 40 S., III., 14 Beil., Wien.

• SEIBERL, W. & ROETZEL, R.: Aerogeophysikalische Vermessung im Bereich Geras, Niederösterreich.- Unveröff. Projektbericht ÜLG-020/96-97, 48 S., 7 Abb., 11 Beil., Wien.

• SEIBERL, W. & SUPPER, R.: Geophysik: Geophysikalische Untersuchungen im Bereich der Bezirke Horn und Hollabrunn.- In: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras-Retz-Horn-Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn), Unveröff. Projektbericht NC-036/94-97, Anhang 11, 59 S., III., 2 Anh., 5 Beil., Wien.

• Siehe unter ARNDT, R.

• Siehe unter BELOCKY, R.

• Siehe unter KOLLMANN, W.F.H.

#### ► SHADLAU, S.:

• Auszug aus der Bohrdatenbank geordnet nach den hydrogeologischen Bereichen.- In: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras-Retz-Horn-Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn), Unveröff. Projektbericht NC-036/94-97, Anhang 4, 7 S., Wien.

#### ► SLAPANSKY, P.:

• KOLLER, F. & GÖD, R., SLAPANSKY, P. & SCHARBERT, S.: Nebelstein granite suite. - In: Breiter, K. [Ed.]: Genetic Significance of Phosphorus in Fractionated Granites: Excursion Guide, IGCP Pro-

ject 373 - Correlation, Anatomy and Magmatic-Hydrothermal Evolution of Ore-Bearing Felsic Igneous Systems, S. 129-135, 5 Abb., 1 Tab., Prague.

- Siehe unter BELOCKY, R.
- Siehe unter HOMAYOUN, M.

► **STOJASPAL, F.:**

- Siehe unter BRYDA, G.
- Siehe unter HOMAYOUN, M.

► **STÖCKL, W.:**

- Siehe unter REISCHER, J.

► **STRAUB, U.:**

- Austria: Geological Survey of Austria (GBA). - In: International Consortium of Geological Surveys for Earth Computing Sciences ICGSECS-13 Meeting, Moscow, Russia, 18-22 May 1998, National Reports, S.1-3, Moscow.
- STRAUB, U., PASCHER, G., SCHILD, A. & REISCHER, J.: GEOOBJEKT - Implementation eines EDV-gestützten geowissenschaftlichen Informationssystems für punkt- und flächenbezogene Objektdaten auf Client-Server Basis.- Unveröff. Projektbericht ÜLG 31/97-98, 5 S., 2 Abb., 6 Ktn., Wien.

► **SUPPER, R.:**

- Siehe unter SEIBERL, W.
- Siehe unter KOLLMANN, W.F.H.

► **TRÄXLER, B.:**

- Siehe unter HEINRICH, M.

► **WIMMER-FREY, I.:**

- Bericht über mineralogische und korngrößenmäßige Untersuchungen an Ton- und Lehmorkommen.- In: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras-Retz-Horn-Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn), Unveröff. Projektbericht NC-036/94-97, Anhang 3, 21 S., 8 Beil., 2 Ktn., Wien.
- Mineralrohstoffspezifische Aspekte der untersuchten Löss- und Lösslehme Oberösterreichs. - In: Flächendeckende Bewertung der Grundwasserschuttfunktionen des geologischen Untergrundes in Oberösterreich unter spezieller Berücksichtigung des Barrieren- und Rohstoffpotentials der quartären Löss- und Lösslehme: Teil 1 zum Unveröff. Endbericht OC-013 (Flächendeckende Bewertung der Grundwasserschuttfunktionen des geologischen Untergrundes in Oberösterreich unter spezieller Berücksichtigung des Barrieren- und Rohstoffpotentials der quartären Löss- und Lössleh-

me), S.11-15, 4 Abb., Wien.

- Siehe unter HEINRICH, M.

► **ZORN, I.:**

- Ostracoda aus dem Karpat (Unter-Miozän) des Korneuburger Beckens (Niederösterreich). - Beitr. Paläont., 23, 175-271, 3 Tab., 22 Taf., Wien.
- Planktonic gastropods (pteropods) from the Miocene of the Subcarpathian Foredeep and the Zdanice Unit in Moravia (Czech Republic). - Abstracts-Volume, Carpathian-Balkan Geological Association, XVI Congress, August 30th-September 2nd 1998, Vienna, S. 658, Vienna.
- GAUDANT, J., FOURTANIER, LAURIAT-RAGE, A., TSAGARIS, S., VENEC-PEYRE, M.-T., ZORN, I.: Découverte d'une ichthyofaune marine dans le Messinien préévaporitique de la Messara (Crète centrale, Grèce): interprétation paléocéologique. - Géol. Médit., 24 (3-4) 1997, S. 175-195, 8 Fig., 2 Tab., 3 Taf., Marseille.
- Siehe unter HOMAYOUN, M.
- Siehe unter LOBITZER, H.

## Lehrtätigkeiten an Universitäten und fachliche

### Betreuung durch GBA-Angehörige

► **R. ARNDT**

Universität für Bodenkultur

Angewandte Geophysik für die Ingenieurwissenschaften (WS 97/98, WS 98/99)

Angewandte Geophysik für die Ingenieurwissenschaften (Feldpraktikum in Kooperation m. A. RÖMER und G. HÜBL) (SS 98)

► **W.F.H. KOLLMANN**

Vorlesungen an der Universität Wien

Allgemeine Hydrogeologie

(WS 97/98, WS 98/99)

Angewandte Hydrogeologie

(SS 98)

► **H. LOBITZER**

H. LOBITZER & L. WEBER

Rohstoffexkursion an der Universität Wien (SS 98)

► **G. OBERLERCHER**

Mitwirkung als Tutor bei Übungen an der Universität Wien

Fortgeschrittenen-Praktikum für Geophysiker (WS 97/98)

Feldpraktikum für Geophysiker (SS 98)



► **R. ROETZEL**

Universität Wien (Inst. f. Paläontologie)  
Lehrgrabung in Grund (SS 98)  
Spezielle paläontologische Übungen (Steinbruch Hengl) (SS 98)

► **A. RÖMER**

Universität Wien  
Ausgewählte Processingschritte in der angewandten Seismik  
(WS 97/98), (WS 98/99)

► **H.-P. SCHÖNLAUB**

Vorlesung an der Universität Salzburg  
Historische Geologie - Paläozoikum (WS 97/98)

► **W. SEIBERL**

Vorlesungen und Übungen an der Universität Wien  
Privatissimum für Diplomanden und Dissertanten  
(WS 97/98, SS98, WS 98/99)  
Fortgeschrittenen-Praktikum Magnetik (WS 97/8)  
Das magnetische Hauptfeld der Erde I (WS 97/98)  
Geophysikalische Messverfahren in der Praxis (SS 98)  
Feldpraktikum Magnetik und Geoelektrik I + II (SS 98)  
Angewandte Magnetik und Geoelektrik I (WS 97/98)  
Angewandte Magnetik und Geoelektrik II (WS 98/99)  
Dissertantenseminar (WS 97/98, WS 98/99)  
Geophysikalisches Kolloquium (mit R. Gutdeutsch  
und P. Steinhauser) (SS 98)

► **W. STÖCKL**

Vorlesung und Übung an der Universität Wien  
Anwendung des Geographischen Informationssystems ARC/INFO  
in der Geologie (WS 97/98, SS 98, WS 98/99)

► **W.F.H. KOLLMANN**

betreute einen Diplomanden zum Thema "Moderne Bäderkultur  
für die Stadt Wien".

► **G. LETOUZÉ-ZEZULA**

betreute eine Diplomarbeit zum Themenbereich Rohstoffgeologie  
und Hydrogeologie im Raum Weyer / OÖ.

► **W. PAVLIK**

betreute drei Studenten im Bereich des Hochschwab hinsichtlich  
faziell- stratigraphischer Fragestellungen.

► **M. ROCKENSCHAUB**

betreute eine Dissertation an der Universität Wien ("Tektonomor-  
phe Entwicklung der Innsbrucker Quarzpyllitzone und der  
Steinacher Decke").

► **W. SCHNABEL**

betreute einen Praktikanten der Universität Mainz im Altkristal-  
lin nordwestlich von Hopfgarten.

► **G. SCHÄFFER**

betreute Studenten aus Wien und Karlsruhe bei Fragestellungen  
hinsichtlich glazialer Talentwicklungen bzw. Massenbewegungen.

► **S. SCHARBERT**

betreute Dissertanten der Universität Wien bei Arbeiten im Bereich  
des Altkristallins der Ostalpen in Hinblick auf die permische Meta-  
morphose.

► **W. SEIBERL**

betreute mehrere Diplomanden und Dissertanten mit den thema-  
tischen Schwerpunkten Aerogeophysik, bzw. deren Auswertung.

► **R. SURENIAN**

betreute Diplomanden und Dissertanten aus Wien, Athen und Kra-  
kau bei diversen Fragestellungen im Bereich der Ultrastrukturfor-  
schung (REM, EDX) bei Nannofossilien, Phosphorit und Pyrit.

► **I. ZORN**

betreute einen Diplomanden der Universität Graz ("Geologisch-  
paläontologische Untersuchungen im Obermiozän der Südoststei-  
ermark").

## Wissenschaftliche Betreuung von Diplomanden und Dissertanten

► **T. CERNAJSEK**

betreute einen ÖAW-Hospitant aus Italien über historische Fra-  
gen der Geologie.

► **H. EGGER**

betreute eine Dissertation am Atominstitut der Universität Wien  
zum Thema: "Vergleichende Analytik von unterkretazischen und alt-  
tertiären Schwarzschiefern der Rhenodanubischen Flyschzone unter  
besonderer Berücksichtigung der sulfidischen Erzkomponenten."

## Mitwirkung in Fachvereinigungen

Angehörige der GBA wirkten in den Vorständen folgender nationaler 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**

wirkte bei der O.Ö. Landesausstellung "Land der Hämmer" im Ennsmuseum – Kastenreith, Weyr mit einem Beitrag zum Thema: Geologische und montanistische Motive im Exlibris mit.

##### ▶ **I. DRAXLER**

wirkte bei der dezentralen O.Ö. Landesausstellung mit einem Beitrag für das "Tal der Moore" in Roßleithen mit.

##### ▶ **I. DRAXLER UND W. SCHNABEL**

vertraten die GBA Anfang September bei der Wiedereröffnung des Geo-Lehrpfades in Windischgarsten, der von S. Prey (†) geschaffen wurde, wobei W. Schnabel die Bemühungen der GBA unterstrich geologische Erkenntnisse einer breiten Öffentlichkeit ver-

stündlich zu präsentieren, was auch in der lokalen Presse (Windischgarstner Kurier/Oktober 1998) dokumentiert wurde.

##### ▶ **TH. HOFMANN**

übernahm die Leitung einer Geologiegruppe des Österreichischen Alpenvereins (Sektion Austria) und organisierte insgesamt fünf Vorträge sowie eine Halbtagesexkursion. Weiters konnte er über das IUGS-Meeting in Wien im "Standard" berichten.

##### ▶ **W.F.H. KOLLMANN**

demonstrierte die apparative Ausstattung des mobilen GBA-Feldlabors (FA Hydrogeologie) anlässlich eines Tages der offenen Tür in Bad Pirawarth.

##### ▶ **G. LETOUZÉ-ZEZULA**

gab am 17. Februar ein Live-Interview in Blue-Danube-Radio über aktuelle Erdöldaten.

##### ▶ **H. LOBITZER**

wurde von Bundesminister C. Einem und Bundesministerin E. Gehler zum Mitglied der österreichischen UNESCO-Kommission (1998-2003) ernannt, weiter wirkte er am "Wiener Institut für Entwicklungsfragen und Zusammenarbeit" speziell in Hinblick auf Aktivitäten in Afrika mit.

##### ▶ **K. MOTSCHKA**

gab am 21.7. für Radio "Servus" im Burgenland ein Interview über Aerogeophysik. Weiters initiierte er einen Beitrag über Instrumentenkunde der Geophysik im Wissenschaftsmagazin des Falter "Heureka" (5/98).

##### ▶ **H.-P. SCHÖNLAUB**

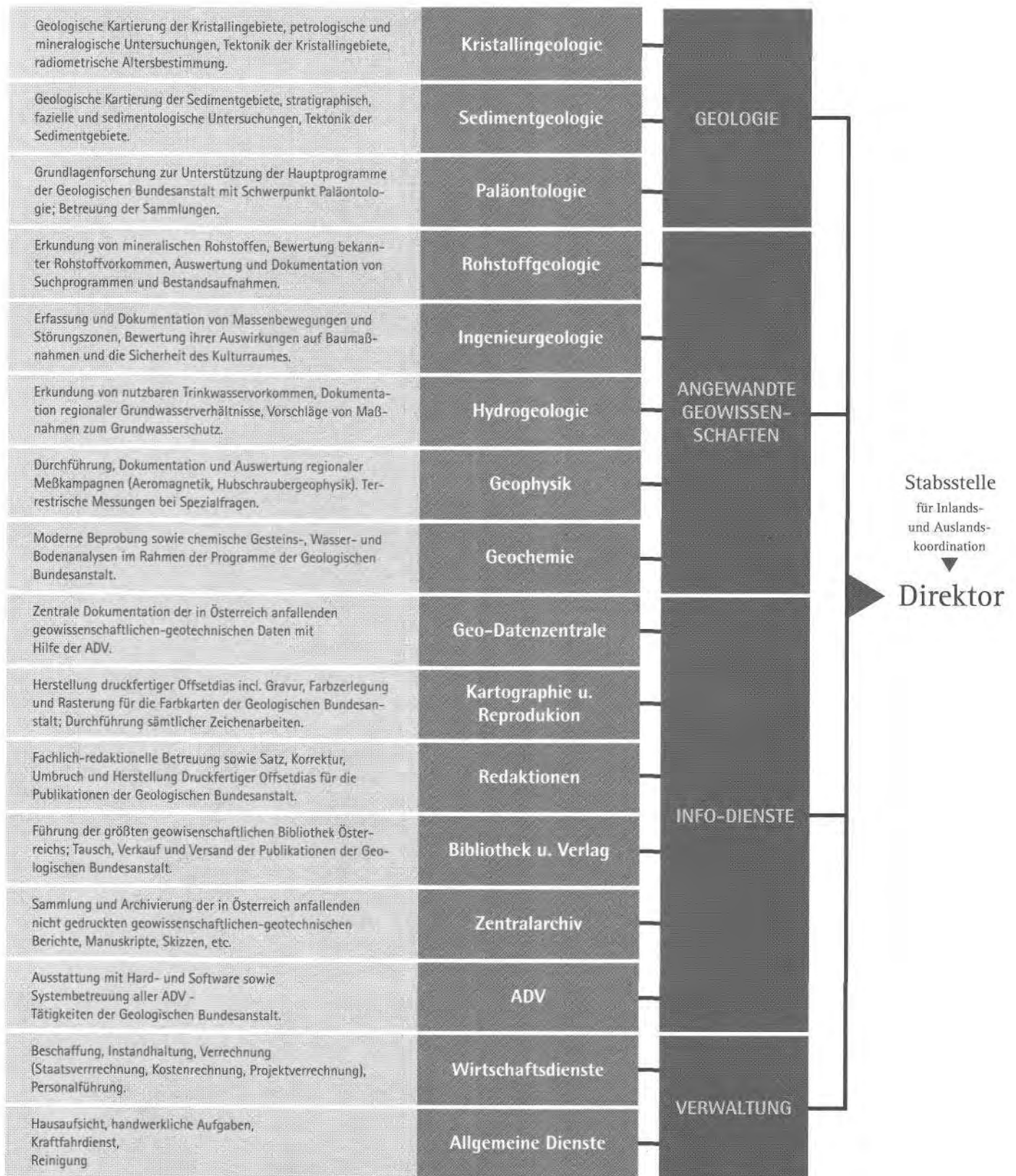
gab im September ein TV-Interview für den ORF-Kärnten zum Thema "Neue Fossilfunde im Gailtal".

##### ▶ **R. SURENIAN**

wirkte bei der Gestaltung des Heimatmuseums in Mödling mit (REM-Aufnahmen von Nannoplankton).



# Organigramm der Geologischen Bundesanstalt



# 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)

## Hauptprogramm 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 Kartierung

---

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 1998 aus dem universitären und außeruniversitären Bereich in Österreich, Deutschland, Tschechien, Slowakei, Ungarn und Polen.

### 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 1998 wurden ausgegeben:

- 58 Baden (mit Jahreszahl 1997)
- 72 Mariazell (mit Jahreszahl 1997)
- 22 Hollabrunn
- 69 Großraming

Im Druck befand sich mit Jahresende das Blatt  
186 St. Veit a.d.Glan

Die genannten Karten wurden zur Gänze digital hergestellt.

### Geologische Manuskriptkarte der Republik

---

Österreich 1 : 25.000

---

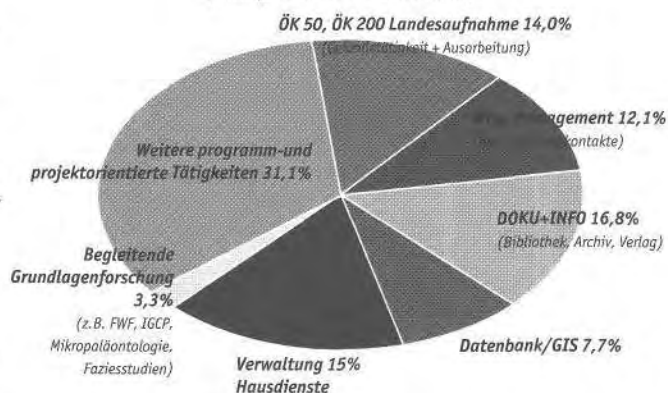
Dazu zählen Kartenblätter, die entweder vollständig oder weitgehend flächendeckend geologisch bearbeitet sind oder für deren Fertigstellung nur mehr vereinzelt Revisionsbegehungen dazukommen.



## GBA-Programm/Projektübersicht 1998

Hauptprogramm Geowissenschaften Landesaufnahme (HA Geologie)		Hauptprogramm Geoinformation (HA INFO-Dienste)	Hauptprogramm Angewandte Geowissenschaften (HA Angew. Geowiss.)
ÖK 8 Geras ▷	ÖK 108 Deutschkreutz ▷	ÖK 9 Retz ▷	ÜLG 20/F Hubschraubergeophysik ●
ÖK 23 Hadres ▷	ÖK 135 Birkfeld	ÖK 22 Hollabrunn ▷	ÜLG 28/F Anomalienverifizierung ●
ÖK 47 Ried im Innkreis ▷	ÖK 148 Brenner	ÖK 69 Großraming	ÜLG 32/F Rohstoffarchiv EDV
ÖK 55 Obergrafendorf ▷	ÖK 154 Rauris	ÖK 144 Landeck ●	Grundl. u. Doku. (Ö-weit) ■
ÖK 57 Neulengbach ▷	ÖK 166 Fürstenfeld	ÖK 186 St. Veit a.d. Glan	ÜLG 33/F Rohstoffarchiv-GIS-Auswertung u.
ÖK 64 Straßwalchen	ÖK 168 Eberau ▷	ÖK 187 St. Leonhard	Darstellung ■
ÖK 67 Grünau im Almtal ▷	ÖK 182 Spittal a.d. Drau	Geologische Karte der Dachsteinregion	ÜLG 35/F Komplementäre Bodengeophysik ●
ÖK 68 Kirchdorf a.d. Krems	ÖK 184 Ebene Reichenau	1 : 50.000 ● ▷	ÜLG 38/F Hochreine Karbonate Ergänzung
ÖK 100 Hieflau ▷	ÖK 192 Feldbach	ORACLE Datenbankmanagement ● ▷	(Ö-weit)
ÖK 101 Eisenerz ▷	ÖK 193 Jennersdorf ▷	ÜLG 31 Geoobjekt/Datenbank	ÜLG 40/F Haldenkataster (Ö-weit)
ÖK 102 Aflenz ▷	ÖK 195 Sillian	Karteninhalt ● ▷	ÜLG 43/F Bundesweite Vorsorge Lockergesteine
ÖK 103 Kindberg ▷	WA4 Karstwasser Wien ▷	Redaktion Abhandlungen ●	(Ö-weit) ●
ÖK 104 Mürzzuschlag	(ÖK 101, 102)	Redaktion Jahrbuch ●	ÜLG 45 Geo-Studienlokationen ●
ÖK 107 Mattersburg ▷		Redaktion "Rocky Austria" ● ▷	ÜLG 46 Visualisierung Metallogenetische Karte
		Geolog. Übersichtskarte von	BA 9/F Tiefengrundwässer
		Österreich 1 : 1,5 Mio. ● ▷	Mattersburger Becken
Bearbeitung überwiegend durch auswärtige Mitarbeiter			BA 11 Rohstoffgeol. Detailerkdg.
ÖK 33 Steyregg			Parndorfer Platte (ÖK 60, 61, 79) ●
ÖK 88 Achenkirch			BU 2/F Umweltgeologie Südburgenland
ÖK 112 Bezau			NA 6p/F Geohydrologie Ybbsitz 2 (ÖK 70, 71) ●
ÖK 114 Holzgau			NC 32/F Neue Bahn Niederösterreich
ÖK 115 Reutte			(ÖK 37-40, 51-60, 68, 72) ●
ÖK 119 Schwaz ▷			NC 36/F Geogen. Naturraumpot.
ÖK 121 Neukirchen			Horn-Hollabrunn (ÖK 7-9, 20-23) ●
ÖK 122 Kitzbühel ▷			NC 40/F Geogen. Naturraumpotential Scheibbs ●
ÖK 124 Saalfelden			OA 30/F Hydrogeologische Grundlagen Weyer ●
ÖK 126 Radstadt			OC 10/F, 10a/F Baurohstoffsicherung Oberösterreich ●
ÖK 133 Leoben			OC 13/F Grundwasser-Schutzfaktoren und
ÖK 143 St. Anton			Rohstoffaspekte OÖ ●
ÖK 149 Lanersbach			TA 17 Bergbaufolgelandsch. (KLF Modul MU7)
ÖK 150 Mayrhofen			WC 16/F Großbauvorhaben Wien ●
ÖK 155 Hofgastein			Georisiken-Erfassung (Ö-weit) ●
ÖK 157 Tamsweg			
ÖK 178 Hopfgarten			
ÖK 179 Lienz ▷			
ÖK 185 Straßburg			
ÖK 204 Völkermarkt			

**Zeiterfassungsdiagramm für die GBA- und TRF-Mitarbeiter im Jahre 1998:**  
 (bereinigt um Urlaub und Krankenstand)



### GBA-fachübergreifend

GÖK 200 Burgenland	GAIAs Sterne
GÖK 200 Niederösterreich	Arbeitstagung '99
GÖK 200 Vorarlberg	Begleitende Grundlagenforschung
GÖK 200 Salzburg	Sammlungsevidenz
GÖK 200 Oberösterreich	FWF- und IGCP-Projekte

EU Projekte		Legende
- Fluxes of Greenhouse Gases in the Northwestern Region of the Black Sea Coastal Zone: Influence of the Danube River System ▷	- Unification of Gamma-Ray Data in Central and Eastern European Countries („UGADACE“) ▷	Mitwirkung der HA Geologie ●
- Geological Electronic Information Exchange System („GEIXS“) ■ ▷ ●	- Visualisation Interface for Regional Geological Objects („VIRGO“)	Mitwirkung der HA Info-Dienste ■
- Electromagnetic and potential fields integrated tomographies applied to volcanic environments („TOMAVE“) ▷	- Internationale Kooperation, Austausch ● ■ ▷	Mitwirkung der HA Angew. Geowiss. ▷
	- FOREGS (Geochemie) ▷	
	- DANREG ● ■ ▷	

führen 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 und richtet sich nach ihrer Reihung im Mittelfristigen Programm.

Die folgende Liste gibt den Stand der kompilierten Kartenblätter wieder bzw. solcher, deren Kompilation unmittelbar bevorsteht.

26 Hohenau	118 Innsbruck	180 Winklarn
43 Marchegg	161 Knittelfeld	181 Obervellach
84 Jungholz	163 Voitsberg	193 Jennersdorf
85 Vils	164 Graz	206 Eibiswald
90 Kufstein	179 Lienz	

## Geologische Karte 1 : 50.000 in Druckvorbereitung

(Redaktion, Kartographie, ARC/INFO)

9 Retz	112 Bezau	187 Bad St. Leonhard
104 Mürzzuschlag	144 Landeck	195 Sillian

## Geologische Karte 1 : 50.000 mit abgeschlossener

Geländearbeit in Manuskripterstellung:

64 Straßwalchen	157 Tamsweg	185 Straßburg
115 Reutte	182 Spittal a.d. Drau	204 Völkermarkt
122 Kitzbühel		
148 Brenner +	184 Ebene	
175 Sterzing	Reichenau	

## Geologische Karte 1 : 50.000 in

Geländebearbeitung

(Jahresangabe: Geplanter Abschluss)

8 Geras (1999)	108 Deutschkreutz (2000)
16 Freistadt (1999)	114 Holzgau (1999)
21 Horn	119 Schwaz
23 Hadres (1999)	121 Neukirchen

33 Steyregg (1999)	124 Saalfelden
47 Ried i. Innkreis (2000)	126 Radstadt (2000)
55 Obergrafendorf (2000)	133 Leoben (1999)
57 Neulengbach (2000)	135 Birkfeld
67 Grünau i. Almtal (1999)	143 St. Anton
68 Kirchdorf a.d. Krems (2000)	149 Lanersbach +
88 Achenkirch (1999)	176 Mühlbach
100 Hieflau (1999)	150 Mayrhofen
101 Eisenerz	154 Rauris (2000)
102 Aflenz (1999)	166 Fürstenfeld
103 Kindberg (1999)	168 Eberau (2000)
107 Mattersburg (1999)	178 Hopfgarten i. Defreggen
	192 Feldbach

Im Berichtsjahr wurde das seit den Vorjahren gemeinsam mit der Gemeinde Wien, MA 31 Wasserwerke, durchgeführte mehrjährige Karstwasserprojekt (WA 4a) auf den Kartenblättern 101/Eisenerz und 102/Aflenz in enger Kooperation mit der Stadt Wien, dem Land Steiermark, dem Naturhistorischen Museum (Karst- und Höhlenforschung), Joanneum Research und privaten Geologenbüros fortgesetzt.

## 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 Vorarlberg weiter systematisch und zügig vorangetrieben. Sie wird auf der Grundlage einer Kompilation vorhandener Unterlagen erstellt. Ergänzende Geländebegehungen erfolgen weiterhin nach Bedarf.

Dieses Kartenwerk ist als digitale geologische Themenkarte geplant, welche nach Fertigstellung 32 Halbbblätter der "Österreichischen Karte 1 : 200.000" (früher: Generalkarte von Mitteleuropa 1 : 200.000) umfassen wird. Dabei wird weit in die Nachbarländer übergreifen. Die Bearbeitung erfolgt blattweise systematisch von Osten nach Westen (Ausnahme: Vorarlberg). Das gesamte Kartenwerk soll im Jahr 2002 abgeschlossen sein.

Im Jahr 1998 wurden ausgegeben:

- Geologisch-Tektonische Übersichtskarte von Vorarlberg 1 : 200.000.

In digitaler Bearbeitung befinden sich:

- 78 N Wien Nord  
(Wienerwald, Tullnerfeld und südliches Weinviertel)
- 78 S Wien Süd  
(Thermenlinie, südliches Wiener Becken und nördliches Burgenland)
- 88 N Pressburg Nord
- 88 S Pressburg Süd
- 77 N Steinamanger Nord  
(nördliche Oststeiermark und südl. Burgenland)
- 77 S Steinamanger Süd  
(südliche Oststeiermark und südlichstes Burgenland).

- 68 N St. Pölten Nord (südliches Waldviertel, niederösterreichisches Alpenvorland)
- 68 S St. Pölten Süd  
(westliche niederösterreichische Kalkalpen)

Ein erster Ausdruck der geologischen Karte 1 : 200.000 wird auf Grund der Unterstützung durch die Länder als Gebietskarten der Bundesländer erfolgen (Montagen der betreffenden Halbblätter).

In weit fortgeschrittener Bearbeitung sind:

- GÖK 200/Burgenland  
(abschließende digitale Bearbeitung)
- GÖK 200/Niederösterreich.

In weit fortgeschrittener Manuskripterstellung sind:

- 79 S Brunn Süd (nördliches Weinviertel)
- 69 S Iglau Süd (nördliches Waldviertel)
- 58 N Linz Nord  
(südliches Mühviertel; westl. niederösterreichisches und nordwestl. oberösterreichisches Alpenvorland)
- 58 S Linz Süd  
(östliche oberösterreichische Kalkalpen)

## Geophysikalische Kartierung

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, fünf davon in Teilzeitarbeit.

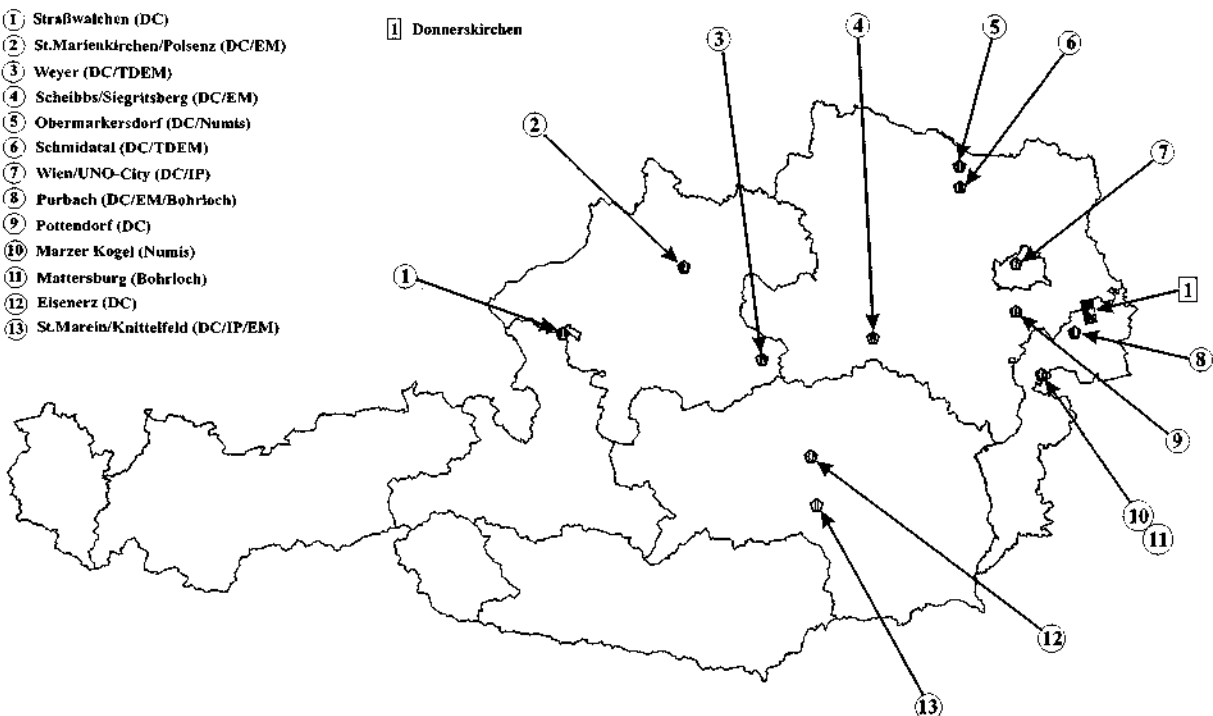
# Geophysikalische Aufnahmen 1998

## Bodengeophysik

- ① Straßwalchen (DC)
- ② St.Marienkirchen/Polsenz (DC/EM)
- ③ Weyer (DC/TDEM)
- ④ Scheibbs/Siegritzberg (DC/EM)
- ⑤ Obermarkersdorf (DC/Numis)
- ⑥ Schmidatal (DC/TDEM)
- ⑦ Wien/UNO-City (DC/IP)
- ⑧ Purbach (DC/EM/Bohrloch)
- ⑨ Pottendorf (DC)
- ⑩ Marzer Kogel (Numis)
- ⑪ Mattersburg (Bohrloch)
- ⑫ Eisenerz (DC)
- ⑬ St.Marein/Knittelfeld (DC/IP/EM)

## Aerogeophysik

- 1 Donnerskirchen





► **ÜLG 20: Aerogeophysikalische Vermessung**

Infolge des Ausfalls des BH-Hubschraubers einerseits und der EU-Projekte andererseits wurde 1998 nur ein Projekt in Österreich durchgeführt.

– **Projekt Donnerskirchen**

Ziel war die Erkundung von Störungszonen, der Mächtigkeit der Deckschicht (Grundwasser) und von Altlasten im Leithagebirge.

Die Geräteausstattung wurde 1998 um einen Laserhöhenmesser sowie eine GPS/GLONASS-Navigationsanlage erweitert.

Der Schwerpunkt bei der Softwareentwicklung liegt nach wie vor bei der Modellrechnung für elektromagnetische Messverfahren, wobei durch die Verwendung von neuronalen Netzen eine erhebliche Beschleunigung bei der Auswertung erzielt werden konnte. Weiters wird in Kooperation mit einer russischen Gruppe an der 3-D-Modellrechnung von elektromagnetischen Daten gearbeitet. Am 10. September 1998 wurde der derzeitige Stand der Aerogeophysikalischen Kartierung in einem Workshop dargestellt.

► **ÜLG 28: Verifizierung und fachliche Bewertung von Forschungsergebnissen und Anomaliehinweisen aus regionalen und überregionalen Basisaufnahmen und Detailprojekten.**

Dieser langfristig konzipierte Projektstyp dient der intensiveren Bearbeitung von Bereichen, die in anderen, mehr übersichtsorientierten Projekten als näher untersuchungswürdig beurteilt wurden. Schwerepunktmäßig wurde im Rahmen dieses Projektes eine Aufbereitung und Interpretation der geochemischen Analysedaten des geochemischen Atlas sowie zusätzlicher regionaler geochemischer Daten durchgeführt. Die Arbeiten im Rahmen des Hubschrauberforschungsvorhabens "Kitzbühel" sowie in einer größeren magnetischen Anomalie im Ötztal wurden abgeschlossen. Weiters wurden Voruntersuchungen zur Anwendung hyperspektraler Fernerkundungsdaten durchgeführt.

► **ÜLG 35: Bodengeophysikalische Messungen im Rahmen naturraumpotentialbezogener Untersuchungen (Rohstoffe, Hydrogeologie, Massenbewegungen) KT: Komplementäre Bodengeophysik.**

In folgenden Gebieten wurden hauptsächlich geoelektrische, magnetische und bohrlochgeophysikalische Messungen durchgeführt:

- Schmidatal
- Weyer
- Marzer Kogel
- Scheibbs

Diese Messeinsätze fanden einerseits zur Unterstützung rohstoff- bzw. hydrogeologischer Projekte und andererseits für die geologische Landesaufnahme statt.

► **Erfassung rezenter Krustenbewegungen im Alpen-Karpatischen Vorland unter Verwendung tektonomagnettischer Methoden.**

Im Rahmen dieses gemeinsam mit der Akademie der Wissenschaften der Ukraine durchgeführten Projektes werden Erdmagnetfeldänderungen zur Interpretation tektonischer Vorgänge beobachtet. Durch zeitlich parallellaufende Dauerregistrierung an fixierten Profilen in Österreich und in der Ukraine wurden Informationen über anhaltende geodynamische Entwicklungen bzw. die Seismizität des Ostalpen-Karpatenraumes erarbeitet. Das Projekt wurde 1998 abgeschlossen.

► **MOMS-MISSION**

Teilprojekt: Kartierung neotektonischer Störungszonen mittels Fernerkundungsdaten (MOMS-Mission) und deren Bedeutung für hydrogeologische Fragestellungen.

Die GBA beteiligt sich in Kooperation mit dem Österreichischen Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GesmbH an einem vom BMWV finanzierten Fernerkundungsprojekt. Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens werden hydrogeologisch relevante Strukturen am Ostrand der Böhmisches Masse untersucht. Im Berichtszeitraum wurden neben den Fernerkundungsdaten (ERS-Radar, Landsat TM, KFA-1000) auch aerogeophysikalische Daten dieses Raumes einer regionalen Analyse unterzogen.

Das Projekt wurde 1998 abgeschlossen.

► **Seewinkel - Lange Lacke**

Im Auftrage des Österreichischen Forschungs- und Prüfzentrums Arsenal GesmbH wurden Untersuchungen im Gebiet der Langen Lacke durchgeführt. Da die in den vergangenen trockenen Jahren konzipierte direkte Kartierung (Handbohrungen) des Lackenbodens durch die zwischenzeitige Wiederfüllung der Lacke nicht möglich war, kamen geophysikalische Verfahren zur Anwendung. Das Projekt wurde 1998 abgeschlossen.

## Geochemische Kartierung

Die für dieses Programm zuständige Fachabteilung Geochemie bestand im Berichtszeitraum aus einem Akademiker als Leiter, zwei B-Versuchstechnikern und einer C-Kraft, wobei die gesamte Spannweite Probennahme, Probenvorbereitung und -aufbereitung, Analytik, Interpretation und Dokumentation abgewickelt wurde.

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.

Die chemischen Untersuchungsarbeiten im Rahmen mehrjähriger VLG - Projekte wurden fortgesetzt, wie z.B.:

- Chemisches Monitoring von Oberflächenwässern in den Projekten BU - 2 "Umweltgeologie und Kontaminationsrisiko burgenländischer Grundwasservorkommen" und Projekt "Biedermannsdorf - Monitoring einer Altlast".

- Totale und fraktionelle Elementbestimmung in Bohrkernen und Bodenproben im Projekt BA-9 "Tiefengrundwässer im Modell-einzugsgebiet Mattersburger Becken".

- Bestimmung der Bindungsverhältnisse von Kationen und deren Austauschkapazität in Lössen und Lößlehmen im Projekt OC-13 "Flächendeckende Bewertung der Grundwasserschutzfunktionen des geologischen Untergrundes in Oberösterreich unter besonderer Berücksichtigung des Barrieren- und Rohstoffpotentials der quartären Lössen und Lößlehme".

- Im Projekt NC-36 "Geogenes Naturraumpotential Horn - Hollabrunn" wird die chemische Analytik von Proben durchgeführt.

- Im Fortsetzungsprojekt NA 06p/97 "Wasserhöflichkeit und Wasserqualität sowie deren langfristige Sicherung in kalkalpinen Einzugsgebieten am Beispiel eines N-S Streifens in den niederösterreichischen Kalkalpen zwischen Ybbsitz und Göstling" wurden die Probenahme, Feldmessungen und Vollanalytik der Oberflächenwässer und Quellen ausgeführt.

Im Rahmen der von FOREGS initiierten geochemischen Kartierung von Europa wurden in Österreich in vier 160x160 km großen Zellen aus verschiedenen Probenmedien wie Wasser, Boden, Humus, Sediment und Überflutungssediment Proben entnommen, teilweise aufbereitet und an Laboratorien ausgewählter Geologischer Dienste weitergeleitet (Siehe Seite 77).

Zuzüglich zu diesen projektorientierten Tätigkeiten wurden von der Fachabteilung zahlreiche chemische Gesteins- und Bodenanalysen für die geologische Landesaufnahme ausgeführt.

Insgesamt wurden 1998 713 Proben (149 Gesteine und 564 Wasserproben) mit in Summe 13.945 Einzelbestimmungen für 68 verschiedene Auftraggeber chemisch untersucht.

## Begleitende 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 Begleitenden 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 subsumiert. 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 Begleitenden 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 begleitende Grundlagenforschung wird an der Geologischen Bundesanstalt hauptsächlich von den FA Paläontologie, Sedimentgeologie, Kristallineologie, Geophysik, Geochemie und Hydrogeologie wahrgenommen. Mitarbeiter der GBA werden ent-

weder als Leiter oder Mitarbeiter verschiedener Projekte eingesetzt.

Die folgende Liste gibt einen Überblick über laufende bzw. im Jahr 1998 beendete Projekte.

### FWF-Projekte

---

► FWF-Projekt 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)  
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.

► FWF-Projekt P11771-GEO "Die strukturelle und thermische Entwicklungsgeschichte des Brennermesozoikums (Innsbrucker Quarzphyllitzone, Stubai kristallin, Brennermesozoikum, Stainacher Decke)".  
**Leitung:** M. Rockenschaub (1997-1998)  
**Projektziel:** Untersuchung des Brennergebietes mit modernen geochronologischen und strukturgeologischen Methoden zur Rekonstruktion des voralpinen und früh-alpinen Geschehens in den verschiedenen tektonischen Einheiten in Kooperation mit der Universität Wien und der ETH Zürich. Mit Ar/Ar- und Rb/Sr- Glimmerdatierungen in Verbindung mit strukturgeologischen Studien soll das tektonomorphe Geschehen in der südlichen Innsbrucker Quarzphyllitzone, dem Patscherkofelkristallin und in der Steinacher Decke erforscht werden.

► FWF-Projekt P10473-GEO "Scattered Data Approximation".  
**Leitung:** W. Seiberl (1997-1998)  
**Projektziel:** Erstellung eines Interpolationsprogramms für nicht gleichmäßig verteilte Daten auf ein reguläres Raster (besonders für Daten der Geomagnetik und Gravimetrie).

► FWF-Projekt P11494-GEO "Paläozoische Cephalopoden".  
**Leitung:** H.-P. Schönlaub, Mitarbeiterin: K. Histon (1996-1999)  
**Projektziel:** Aufsammlung, systematische Bearbeitung und paläoökologische Analyse silurischer Nautiloideen aus den Karnischen Alpen zur Darstellung des Lebensraumes und Klärung der fauni-

stischen Beziehungen zu gleich alten Vorkommen in Europa, Nordafrika und Sibirien.

**Tätigkeiten:** Weiterführung detaillierter Geländearbeiten an den Profilen Rauchkofelboden, Valentintörl, Hohe Warte-Basis und Cellon; Auswertung von Dünnschliffen und Anschliffen; Präsentation von Teilergebnissen anlässlich verschiedener Vorträge im In- und Ausland.

► FWF-Projekt P12277-GEO "Permo-Triassic geodynamics of Austro-Alpine basement units"

**Leitung:** S. Scharbert (1997-1999)

**Ziel:** Ausarbeitung der regionalen Ausdehnung des Permotriadischen Ereignisses im Ostalpin.

**Tätigkeiten:** Fortsetzung der Arbeiten über die Verbreitung des permotriadischen tektonothermischen Ereignisses im Altkristallin der Ostalpen (vornehmlich in der Strallegger und Striedeneinheit und im Gailtalkristallin). Präsentation in zwei Vorträgen und einem Poster während der MINPET 1998 in Pörschach. (siehe Seite 16-17)

► FWF-Projekt 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

---

► IGCP-Projekt 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.



## EU Projekte

### ► Unification of Gamma-Ray Data in Central and Eastern European Countries ("UGADACE")

**Ziel:** Erfassung und Standardisierung der vorhandenen und registrierten regionalen terrestrischen Gammastrahlen-Daten (verursacht durch K, U, Th in Gesteinen) von Polen, Tschechien, Slowakei, Ungarn, Österreich, Slowenien, Rumänien, Bulgarien, Albanien und Griechenland durch Einsatz von Gammastrahlen-Spektrometrie im Gelände, Instrumentenkalibrierung, Vergleich der Messergebnisse und kartenmäßige Darstellung von Anomalien.

Im Rahmen eines abschließenden Workshops im Juni des Berichtsjahres wurden die Projektergebnisse präsentiert und diskutiert. Der zusammenfassende Endbericht ist derzeit in Arbeit und soll bis Ende des Jahres der EU vorgelegt werden. Von Seiten der Projektteilnehmer wird eine Weiterführung des Projektes im Framework V angestrebt.

**Projektkoordinator:** G.N. Sideris, I.G.M.E., GR

**EU Partner:** AT-GBA (W. Seiberl), FR, D, DK, UK, S, FI

**Nicht-EU Partner:** CS, PL, SK, HU, RO, BG, AL, SI + CH, N

**EU-Programm:** INCO-COPERNICUS '95 Aktivität A.2 (Cooperation in Science and Technology with Central and Eastern European Countries, CEC/NIS)

**Projektdauer:** 24 Monate

**Gesamtbudget:** 100.000 EURO

**GBA-Anteil:** 2.200 EURO

**Stand 31. 12. 1998:** Programmgemäßer Verlauf entsprechend der Zielsetzung. Endbericht in Arbeit.

**Durchführung:** W. Seiberl.

### ► Fluxes of Greenhouse Gases in the Northwestern Region of the Black Sea Coastal Zone: Influence of the Danube River System

**Ziel:** In-situ-Multigas-Messungen über Art und Umfang von aktuellen Treibhausgas-Emissionen (CO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O), die das gesamte Ökosystem des Donaudeltas und das angrenzende Küstengebiet des Schwarzen Meeres betreffen. Extrapolierung auf den Gesamttraum des Schwarzen Meeres und seiner Zuflüsse unter Einsatz von Remote Sensing und Helicopter-gestützten Technologien.

Nach den umfangreichen Vorbereitungsarbeiten konnte mit Ende April des Berichtsjahres mit dem aerogeophysikalischen Befliegungsprogramm begonnen werden. In einer nur 2 Wochen dauernden Messkampagne (50 Flugstunden) wurden drei Messgebiete in der Ukraine und ein Messgebiet in Rumänien mit insgesamt 2700 km Profillänge elektromagnetisch, magnetisch und radiometrisch vermessen. Die Auswertung der Radiometriedaten liegt teilweise bereits vor. Mit dem Abschluss der gesamten Datenaus-

wertung wird zu Beginn des Jahres 1999 gerechnet.

**Projektkoordinator:** Rijks Geologisch Dienst, NL-2000 AD Haarlem

**Projektpartner:** NL, IT, AT + RO, HU, UA

**Projektdauer:** 24 Monate

**EU-Programm:** European Commission, DG XII/B/II, Science, R & D, INCO-Copernicus

**Gesamtbudget:** 500.000 EURO

**GBA-Anteil:** 89.000 EURO

**Stand 31. 12. 1998:** Datenauswertung im Gange.

### ► Geological Electronic Information Exchange System ("GEIXS")

**Ziel:** Harmonisierung von geowissenschaftlichen Informationen auf Metadaten-Basis zwischen den 15 Geologischen Diensten der EU unter Einsatz standardisierter Austauschformate, Entwicklung einer neuen Generation eines 3D-GIS und einer objektorientierten Datenstruktur für geowissenschaftliche Informationen sowie Installation eines Metadaten-Servers als "one-stop-shop" zu Demonstrationszwecken in Brüssel mit Zugriff über Telekommunikations-Netzwerke.

Im Berichtsjahr wurde von der Geologischen Bundesanstalt mit der Erfassung der Metadaten begonnen. Es wurden ca. 160 Metadaten aufgenommen, welche die wesentlichsten Datenhaltungen der GBA beschreiben. Diese Arbeiten konnten im September abgeschlossen werden.

Im Dezember 1998 wurde ein Extension Project zu GEIXS genehmigt und die Partner um osteuropäische Staaten erweitert. Das Projekt wurde bis Ende 1999 verlängert. Die GBA ist Projekt-Koordinator für die neuen Teilnehmer Ungarn, Bulgarien und Armenien.

**Projektkoordinator:** British Geological Survey (BGS), Keyworth (I. Jackson)

**Projektdauer:** 30 Monate

**EU-Programm:** European Commission DG III, Esprit

**Gesamtbudget:** 500.053 EURO

**GBA-Anteil:** 8.000 EURO

**Stand 31. 12. 98:** Projekt läuft.

**Durchführung:** U. Strauß. Erweiterungsprojekt am 28. 12. 1998 genehmigt.

### ► Electromagnetic and Potential Field Integrated Tomographies Applied to Volcanic Environments ("Tom Ave")

**Ziel:** Entwicklung und Einsatz neuer geophysikalischer Untersuchungsmethoden in Bezug auf physische Vulkanologie mittels hochauflösender 3D-Verfahren zur Erfassung des vulkanischen Umfeldes von Neapel, insbesondere des Vesuvs und der Phlegräischen Felder.

Im Berichtsjahr wurden am Vesuv und auf der Insel Vulcano insgesamt ca. 8 km geoelektrische Multielektrodenmessungen auf mehreren Profilen und 5 elektromagnetische Time-domain-Tiefensondierungen durchgeführt. Die aerogeophysikalische Befliegung des Vesuvs, der Campi Flegrei sowie der Inseln Vulcano und Stromboli musste auf das Jahr 1999 verschoben werden, da seitens des italienischen Projektpartners vorerst kein geeignetes Fluggerät zur Verfügung gestellt werden konnte. Die Detailplanung des Flugprogrammes ist soweit fortgeschritten, dass der Durchführungszeitpunkt für die Befliegung für Frühjahr 1999 fixiert werden konnte.

**Projektkoordinator:** Department of Geophysics and Volcanology, University Federico II, Neapel, Italien.

**Projektdauer:** 24 Monate

**EU-Programm:** Environment and Climate.

**Gesamtbudget:** 350.000 EURO

**GBA-Anteil:** 26.486 EURO

**Stand 31. 12. 1998:** Projekt läuft.

**Durchführung:** W. Seiberl, R. Supper.

► 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.

**Projektkoordinator:** Zentrum für Graphische Datenverarbeitung (ZGDV) Darmstadt (G. Englert)

**Projektdauer:** 24 Monate

**EU-Programm:** European Commission DG XIII, INFO 2000

**Gesamtbudget:** 1.120.000 EURO, Förderung 495.000 EURO

**GBA-Anteil:** 111.000 EURO, Förderung 55.000 EURO

**Stand 31. 12. 98:** Der Vertrag wurde von der EU am 8. 12. 1998 unterzeichnet. Das Projekt läuft bereits.

**Durchführung:** U. Strauß.

## Andere Projekte

► Jubiläumsfondsprojekt der Österreichischen Nationalbank Nr. 5925:

► Pollenanalytische Grundlagenforschung zur frühen Siedlungsgeschichte im Gebiet zwischen Mur und Raab  
**Leitung:** A. Lippert (Universität Wien)

**Mitarbeiterin:** I. Draxler

**Projektziel:** Mit den pollenanalytischen Untersuchungen in SW-Pannonien, im Grenzbereich zwischen Österreich, Ungarn und Slowenien, soll ein wesentlicher Beitrag zur in diesem Gebiet noch unbekannten Vegetations- und Klimaentwicklung während des Spät- und Postglazials geleistet werden. Vorgesehen ist die Korrelation der Pollendiagramme mit den ur- und frühgeschichtlichen Funden, sowie die Dokumentation anthropogener Eingriffe in die Vegetation.

**Tätigkeiten:** Koordination der pollenanalytischen Arbeiten mit dem MAFI, der Universität Bern und dem Biologischen Institut in Laibach. Bearbeitung eines Pollenprofils aus einem Moorkommen bei Königsdorf im Burgenland.

► Geotope Austrias - Standorte erdwissenschaftlich relevanter Naturdenkmale. Kurztitel: GAIA's Sterne

**Leitung:** H.-P. Schönlaub

**Mitarbeiter:** T. Hofmann

**Dotation insgesamt:** 1,681 Mio S (Laufzeit 3 Arbeitsjahre: 1996-1998), Finanzierung aus Mitteln der Auftragsforschung beim BMWV und BMUJE.

**Projektziel:** Erfassung aller geologischen Naturdenkmale in Österreich in einer Datenbank und Erstellung eines Manuskriptes für eine populärwissenschaftliche Veröffentlichung.

Arbeiten 1998: Abschluss der Gelände- und Datenbankarbeiten und Endberichtlegung sowie Präsentation der Ergebnisse bei in- und ausländischen Kongressen. (Siehe Seite 28-29)

## Studium von mesozoischen Stratotypen

**Koordination:** H. Lobitzer

Anlässlich der 150-Jahr-Feiern der Gründung der Geologischen Reichsanstalt/-Bundesanstalt ist ein eigener Abhandlungsband mit dem Arbeitstitel "Geologie ohne Grenzen" geplant, in dem auch die Fortschritte im Studium mesozoischer Stratotypen dokumentiert werden sollen.

Unter der Koordination von H. Summesberger wurde der Stratotypus der Klementer Schichten erneut bearbeitet, wobei St. Cech, L. Hradecka und L. Svabenicka vom CGU Prag sowie T. Hofmann Beiträge lieferten. Der Druck ist in den Annalen des NHM Wien für 1999 vorgesehen.

► Trias-Karbonatplattform/Becken-Sedimente  
Karn des Gaisbergs bei Kirchberg in Tirol: Das Karnprofil des Gaisbergs wird im Rahmen der Festschrift 150 Jahre GBA sedimentologisch und biofaziell dokumentiert werden, wobei insbesondere

die Brachiopoden-Fauna durch M. Siblik dargestellt werden wird. Die fazielle Interpretation wird in Kooperation mit B. Ogorelec, Ljubljana, vorgenommen.

Die Arbeit von M. Siblik, Prag, über die Brachiopodenfauna des Oberrhätalks klassischer Vorkommen (Adneter Weisstropf, Steinplatte, Rötelswand-Riff) erschien in Bd. 141, Heft 1 des Jahrbuches der GBA.

#### ► Kalkalpiner Lias

Die Geländetätigkeiten hinsichtlich der Beschreibung der basalen Anteile der Adneter-Kalk-Gruppe des locus classicus in den Steinbrüchen im Adneter Kirchholz (Hettang/Sinemur insbesondere des Rot-Grau-Schnöll-Bruches, des Langmoos- und Lienbacher Bruches) wurden abgeschlossen und eine umfangreiche monographische Dokumentation befindet sich zur Zeit für die Festschrift 150 Jahre GBA in Druckvorbereitung. Seit längerem abgeschlossen ist die Bearbeitung der Ammoniten (M. Rakus) und der Brachiopoden (M. Siblik). Die Bearbeitung der Foraminiferen-Assoziationen ist weit fortgeschritten.

Die Aufnahmsarbeiten am locus classicus des Hierlatzkalkes am Feuerkogel bzw. Hierlatz bei Hallstatt wurden fortgesetzt. Die Präsentation erster Ergebnisse ist im Abhandlungsband 56 "Geologie ohne Grenzen" vorgesehen.

#### ► Kalkalpiner Oberjura/Unterkreide

Gemeinsam mit D. Boorova (Bratislava) und Z. Vasicek (Mährisch Ostrau) wurde die Bearbeitung repräsentativer Profile des pelagischen Oberjura/Unterkreide im Raum südlich von Salzburg sowie im steirischen Salzkammergut fortgeführt, wobei im Berichtsjahr der Schwerpunkt auf Aptychen-führenden Lokalitäten der Oberalmer-, Schrambach- und der unteren Roßfeld-Schichten lag. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind im Abhandlungsband "Geologie ohne Grenzen" vorgesehen.

#### ► Kalkalpine Oberkreide

Im Hinblick auf die mittelfristig geplante Abfassung eines geologischen Wanderführers durch das steirische Salzkammergut/Ausseerland wurde die Bearbeitung des kleinen Gosau-Vorkommens des Ausseer Weißenbachtales weitergeführt. Neben umfangreichem Fossilmaterial (Rudisten u.a. Bivalven, Korallen, Brachiopoden, etc.) konnte ein etwa 80 cm mächtiges Kohle(ton)flöz entdeckt werden. Die bisherigen Ergebnisse unserer Untersuchungen (inkl. neuer stratigraphischer Einstufungen mit Nannofossilien und Foraminiferen) sind im Abhandlungsband 56 "Geologie ohne Grenzen" vorgesehen.

# Mineralrohstoff-Erkundung

## Allgemeines

Grundlage der Arbeit der für die Programmdurchführung zuständigen Fachabteilung Rohstoffgeologie ist das Lagerstättengesetz 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 Rohstoffsicherung 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.

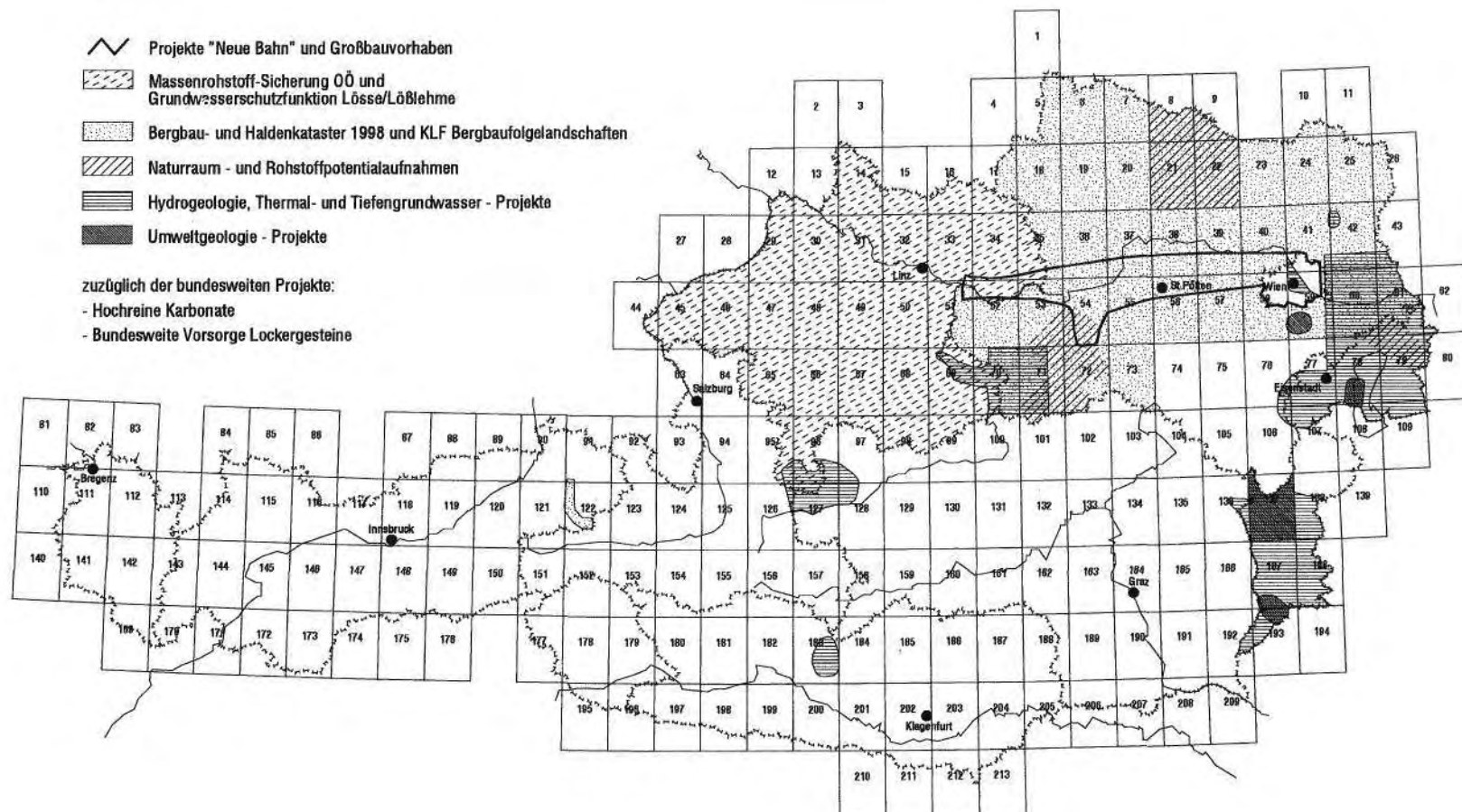
Das innerhalb der Fachabteilung Rohstoffgeologie tätige Referat für Kohlenwasserstoffe archiviert geologisch-lagerstättenkundli-



-  Projekte "Neue Bahn" und Großbauvorhaben
-  Massenrohstoff-Sicherung OÖ und Grundwasserschutzfunktion Löss/Lößlehme
-  Bergbau- und Haldenkataster 1998 und KLF Bergbaufolgelandschaften
-  Naturraum- und Rohstoffpotentialaufnahmen
-  Hydrogeologie, Thermal- und Tiefengrundwasser - Projekte
-  Umweltgeologie - Projekte

zuzüglich der bundesweiten Projekte:

- Hochreine Karbonate
- Bundesweite Vorsorge Lockergesteine



che Ergebnisdaten aller in Österreich mit der Aufsuchung von Erdöl und Erdgas befassten Firmen. Daraus werden jährlich Produktions- und Bohrstatistiken erstellt, die jeweils Mitte Februar öffentlich zu präsentieren sind. Die offiziellen Daten werden im Laufe des Jahres in diverse Jahrbücher und Übersichten des In- und Auslandes integriert. Im März jedes Jahres werden mit den in Österreich tätigen Erdölfirmen Reservengespräche geführt, deren Ergebnisse in Summe der Sektion VII des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten bekanntgegeben werden.

Die der GBA und damit der FA Rohstoffgeologie laut Berggesetz 1975 erwachsenden Tätigkeiten bestehen in der Hauptsache aus Stellungnahmen und Anhörungen im Zuge von Bewilligungs- oder Abschlussverfahren.

Im Verlauf des Jahres 1998 ist die Fachabteilung Rohstoffgeologie in 130 bergbehördlichen Verfahren ihrer gesetzlichen Aufgabe nachgekommen und hat zum Verfahrensgegenstand Stellung genommen.

Die Fachabteilung Rohstoffgeologie zählt auf die Mitarbeit von derzeit sechs beamteten, bzw. fix angestellten Akademikern bzw. Akademikerinnen. 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, erhöhte sich im Laufe des Jahres auf zeitweise bis zu siebzehn.

### Rohstoffpotentialaufnahmen

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

► NC-36: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras - Retz - Horn - Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn), Kurztitel: Geogenes Naturraumpotential Horn - Hollabrunn

**Dotation insgesamt:** 1,84 Mio S (Laufzeit 4 Arbeitsjahre: 1994-1998),

Verlängerung um ein Arbeitsjahr (1998/99) genehmigt.

**Dotation 1998:** 0,46 Mio S.

**Finanzierung:** Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:** Fortsetzung der Arbeiten in den thematischen Bereichen: Kompilation der geologischen Basiskarten und quartärgeologische Spezialaufnahmen, Bestandsaufnahme der Mineralrohstoff-Abbaue und Erhebung historischer Nutzungsstrukturen, Probenahme Tonvorkommen, Auswertung von Bohrungen und hydrogeologischen Unterlagen in Hinblick auf die Beckengeometrien und Grundwasserhöflichkeiten, Gelände- und Geländeverifizierung, Luftbildauswertung und geotechnische Grobcharakteristik, Landschaftsökologie (Zusammenarbeit mit dem Geographischen Institut der Univ. Wien), Auswertungen historischer und aktueller Kartengrundlagen zum Thema "Weinbau und Geologie". ARC/INFO®-Verarbeitung zu den morphologischen Kriterien, Probenahme für die geochemisch-mineralogische Detailuntersuchung im Raum Retz.

► NC-40: Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Scheibbs; Kurztitel: Geogenes Naturraumpotential Bezirk Scheibbs

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

**Dotation 1998:** 0,4 Mio S.

**Finanzierung:** Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:** Fortsetzung der Bestandsaufnahme der Rohstoff-Nutzungsstruktur mit Befahrung von Abbaustellen im gesamten Arbeitsgebiet.

### Massenrohstoffe und Industriemineralien

► BA-11: 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 1998:** 0,3 Mio S.

**Finanzierung:** Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:** Bestandsaufnahme und Datenbankeingabe.

► **ÜLG-34:** Bundesweite Übersicht zum Forschungsstand der österreichischen Tonlagerstätten und von Tonvorkommen mit regionaler Bedeutung (Tone Österreich)  
**Dotation insgesamt:** 2,6864 Mio S (Laufzeit 4 Arbeitsjahre: 1992-1996).

**Dotation 1998:** -

**Finanzierung:** Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:**

- Abschluss der Laboruntersuchungen
- Laufende Dateneingabe in die Datenbank "Ötone" und in die zugehörige Analysendatenbank
- Aufarbeitung der Ergebnisse und deren statistische Auswertung
- Berichtlegung.

► **ÜLG-38/97:** Nutzungsoptionen ausgewählter österreichischer Vorkommen von hochreinen Karbonatgesteinen (Vertiefung)

**Dotation insgesamt:** 0,8 Mio S (Laufzeit 1 Arbeitsjahr: 1996-1997).

**Finanzierung:** Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:** Auswertung der geochemischen Analysen und Weißmessungen. EDV-gestützte Charakterisierung der Vorkommen anhand der Untersuchungsergebnisse und Berichtlegung.

► **ÜLG-38/98:** Hochreine Karbonatgesteine (Ergänzung)

**Dotation insgesamt:** 0,41 Mio S (Laufzeit 1 Arbeitsjahr: 1998/1999).

**Finanzierung:** Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:** Ergänzende Laboruntersuchungen an vorhandenen Proben.

► **OC-10:** Konfliktbereinigende 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 1998:** -

**Finanzierung:** Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes und Landesmittel.

**Arbeiten 1998:** Weiterführung der Eingabe von Basiskartierungen des OÖ Raumordnungskatasters in das GBA-GIS, Schwerpunkte: Kompilierung der geologischen Karte von Oberösterreich

1 : 20.000, Datenrecherche und GIS-Verarbeitung hydrologischer und hydrogeologischer Daten, GIS-Übernahme raumplanerischer Basisdaten, Betreuung von Diplomarbeiten mit speziellen Fragestellungen im Projektgebiet. Arbeiten an der Endberichtlegung Ende 1998.

► **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:** Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes und Landesmittel.

**Arbeiten 1998:** Bewertung der prinzipiellen Leistungsfähigkeit anhand der Legende der kompilierten Geologischen Karte 1:20.000, Vorbereitung und Durchführung der lagerstättengeologischen Untersuchungen (Bodengeophysik).

## Grundlagen- und Basisaufnahmen

► **NC-32/F:** 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; Kurztitel: Begleitende geologische Dokumentation und Auswertung "Neue Bahn" und Bauvorhaben Niederösterreich

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

**Dotation 1998:** 0,4 Mio S.

**Finanzierung:** Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:** Lithologische Aufnahme und Beprobung für mineralogische und stratigraphische Bearbeitungen an den Baulosen Blindenmarkt, Haag - St.Valentin, Melker Tunnel und am Ersatzwasserstollen Scheibbs.

► **OC-13:** Flächendeckende Bewertung der Grundwasserschutzfunktionen des geologischen Untergrundes in Oberösterreich unter spezieller Berücksichtigung des Barrieren- und Rohstoffpotentials der quartären Löss- und Lößlehme; Kurztitel: Geogene Grundwasserschutzfunktionen und Rohstoffaspekte OÖ.



**Dotation insgesamt:** 2,24 Mio S (Laufzeit 2 Arbeitsjahre: 1994-1996).

**Dotation 1998:** -

**Finanzierung:** Landesmittel, Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes und Mittel der Auftragsforschung beim BMWV.

**Arbeiten 1998:** Endberichtlegung.

- **TU-17/MU7:** Screening und Bewertung von ehemaligen Bergbau- und Hüttenstandorten hinsichtlich Umweltrisiko und Folgenutzungspotentialen durch einen integrierten geowissenschaftlich-humanbiologischen Ansatz am Beispiel der Kitzbühler Alpen (Teil zu MU7 "Bergbaufolgelandschaften" der Kulturlandschaftsforschung) (im Rahmen des Forschungsschwerpunktes Kulturlandschaftsforschung).

Dieses Projekt entwickelte sich aus dem Modul-Schwerpunkt "Bergbaufolgelandschaften" (MU7/ÖR9), welcher von einer Projektgruppe unter Federführung von Joanneum Research ausgeführt und dessen erste Projektphase mit einem Endbericht abgeschlossen wurde. Das gegenständliche Projekt wurde Mitte des Jahres als eigenständiges Forschungsvorhaben im Rahmen der Bund/Bundesländerkooperation beauftragt.

**Arbeiten 1998:** Endberichtlegung Phase 1 (MU7).

Geländeerhebungen Kelchalpe und Brunnalm, Beprobungen (Schwerminerale, Böden, Haldenmaterial), Georisikenaufnahme, Luftbildauswertung.

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

**Dotation 1998:** 0,9 Mio S.

**Finanzierung:** Mittel des Landes Tirol und Mittel der Auftragsforschung beim BMWV.

- **WC-16/F:** Begleitende geowissenschaftliche Auswertungen an Großbauvorhaben in Wien mit Schwerpunkt auf wissenschaftlich-geotechnischer Grundlagenforschung im Hinblick auf Tonvorkommen des Wiener Beckens; Kurztitel: Begleitende geowissenschaftliche Auswertung Großbauvorhaben Wien

**Dotation insgesamt:** 0,9 Mio S (Laufzeit 3 Arbeitsjahre: 1997-2000).

**Dotation 1998:** 0,3 Mio S.

**Finanzierung:** Landesmittel und Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:** Lithologische Aufnahme und Beprobung für mineralogische und stratigraphische Bearbeitungen Baulos Lainzer Tunnel und Bohrungen Ottakringer Brauerei und AKH sowie im Ersatzwasserstollen Scheibbs.

- **ÜLG-11:** Übersicht und Ergebnisdarstellung der Rohstoffforschungsprojekte der Jahre 1986-1995

**Dotation insgesamt:** 0,55 Mio S (Laufzeit 2 Arbeitsjahre: 1996-1997).

**Dotation 1998:** -

**Finanzierung:** Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:** Im Berichtszeitraum wurden zunächst alle Projekte, die aus VLG-Mitteln finanziert wurden, im Zeitraum zwischen 1986 und 1995 erfasst. Das Ergebnis der Arbeit wurde in einem 199 Seiten dicken Zwischenbericht dargestellt. Darin ist jedes Projekt nach folgenden Gesichtspunkten gegliedert: Kurztitel (enthält Projektcode), Durchführung (enthält ausführende Institutionen), Bearbeitung (enthält methodische Ansätze, das Arbeitsgebiet, den Ablauf des Projekts), Ergebnisse (enthält die Zusammenfassung der neuen Erkenntnisse) und Schriftenverzeichnis (enthält die meist unpublizierten Projektberichte).

- **ÜLG-32:** EDV- und GIS-gestützte Dokumentation Lagerstättenarchiv und bergrechtliche Festlegungen - Dateneingabe und Übersichtskartendarstellung (Konzeption und Systematik der "Standard-" und "Dokumentationsebene"); Kurztitel: Rohstoffarchiv EDV-Grundlagen und Dokumentation

**Dotation insgesamt:** 4,5 Mio S (Laufzeit 5 Arbeitsjahre: 1997-2002).

**Dotation 1998:** 1,5 Mio S, davon 0,5 Mio S aus Mitteln des BMWA.

**Finanzierung:** Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes und Mittel des BMWA.

**Arbeiten 1998:** Laufende Dateneingaben zu den Rohstoff-Abbaustellen, zu Analysen, Bohrungen, Berichten und Weiterführung des Projektteiles "Bergrechtliche Festlegungen" an Struktur und Dateneingabe (Amtsbezirk Berghauptmannschaft Salzburg - OÖ); erste Schritte zur Umarbeitung der dBASE-Rohstoffdatenbanken auf ORACLE® und Vorbereitung für die zentrale Netzwerkinstallation durch Erstellung eines relationalen Datenbankmodells.

- **ÜLG-33:** 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"); Kurztitel: Rohstoffarchiv GIS - Auswertung und Darstellung

**Dotation insgesamt:** 3,2 Mio S (Laufzeit 5 Arbeitsjahre: 1997-2002).

**Dotation 1998:** 0,75 Mio S.

**Finanzierung:** Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:** laufende Weiterentwicklungen der graphischen Auswertung und Darstellung von aktuellen Projekteinhalten 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-40:** Systematische Erhebung von Bergbauhalden mineralischer Rohstoffe im Bundesgebiet ("Haldenkataster")

**Dotation insgesamt:** 12,77 Mio S (Laufzeit 10 Arbeitsjahre.:1995-2005).

**Dotation 1998:** 1,4 Mio S.

**Finanzierung:** Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:** Systematische Aufbereitung der relevanten Daten und Geländeerhebungen in Niederösterreich.

- **ÜLG-43:** Voruntersuchungen des Bundes als Basis für überregionale und regionale Rohstoff-Vorsorgekonzepte (Lockergesteine) unter Betrachtung des natürlichen Angebotes und der Raumnutzung sowie der Bedarfsentwicklung und der Recyclingmöglichkeiten; Kurztitel: Bundesweite Vorsorge Lockergesteine

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

**Dotation 1998:** 1,0 Mio S.

**Finanzierung:** Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:** Niederösterreich: Kartenkompilation zur geologischen Verbreitung von Kies- und Sandvorkommen im Masstab 1 : 50.000 (dort, wo noch keine fertige GK 50 vorliegt); Hochzeichnung der entsprechenden Ausscheidungen für die ARC/INFO®-Verarbeitung (dort, wo keine digitale GK 50 vorliegt), Entwurf des rohstoffbezogenen Einteilungsschemas; Attributierung und GIS-Verarbeitung in Modellgebiet auf ÖK 52 und 53. Steiermark: Überarbeitung der das Quartär betreffenden Ausscheidungen (Verbreitung, Stratigraphie) der Geologischen Karte der Steiermark 1: 200.000 über Auftrag an Joanneum Research.

- **ÜLG-44:** Bundesweite Übersicht der Datensammlungen geochemischer Analysen mit Raumbezug in Österreich
- Dotation insgesamt:** 0,6 Mio S (Laufzeit 1 Arbeitsjahr: 1996-1997).

**Dotation 1998:** -

**Finanzierung:** Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes.

**Arbeiten 1998:** Abschluss, Berichtlegung und Präsentation.

- **ÜLG-45:** Darstellung und Dokumentation ausgewählter geowissenschaftlicher Studienlokationen ("Exkursionspunkte") in Österreich unter besonderer Berücksichtigung von Mineralrohstoff-Vorkommen bzw -Lagerstätten; Kurztitel: Geo-Studienlokationen

**Projektziel über die Angaben im Titel hinaus:**

**Dotation insgesamt:** 1,08 Mio S (Laufzeit 1,5 Arbeitsjahre: 1998/99).

**Dotation 1998:** 0,54 Mio S.

**Finanzierung:** Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes und Landesmittel.

**Arbeiten 1998:** Datenbanklayout.

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

## Umweltgeologie und geotechnische Sicherheit

Die Aufgaben, die mit der Erfüllung dieses Programmes verbunden sind, verteilen sich im wesentlichen auf die beiden Fachabteilungen Hydro- und Ingenieurgeologie mit je drei A-Planstellen. Seit 1.12.1997 ist eine Planstelle unbesetzt.

Teilprogramme: Grundwasserschutz

Wechselbeziehungen zwischen Wasser und

Lithosphäre

Die für diese Teilprogramme zuständige Fachabteilung hatte im Berichtsjahr ihre Schwerpunkte bei der Durchführung folgender Projekte:

Projekte im Rahmen der Bund-Bundesländerkooperation:

- **BA-9/F:** Nachsorgende Untersuchungen zur Beurteilung und Sicherung der erschöteten Tiefengrundwasser-Ressourcen im Modelleinzugsgebiet Mattersburger Becken

In diesem Folgeprojekt wurden Untersuchungs- und Aufschlussarbeiten komplettiert. Dabei wurden an den Bohrungen, die vom Wasserleitungsverband auf Grund der erfolgreichen Voruntersuchungen im Vorprojekt in Auftrag gegeben wurden, Tests durchgeführt. Diese umfassten neben einer Bohrlochgeophysik (Logs) die von der WR-Behörde angeordneten Beweissicherungsmessungen, Pumpversuche und Analytikserien (Hydrochemie und Isotopenhydrologie). Die interdisziplinäre Auswertung ist derzeit im Gang.

**Dotation insgesamt:** 600.000.- ö.S. (Laufzeit 1 Arbeitsjahr).

**Finanzierung:** Mittel des BMWV, des Landes Burgenland und des WLV Nördliches Burgenland.

- **BU-2:** Umweltgeologie und Kontaminationsrisiko südburgenländischer Grundwasservorkommen. Schwerpunkt des Projektjahres waren Sedimentleaching, sowie Infiltrations-, Säulen- und Durchlässigkeitsversuche.

**Dotation insgesamt:** 1.790.000.- ö.S. (Laufzeit 9 Kalenderjahre: 1991-1999), davon 4 finanzierte Projektjahre.

**Dotation 1998:** 235.000.- ö.S.

**Finanzierung:** Mittel des BMWV, des Landes Burgenland und des Wasserverbandes Unteres Lafnitztal.

- **NA-6p/F:** Geohydrologische Detailuntersuchungen an Karstquellen und Grundwasservorkommen im Raum Ybbsitz - St.Georgen - Hollenstein; Kurztitel: Geohydrologie Karstquellen und Grundwässer Ybbsitz - St. Georgen - Hollenstein.

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

**Dotation 1998:** 0,644 Mio S.

**Finanzierung:** Landesmittel und Mittel der Auftragsforschung.

**Arbeiten 1998:** Monatliche Geländemessungen und Probenahmen für hydrochemische und Isotopenanalytik an den Quellen und im Grundwassergebiet.

- **OA-30:** Geohydrologische und hydrogeologische, geochemische und tektonische Grundlagenstudie in den oberösterreichischen Kalkvoralpen NE der Enns; Kurztitel: Hydrogeologische Grundlagen OÖ Kalkvoralpen NE Enns

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

**Dotation 1998:** 0,7 Mio S.

**Finanzierung:** Landesmittel und Mittel der Auftragsforschung.

**Arbeiten 1998:** Kartenkompilation oö. Anteil Blatt 70, Quellkartierung.

## Projekte im Auftrag von Gemeinden, WVUs,

### EVUs u.a.

- **THERM:** Bad Pirawarth - Thermalwasserbohrung.

Für die Abteufung und die Pumpversuche an der Thermalwasserbohrung in der Kurgemeinde Bad Pirawarth wurde im Auftrag der Arge Hydroalpina das geologische Projektmanagement und begleitende hydrogeologische Untersuchungen durchgeführt (Betreuung der Beweissicherungsmessungen, Online-Dataloggeraufzeichnungen der Pumpversuche).

- **BKK:** Bad Kleinkirchheim - Thermalwasser-Kontrollmessungen

Im Auftrag der Kurgemeinde Bad Kleinkirchheim wird ein laufendes Monitoring mit Beratung der Betriebsleitung der Therme durchgeführt. Die Evaluierung der Messergebnisse erfolgt mit dem an der GBA entwickelten Statistik-Trend-Programm und Extrapolation der zu erwartenden Temperaturen bis zum Jahr 2000. Einzelereignisse werden mit einem speziell instrumentierten Datalogger kontinuierlich erfasst, um den Erfolg der Drosselungsmaßnahmen überprüfen zu können.

Vorbereitungen für Neubohrungen mit Beweissicherungsmessungen wurden begonnen.

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

- **PURB:** Purbach - Erweiterung der Trinkwasserversorgung des WLV.

Im Auftrag des ZT-Büros D.I. Pieler (Eisenstadt) wurden in Zusammenarbeit mit der FA Geophysik weitere Tracerversuche mit umwelt-



freundlichen Salzen (Magnesiumsulfat) und geoelektrischem Nachweis durchgeführt. Das anschließende Bohrprogramm mit Pumpversuchen und hydrochemischen Analysen im Einzugsbereich des HFB-Purbach konnte im Rahmen des neuen Leithagebirgsprojektes vorbereitet werden. Die weiteren Arbeiten wurden durch die BBK mit dem Bundesland Burgenland und dem WLV-Nördliches Burgenland koordiniert und werden 1999 im Rahmen des Projektes BA 12 (AeroGeoHydrologie Leithagebirge) fortgesetzt.

► **PURB: Pilotprojekt "Karstwasser Dachstein"**

Der hydrogeologische Beitrag der Geologischen Bundesanstalt zum Projekt "Karstwasser Dachstein" des Umweltbundesamtes wurde 1998 nochmals überarbeitet und fertiggestellt (Schubert, G.: Hydrogeologie des Dachsteinmassivs. – In: Scheidleder, A. [Ed.]: Pilotprojekt "Karstwasser Dachstein". Band 2: Karsthydrologie und Kontaminationsrisiko. – Monographien, 108, Umweltbundesamt, Wien 1998.)

► **Hydrogeologische Karte von Österreich**

Im Juli 1998 wurde mit den Erhebungen für die Hydrogeologische Karte von Österreich 1:500.000 (Bearbeiter: G. Schubert) begonnen. Diese erstreckten sich vorerst auf die Bibliothek und das Archiv der Geologischen Bundesanstalt, wobei 1998 das Bundesland Salzburg zur Gänze und Oberösterreich etwa zur Hälfte bearbeitet werden konnten.

► **Weitere Tätigkeiten**

- Sachverständigentätigkeit in bergbehördlichen und wasserrechtlichen Verfahren.
- Mitarbeit an der Akademie für Umwelt und Energie in Laxenburg
- Mitarbeit bei der Gesprächsplattform "Österreichischer Grundwasserkataster", Arbeitsgruppe Karstwasser

► **Nachvermessung von Messstrecken (eingerrichtet in den Jahren 1976/1977) im Fels sowie in Rutschungen und Beobachtungen dazu**

Im Salzkammergut (ÖK 96 Bad Ischl) wurden Präzisionsmessstrecken über Störungsbereiche im Fels, die im Zuge des Geodynamischen Projektes eingerichtet wurden, nachgemessen (Sommeraukogel [Hallstatt], Predigstuhl [Bad Goisern], Sandling und südlich anschließende Bereiche [Altaussee], sowie im Dachsteinmassiv [S des Ödensees nächst Prechtelsboden]).

Bei letzteren wurde versucht, über Baumwuchs und -Alter aktualtektonische Vorgänge zu bestimmen. Weiters wurden Präzisionsmessungen und Pflockreihen, die in den 70er Jahren im Felsbital (ehemaliger Scheelittagbau), der Großmassenbewegung Metritschbach bei Hirschen sowie im Bereich des Naßfeldes (ÖK Blätter 152 Matrei, 180 Winklarn, 198 Weißbriach) eingerichtet wurden, nachvermessen, um Aufschluss über die Gebirgisdynamik in alpinen Gebieten zu erlangen.

► **Mitarbeit bei Projekten mit programmübergreifender Zielrichtung.**

- Ingenieur- und umweltgeologische Erhebungen für das Projekt "Geogenes Naturraumpotential Horn-Hollabrunn".
- Arbeit an ingenieurgeologischen Themenkarten für das Projekt DANREG (Engineering – Geological Map 1:200.000, Environmental Hazard Map 1:100.000, Neotectonic Map 1:200.000).

► **Weitere Tätigkeiten**

- Beratung der Finanzprokuratur bei Rechtsstreitigkeiten.
- Hydro- und Ingenieurgeologische Betreuung des stillgelegten Salzbergbaues Hall in Tirol im Einvernehmen mit der Berghauptmannschaft Innsbruck.
- Fachliche Betreuung des Geländeseminars des Instituts für Geographie der Universität Wien.

## Teilprogramme:

### Massenbewegungen

### Baugrund und Hohlraumbau

► **"Geotis" Geotechnisches Informationssystem**

Als weiteren vorbereitenden Schritt für dieses Vorhaben wurden die Kartenwerke der Fachabteilung (Datensätze in nicht digitaler Form) aufgelistet. (Es liegen über 200 thematische Karten und Arbeitskarten vor).

# 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 nicht mehr verzichtbar. Die Geologische Bundesanstalt kann de facto als voll computerisiert bezeichnet werden. 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. 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.

Immer stärkere Probleme bereitet aber die Personalsituation. Einerseits wurden im Zuge der Besoldungsreform sämtliche Planposten für Akademiker in der Hauptabteilung Infodienste im Vergleich zu denen in den anderen beiden Hauptabteilungen schlechter bewertet, was eine beträchtliche Demotivation dieser hochstqualifizierten Mitarbeiter mit sich bringt, die nur schwer und langfristig wieder abgebaut werden kann, andererseits wird in absehbarer Zeit weder über Planstellen noch über die teilrechtsfähige GBA eine Verringerung des Personalmangels möglich sein – eine Situation, die nun bereits das dritte Jahr unverändert besteht.

Eine besondere Verschärfung ist durch den tragischen Tod des Leiters der GIS-Gruppe, Günther Pascher, gleich zu Jahresanfang eingetreten. Die Aufgaben, die der Verstorbene in so hervorragender Weise wahrgenommen hat, und die Art und Weise, wie er sie erle-

digt hat, können nicht von anderen Mitarbeitern übernommen werden. Besonders verschärfend macht sich die Personalpolitik der Bundesregierung in diesem Fall bemerkbar: Eine Nachbesetzung im Rahmen der Job-Börse wurde zwar genehmigt, kann aber mangels geeigneter Kandidaten, bzw. Kandidatinnen nicht erfolgen, eine Nachbesetzung aus Ressourcen des freien Arbeitsmarktes ist nicht möglich. Die Lücke bei der Fertigstellung von geologischen Karten mit ARC/INFO wird lange Zeit spürbar sein.

Die Neuregelung der Beschäftigung über Werkverträge, die zwar vom Gesetzgeber wieder etwas vereinfacht wurde, hat auch diesen bisweilen beschrittenen Ausweg sehr erschwert. Der vorhandene Mitarbeiterstab ist durch Hard- und Software-Betreuungsarbeiten und Routinearbeiten immer stärker gebunden, sodass für innovative Arbeiten wenig Zeit bleibt. Die Auslagerung von ganzen Aufgabenkomplexen, wie z.B. die PC-Wartung, muss als eine der gangbaren Lösungen in Betracht gezogen werden, wenn dadurch auch das Aufwendungsbudget erheblich belastet wird.

Die Betreuung der größten geowissenschaftlichen Bibliothek Österreichs und der verschiedenen geowissenschaftlichen Archive nimmt ebenfalls an Arbeitsintensität zu. Es werden zwar immer mehr elektronische Hilfsmittel eingesetzt, aber die verstärkte Übergabe von archivalischem Nachlassmaterial an die GBA zeugt einerseits von dem großen Vertrauen, das die Öffentlichkeit der ordnungsgemäßen und verlässlichen Aufbewahrung und fachlichen Erschließung dieser wertvollen Materialien der GBA entgegenbringt, bedeutet aber einen erheblichen Mehraufwand an Arbeitskraft, der kaum mehr mit externen Mitarbeitern abgedeckt werden kann.

Die immer mehr an Bedeutung gewinnende Öffentlichkeitsarbeit wird von einer großen Zahl von MitarbeiterInnen der GBA wahrgenommen (Publikationen, Vortragstätigkeit, Ausstellungen im Haus und außer Haus, Kontakte mit Journalisten etc.). Wenn die Herstellung dieser Produkte nicht zur Gänze außer Haus vergeben wird (z.B. Folders, Werbebroschüre), so wird das Layout und der Darstellungsstil wesentlich von den MitarbeiterInnen der Fachabteilungen "Kartographie und Reproduktion", "Redaktionen" und "ADV" bestimmt. Ein ausgezeichnetes Beispiel dafür ist die "Metallogenetische Karte Österreichs" und der dazugehörige Archiv-

band; beide konnten in dieser Form, die bereits bei mehreren öffentlichen Präsentationen große Beachtung gefunden hat, nur durch die intensive Arbeit in den genannten Fachabteilungen hergestellt werden.

Insgesamt ist sich die GBA ihrer hohen Verantwortung als zentrale Anlaufstelle für sämtliche Geoinformationen – sowohl was Input als auch was Output anbelangt – bewusst und hat versucht, durch Bereitstellung der erforderlichen technischen Basisausrüstung diesen Anforderungen nachzukommen; der immer größer werdende Personalmangel erweist sich jedoch als Hemmschuh.

## Geodatenzentrale

Die Wahrnehmung der Aufgaben der FA Geodatenzentrale erfolgte 1998 wieder nur durch einen Mitarbeiter, da die ursprünglich vorgesehene Fachkraft ausschließlich im wissenschaftlichen Archiv eingesetzt wurde. Bearbeitet wird die GBA-Datei GEOKART und teilweise die Kartensammlung (Luftbildsammlung). Die bibliographische Datei GEOKART beinhaltet dzt. 16.670 Datensätze. Aus Personalmangel war es wieder nicht möglich, neue für den Geologischen Dienst wesentliche Aufgaben zu übernehmen. Es wurden bis zum Stichtag 31.12.1998 ca. 350 neue Datensätze von geowissenschaftlichen Karten aus Publikationen (vorwiegend Periodika), bibliographische selbständige Karten und Karten aus unveröffentlichten Berichten (Archivmaterial, wissenschaftliches Archiv) aufgenommen sowie Ergänzungen aufgrund verbesserter Erfassungsrichtlinien vorgenommen. Die Bearbeitung der mit GEOLIT gemeinsamen "Schlagwortliste" wurde fortgeführt, wobei erstmals seit über 10 Jahren eine Generalrevision in Angriff genommen wurde. Soweit die Bibliothek Informationssuchende nicht bedienen konnte, wurde in der Geodatenzentrale weitere Beratung geboten.

Weiters wurden die Kontakte zu verschiedenen geowissenschaftlichen Instituten in Österreich vertieft, um neue, nicht käuflich erworbene Dissertationen und Diplomarbeiten mit Standortangaben in die Datenbank GEOKART der GBA aufzunehmen.

## Kartographie und Reproduktion

Im Jahre 1998 wurden folgende Aufgaben durchgeführt:

- Endfertigung inkl. Drucküberwachung der Farbkarten:
  - **Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000:**  
Blatt 22 – Hollabrunn

- Blatt 58 – Baden
- Blatt 72 – Mariazell
- **Geologisch-Tektonische Übersichtskarte von Vorarlberg 1 : 200.000.**

- Revisionschromalinproof der Farbkarte:
  - Geologische Karte der Dachsteinregion 1 : 50.000:
  - Blatt 69 – Großraming
- **Kartographische Bearbeitung von Farbkartenmanuskripten:** Herstellung von ADV-gerechten Hochzeichnungen in verschiedenen Ebenen für die Eingabe in ARC/INFO (tlw. mit Manuskriptkompilation); Farbvorschriftung:
  - **ÖK 50**  
Blatt 9 – Retz  
Blatt 69 – Großraming  
Blatt 144 – Landeck  
Blatt 186 – Sankt Veit an der Glan  
Blatt 187 – Bad Sankt Leonhard  
Themenkarten 1 : 200.000: Untergrund Molassezone NÖ (Struktur, Geologie, Schwere, Aeromagnetik).
- **Graphische Arbeiten und Herstellung von Druckoriginalen für:**
  - Geologisches Profil zur Karte "Geologisch-Tektonische Übersichtskarte von Vorarlberg 1 : 200000"
  - Geologische Karte von Österreich 1 : 1.500.000
  - Jahrbuch der GBA, Kartenumschläge, Verlagsverzeichnis, Inserate, Formulare, diverse Exkursionsführer (EGS, CBGA u.a.), div. Publikationen (GAIA'S Sterne, Rocky Austria, u.a.), Vorträge, Homepage der GBA.

- **Reproarbeiten:**  
Herstellung dieser Druckoriginale für Publikationen der GBA, Geotrail Altmünster. Fossiltaufnahmen, Diapositive für Vorträge. Weitere Umstellungen auf digitale Verfahren.

- **Ausstellungen:**  
Gestaltung und Ausführung diverser Ausstellungsvitrinen im Haus. Posterherstellung für diverse Tagungen (ÖÖ-Landesausstellung, "Weinviertel", u.a.).

## Redaktionen

Die erste Hälfte des Berichtsjahres wurde größtenteils zur Aufarbeitung der im Vorjahr durch den umfangreichen Archivband 19



## Statistik (mit Gegenüberstellung der Zahlen von 1997)

Bestandszuwachs	1997	1998	Zuwachs 1998
Gesamtbestand aller Bände	244.386	246.357	1971
Laufende Periodika	1.905	1.946	41
Karten	42.735	43.312	577
Laufende Kartenwerke	267	273	6
Mikroformen	12.962	13.143	181
Graphische Sammlung	101	216	115
Wissenschaftliches Archiv (Archivpositionen)	12.226	12.435	209
Luftbilder	8.253	8.440	187
Diapositive	1.263	1.263	0
Disketten	47	50	3
Videobänder (gegr. 1994)	31	35	4
CD-ROM	121	148	27
Anzahl der Tauschpartner	737	718	-19
<b>Zuwachs</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	
Einzelwerke (Kauf)	204	101	
Einzelwerke (Tausch, Geschenke)	345	345	
Periodika (Kauf)	659	348	
Periodika (Tausch, Geschenke)	1.308	1177	
Separata	9	-	
<b>Summe</b>	<b>2.525</b>	<b>1.971</b>	
Karten (Tausch)	1.129	489	
Karten (Kauf)	93	88	
<b>Summe</b>	<b>1.222</b>	<b>577</b>	
Mikroformen (Eigenanfertigung)	0	0	
Mikroformen (Tausch)	338	156	
Mikroformen (Kauf)	139	25	
<b>Summe</b>	<b>477</b>	<b>181</b>	
Wissenschaftliches Archiv	234	209	
Graphische Sammlung	27	115	
<b>Katalogisierung</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	
Titelaufnahmen	4.352	5.040	
davon in:			
Zettelkatalogen	143	160	
GEOLIT (Katalogisate)	4.209	4.999	

## Statistik (mit Gegenüberstellung der Zahlen von 1997)

GEOKART – Neuaufnahmen	1997	1998
	311	255
Bibliothekarische Kooperation	1997	1998
Entlehnungen (außer Haus)	635	708
Entlehnungen (hausintern)	802	911
Lesesaalbenützer	1.803	1.887
Fernleiheaufträge	62	50

("Handbuch zur Metallogenetischen Karte etc.") entstandenen Rückstände verwendet. Da diese nachgeholten Publikationen das Erscheinungsjahr 1997 tragen, sind sie bereits im Bericht über 1997 erfasst, obwohl ein Großteil der Arbeiten dafür erst 1998 erledigt wurde. Budgetäre Schwierigkeiten führten weiters zu einer Reduktion der Druckvorbereitungsarbeiten. Stattdessen wurde einige Zeit in die Entwicklung (gemeinsam mit FA ADV) und die Erfassung der ersten Daten einer Volltextdatenbank investiert, mit der es in Zukunft möglich sein wird, die Publikationen der GBA im vollen Layout über Internet abzurufen (beginnend ab dem Jahre 1995). Die redaktionelle Betreuung der zum Druck eingereichten Manuskripte sowie Datenkonvertierung, Bilderfassung und -bearbeitung, Layoutgestaltung und Druckfilmherstellung folgender Publikationen im Ausmaß von 300 Seiten (ca. 600 Manuskriptseiten) wurde durchgeführt:

- Jahrbuch, Bd. 141, Heft 1: 107 Seiten
- Jahrbuch, Bd. 141, Heft 2: 135 Seiten
- 2. Circular für das Symposium "Cephalopods - Present and Past": 12 Seiten
- Materialien für die Öffentlichkeitsarbeit.
- Erläuterungen zur geologisch-tektonischen Übersichtskarte von Vorarlberg (42 Seiten)

### Bibliothek und wissenschaftliches Archiv

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 31.12.1998 aus 51.226 Datensätzen (Katalogisaten), die Datei geologischer Karten GEO-

KART aus 16.670 Datensätzen. Somit kann man gegenwärtig mittels Computer an der Geologischen Bundesanstalt bereits auf mehr als 67.896 Dokumente (GEOKART und GEOLIT) zugreifen.

**Retrokatalogisierung:** Die Konvertierung des Zettelkataloges der Kartensammlung (Beginn 1989) ist abgeschlossen. Die Daten wurden vollständig in die Datenbank GEOLIT eingegeben. Neue Titelaufnahmen erfolgen nur mehr direkt in der Datenbank. Das im Mittelfristigen Programm geplante Vorhaben der retrospektiven Konvertierung der viel umfangreicheren anderen Zettelkataloge wurde in kleinem Umfang in Angriff genommen. Scanner für die Retrokatalogisierung von Zettelkatalogen sind auf dem Markt. Erkundigungen bei Firmen, die sich mit dem Scannen und Nachbearbeiten von maschineschriebenen Titelaufnahmen beschäftigen, wurden eingeholt.

Die sachlich-inhaltliche Erschließung (Dokumentation und Inhaltsanalyse) von Dokumenten, die nur von T. Cernajsek erfolgt, gerät zunehmend ins Hintertreffen. Dies trifft sowohl für die bibliothekarischen als auch für die Archivdokumente 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 so erschließen kann, dass die Archivalien der Öffentlichkeit auch leicht zugänglich gemacht werden können. Im Bereich der "Inhaltsanalyse und Dokumentation" (GEOLIT) von laufend einlangender Literatur (gedruckt und ungedruckt) besteht inzwischen ein Rückstand von drei Jahren (etwa 4500 Dokumente). Darüber hinaus ist die weitere Bearbeitung des Stini- und Kahler-Archivs nicht möglich. Bei beiden mussten die Arbeiten bereits 1996 eingestellt werden, die Bearbeitung des "Alois-Kieslinger-Nachlasses" wurde hingegen 1997 erfolgreich abgeschlos-

sen (siehe Bericht ÜLG-42, Jb 1997). 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 allg. 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.

Im Berichtsjahr wurde mit den Arbeiten zur Abfassung des "Jubiläumsbandes 150 Jahre GBA" begonnen, wobei sich bei der Durcharbeitung von wissenschaftlichen Archiven und des Amtsbereichs verschiedene neue Erkenntnisse ergaben. Darüber wird im einzelnen in den verschiedenen diesbezüglichen Publikationen berichtet werden.

## Verlag

Der Verlag nimmt das gesamte Publikationswesen der GBA sowie den sehr bedeutenden Schriftentausch im nationalen wie im internationalen Bereich mit 719 Tauschpartnern (1997: 737) wahr.

Liste der Neuerscheinungen im Verlag der Geologischen Bundesanstalt:

- **Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000:**  
Blatt 22 Hollabrunn  
Blatt 58 Baden  
Blatt 72 Mariazell
- **Geologisch-tektonische Übersichtskarte von Vorarlberg 1 : 200.000**
- **Erläuterungen zur Geologischen Karte der Republik Österreich 1 : 50.000:**  
Blatt 49 Wels, 77 Seiten  
Blatt Vorarlberg 1 : 200.000, 42 Seiten
- **Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt:**  
Band 140/1977/Heft 1, 93 Seiten  
Band 140/1997/Heft 2, 179 Seiten  
Band 140/1997/Heft 3, 118 Seiten  
Band 140/1997/Heft 4, 259 Seiten  
Band 141/1998/Heft 1, 109 Seiten  
Band 141/1998/Heft 2, 124 Seiten

- **Archiv für Lagerstättenforschung der Geologischen Bundesanstalt**  
Band 20/1997, 199 Seiten
- **Jahresbericht der Geologischen Bundesanstalt**  
1997, 97 Seiten
- **Berichte der Geologischen Bundesanstalt**  
Heft 42/1998, 129 Seiten
- **Verlagspräsentationen:**  
4. Arbeitstagung des Bereiches Umwelt am ehemaligen Geotechnischen Institut (Arsenal)  
16. Kongress der Karpato-Balkanischen Geologischen Assoziation in Wien.

## ADV

Die Schwerpunkte der Fachabteilung ADV lagen 1998 neben der Zuständigkeit für Systemoperating, 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 Netzwerks, der dezentralen Abteilungsrechner und der fast 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.

### ► Netzwerk

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



net (10 und 100Mbit/s), das durch einen zentralen und dezentrale Switches segmentiert ist. Die GBA ist über einen Router an das AcoNet und damit an das Internet angebunden. Das Gebäude Tongasse ist derzeit mit einer Standleitung 128kbit/s mit dem Gebäude Rasumofskygasse verbunden.

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 4 Fileserver, die im Hauptgebäude installiert sind. Die Server laufen unter dem Betriebssystem Microsoft Windows NT 3.51 und 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. 1998 wurde mit der Umstellung der Arbeitsplatzrechner von Windows 3.11 auf Windows NT fortgefahren. Die Netware 4.1 Server werden Ende des Jahres außer Betrieb genommen. Alle Arbeitsplatzrechner der GBA laufen dann unter Microsoft Windows NT.

Um die Kosten für Wartung und Betreuung ("cost of ownership") der Arbeitsplatzrechner weiter zu senken, wurden weitere 20 Netzwerkcomputerarbeitsplätze angeschafft, die PCs vom Type 486 ersetzen. Weiters wurden 1998 45 PCs durch moderne Geräte mit Pentium-II Prozessoren ersetzt. Die Arbeitsplatzrechner der GBA befinden sich damit auf neuestem technischem Stand.

#### ► Zentrale Rechenleistung

Als zentraler Server steht der GBA ein leistungsstarker Server mit 5 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.

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 wurde um ca. 70Gbyte ausgebaut.

Die Datensicherungseinrichtungen der GBA wurden durch 3 DLT 7000 Laufwerke auf eine Kapazität von ca. 2 Tbyte erhöht.

#### ► Informationsdatenbanken

Die Datenbanken GEOLIT, GEOKART, GPV und GEOTEXT werden in Zukunft auch über das Internet (WWW) abfragbar sein. Mit der Entwicklung einer Schnittstelle wurde 1998 begonnen. Ab Anfang 1999 werden die genannten Datenbanken im Internet verfügbar sein.

#### ► Raumbezogene Datenbanken

Ein weiterer, wesentlicher Aufgabenbereich der FA ADV war die Weiterführung des punkt- und flächenbezogenen geowissenschaftlichen Informationssystems (GEOOBJEKT, GEOMAP), das unter dem Geographischen Informationssystem (GIS) ARC/INFO an der GBA implementiert ist. An der GBA stehen derzeit 14 ARC/INFO-Lizenzen zur Verfügung.

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:

#### ► Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000 - GÖK 50

##### Druck:

72	Mariazell
58	Baden
22	Hollabrunn
69	Großraming
	Geologische Karte der Dachsteinregion (50T, im Rahmen des Karstprojekts)

##### Digital reproduziert:

7	Groß Siegharts
19	Zwettl
59	Wien
60	Bruck an der Leitha
61	Hainburg an der Donau
62	Preßburg
71	Ybbsitz
94	Hallein
95	St. Wolfgang im Salzkammergut
96	Bad Ischl

**Planung bis Mitte 1999:**

117 Zirl

151 Krimml

152 Matrei in Osttirol

► **Geologische Karte der Republik Österreich**

1 : 200.000 – GÖK 200

**Vorarlberg (Spezialkarte 1 : 200.000)****Projekt Burgenland und Niederösterreich**

1 : 200.000 GÖK 200

Zur Zeit werden Korrekturen und Generalisierung der Geologie und Tektonik auf Blatt Wien 48/16 gemeinsam mit den verantwortlichen Geologen direkt am Bildschirm durchgeführt. Erstellung der letztgültigen Legende und Korrektur der Marker noch ausständig. Diese Korrekturen und Generalisierungen müssen auf den Blättern Steinamanger 47/16 und Preßburg 48/17 noch durchgeführt werden. Erst dann wird durch weitere Generalisierung die Bundeslandkarte Burgenland erstellt, Layout ist derzeit unklar.

Für die Geologische Karte 1 : 200.000 des Bundeslandes Burgenland wurden die drei Blattschnittkarten Wien, Preßburg und Steinamanger getrennt aufbereitet und digital abgelegt. Dies geschah auch im Hinblick auf die Verwendung dieser Daten für die geplante Bundeslandkarte Niederösterreich. Korrekturen und Generalisierungsschritte wurden in Zusammenarbeit mit Fachkollegen durchgeführt. Ausgehend von diesen Grundkarten, die eine für diesen Maßstab sehr hohe Informationsdichte aufweisen, wird die Bundeslandkarte erstellt, wobei dem Ziel der Übersichtlichkeit durch weitere Generalisierung entsprochen wird.

► **Projekt Bahnausbau Unterinntal****Bahnausbau Unterinntal – Planung für die Eisenbahnachse Brenner (München – Verona)**

Die Erstellung von zehn Karten im Maßstab 1 : 10.000 und von drei Karten im Maßstab 1 : 5.000 mit unterschiedlichen Themen, sowie den dazugehörigen Legenden konnte dieses Jahr abgeschlossen werden. Sämtliche für die Kartenerstellung notwendige Daten wurden dem Auftraggeber digital in den gewünschten Datenformaten zur Weiternutzung übergeben.

# 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.

► **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 Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten stattfindenden Sitzungen beschließt das IMBK das Rohstoffforschungsprogramm der GBA bzw. nimmt es die Vorhaben des Bundes im Rahmen der Bund/Bundesländerkooperation auf dem Gebiet der Rohstoffforschung, Rohstoffversorgungssicherung und Energieforschung zur Kenntnis.

Das Rohstoffforschungsprogramm 1998 der GBA zum Vollzug des Lagerstättengesetzes wurde nach Abschluss der Koordinations-sitzungen in den neun Bundesländern vom IMBK am 4. Mai 1998 diskutiert und in seiner endgültigen Fassung zur Durchführung freigegeben.

Das IMBK befasste sich in seiner Herbstsitzung am 10. November 1998 sowohl mit dem Stand des Rohstoffforschungsprogrammes

# 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:

1998 der GBA einschließlich Finanzbericht über die Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes als auch mit der Vorausplanung des Rohstoffforschungsprogrammes 1999 auf der Grundlage der Ergebnisse der vorausgegangenen Herbstsitzungen der Bund/Bundesländerkomitees.

- 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 regelmäßige 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 eine Sitzung der Arbeitsgruppe am BEV (30. April) und an der GBA (12. November) abgehalten. Von Seiten des BEV wurde u. a. die neue, im Querformat und im UTM-System herausgegebene Österr. Militärmkarte 1 : 50.000 mit neuem Blattschnitt vorgestellt, der ab dem Jahr 2000 die zivile Karte folgen soll und die neue Light Jet-Drucktechnik vorgeführt. Die GBA gab einen Überblick über das Publikationsprogramm von Geologischen Karten in den Maßstäben 1 : 50.000 und 1 : 200.000. Beide Seiten kamen überein, in Zukunft gemeinsame Anstrengungen zur Ermittlung des Bedarfes und des Vertriebes von Kartenprodukten zu intensivieren. Weitere Besprechungspunkte bildeten Urheberrechts- und technische Fragen in der Handhabung und bei der Übermittlung digitaler Daten.

- 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.

Die jährliche Besprechung im Rahmen des Verwaltungsübereinkommens fand am 21. Jänner 1998 bei der Abteilung L des BMLV

statt. Wegen interner Maßnahmen des BMLV und sehr umfangreicher Servicenotwendigkeiten (3000 Stundenkontrolle) des vom Bundesheer zur Verfügung gestellten Hubschraubers konnte das vorgeschlagene Flugprogramm nicht beschlossen werden. Da der Messhubschrauber lediglich bis Mitte Juli 1998 zur Verfügung stand, konnte im Projektjahr 1998 nur ein Messgebiet (Donnerskirchen) befliegen werden.

- Kooperation Bund/Bundesländer auf dem Gebiet der Rohstoffforschung, Rohstoffversorgungs-sicherung 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, Rohstoffversorgungs-sicherung und Energieforschung, andererseits bringt sie ihr eigenes Rohstoffforschungsprogramm zum Vollzug des Lagerstättengesetzes in diese Kooperation ein.

Im Jahr 1998 waren dafür 12 Mio. S. budgetiert, für deren Verwendung das Einvernehmen mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten herzustellen ist. (Siehe Verwaltungsübereinkommen vom 22. Mai 1978)

## Rohstoff-Forschungsprojekte 1998

BA	11	Rohstoffgeologische Detailerkundung Parndorfer Platte
BC	4c/F	Computergestützte geologische Karte
NC	32/F	Begleitende geologische Dokumentation Neue Bahn NÖ
NC	36/F	Geogenes Naturraumpotential Horn-Hollabrunn
NC	40/F	Geogenes Naturraumpotential Scheibbs
WC	16/F	Großbauvorhaben Wien
ÜLG	20/F	Hubschrauber-geophysik
ÜLG	28/F	Anomalieverifizierung
ÜLG	31/F	Geoobjekt/Datenbank Karteninhalte
ÜLG	32/F	Rohstoffarchiv-EDV-Grundlagen und Dokumentation
ÜLG	33/F	Rohstoffarchiv-GIS-Auswertung und Darstellung
ÜLG	35/F	Komplementäre Bodengeophysik
ÜLG	38/F	Hochreine Karbonatgesteine; Ergänzung
ÜLG	40/F	Haldenkataster
ÜLG	43/F	Bundesweite Vorsorge Lockergesteine



- ÜLG 45 Geo-Studienlokationen  
ÜLG 46 Visualisierung der Metallogenetischen Karte

## Österreichisches Nationalkomitee für

### Geologie (ÖNKG)

Auf der Tagesordnung der Plenarsitzung im Frühjahr standen u. a. die organisatorischen Veränderungen, von denen das ehemalige Geotechnische Institut am Arsenal betroffen ist, Berichte der Arbeitsgruppen über den Ist-Zustand der Universitäten und über die geowissenschaftliche Forschung/Lehre in Bezug zur Praxis, die AG Geowissenschaften im Schulunterricht sowie über das Ende Jänner an der GBA abgehaltene IUGS Executive Committee Meeting. Weiters wurde das Plenum über eine Stellungnahme des ÖNKG zur Frage einer möglichen Auslagerung der Aufgaben der Geologischen Bundesanstalt an die Universitäten informiert. Den Schluss bildete ein Bericht über den Stand zum geplanten TRANSALP-Projekt.

In der Plenarsitzung im Herbst wurden u. a. die Antwortschreiben auf die Briefe des ÖNKG an das BMWV und an das BMUK betreffend Veränderungen am ehemaligen Geotechnischen Institut der Arsenal Ges.m.b.H. sowie Erstellung des Lehrplanes für Biologie und Umweltkunde diskutiert. Weiters wurde eine neue Geschäftsführung gewählt, der Univ. Prof. Dr. W. Richter, Universität Wien, als neuer Vertreter der Universitäten und Dr. R. Braunstingl, Salzburg, als Repräsentant der Landesgeologen angehören. Dazu kommen der neue Vorsitzende der Österreichischen Geologischen Gesellschaft, HR Dr. W. Janoschek, GBA, MR. Dr. L. Weber aus dem BMWA und der Direktor der Geologischen Bundesanstalt.

Nach den Berichten der Arbeitsgruppen wurden die neuen Studienpläne für die Erdwissenschaften erörtert und über den Stand zur Gründung eines Berufsverbandes der Österreichischen Geologen/Erdwissenschaftler und seiner Aufgaben referiert. Nach der Auswertung der eingelangten Fragebögen zeichnet sich eine überwiegend positive Stellungnahme zu dieser Initiative ab.

Ein weiterer Punkt der Tagesordnung bildete der Bericht über die Vorbereitungen zur Abhaltung des 32. Internationalen Geologenkongresses 2004 in Österreich. Die Mitglieder wurden informiert, dass der Executive-Board des IGC anlässlich der vergangenen Sitzung in Rio de Janeiro die Empfehlung ausgesprochen hat den IGC im Jahr 2004 in Florenz zu veranstalten. Dessen ungeachtet

beschloss das ÖNKG einstimmig, die Bewerbung Österreichs aufrecht zu erhalten und verstärkte Anstrengungen zu unternehmen, um bei den Delegierten der Council-Sitzung im Jahre 2000 einen Meinungsumschwung zugunsten einer Durchführung in Österreich zu erreichen.

Zum Schluss wurden erste Ergebnisse zum OEKORP-TRANSALP-Tiefenseismik-Projekt präsentiert und das Projekt "Celebration 2000" ("Central European Lithospheric Experiment Based on Refraction") vorgestellt, in das nach Klärung der Finanzierung neben Polen, Tschechien, Slowenien, Ungarn und Italien auch Österreich eingebunden sein soll. Die Herbstsitzung endete mit der Anregung an die Mitglieder bis zum nächsten Treffen konkrete Vorstellungen zu einer gesamtösterreichischen Initiative zur Hebung des Stellenwerts der Geowissenschaften im öffentlichen Bewusstsein zu entwickeln.

## Ausland

### Bilaterale Abkommen

#### ► 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.**

Die 21. Sitzung der Arbeitsgruppe fand vom 12. bis 14. Oktober 1998 in Bad Aussee statt. Der Informationsaustausch und die Beratungen betrafen u. a. grenzüberschreitende geowissenschaftliche Arbeiten, beiderseitige Rohstoff- und Entwicklungsprogramme sowie die aktuellen Entwicklungen in der Rohstoffwirtschaft (u. a. Deutsche Rohstoffindustrie, Lage des österreichischen Bergbaus mit einer Darstellung des Grubenunglücks von Lassing). Das Schwerpunktthema "Rohstoffsicherung" musste aus Zeitmangel auf die nächste Sitzung vertagt werden. Den Abschluss bildete eine Befahrung des Salzbergbaues in Altaussee.

Die Geologische Bundesanstalt informierte insbesondere über die GIS-unterstützte Erstellung von geowissenschaftlichen Kartenwerken wie GÖK 50, GÖK 200, GÖK 500 und GÖK 1,5 Mio und verschiedene angewandte thematische Karten (Hydrogeologische Karte, Georiskenkarte, Geopotentialkarte, Ressourcenkarte) sowie das im Aufbau befindliche geowissenschaftliche Informationssystem. Zu diesem Thema wurde weiters über den Stand der CD-ROM-Version der Metallogenetischen Karte der Republik Österreich sowie die digitale geologische Karte 1 : 200.000 der Steiermark berichtet. Letztere basiert auf digitalisierten geologischen Karten 1 : 50.000, die zu einem einheitlichen flächendeckenden Kartenwerk 1 : 50.000 mit 828 Ausscheidungen zusammengestellt wurden. Von deutscher Seite wurde dazu ebenfalls ein Überblick gegeben und als Beispiel für die GIS-Anwendung die Internationale Geologische Karte von Europa im Maßstab 1 : 5 Mio. erläutert. Dazu kam ein weiterer Überblick über GIS-Aktivitäten am Bayerischen Geologischen Landesamt. In der digitalen Kartographie wird dabei dem an der Geologischen Bundesanstalt praktizierten Ablaufschema gefolgt.

Anschließend wurde die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Hub-schrauber-Aerogeophysik bei gemeinschaftlicher Nutzung besprochen und über die Forschungsaktivitäten hinsichtlich der Rohstoffforschung in Österreich, der Kohlenwasserstoffforschung in der BGR und der Karstwasserforschung in der Steiermark berichtet. Von deutscher Seite wurden u. a. erste Untersuchungsergebnisse über Geländeänderungen wie Bruch- und Senkungsrisiken mittels Fernerkundung vorgestellt, die erhöhte Aufmerksamkeit verdienen.

Der Leiter der Deutschen Delegation, Präsident Wellmer, dankte in herzlichen Worten dem an dieser Sitzung wegen Erreichung der Altersgrenze letztmalig teilnehmenden österreichischen Delegationsleiter SC Wüstrich für die langjährige freundschaftliche Zusammenarbeit.

#### ► Tschechische Republik

**Am 3. April 1998 wurde in Prag das "Protokoll über die Besprechungen im Rahmen der neununddreißigsten Austausch-sitzung zwischen den Geologischen Diensten der Republik Österreich und der Tschechischen Republik im Sinne des Abkommens vom 23. Jänner 1960" unterzeichnet.**

Ein besonderer Programmschwerpunkt künftiger erdwissenschaftlicher Zusammenarbeit zwischen der Tschechischen Republik und Österreich soll auch weiterhin geologischen Fragestellungen des Umweltschutzes, 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. Besondere Bedeutung hat die aktive Zusammenarbeit beim geplanten IGC 2004 in Wien, wobei insbesondere an die Führung von Exkursionen auf tschechischem Staatsgebiet sowie an eine gemeinsame Publikationstätigkeit gedacht wird. 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 Pendants gedacht wird. Außerdem wurde die Legenden- und Kartierungs-Abstimmung des österreichischen mit dem tschechischen Anteil der GÖK 50 Blatt 9 (Retz) durchgeführt und mit den Vorbereitungen für den Druck begonnen. Im Rahmen der gemeinsamen Geländetätigkeiten wurde insbesondere darauf Bedacht genommen, begonnene Arbeiten im Hinblick auf die geplante Festschrift anlässlich 150 Jahre GBA abzuschließen und für den Druck vorzubereiten.

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 7. April 1998 wurde in Bratislava das "Protokoll über die Besprechungen im Rahmen der neununddreißigsten 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.**

Ein besonderer Schwerpunkt künftiger erdwissenschaftlicher Zusammenarbeit zwischen der Slowakei und Österreich soll auch weiterhin geologischen Aspekten des Umweltschutzes, 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) vorgesehen ist. Im Hinblick auf den geplanten IGC 2004 in Wien hat sich die slowakische Seite außerdem bereit erklärt, aktiv an den Vorbereitungsarbeiten sowie bei der Durchführung mitzuwirken. Weiters wurde vereinbart, bei der

Erstellung grenzüberschreitender geologischer Kartenwerke zusammenzuarbeiten, wobei die österreichische Seite die geologische Datenbasis des österreichischen Anteils für die geplante Geologische Karte der Westkarpaten 1 : 500.000 bereitstellte, die im Rahmen der Erstellung der Metallogenetischen Karte von Österreich 1 : 500.000 kompiliert wurde. Die slowakische Seite stellt die digitale geologische Datenbasis des grenznahen slowakischen Staatsgebietes im Maßstab 1 : 500.000 zur Verfügung. Im Rahmen der gemeinsamen Geländetätigkeiten wurde insbesondere darauf Bedacht genommen, begonnene Arbeiten im Hinblick auf die geplante Festschrift anlässlich 150 Jahre GBA abzuschließen und für den Druck vorzubereiten.

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 20. April 1998 fanden in Wien Besprechungen im Rahmen der 31. Austauschszitzung gemäß der Vereinbarung vom 15. Jänner 1968 über "Erdwissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen der Geologischen Bundesanstalt in Wien und dem Ungarischen Geologischen Staatsdienst (Magyar Geológiai Szolgálat)" statt, an denen auch die Direktoren des Ungarischen Geologischen Instituts (MÁFI) sowie des Ungarischen Geophysikalischen Instituts (ELGI) teilnahmen. Die Ergebnisse der Besprechungen werden im "Protokoll über die Begegnung der Experten der Geophysik und Geologie Österreichs und Ungarns in Budapest vom 20. April 1998" festgehalten, wobei dieses Protokoll von zwei Vereinbarungen begleitet wird, nämlich dem "Agreement between the Austrian Geological Survey and the Geological Institute of Hungary on scientific cooperation on the basis of the Agreement of January 15th 1968" sowie dem "Protokoll über die Begegnung der Experten der Geophysik".**

Dem feierlichen Anlass der dreißigjährigen kontinuierlichen bilateralen Zusammenarbeit zwischen GBA und MÁFI/ELGI entsprechend, wurde der außerordentlich erfolgreichen und beispielhaften Zusammenarbeit zwischen den beiden Geologischen Staatsdiensten benachbarter Länder gedacht. Es wurde vor allem auch eingehend über die außer Frage stehende Notwendigkeit einer Weiterführung der bilateralen Zusammenarbeit beraten, wobei infolge der stark eingeschränkten finanziellen Möglichkeiten eine entsprechende thematische Prioritätensetzung erfolgen muss.

Die bisherige Zusammenarbeit ist durch eine Fülle gemeinsamer Veröffentlichungen auf sehr 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 vier Festschriften festgehalten, wobei drei Bände 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.

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 den logistischen Background des nationalen Geodaten-Managements sowie auf dem Gebiet der Rohstoff-Bestandsaufnahme und weiters über Erfahrungen bei Public Relations und populärwissenschaftlichen Veröffentlichungen.

Weiters wird ein Gedankenaustausch über die Relevanz geologischer Studien bei der Lösung von Problemen der Zukunftsvorsorge und Regionalplanung vereinbart. Insbesondere soll der Umgang mit umweltgeologischen Konfliktsituationen erörtert werden, wobei ein wichtiger Problemkreis die Gewinnung von Massenrohstoffen darstellt sowie die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und die häufige Folgenutzung von stillgelegten Abbau- als Abfalldeponien. Aber auch großräumige Geo-Konflikte, wie sie etwa bei der Trassierung von Straßen und Eisenbahnlinien zu erwarten sind, sollten erörtert werden.

Die GBA unterstützt die ungarische Partnerinstitution soweit wie 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 Cen-



tral European Initiative (CEI) sowie in den Kommissionen der Karpato-Balkanischen Geologischen Assoziation (KBGA) soll weitergeführt werden. Die ungarische Seite erklärt sich weiters dazu bereit, an den Vorbereitungen des 32. Internationalen Geologenkongress (IGC), der im Jahre 2004 in Wien stattfinden soll, mitzuarbeiten. Details einer Zusammenarbeit sollen in einer separaten Vereinbarung festgehalten werden.

Es soll auch weiterhin danach getrachtet werden, die Ergebnisse gemeinsamer Arbeiten zu veröffentlichen, wobei als nächster konkreter Schritt eine Festschrift vorbereitet wird, die im Jahre 1999 – anlässlich der 150-Jahr-Feiern der Gründung der Geologischen Reichsanstalt im Jahre 1849 – erscheinen soll.

#### ► 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 Geologischen Diensten fest.**

Im Berichtsjahr fand eine Vergleichsexkursion in den Metamorphiten des grenznahen Gebietes statt. Außerdem wurde die gemeinsame mikrofazielle Bearbeitung von karnischen Kalken des Gaisbergs bei Kirchberg in Tirol abgeschlossen sowie der Karbonatplattform/Becken-Komplex der Steinplatte für eine gemeinsame Veröffentlichung in der Festschrift 150 Jahre GBA weiter bearbeitet (Korallen der Capping Beds sowie stabile Isotope).

### Forum of European Geological Surveys (FOREGS)

Das 28. Treffen der Direktoren der Europäischen Geologischen Dienste (FOREGS) fand auf Einladung des Polnischen Geologischen Dienstes vom 30. August bis 4. September 1998 in Warschau statt. Der Versammlung wohnten Delegationen aus 26 Ländern bei, Kroatien nahm daran erstmals als Vollmitglied teil. An die Besprechungen schloss eine dreitägige Exkursion in das Heiligkreuz-Gebirge und in das Karpatenvorland in der Umgebung von Krakau an. Das Treffen endete mit einem offiziellen Abschlussbankett in dem teilweise zu einem Schaubergwerk umgestalteten Salzbergwerk von Wieliczka, das bereits im Jahre 1978 in die UNESCO-Liste des Weltkulturerbes aufgenommen worden war.

Das umfangreiche Beratungsprogramm begann mit Mitteilungen einzelner Geologischer Dienste über strukturelle Veränderungen,

die seit dem letzten Treffen eingetreten waren. Insbesondere waren die Geologischen Dienste von Spanien, Griechenland, Deutschland und England von Personaleinsparungen oder Reorganisationen betroffen. Der von BRGM in Frankreich ausgewertete jährliche Fragebogen über den Ist-Zustand der Europäischen Geologischen Dienste (Budget, Personal, Haupttätigkeiten) brachte neben Fluktuationen im Personal- und Budgetbereich eine Schwerpunktsverlagerung hin zu Informations- und Umwelt-relevanten Aktivitäten sowie eine verstärkte Nachfrage nach thematischen geologischen Karten zum Ausdruck.

Den Anregungen aus dem Vorjahr folgend, wurden vom Board verbindliche Rahmenbedingungen über die Tätigkeiten von Arbeitsgruppen, Kontaktgruppen und Seminaren mit genau festgelegten Aufgaben, Kosten und Fristen beschlossen. Insbesondere wurde die Einrichtung regionaler Arbeitsgruppen begrüßt. Von den bisherigen sechs Arbeitsgruppen werden zwei nicht mehr weitergeführt (Datenbanken und Informationssysteme bzw. Naturgefahren). Die bisherigen Arbeitsgruppen für Remote Sensing und Meeresgeologie werden in Zukunft als Kontaktgruppen geführt, während jene für Geochemie sowie Nichtmetallische Rohstoffe und Industriemineralien weiter bestehen bleiben. Alle Arbeits- und Kontaktgruppen übermittelten ausführliche Tätigkeitsberichte, ihre Aufgaben für die kommenden Jahre wurden detailliert festgehalten.

Weitere Beratungen galten dem Verhältnis zwischen FOREGS und EuroGeoSurveys (EGS), in dem besonders auf das im Rahmen des EU-Programms ESPRIT durchgeführte Datenbankprojekt GEIXS verwiesen wurde, das eine Einbeziehung von 8 weiteren, nicht zur EU gehörenden Ländern (Ungarn, Polen, Lettland, Litauen, Estland, Bulgarien, Rußland, Armenien) vorsieht. Nach Klärung noch offener Fragen wird die Geologische Bundesanstalt die Informationsabteilungen in den Geologischen Diensten von Ungarn, Bulgarien und Armenien in die Datenbankstrukturen von GEIXS einführen. Weiters wurden die Sekretäre von EGS und FOREGS ersucht, Mittel und Wege zur Abhaltung gemeinsamer Seminare zu finden, damit es in Zukunft zu einem verstärkten Meinungsaustausch zwischen Geologischen Diensten der EU und Nicht-EU Ländern kommt.

Im Rahmen des Internationalen Geologenkongresses in Rio de Janeiro im Jahr 2000 soll eine von FOREGS-Vertretern gestaltete gemeinsame Ausstellung vorbereitet werden, die sich an der vergangenen erfolgreichen Präsentation in Peking orientieren wird. Des weiteren wurden die anwesenden Vertreter der Geologischen Dienste über die Bewerbung Österreichs informiert, den Interna-

tionalen Geologenkongress 2004 zu organisieren. Darüberhinaus erklärte sich der Polnische Geologische Dienst bereit, anstelle des bisherigen Newsletters ab sofort alle FOREGS betreffenden Neuigkeiten elektronisch über die Homepage des Polnischen Geologischen Dienstes zu verbreiten.

Im Anschluss an das Business Meeting fand ein Workshop über populärwissenschaftliche Publikationen und den Zugang der Öffentlichkeit zu erdwissenschaftlichen Themen statt. Unter anderem wurde dabei auf die verantwortungsvolle Rolle von Geologischen Diensten hingewiesen und anhand einiger erfolgreicher Beispiele aus Irland, Dänemark und Frankreich kreative Medienarbeit demonstriert. Neben anderen Voraussetzungen basiert eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit auf der Klärung von drei Fragen, nämlich (1) jener nach den Wünschen der Zielgruppe, (2) der richtigen Festlegung des Zielortes für ein Medienwerk und (3) eines allgemein verständlichen Textes.

Aus Anlass der 150-Jahr-Feier der Geologischen Bundesanstalt wird das nächste Treffen der Vertreter von FOREGS im Jahr 1999 in Wien stattfinden. Vereinbarungsgemäß ging daher mit dem Ende der Tagung der Vorsitz von FOREGS an den Direktor des Gastlandes über.

### Central European Initiative (CEI)

Der Zentraleuropäischen Initiative (CEI) gehören zur Zeit 17 Staaten an:

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

In der Sektion Geologie des Earth Science Committee ist W. Janoschek der Internationale Koordinator. Auf Einladung des Rumänischen Geologischen Dienstes fand die 5. Sitzung der nationalen Vertreter vom 11. bis 13. Mai 1998 in Bukarest statt. Eine Reihe von gemeinsamen geowissenschaftlichen oder angewandt-geologischen Projekten wurde besprochen, einige sind bereits im Laufen (z.B. DANREG). Nach wie vor liegt die Schwierigkeit einer zügi-

gen Projektarbeit darin, dass eine Projektfinanzierung kaum erreicht werden kann. Mit besonderem Interesse wurde die Information über das EuroGeoSurveys-Projekt GEIXS sowie über die Anwendung spezieller Datenbanken am British Geological Survey durch Ian Jackson aufgenommen. Erste Kooperationsmöglichkeiten in GEIXS zeichneten sich für Ungarn, Polen, Slowenien und Bulgarien ab. Auch auf verstärkte gegenseitige Information und möglicherweise Kooperation mit FOREGS wurde hingewiesen. Das 6. Treffen der Sektion Geologie wird 1999 in Kroatien 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 werden im weiteren Donauegebiet 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 nunmehr abgeschlossen. In den acht Jahren intensiver Zusammenarbeit wurden bemerkenswerte Ergebnisse erzielt, die erstmals im größeren Rahmen bei der offiziellen Schlussveranstaltung vom 26. bis 30. Mai 1997 in Budapest präsentiert wurden. Auch die Einrichtung einer gemeinsamen Datenbank ist weitgehend abgeschlossen, der Druck der Karten verzögert sich bis gegen Ende des heurigen Jahres. Die gesamte Abwicklung von DANREG wurde nur durch die Finanzierung eines umfangreichen Projektes im Rahmen der Ostkooperation des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr ermöglicht.

### Carpathian-Balkan Geological Association (CBGA)

Der 16. Kongress der Carpathian-Balkan Geological Association (CBGA) fand vom 30. August bis 2. September 1998 im Geozentrum der Universität Wien statt. Etwas über 500 Teilnehmer konnten begrüßt werden, wobei an die 430 Teilnehmer nicht aus Österreich, sondern hauptsächlich aus dem südosteuropäischen Raum kamen. Über 300 Vorträge und an die 300 Poster wurden angekündigt; die Abstracts sind in einem über 600 Seiten starken Band enthalten. Durch verschiedene Subventionen (hauptsächlich BMWV, Stadt Wien, IUGS) und enge Kooperation (vor allem ÖAW, GBA, Univ. Wien und EUROPROBE-PANCARDI), wofür auch an dieser Stelle gedankt werden soll, konnten weit über 100 Teilnehmer

finanziell unterstützt werden. Einige Vorexkursionen rundeten den Kongress ab, wobei insbesondere die einwöchige Alpenexkursion unter Führung von F. Neubauer sehr beeindruckte. Ein Cocktailempfang durch Herrn Vizebürgermeister Görg im großen Festsaal des Wiener Rathauses stellte den gesellschaftlichen Höhepunkt dar. Als besonders erschwerend für die Organisation und Durchführung des Kongresses erwies sich die "Schengen-Regelung", die es für die Bürger vieler osteuropäischer Länder schwer macht, ein Visum für Österreich zu bekommen. Dank der sehr guten Kooperation zwischen der GBA und den einschlägigen österreichischen Botschaften konnten diese Probleme aber immer gelöst werden. Auch die zahlreichen "no-shows" machten eine geregelte Programmabwicklung nicht einfach.

Bei den während des Kongresses abgehaltenen Sitzungen des Councils der CBGA und bei anderen Meetings wurden auch einige organisatorische Änderungen beschlossen (Festlegung von Arbeitsprogrammen, Schaffung neuer Kommissionen), sodass die wirkliche wissenschaftliche Arbeit effizienter von Statten gehen könnte. Natürlich machen sich die großen wirtschaftlichen Schwierigkeiten in vielen Mitgliedsländern sehr störend bemerkbar, es gelang jedoch bei diesem Kongress deutlich zu zeigen, dass ein großes Interesse an den Aktivitäten der CBGA besteht.

Neue Mitgliedsländer sind Albanien, Slowenien, Tschechische Republik sowie Mazedonien als Beobachter. Bosnien und Herzegowina hat sein Interesse an der CBGA bekundet.

Für die erfolgreiche Abhaltung des Kongresses wurde das lokale Organisationskomitee unter Vorsitz von W. Janoschek durch Überreichung einer Ehrenurkunde vom Bürgermeister der Stadt Wien ausgezeichnet.

Der 17. Kongress der CBGA wird im Jahr 2002 in Bratislava stattfinden, die Präsidentschaft ging daher an Jozef Vozar über. Für die Abhaltung des 18. Kongresses 2006 hat Albanien sein Interesse angemeldet.

## EuroGeoSurveys (EGS)

Die 8. Generalversammlung von EuroGeoSurveys wurde am 3. Juni 1998 in Brüssel abgehalten. Ihr ging am Vortag das Treffen der Kontaktgruppe für Internationale Kooperation und ein Workshop der Contact Points von EuroGeoSurveys voraus. Bei diesen Treffen nahmen seitens der GBA der Direktor und der Vizedirektor teil. Auf der Tagesordnung standen u.a. die Genehmigung des Proto-

kolls der 7. Generalversammlung vom 27. 11. 1997 in Athen, Angelegenheiten der Mitgliedsländer (nach Einlangen der ausstehenden Mitgliedsbeiträge wurden die suspendierten Länder Belgien und Italien wieder als Vollmitglieder in die Assoziation rückgeführt), ein Bericht über Aktivitäten des Exekutivkomitees (derzeit bestehend aus dem Vertreter Spaniens als Präsidenten, den beiden Vizepräsidenten aus Dänemark und Frankreich und dem Generalsekretär), sowie der Bericht über die Rechnungsprüfung für 1997. Daran schlossen der Tätigkeitsbericht des Generalsekretärs mit einer Vorschau für die zweite Jahreshälfte an, sowie die Ergebnisberichte über die neun Topic Networks. Betont wurde dabei das Ziel, für jedes Network ein von der EU gefördertes Projekt zu erstellen. Dies konnte mittlerweile für das Informations-Network mit dem Projekt GEIXS (Geological Electronic Exchange System) und für Marine Geosciences mit dem Projekt EUMARSIN erreicht werden; für die weiteren Networks sollen Gemeinschaftsprojekte ("concerted actions") im Rahmen des kommenden 5. EU Framework Programme eingereicht werden. Dabei soll die aktuelle Diskussion über Klimawandel und Global Change berücksichtigt werden. GEIXS betreffend, wurde von der EU-GD III die Einbeziehung weiterer Länder aus Mittel- und Osteuropa beschlossen (Polen, Estland, Lettland, Litauen, Rußland, Ungarn, Bulgarien, Armenien) und Dänemark mit der Koordination betraut. Das Projekt soll im September 1999 abgeschlossen sein, eine Erweiterung in Form von GEIXS II scheint aber möglich. Das Remote Sensing Topic Network hat im Rahmen des ARIES-1-Projektes, an dem die GBA ebenfalls beteiligt ist, einen Antrag an das Projektkonsortium in Australien gerichtet, u.a. auch in Österreich ein Testgebiet mittels luftgestützter, hyperspektraler Analysemethoden in Hinblick auf Mineralvorkommen und Umweltbeeinträchtigungen im Zuge von Bergbauaktivitäten zu untersuchen und plant, dafür EU-Fördermittel zu beantragen. Auf großes Interesse stießen weiters die Vorhaben der Mineralrohstoff- und der Geourban-Networks, die eine verstärkte PR-Arbeit hinsichtlich der Notwendigkeit von Massenrohstoff-Vorsorge, die Erstellung verschiedener thematischer Datenbanken und die Einbeziehung in die "Key action" CITY OF TOMORROW des 5. EU-FP planen. Alle Networks haben mittlerweile klar definierte Aufgaben und Programme, dazu kommen Veranstaltungen wie beispielsweise Informationstage in Brüssel und anderen Orten, die Erstellung von Flyers und Folder u.ä. Neben dem geplanten neuen Network für "Paläoklima" wurden auch solche für "Geowissenschaften und Gesundheit" sowie "Bibliotheken" diskutiert.

Im Workshop der Contact Points wurde insbesondere ersucht, auf eine Verbesserung der gegenseitigen Information innerhalb eines Geologischen Dienstes zu achten. Grundsätzlich besteht nunmehr



die Möglichkeit, alle Repräsentanten innerhalb von EuroGeoSurveys über die email-Adresse zu erreichen. Eine offizielle www-Seite wird voraussichtlich ab Jahresbeginn 1999 im Netz stehen ([www.eurogeosurveys.org](http://www.eurogeosurveys.org)).

Im Anschluss an die Jubiläumsveranstaltung am 1. Dezember 1998 aus Anlass der Gründung der Preußischen Geologischen Landesanstalt vor 125 Jahren und des 50- bzw. 40-jährigen Bestehens der Geowissenschaftlichen Gemeinschaftsaufgaben und des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung fand am 2. Dezember die 9. Generalversammlung in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe im Alfred-Bentz-Haus in Hannover statt. Wie im Frühjahr, ging ihr ein Treffen der Contact Points und des Exekutivkomitees voraus.

Nach dem Gedenken an den am 14. November 1998 unerwartet verstorbenen Generaldirektor des Geologischen Dienstes von Dänemark und Grönland, Ole Winther Christensen, wurden analog zur Frühjahrssitzung 10 Tagesordnungspunkte behandelt. Dazu gehörten u. a. die Genehmigung des Protokolls der vergangenen Sitzung, Allgemeine Mitteilungen, Belange der Mitglieder, der Bericht des Exekutivkomitees, Finanzangelegenheiten, Berichte des Generalsekretärs und der Topic Networks, Außenbeziehungen und Ort und Zeitpunkt der nächsten Treffen.

Von allgemeinem Interesse war der geplante neue Stil des Lobbying in Brüssel mit Hilfe eines EU-erfahrenen Assistenten und weiteren 2 bis 3 Spezialisten aus den Mitgliedsländern von EGS, deren Ziel es sein wird, eine kleine Gruppe von EU-Beamten über das besondere Leistungsprofil von EGS zu informieren und vor allem Koordinationsgruppen in Schirmorganisationen zu kontaktieren. Darüberhinaus sollen engere Bande zum Europaparlament und hier insbesondere zum CRTDE (Committee for Research, Environment and Development/Cooperation) geknüpft werden. Auch wurde vorgeschlagen, dass ab dem Jahr 2001 EuroGeoSurveys die Funktion eines europäischen Topic Centre für Erdwissenschaften für die European Environmental Agency übernehmen soll. Um diesen Aufgaben besser als bisher nachkommen zu können, wird der Erstellung kurzer, allgemeinverständlicher Unterlagen (Broschüren, Flyers etc.) große Priorität eingeräumt werden. Zu diesen "Opinion" und "Policy Papers" gehören aber auch verschiedene kleinmaßstäbige thematische Übersichtskarten von Europa, die den einzelnen Zielgruppen zur Verfügung gestellt werden sollen.

Mit Befriedigung wurden die Aktivitäten der Topic Networks zur Kenntnis genommen, wobei insbesondere die Ziele der TN GIS (Geoscience Information Systems), Remote Sensing, Mineral

Resources und GEURBAN mit zukunftsweisenden Projekten (4 laufende und 13 geplante Projekte) Beachtung verdienen. In diesem Zusammenhang wurde von der Generalversammlung die Hoffnung zum Ausdruck gebracht, dass ihre operationelle Durchführung im Rahmen des 5. EU-Rahmenprogramms für Forschung und Technologische Entwicklung unterstützt werden kann.

Das Exekutivkomitee von EGS setzt sich für das Jahr 1999 aus den Direktoren der Geologischen Dienste von Frankreich (Präsident), Spanien und Schweden zusammen. Die bisherige sehr effektive Arbeit dieses Gremiums, unterstützt durch den Generalsekretär, überzeugte die Generalversammlung in einer Weise, dass dem Antrag von Deutschland auf Abhaltung nur mehr einer Generalversammlung pro Jahr nach kurzer Diskussion voll zugestimmt wurde.

## International Union of Geological Sciences (IUGS)

Auf Einladung des Österreichischen Nationalkomitees für Geologie und der Geologischen Bundesanstalt hielt das Executive Committee des IUGS vom 25. bis 31. Jänner 1998 seine jährliche Sitzung im Sitzungssaal der Geologischen Bundesanstalt ab. Die IUGS ist die größte, weltweit aktive, wissenschaftliche Geologenvereinigung und befasst sich insbesondere mit dem Studium geologischer Probleme weltweiter Bedeutung. Sie unterstützt internationale und interdisziplinäre Kooperationen im weltweiten Rahmen. Zur Zeit hat die IUGS über 110 Mitgliedsländer sowie eine große Reihe affilierter Organisationen.

Neben der Erledigung der laufenden Geschäfte der IUGS befasst sich das Executive Committee unter anderem mit dem sich wandelnden Bild der Geologie und der Geowissenschaften in der Öffentlichkeit und mit dem weltweit festzustellenden Trend, dass jegliche Forschung – so auch die geowissenschaftliche – mehr und mehr Bezug zu gesellschaftsrelevanten Problemen nehmen, bzw. Problemlösungsvorschläge anbieten muss. Die Executives und die Beobachter benutzten die Gelegenheit auch, Wien und seine Einrichtungen im Hinblick auf die mögliche Abhaltung des 32. Internationalen Geologenkongresses kennenzulernen. Eine Presseaussendung unterstrich die Bedeutung der IUGS im internationalen Wissenschaftsleben. Neben der Erledigung der Tagesordnung gab es auch eine Reihe gesellschaftlicher Veranstaltungen, so z.B. einen Empfang durch das Bundesministerium für Wissenschaften und Verkehr, eine Besichtigung des Austria Center Vienna, einen Besuch des Kunsthistorischen Museums mit einer Führung durch die Breughel-Ausstellung und einen Besuch Gum-

poldskirchens unter fachkundiger Führung des Bürgermeisters Dr. R. Göd. Ein Höhepunkt war auch eine Diskussionsveranstaltung über der Rolle der IUGS in der heutigen Zeit im Rahmen der Österreichischen Geologischen Gesellschaft, verbunden mit einem Besuch des Geozentrums Wien und einem Imbiss, zu dem die Österreichische Geologische Gesellschaft und die Geoinstitute einluden. Auch für die Abhaltung dieser Veranstaltung wurde die Geologische Bundesanstalt durch Überreichung einer Ehrenurkunde durch den Bürgermeister der Stadt Wien ausgezeichnet. Allen, die zum Gelingen des Executive Meeting beigetragen haben, sei hier aufrichtig gedankt.

## Internationaler Geologenkongress (IGC)

Die Vorbereitung für die Bewerbung für den 32. IGC (Internationaler Geologenkongress) wurden auch im Berichtsjahr fortgesetzt, vor allem im sog. Österreichischen Steering Committee und in Zusammenarbeit mit Wien Tourismus und dem Austria Center Vienna (siehe auch Bericht über das Executive Committee Meeting der IUGS im Jänner in Wien). Deshalb konnten auch kurzfristig umfangreiche Unterlagen für eine überraschende Einladung zu einer Sitzung des Steering Committee des IGC Ende September 1998 in Rio de Janeiro in 30-facher Ausfertigung zusammengestellt werden. Als Vertreter Österreichs wurde W. Janoschek entsandt, dankenswerter Weise mit einer finanziellen Unterstützung der ÖGG. Er konnte dort als Observer, bzw. als Präsentator für unsere Bewerbung für 2004 auftreten. Die Präsentation der Einladung von Florenz wurde von Professor Vai vorgetragen. Obwohl eine Entscheidung des Steering Committee gemäß Tagesordnung nicht vorgesehen war, wurde bekannt gegeben, dass das Steering Committee dem Council des Kongresses Florenz als nächsten Kongressort vorschlagen werde. Nicht nur nach Meinung Janoscheks, sondern auch Äußerungen des Präsidenten der IUGS war zu entnehmen, dass die Entscheidung des Steering Committees (nur 5 stimmberechtigte Mitglieder waren anwesend) einer kritischen Überprüfung nicht standhalten müsse. Das Österreichische Nationalkomitee für Geologie hält deshalb seine Bewerbung aufrecht und wird gegebenenfalls für eine Reorganisation des Steering Committee eintreten.

## Auslandsaufenthalte von GBA-Angehörigen im Jahre 1998

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
Australien	Airborne Electromagnetic Workshop	W. SEIBERL	10
Belgien	Eurogeosurveys (Remote Sensing)	R. BELOCKY	8
	Eurogeosurveys (Urban Geology)	W. JANOSCHEK	3
	Eurogeosurveys (International Cooperation Contact Group)	W. JANOSCHEK	2
	EuroGeoSurveys (DG 1a Information Day)	W. JANOSCHEK	2
	EuroGeoSurveys (Rechnungsprüfung)	H.-P. SCHÖNLAUB	1
	EuroGeoSurveys (Generalversammlung)	H.-P. SCHÖNLAUB	2
	GEIX-Meeting in Brüssel	U. STRAUB	2
Brasilien	IGC (Steering Committee, Einladung des IGC nach Wien)	W. JANOSCHEK	7
Bulgarien	Geotoptagung	J. PISTOTNIK	8
Botswana	Montangeophysikalische Studien	R. ARNDT	15
China	Löss-Studien und Kongress	J. REITNER	26
Dänemark	Tagungsteilnahme ("Fractured Aquifers")	G. HOBIGER	3
Deutschland	Montangeophysik-Kolloquium	R. ARNDT	3
	Exkursion (Bayr. Flyschzone)	H. EGGER	3
	Cephalopodenstudien in Bonn	K. HISTON	5
	Geotoptagung	T. HOFMANN	2
	EuroGeoSurveys (General Assembly)	W. JANOSCHEK	3
	Tagung "Sediment '98" Aktuogeologische Forschungen	H.-G. KRENMAYR	14
		B. MOSHAMMER	5
	TSK 7-Tagung in Freiberg	M. ROCKENSCHAUB	4
	Aktuogeologische Forschungen	R. ROETZEL	14
	EuroGeoSurveys (Steering Group Meeting)	W. SCHNABEL	1
	Vortrag in Bonn	H.-P. SCHÖNLAUB	2
	EuroGeoSurveys	H.-P. SCHÖNLAUB	2
	VIRGO-Meeting in Darmstadt	U. STRAUB	2
Frankreich	Tagungsteilnahme	H. EGGER	4
	IGCP (Scientific Board)	W. JANOSCHEK	5
	CGMW, General Assembly	W. JANOSCHEK	5
	Eurogeosurveys (Mineral Resources Topic Network)	G. LETOUZÉ-ZEZULA	3

## Auslandsaufenthalte von GBA-Angehörigen im Jahre 1998

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
Griechenland	Vergleichsexkursion für EU-Projekt	W.F.H. KOLLMANN	6
Großbritannien	EuroGeoSurveys, Urban Geology	W. JANOSCHEK	3
Italien	HeadWater '98 Conference	M. HEINRICH	3
	Cephalopodenstudien in Modena	K. HISTON	3
	HeadWater '98 Conference	W.F.H. KOLLMANN	5
	ESRI European User Conference	P. LIPIARSKI	3
	IUGS/IAGC Working Group in Neapel	P. KLEIN	6
	EurImage-Meeting '98	K. MOTSCHKA	4
	Vorbereitung zur EU-Projektdurchführung	K. MOTSCHKA	8
	Silur-Kongress mit Exkursionen	H.-P. SCHÖNLAUB	11
Kanada	GSA-Meeting	K. HISTON	6
	EM-Bird-Entwicklung	K. MOTSCHKA	7
	GSA-Meeting	W. SCHNABEL	8
Niederlande	SEQS-Symposium	I. DRAXLER	5
	Tagungsteilnahme	H.-P. SCHÖNLAUB	2
Pakistan	Löss-Studien und Kongress	J. REITNER	4
Polen	FOREGS-Tagung in Warschau	H. LOBITZER	5
		H.-P. SCHÖNLAUB	5
Portugal	Eurogeosurveys (Remote Sensing)	R. BELOCKY	4
	Eurogeosurveys (Mineral Resources Topic Network)	M. HEINRICH	2
Rumänien	CEI-Meeting, Section A Geology	W. JANOSCHEK	5
	Kooperation "Gas House Fluxes" im Donaudelta	K. MOTSCHKA	25
Schweiz	EARSeI Workshop	R. BELOCKY	5
	Geotoptagung	T. HOFMANN	2
	Tagung der Geol. Vereinigung	J. PISTOTNIK	5
Slowakei	4. ERBE-Symposium	T. CERNAJSEK	7
	4. ERBE-Symposium	CH. HAUSER	7
	Austauschsitzung u. Kooperation	H. LOBITZER	4



## Auslandsaufenthalte von GBA-Angehörigen im Jahre 1998

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
Slowakei	4. ERBE-Symposium	A. SCHEDL	7
	DANREG-Besprechung	G. SCHÄFFER	1
	Exkursion	H.-P. SCHÖNLAUB	3
	Austauschsitzung u. Kooperation	H.-P. SCHÖNLAUB	1
	DANREG-Besprechung	G. SCHUBERT	2
	Ostracodenstudien	I. ZORN	3
Slowenien	EU-Workshop	W.F.H. KOLLMANN	3
	GIS-Konferenz (ICGESA)	G. LETOUZÉ-ZEZULA	5
		P. LIPIARSKI	5
		J. REISCHER	5
		H. REITNER	5
		W. STÖCKL	5
Spanien	Cephalopodenstudien in Granada	K. HISTON	14
Tschechien	Cephalopodenstudien in Prag	K. HISTON	18
	Austauschsitzung u. Kooperation	H. LOBITZER	2
	Projektbesprechungen	B. MOSHAMMER	3
	Industriemineral-Exkursion	B. MOSHAMMER	3
	Foraminiferenstudien in Prag	CH. RUPP	4
	Symposium über Phosphorreiche Granite	S. SCHARBERT	7
	Austauschsitzung u. Kooperation	H.-P. SCHÖNLAUB	2
Ukraine	Vorbereitung zur EU-Projektdurchführung	K. MOTSCHKA	5
Ungarn	150 Jahre Ungarische Geologische Gesellschaft	W. JANOSCHEK	2
	Jubiläumsfeierlichkeiten	H.-P. SCHÖNLAUB	1
	DANREG-Board Meeting	W. JANOSCHEK	2
	DANREG-Besprechung	G. SCHÄFFER	2
USA	Science Editing and Information Management	W. JANOSCHEK	6
	GSA-Tagung	H.-P. SCHÖNLAUB	11
	IDEA-Conference in Kansas	U. STRAUB	10

# Organisatorische Grundlagen

Die wichtigsten organisatorischen Grundlagen für die Geologische Bundesanstalt sind das 1981 in Kraft getretene Forschungsorganisationsgesetz (FOG) und die darauf beruhenden Anstalts-, Tarif- und Bibliotheksordnungen. Gegenüber 1985 sind keine Änderungen eingetreten, sodass hier auf den Jahresbericht 1985, Seiten 69-71, verwiesen werden kann. Auch im Mittelfristigen Programm 1994-1998 sind keine Änderungen vorgenommen worden.

Bestimmend für die Tätigkeiten der Geologischen Bundesanstalt sind der Beirat und der Fachbeirat für die GBA. Das Konzept für Rohstoffforschung schafft 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 (Bundeskanzleramt, Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr, Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Bundesministerium für Finanzen), 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 Wissenschaft und Verkehr; das Sekretariat ist bei der GBA eingerichtet.

Dem Beirat obliegt die Beratung des Bundesministers für Wissenschaft und Verkehr in allen Angelegenheiten, welche die GBA betreffen, mit den Schwerpunkten Programm- und Budgetgestaltung sowie Leistungskontrolle.

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

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

Die 43. und 44. Sitzungen des Beirates für die GBA wurden am 5. Mai bzw. am 10. November 1998 abgehalten. Während die Frühjahrssitzung in erster Linie der Vorstellung des Jahresberichtes 1997 und der detaillierten Erläuterung der im Jahr 1997 durchgeführten Programme und Projekte diente, stand im Mittelpunkt der Herbstsitzung ein Überblick über die umfangreichen Aktivitäten des Berichtsjahres. Bei beiden Sitzungen zeigten sich die Beiratsmitglieder beeindruckt über die Leistungen der GBA, insbesondere über den Fortschritt bei der Geologischen Landesaufnahme und der digitalen Kartenproduktion. Großes Verständnis wurde der GBA für die andauernde Personalproblematik entgegengebracht, die ebenfalls bei beiden Sitzungen zur Sprache kam. Sehr interessiert zeigten sich die Sitzungsteilnehmer auch am Stand der Planungs- und Vorbereitungsarbeiten zur Übersiedlung der GBA an den neuen Standort "Tongasse". Weiters wurde im Rahmen der Herbstsitzung eine Vorschau auf das Jahr 1999 präsentiert, in dem verschiedenste Aktivitäten anlässlich des 150-jährigen Bestehens der GBA sowie aller Voraussicht nach der Beginn der Übersiedlung Schwerpunkte bilden werden.

## Fachbeirat für die GBA

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

Zur Sicherstellung der Meinungsvielfalt dauert eine Funktionsperiode für jedes Mitglied des Fachbeirates drei Jahre.

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 1998 gehörten dem Fachbeirat die in der Tabelle angeführten Personen an.

Die Sitzungen des Fachbeirates für die Geologische Bundesanstalt wurden am 27. April bzw. am 5. November 1998 abgehalten. Ähnlich wie in den Sitzungen des Beirates wurden auch hier die Arbeitsschwerpunkte des vergangenen und des laufenden Jah-

res präsentiert und eingehend diskutiert, wobei das Hauptaugenmerk auf der Geologischen Landesaufnahme 1 : 50.000 und der Erstellung des Kartenwerkes 1 : 200.000 sowie auf der Entwicklung der verschiedenen Datenbanken lag. Großes Interesse bestand unter den Fachbeiratsmitgliedern auch an den öffentlichkeitswirksamen Aktivitäten der GBA. In beiden Sitzungen wurde der GBA für ihre Leistungen große Anerkennung ausgesprochen.

#### Mitglieder des Fachbeirates für die Geologische Bundesanstalt im Jahre 1998

Name	Institution	Fachrichtung
Univ. Prof. Dr. Franz NEUBAUER	Institut für Geologie und Paläontologie, Universität Salzburg	Geologie
Dr. Walter GAMERITH	Ingenieurbüro für technische Geologie, Graz	Hydrogeologie
DI. Dr. Günter HAUSBERGER	Institut für Umweltinformatik, Joanneum Research, Leoben	Geo-Informatik
Dr. Peter NIEDERBACHER	Geologisches Büro, Klosterneuburg	Technische Geologie
OR DI. Viktor ZILL	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien	Kartographie und Reproduktion
Dr. Herbert SUMMESBERGER	Naturhistorisches Museum, Wien	Paläontologie
Univ. Prof. Dr. Hannes KURZWEIL	Institut für Petrologie, Universität Wien	Petrologie
Univ. Prof. Dr. Michael PROCHASKA	Institut für Geowissenschaften, Montanuniversität Leoben	Bergbau
Univ. Prof. Dr. Eckart WALLBRECHER	Institut für Geologie und Paläontologie, Universität Graz	Strukturgeologie
Univ. Prof. Dr. Hermann HÄUSLER	Institut für Geologie, Universität Wien	Umweltgeologie
Univ. Prof. Dr. Peter STEINHAUSER	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien	Geophysik
Dr. Wolfgang ZIMMER	OMV-AG, Wien	Erdölgeologie

# 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 1998 fanden Arbeitssitzungen am 29. Juni und am 23. 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 R. BRAUNSTINGL das "Massenrohstoff-Sicherungskonzept („Kiesleitplan“) Salzburg" vorgestellt und diskutiert. Mit ähnlicher Fragestellung befasst sich das Konzept "Wasserwirtschaftliche Vorzugsflächen gegenüber Kiesabbau" des Landes Oberösterreich, über welches in der Herbstsitzung durch H. LIPA (Amt der OÖ Landesregierung) referiert wurde.

## Finanzbericht

Im Finanzbericht werden GBA und GBA-TRF (teilrechtsfähige GBA) getrennt dargestellt. Die Berichte umfassen die tatsächlichen Ausgaben, ohne Schätzwerte und kalkulatorische Kosten. Als Grundlage für die Erstellung des Finanzberichtes der GBA dienen die von der Buchhaltung des BMWV 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 Dispositions volumen (BDVol)

**öS 85,1 Mio**

Das Gesamtdispositionsvolumen stieg im Vergleich zum Jahr 1997 um öS 4,8 Mio (6,0 %) an. Es gliedert sich wie folgt:

##### 1.1.1. Personalkosten

**öS 46,0 Mio (54,05 % des BDVol)**

Obwohl auch im Berichtsjahr der Personalstand der GBA rückläufig war, ist bei den Personalkosten ein Anstieg in Höhe von öS 0,9



Mio (2,0 %) gegenüber 1997 zu verzeichnen. Zurückzuführen ist dieser Umstand auf die 2. Etappe der Besoldungsreform.

### 1.1.2. Anlagen

#### **öS 10,8 Mio (12,69 % des BDVol)**

Bei den Ausgaben für neu angeschaffte Anlagen ist gegenüber dem Vergleichsjahr 1997 eine Steigerung um öS 0,6 Mio (5,9 %) zu verzeichnen. Das ursprünglich der GBA zur Verfügung gestellte Budget für Investitionen betrug öS 12,8 Mio. Da jedoch aufgrund von Verzögerungen bei der Aufnahme der Adaptierungsarbeiten am "Laborgebäude Tongasse" eine geplante Investition verschoben werden musste, wurde ein Betrag von öS 2,0 Mio zugunsten des Betriebskostenbudgets umgewidmet.

Zusätzlich zur weiteren Modernisierung der ADV-Anlage sowie der apparativen Ausstattung aller Abteilungen ermöglichte dieses Budget die Anschaffung einer Analyseanlage für stabile Isotope sowie eines Röntgenmikroanalysesystems.

### 1.1.3. Betriebskosten

#### **öS 13,2 Mio. (15,52 % des BDVol)**

Dank der bereits oben erwähnten Umwidmung in der Höhe von öS 2,0 Mio konnte für die im Vergleich zum Jahr 1997 um öS 2,9 Mio (28 %) gestiegenen Betriebskosten Bedeckung gefunden werden. Diese auffallend grosse Steigerung ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass aufgrund der drastischen Budgetknappheit des Jahres 1997 Kosten in erheblichem Ausmaß auf das Berichtsjahr verlagert werden mussten.

Unter diesem Kapitel sind neben den "klassischen" Betriebskosten auch all jene Aufwendungen zusammengefasst, die den Kostenkategorien "Anlagen" und "Reisekosten – Kartierung" nicht unmittelbar zuzuordnen sind. Darunter fallen z.B. der Mitgliedsbeitrag für EuroGeoSurveys oder Kosten für den Druck wissenschaftlicher Publikationen oder Geologischer Karten sowie Literaturanschaffungen.

### 1.1.4. Reisekosten – Kartierung

#### **öS Mio. 3,1 (3,64 % des BDVol)**

Durch die reduzierte Vergabe von Aufträgen an auswärtige Mitarbeiter konnten die Kosten gegenüber 1997 um öS 0,6 Mio (16,0 %) gesenkt werden.

### 1.1.5. Vollzug des Lagerstättengesetzes (VLG)

#### **öS 12,0 Mio (14,10 % des BDVol)**

Die Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes wurden im Berichtsjahr im veranschlagten Ausmaß beansprucht. In dieser Summe sind auch jene öS 8,7 Mio enthalten, die zur Finanzierung der Gehaltskosten der im Rahmen von VLG-Projekten beschäftigten Privatangestellten an die GBA-TRF überwiesen wurden.

### 1.2. GBA-Einnahmen

#### **öS 0,6 Mio**

Die Einnahmen werden hier als Vergleichsgröße zu den angefallenen Kosten angeführt. Sie stammen zum überwiegenden Teil aus dem Verkauf von Publikationen und sind im Vergleich zum Jahr 1997 nahezu unverändert.

### 1.3. Mittelzuordnung zu den Kostenstellen

Als Kostenstellen werden die Einheiten der Linienorganisation (Fachabteilungen) aufgefasst. In der Folge werden die Einheiten zu Hauptabteilungen zusammengefasst und erläutert. Der Personalkostenanteil (54,05 % des BDVol) ist in der folgenden Übersicht nicht enthalten.

#### 1.3.1. Hauptabteilung Geologie

##### **öS 5,0 Mio (5,88 % des BDVol)**

Die Gesamtaufwendungen der Hauptabteilung Geologie sind verglichen mit dem Jahr 1997 um öS 0,7 Mio. gestiegen. Neben den in den einzelnen Fachabteilungen angefallenen Betriebskosten und den Kosten für die Geologische Landesaufnahme schlägt sich hier vor allem die bereits erwähnte Anschaffung des Röntgenmikroanalysesystems zu Buche.

#### 1.3.2. Hauptabteilung Angewandte

##### Geowissenschaften

##### **öS 15,9 Mio (18,68 % des BDVol)**

Die der Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften zuzurechnenden Ausgaben sind im Jahresvergleich um öS 0,8 Mio gestiegen. Berücksichtigt man allerdings, dass in dem Betrag von

öS 15,9 Mio ein VLG-Anteil von öS 10,7 Mio enthalten ist, so ergibt sich bei den übrigen Aufwendungen eine Steigerung in der Höhe von öS 1,1 Mio. Diese Steigerung ist vor allem durch die Anschaffung der Analyseanlage für stabile Isotope zu erklären.

### 1.3.3. Hauptabteilung Informationsdienste

**öS 12,2 Mio (14,34 % des BDVol)**

Durch die bereits im Jahr 1997 erfolgte umfangreiche Modernisierung der ADV-Ausstattung konnten die Ausgaben für Anschaffungen im Bereich der Hauptabteilung Informationsdienste um öS 1,6 Mio gesenkt werden. Trotzdem sind die Gesamtaufwendungen in diesem Bereich um öS 1,3 Mio gestiegen. Hierfür ist als Begründung anzuführen, dass wegen der knappen Budgetsituation im Jahr 1997 im Berichtsjahr Kosten angefallen sind, die aus dem Vorjahr übertragen wurden. Weiters war eine Kostensteigerung bei den Literaturanschaffungen, bei den Druckkosten und vor allem bei den Wartungskosten für Hard- und Software zu verzeichnen.

### 1.3.4. Stabsstelle für Inlands- und

#### Auslandskoordination

**öS 0,6 Mio (0,71 % des BDVol)**

Die Kosten zur Wahrnehmung der eigentlichen Aufgaben im Rahmen internationaler Kooperation sind gemessen am Jahr 1997 nahezu unverändert geblieben. Allerdings wurden der Stabsstelle für Inlands- und Auslandskoordination im Jahr 1997 auch Aufwände für projektbezogene Tätigkeiten im Rahmen des VLG im Ausmaß von öS 0,4 Mio zugerechnet, wodurch sich eine scheinbare Kostensteigerung erklärt.

### 1.3.5. Allgemeine Kosten, Direktion

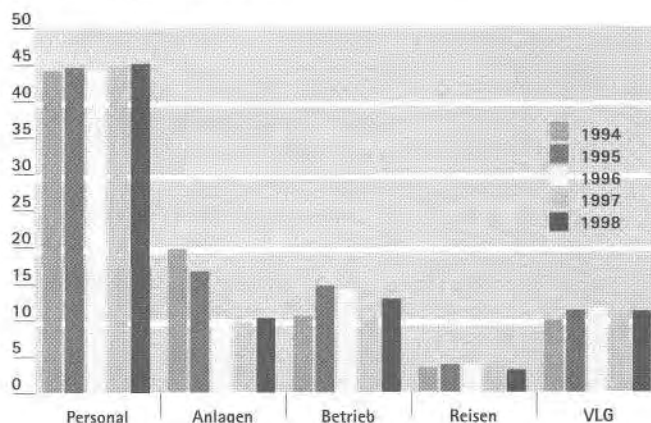
#### und Verwaltung

**öS 5,4 Mio (6,34 % des BDVol)**

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

Die Kostensteigerung um öS 0,7 Mio ist einerseits auf Restschulden aus dem Jahr 1997, andererseits auf steigende Betriebskosten sowie auf die notwendig gewordene Anschaffung von zwei Kopiergeräten zurückzuführen.

Das Budget der GBA im Jahresvergleich  
1994-98 (in Mio. öS)



## 2. Finanzbericht der GBA-TRF

Das Jahr 1998 war das bisher umsatzträchtigste Jahr der Geologischen Bundesanstalt im Rahmen ihrer Teilrechtsfähigkeit. Zurückzuführen ist dieser Umstand in erster Linie auf steigende Einnahmen für die Durchführung von Projekten im Rahmen der Bund-/Bundesländerkooperation bzw. von Auftragsforschungsprojekten, sowie auf Einnahmen aus Aufträgen, die direkt von den Ländern an die GBA-TRF herangetragen werden. Zu erwähnen sind hier insbesondere die Aufträge zur Erstellung von Geologischen Karten im Maßstab 1 : 200.000 für die Länder Niederösterreich, Burgenland und Vorarlberg.

Weiters trugen die Einnahmen aus dem in den letzten Jahren bereits mehrmals erwähnten Projekt "Inntalstudie" zu dem erfreulichen Umsatzplus bei.

Obwohl die Gegenüberstellung des Personalstandes der GBA-TRF zum Stichtag 31.12.1998 einen nahezu unveränderten Stand gegenüber Ende 1997 zeigt, ergab sich bei den Personalkosten eine Steigerung um ca. 1,2 Mio. öS (dies entspricht etwa 8 %) gemessen am Vorjahr. Diese Steigerung erklärt sich einerseits durch den allgemeinen Lohnkostenanstieg, andererseits dadurch, dass für die Bewältigung der umfangreichen Projektarbeiten im Laufe des Jahres in vermehrtem Ausmaß Personal kurzfristig angestellt wurde.

Dadurch konnte auch eine weitere Reduktion der Ausgaben für Werkverträge und freie Dienstverträge erzielt werden.

Die Steigerung der Ausgaben für Dienstreisen, fremde Dienstleistungen und diverse Aufwendungen sind auf das allgemein gestiegene Projektaufkommen zurückzuführen.

Die anfallenden Personalkosten wurden auch im Jahr 1998 zu etwa 60 % aus Mitteln zum Vollzug des Lagerstättengesetzes getragen, die seitens des BMWV auf direktem Wege der GBA-TRF zur Verfügung gestellt wurden.

### Rechnungsabschluss für das Finanzjahr 1998 betreffend Teilrechtsfähigkeit gemäß § 18 FOG

<b>Übertrag aus dem Vorjahr</b>		<b>2.511.018,24</b>
<b>Einnahmen</b>	1 Einnahmen aus Projekten zur Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten	12.421.033,55
	2 Einnahmen aus Verkauf von Publikationen etc.	50.268,00
	3 Einnahmen aus VLG-Mitteln – Refundierung von: Personal- u. Reisekosten, Werkverträgen	9.380.186,65
	4 Sonstige Einnahmen	1.460.970,75
	5 Zinserträge	37.800,08
<b>Gesamteinnahmen</b>		<b>23.350.259,03</b>
<b>Ausgaben</b>	1 Ausgaben für den Dienstnehmer nach dem Angestelltengesetz (inkl. Abfertigungsrücklagen)	15.946.506,93
	2 Werkverträge und freie Dienstverträge (inkl. SV)	771.572,28
	3 Ausgaben für Anlagen	86.199,91
	4 Reisekosten, Tagungen	1.226.384,78
	5 Fremde Dienstleistungen	2.326.089,00
	6 Diverse Aufwendungen (Verbrauchsmaterial, Kopierkosten, KFZ, Bankspesen etc.)	1.634.942,45
	7 Infrastrukturabgabe an BMWV (für 1997)	34.357,25
<b>Gesamtausgaben</b>		<b>22.026.052,60</b>
<b>Saldo per 31.12.1998</b>		<b>3.835.224,67</b>

# Personalbericht

In diesem Abschnitt des Jahresberichts sind die Angehörigen der GBA und der GBA-TRF (teilrechtsfähige GBA) gemäß ihrer Zugehörigkeit zu den einzelnen Facheinheiten entsprechend dem Organigramm aufgelistet. Im Stellenplan der GBA waren für das Jahr 1998 insgesamt 85 Planstellen vorgesehen.

## 1. Personalstand der GBA zu Ende des Jahres 1998

Wissenschaftliches Personal: 43  
ADV-Personal: 4  
Nichtwissenschaftliches Personal: 32  
Gesamt: 79

### 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**

**Leiter:** HR Dr. Alois MATURA

OR Dr. Axel NOWOTNY

OR Dr. Susanna SCHARBERT

OR Dr. Gerhard PESTAL

OR Dr. Manfred ROCKENSCHAUB

AR Franz ALLRAM

► **Fachabteilung Sedimentgeologie**

**Leiter:** HR Dr. Julian PISTOTNIK

OR Dr. Franz BAUER

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. Werner STÖCKL

VB Gisela WÖBER

VB Doris EIBINGER

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 Dr. Irene ZORN

VB Johann SEITLER

VB Manfred SCHILLER

VB Ilka WÜNSCHE

VB Sabine GIESSWEIN

### 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. Inge WIMMER-FREY

VB Mag. Horst BRÜGGEMANN

VB Dr. Albert SCHEDL

VB Franz STRAUSS

► **Fachabteilung Ingenieurgeologie**

**Leiter:** HR Dr. Gerhard SCHÄFFER

VB Dr. Norbert HEIM

► **Fachabteilung Hydrogeologie**

**Leiter:** HR Dr. Walter KOLLMANN

Bea. Dr. Gerhard SCHUBERT

Bea. Dr. Gerhard HOBIGER

► **Fachabteilung Geochemie**

**Leiter:** HR Dr. Peter KLEIN



ADir. Leopold PÖPPEL  
 ADir. Walter DENK  
 VB Drazen LEVACIC

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

## Hauptabteilung Info-Dienste

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

► **Fachabteilung Geodatenzentrale**  
**Mit der Leitung betraut: OR Dr. Tilfried CERNAJSEK**  
 OR Dr. Froud HAYDARI  
 VB Sandra LACZKOVITS

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

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

► **Zentral-Archiv**  
**Mit der Leitung betraut: OR Dr. Tilfried CERNAJSEK**

► **Fachabteilung ADV**  
**Leiter: VB Dr. Udo STRAUSS**  
 OR DI Alexander BIEDERMANN  
 FOI Peter ZWAZL  
 VB Christian WIDHALM  
 VB Alfred JILKA  
 VB Elfriede DÖRFLINGER

► **Fachabteilung Bibliothek und Verlag**  
**Leiter: OR Direktor Dr. Tilfried CERNAJSEK**  
 FI Johanna FINOL  
 VB Melanie REINBERGER  
 VB Martina BINDER (Karenz)  
 VB Mag. Claudia VLACH (Karenzersatz)  
 VB Karl DIMTER

## Verwaltung

**Leiter: Bea. Horst EICHBERGER**

► **Wirtschaftsdienste**  
 VB Magdalena SYKORA  
 VB Friederike SCEVIK

► **Allgemeine Dienste**  
 VB Martina PICHLER  
 VB Andreas BERGER  
 VB Leopoldine ZOTTER  
 VB Ljiljana BARBIR

## Personelle Nachrichten

Name	Wirksamkeit	Gegenstand
Allram, Franz	07.04.1998	Definitivstellung
Barbir, Ljiljana	01.09.1998	Dienstantritt (Dienstzuteilung von TU-Wien)
Bauer, Dr. Franz	31.12.1998	Versetzung in den Ruhestand
Berger, Andreas	01.09.1998	Dienstantritt (Versetzung von Bundestheaterverband)
Giesswein, Sabine	01.08.1998	Dienstantritt (Dienstzuteilung von UNI Wien)
Giesswein, Sabine	01.12.1998	Versetzung an die GBA
Hobiger, Dr. Gerhard	01.06.1998	Versetzung an die GBA
Kukula, Dieter	30.10.1998	Einverständliche Lösung des Dienstverhältnisses wegen vorzeitiger Alterspension
Matura, Dr. Alois	31.12.1998	Versetzung in den Ruhestand
Pascher, Dr. Günther	02.01.1998	Verstorben
Reitner, Mag. Jürgen	01.10.1998	Übernahme in ein öffentlich-rechtliches Dienstverhältnis
Varga, Renate	15.10.1998	Auflösung des Dienstverhältnisses nach einjährigem Krankenstand
Vlach, Mag. Claudia	16.11.1998	Dienstantritt (Karenzersatz)

## 2. Personalstand der GBA-TRF zu Ende des Jahres 1998

Der Personalstand der Privatangestellten der GBA im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit unterlag im Berichtsjahr geringen Schwankungen. Ende des Jahres 1998 beschäftigte die GBA-TRF 34 MitarbeiterInnen.

### Privatangestellte im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit nach Abteilungszugehörigkeit:

- **FA ADV**  
Mag. Johannes REISCHER  
DI Andreas SCHILD  
Mag. Brigitte KÖGLER
- **FA Geophysik**  
Mag. Gerald HÜBL  
DI Gernot OBERLERCHER (50 %)  
Mag. Alexander RÖMER  
Dr. Rainier ARNDT  
Dr. Peter SLAPANSKY  
Dr. Edmund WINKLER  
Dr. Reinhard BELOCKY  
Mag. Robert SUPPER (50 %)  
Martin HEIDOVITSCH
- **FA Redaktionen**  
Dido MASSIMO (50 %)
- **FA Rohstoffgeologie**  
DI Bernhard ATZENHOFER  
DI Hubert FEIX (85 %)  
Mag. Thomas HOFMANN  
Dr. Mandana HOMAYOUN  
Dipl. Geol. Dr. Arben KOÇIU  
Bettina KOLLARS (50 %)  
Mag. Klemens GRÖSEL  
Mag. Piotr LIPIARSKI  
Dido MASSIMO (50 %)  
Dr. Josef MAURACHER  
Dr. Beatrix MOSHAMMER  
Dr. Sebastian PFLEIDERER

Heinz REITNER  
Mag. Barbara TRÄXLER (75 %)

► **HA Geologie**  
Mag. Christian GORITSCHNIG

► **FA Sedimentgeologie**  
Dr. Wolfgang PAVLIK  
Mag. Gerhard BRYDA  
Dr. Otto KREUSS

► **FA Hydrogeologie**  
DI Siavaush SHADLAU  
Mag. Gerhard BIEBER

► **Verwaltung-Wirtschaftsdienste**  
Karin KLÖCKLER (50 %)  
Daniela MARKOVIC

# Anhang Bekanntmachung der Direktion der Geologischen Bundesanstalt

(veröffentlicht im Amtsblatt der Wiener Zeitung vom 5. Jänner 1999)

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

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

der Bundesländer durchgeführter energie- und rohstoffbezogener geowissenschaftlicher und geotechnischer Projekte

allgemein zur Einsichtnahme aufliegen.

In nachstehend angeführter Liste sind die seit der letzten Veröffentlichung am 17. Dezember 1997 an dieser Stelle neu hinzugekommenen Titel angeführt.

#### **a) Projekte auf Grund der Bestimmungen des Lagerstättengesetzes**

##### **Niederösterreich: NC 32/97**

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 36/97**

Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Raum Geras – Retz – Horn – Hollabrunn (Bezirke Horn und Hollabrunn)

##### **Tirol: TA 37F/96**

Massenrohstoffe Osttirol, Phase III – Detailuntersuchungen

##### **Wien: WC 16/97**

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

##### **Überregional: ÜLG 28/97**

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

##### **Überregional: ÜLG 35/97**

Bodengeophysikalische Messung im Rahmen naturraumpotentialbezogener Untersuchungen (Rohstoffe, Hydrogeologie, Massenbewegungen)

##### **Überregional: ÜLG 38F/96**

Nutzungsoptionen ausgewählter österreichischer Vorkommen von hochreinen Karbonatgesteinen (Kalkstein, Marmor, Dolomit) – Lagerstättenkundliche Detailuntersuchungen

##### **Überregional: ÜLG 40/96**

Systematische Erhebung von Bergbauhalden mineralischer Rohstoffe in Österreich

##### **Überregional: ÜLG 44/96**

Metadatendokumentation öffentlich zugänglicher Datensätze raumbezogener geochemischer Kartierungen in Österreich

#### **b) Projekte aus der Auftragsforschung**

##### **Burgenland: BA 6/97**

Untersuchungen zur Verfügbarkeit von Grundwasser im Mittleren Burgenland (Bezirk Oberpullendorf) unter besonderer Berücksichtigung von Neubildung, Dynamik und Qualität der Wässer sowie der Überprüfung bestehender Schutz- und Schongebiete

##### **Burgenland: BA 9/96**

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

##### **Burgenland: BC 5/91**

Klimatographie und Klimaatlas von Burgenland

##### **Kärnten: KA 24d/96**

Abflusstypisierung ausgewählter Kleineinzugsgebiete Kärntens, Teil IV

##### **Kärnten: KA 24e/96**

Hydrogeologie Reißkofel-Jauken (westl. Gailtaler Alpen) unter Berücksichtigung umweltrelevanter Kriterien, Teil 3

##### **Niederösterreich: NA 6p/F/1997**

Geohydrologische Detailuntersuchungen an Karstquellen und Grundwasservorkommen im Raum Ybbsitz – St. Georgen – Hollenstein (1. Jahr)

##### **Niederösterreich: NU 21/93**

Die Eignung des Kristallins als geologische Barriere für Deponien

##### **Oberösterreich: OA 25/94**

Integrale Trinkwasserversorgung Oberösterreich

##### **Oberösterreich: OA 30/97**

Geohydrologische und hydrogeologische, geochemische und tek-

tonische Grundlagenstudie in den oberösterreichischen Kalkvor-  
alpen nordöstlich der Enns

**Salzburg: SA 6u/96**

Hydrogeologie der Osterhorngruppe

Teil 1: Erkundung des hydrogeologischen Naturraumpotentials

Gebiet Kellau – Grubach – Weitenau

**Steiermark: StA 28 c/96**

Grundwassermodell Unteres Murtal, 2. Projektjahr

**Steiermark: St U 64/95**

Erkundung und Erstbewertung von Verdachtsflächen in der Stei-  
ermark

In die Berichte der Projektergebnisse kann kostenlos Einsicht  
genommen werden

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

Wien, im Dezember 1998

Die Direktion der

Geologischen Bundesanstalt

HR Prof. Dr. H.P. Schönlaub eh.

Direktor

## Liste der Abkürzungen

ADV:	Automatische Datenverarbeitung
AGID:	Association of Geoscientists for International Development
BMWV:	Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr
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 wissenschaftliche Forschung
GBA-TRF:	Geologische Bundesanstalt im Rahmen ihrer Teilrechtsfähigkeit
GEOKART:	Datenbank geologische Karten
GEOKIT:	Datenbank geologische 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
ICOGS:	International Consortium of Geological Surveys
IGC:	International Geological Congress
IGCP:	International Geological Correlation Programme
ILP:	International Lithosphere Program
INHIGEO:	International Commission on the History of Geological Sciences
INQUA:	International Union for Quaternary Research
IUGS:	International Union of Geological Sciences
MOMS-	Modular optoelectronic multispectral stereo
MISSION:	scanner – Multi image synergistic satellite information for the observation of nature (Initiative von AGSE = Arbeitsgruppe Fernerkundung)
ÖAW:	Österreichische Akademie der Wissenschaften
ÖK:	Österreichische Karte
ÖROK:	Österreichische Raumordnungskonferenz
REM:	Rasterelektronenmikroskop
UBA:	Umweltbundesamt
USGS:	United States Geological Survey
UVE:	Umweltverträglichkeitserklärung
WLW:	Wasserleitungsverband
WVA:	Wasserversorgungsanlage
WWU:	Wasserversorgungsunternehmen