

DIE
STAATLICHEN AUFGABEN
DER GEOLOGISCHEN
BUNDESANSTALT

POSITIONSPAPIER

Fakten
Zahlen
Vergleiche

H.P. SCHÖNLAUB (Red.)

Berichte der Geologischen Bundesanstalt 59

Wien 2002

ISSN 1017-8880

Inhalt

A.	Die Meinung der Geologischen Bundesanstalt	3
B.	Erläuterungen	5
I.	Einleitung	5
1.1.	Das politische Ziel der Verwaltungsreform	5
1.2.	Die Kernfragen	5
1.3.	Die Antworten – fünf Beispiele	5
1.3.1.	Die Natur schlägt zurück	5
1.3.2.	Die Erdbebengefahr in Ostösterreich	6
1.3.3.	Risiko Reaktorunfall in einem grenznahen AKW	7
1.3.4.	Nachhaltige Daseinsvorsorge	8
1.3.5.	Geodatenpolitik und die Deckung von Grundbedürfnissen	9
1.4.	Schlussfolgerung	10
2.	Aufgabenanalyse	10
2.1.	Warum leistet sich ein Staat einen Geologischen Dienst? Die staatlichen Aufgaben der Geologischen Bundesanstalt	10
2.2.	Blick über die Grenze – Verfassungsbestimmungen beim deutschen Nachbarn	13
2.3.	... und der Vergleich mit Österreich	13
2.4.	Was sind öffentliche Güter ("public goods")?	13
2.5.	Direkter und indirekter Nutzen der Geologischen Bundesanstalt	14
2.6.	Staatsrechtliche und volkswirtschaftliche Überlegungen	15
2.7.	Kritische Erfolgsfaktoren	17
2.8.	Schlussfolgerung	20
3.	Geologie und moderne Gesellschaft	20
3.1.	Die zukünftige Rolle der Geologischen Bundesanstalt	20
3.2.	Neue Schwerpunkte für die Geologische Bundesanstalt	22
3.3.	eGeology für eGovernment	23
3.4.	Allianzen, Partnerschaften und Netzwerke	24
3.5.	Das Verhältnis von Datenerhebung und Datenverwaltung zu komplementärer Forschung, regionalen Programmen und internationalen Kooperationen	25
3.6.	Überlegungen zur Einnahmenentwicklung	26
4.	Internationale Beispiele	27
5.	Optionen für die Zukunft	31
6.	Literatur	33
7.	Statistik	34
7.1.	Bibliotheks-Statistik (mit Gegenüberstellung der Zahlen von 2000)	34
7.2.	Archivmaterialien	35
7.3.	Dienstleistungen	36
7.3.	Aufwand für die Beschaffung und Erhaltung der Buchbestände	36
7.4.	Aufwand für die Beschaffung und Erhaltung der Buchbestände	36
7.5.	Findmittel für alle Teilsammlungen der Bibliothek	36
7.6.	Objektsammlungen der Geologischen Bundesanstalt	36
7.7.	Internet-Zugriff	36
8.	Autoren	37
9.	Dank	37

A. Die Meinung der Geologischen Bundesanstalt



- Alle Geologischen Dienste der Erde sind staatliche Einrichtungen.
- Die Geologische Bundesanstalt hat einen klar definierten Gesetzauftrag, der für die Gesellschaft einen nachhaltigen ökonomischen und ökologischen Nutzen bewirkt. Er kommt insbesondere langfristig in der Krisenvorsorge und kurzfristig über viele praxisbezogene Aktivitäten zum Tragen.
- Durch die systematische Erforschung des Untergrundes erbringt die Geologische Bundesanstalt für die Bevölkerung eine staatliche Leistung in Form einer Grundsicherung und Grundversorgung.
- Im europäischen Vergleich gehört die Geologische Bundesanstalt zu den Geologischen Staatsdiensten mit dem niedrigsten Personalstand. Im Schnitt betreut ein Mitarbeiter 1035 km² der Staatsfläche, das ist mehr als das Doppelte der Fläche von den Geologischen Diensten anderer Länder.
- Die Republik Österreich wendet für den Geologischen Staatsdienst jährlich einen Betrag von rund 88,6 € pro km² Staatsfläche auf.
- Die Geologische Bundesanstalt erwirtschaftet im Rahmen ihres Aufgabenbereiches (§ 18 (2) FOG, BGBl. Nr. 341/1981 i.d.G.F.) durch Verkauf der von ihr erzeugten Produkte jährliche Einnahmen in der Höhe von rund 37.000,- €.
- Der Überblick über den Wissensstand des Staatsgebietes ermöglicht dem Staat die Vollziehung von einschlägigen Gesetzen.
- Im Bundesverfassungsgesetz vom 27. November 1984 über den umfassenden Umweltschutz BGBl. Nr. 491/1984 bekennt sich die Republik Österreich zum Umweltschutz einschließlich des Schutzes des Bodens. Normative Maßnahmen wie Aufrechterhaltung von Basiswissen und Monitoringprogramme über das Bundesgebiet sind unerlässlich, um Veränderungen und mögliche Gefährdungen in der Umwelt feststellen zu können.

- Durch den direkten Zugriff auf den Stand des geologischen Wissens sichert sich der Staat die Transparenz und Evidenz, d.h. die unmittelbare Einsicht in Erkenntnisse über seinen Untergrund. Dieser Bereich ist anderen Hoheitsbereichen des Staates wie z.B. der Lufthoheit zumindest gleichwertig.
- Jeder Quadratkilometer Staatsfläche birgt durch seinen geologischen Aufbau und die mehrdimensionalen ökologischen Zusammenhänge Möglichkeiten und Gefahren für die menschliche Besiedelung und Nutzung.
- Eine kontinuierliche, anlassfrei an steigendem Wissen orientierte und zunehmend vernetzungsfähige geologische Basisaufnahme bildet die Grundlage für die jeweils optimale und nachhaltig tragfähige Abschätzung dieser Möglichkeiten und Gefahren.
- In die Einrichtung der Geologischen Bundesanstalt wurde über mehr als 150 Jahre eine bedeutende materielle und immaterielle Investition getätigt und dabei ein unschätzbares Staatsvermögen angehäuft, das nur ein Geologischer Staatsdienst erhalten und weiter ergänzen kann.
- Kontinuität im Sammeln von Informationen, Objektivität und Langzeitstabilität der Institution sind unabdingbare Voraussetzungen für die langfristige Wahrnehmung von hoheitlichen Aufgaben, die der Geologischen Bundesanstalt vom Staat übertragen wurden.
- Direkter Nutzen der Geologischen Bundesanstalt: Erstellung von Planungs- und Entscheidungsgrundlagen für den Öffentlichen Sektor (Gebietskörperschaften) und die Privatwirtschaft in Karten-, Berichts- und Analysenform; digitales Datenbankmanagement; umfassende bundesweite Kenntnis über Baurohstoffvorkommen, Industriemineralien und Kohle; umfassende Kenntnis über die hydrogeologischen Verhältnisse in Österreich; Mitarbeit am staatlichen Krisenmanagement; Funktion eines neutralen Sachverständigen in erdwissenschaftlich relevanten Streitfragen; Beratung über geologische Aspekte der Raumordnung, Landschaftsplanung, Wasserwirtschaft, Natur- und Umweltschutz und Katastrophenvorsorge; Zugang zum internationalen Datenpool der europäischen Geologischen Dienste ("Europäische Dimension").
- Indirekter Nutzen der Geologischen Bundesanstalt: Umwegrentabilität. Kosteneinsparungen infolge vorhandener Planungsunterlagen, Vermeidung von Doppelgleisigkeiten und Wegfall von Nachforderungen; Repräsentant der Republik Österreich für die "Verantwortung über die Erde" im Staatsgebiet; Liaison-Funktion zwischen staatlicher Verwaltung, Wirtschaft und geowissenschaftlicher Forschung und Entwicklung.
- Materielle Werte der Geologischen Bundesanstalt: digitale geowissenschaftliche Karten verschiedener Maßstäbe und Inhalte in Österreich mit ihrem sozialen und ökonomischen Folgenutzen; One-Stop-Shop für erdwissenschaftlich relevante Daten und Informationen; Gesteins- und Fossilsammlungen; österreichisches Bohrkernarchiv; größte erdwissenschaftliche Bibliothek in Österreich (rund 255.000 Bände); umfangreiche Kartenbestände (rund 45.000) und Archivbestände (rund 100.000 Dokumente); Nachlässe; Schriftentausch mit rund 700 wissenschaftlichen Institutionen; umfangreicher Gerätepark und Laborausstattung.
- Immaterielle Werte der Geologischen Bundesanstalt: strategisches Wissen über geowissenschaftliche Belange im Bundesgebiet; akkumuliertes Wissen über mehr als 150 Jahre auf dem Gebiet der Geowissenschaften; Langzeitstabilität und Kontinuität im Sammeln und Dokumentieren von geowissenschaftlichen Unterlagen aller Art über Österreich; Verfolgung internationaler Standards in den Geowissenschaften; grenzüberschreitende Zusammenarbeit; langjährige "Ostkontakte".

B. Erläuterungen

I. Einleitung

I.1. Das politische Ziel der Verwaltungsreform

Im Zuge der Diskussion über den "Schlanken Staat", Sparzwänge und die Notwendigkeit für eine Entlastung der öffentlichen Verwaltung, die sich auf das Wesentliche konzentrieren soll, wurde von der Bundesregierung im Jahr 2000 eine Aufgabenreformkommission eingerichtet mit dem Ziel, Vorschläge über einen Rückbau von traditionellen staatlichen Aktivitäten zu erarbeiten, weil diese nicht mehr notwendig bzw. zeitgemäß sind und daher aufgegeben werden sollten.

Als Bewertungsmaßstab galt u.a., dass alle Verwaltungsfunktionen abzubauen sind, die unter den heutigen Gegebenheiten für eine Grundsicherung und Grundversorgung nicht mehr erforderlich sind.

Im Zuge ihrer Beratungen gelangte die Kommission zur Auffassung, dass bestimmte Angelegenheiten überhaupt nicht mehr von der öffentlichen Verwaltung wahrgenommen werden müssen, da sie nur im Interesse bestimmter Personen- oder Berufszweige liegen. Es existiert kein Katalog von staatlichen Aufgaben, der als Grundlage für die Beurteilung von Einsparungspotentialen in der Verwaltung herangezogen werden könnte, auch sind keine "Kernaufgaben" definiert, die ausschließlich von der öffentlichen Verwaltung wahrzunehmen sind.

Im Abschnitt II ihres Berichtes über ergänzende Vorschläge und die Behandlung der Frage über die richtigen Aufgaben kam die Aufgabenreformkommission zum Schluss, dass u.a. kein öffentliches Interesse an der Existenz der Geologischen Bundesanstalt bestünde (verbatim: es nicht zu erkennen ist) und daher generell die Auflösung von staatlichen Forschungsanstalten zu empfehlen wäre.

I.2. Die Kernfragen

Kann der Staat auf einen Geologischen Dienst verzichten? Ist ein Geologischer Staatsdienst noch zeitgemäß?

I.3. Die Antworten – fünf Beispiele

I.3.1. Die Natur schlägt zurück

Im Jahr 2000 belief sich das durch Naturkatastrophen verursachte Schadensausmaß in Österreich auf rund 150 Mio. Euro (ATS 2 Mrd.). Davon wurden rund 30% an Katastrophenfondsmitteln vom Bund und von den Ländern als Förderung zur Behebung von Schäden zur Verfügung gestellt.

Die Geologische Bundesanstalt teilt die Auffassung vieler Geowissenschaftler und Klimatologen in Österreich, dass sich eine weltweite Klimaänderung besonders im alpinen Raum auswirken wird. Danach werden sich die Vegetationszonen verschieben, die Permafrostgrenze ansteigen, lokale Starkniederschläge und Instabilitäten zunehmen und insgesamt wird die Gefährdung von Menschen, Siedlungen, Infrastruktur und Sachwerten ein bedrohliches Ausmaß erreichen.

Zu den staatlichen Hoheitsaufgaben gehört es unter anderen, die Gefährdung der Bevölkerung und von Gütern vor geologisch bedingten Naturgefahren wie Rutschungen, Muren, Bergstürzen, Steinschlägen und Erosion und Anlagerung von Wildbächen möglichst gering zu halten. Durch ein gut funktionierendes staatliches Krisenmanagement können diese Gefährdungen durch vorausschauende Forschung und Planung vermindert und Schäden minimiert werden. Daher erhebt die Geologische Bundesanstalt seit vielen Jahren entsprechende geowissenschaftlich relevante Befunde und nimmt an einschlägigen Forschungsvorhaben auf nationaler und internationaler Ebene teil.

Zum Zweck einer besseren Koordination in Krisensituationen sind alle relevanten Informationen über Georisiken bei verschiedenen Bundes- und Landesdienststellen sowie bei Forschungseinrichtungen zusammenzuführen und eine Vernetzung des Datenbestandes anzustreben.

Die Installierung dieser Unterlagen soll entsprechend den spezifischen Erfordernissen in Österreich und den benachbarten Alpenländern in einem am Bedarfsträger orientierten, harmonisierten und multifunktionalen Georisiken-Informationssystem erfolgen, das laufend evident gehalten und von der Geologischen Bundesanstalt als fachlich zuständigem Dienst betreut wird. Damit wird sichergestellt, dass der Schutz der österreichischen Bevölkerung vor geologisch bedingten Naturgefahren verbessert und die Hilfeleistung im Katastrophenfall und bei der Schadensbehebung optimiert wird. Darüber hinaus werden in partnerschaftlicher Erfüllung von Hoheitsaufgaben der Gebietskörperschaften gemeinsame Instrumente der Katastrophenvorsorge und zur Krisenbewältigung erarbeitet und das geologische Gefahrenpotential im Rahmen der örtlichen und überörtlichen Raumplanung besser integriert. Die Geologische Bundesanstalt bietet sich dabei als beratende Stelle für die Raumordnung und Flächennutzung an, da sie kompetent, unabhängig und ohne ökonomische Eigeninteressen agiert.

1.3.2. Die Erdbebengefahr in Ostösterreich

Unter Fachleuten gilt der Osten Österreichs aufgrund von historischen und instrumentellen Daten als Gebiet mit mittlerer Erdbebengefährdung (W. Lenhardt, 1995; G. Grünthal et al., 1998). Solche Abschätzungen sind allerdings zu relativieren, da sowohl die historischen Quellen ungenau sind als auch der vorhandene Erdbebenkatalog nur Ereignisse in den letzten Jahrhunderten berücksichtigt und nicht "geologische Zeiträume" von mehr als 1000 Jahren. Tektonische Prozesse, die Erdbeben verursachen, lassen sich daher mit dem vorliegenden Datenmaterial nur unzureichend erklären. Aus diesem Grund wurde der gesamte Fragenkomplex unter Beiziehung neuester Daten zur strukturgeologischen Entwicklung des Wiener Beckens in Raum und Zeit erneut geprüft und mit den bisherigen Modellvorstellungen verglichen (K. Decker & H. Peresson, 1998; G. Grenczy, 2000, 2001; R. Hinsch & K. Decker, 2002; K. Decker, R. Hinsch & H. Peresson, 2002).

Eine der markantesten Störungszonen der Ostalpen ist die als "Wiener Becken-Transform-Störungssystem" bekannte Bruchzone in Ostösterreich. Sie ist über eine Strecke von rund 450 km von der Mur-Mürz-Furche, über das südliche Wiener Becken, Mähren und Äußere Karpaten bis ins polnische Galizien zu verfolgen. Diese Störung war bereits im Miozän vor rund 15 Millionen Jahren aktiv, als längs ihr große Teile der Ostalpen infolge der Rotation und Nordbewegung der Adriatischen Platte lateral nach Osten verschoben wurden. Das heutige Pannonische Becken und der äußere Karpatenbogen sind das Ergebnis dieses geodynamischen Geschehens.

Nach jüngsten Forschungsergebnissen ist das oben genannte Bruchsystem nach wie vor als seismisch aktive Störungslinie anzusehen. Als Belege für diese Annahme gelten bei-

spielsweise junge Terrassensedimente an der Donau, die beiderseits dieser Störung unterschiedliche Höhen aufweisen. Auch die derzeit verfügbaren GPS-Messungen, nach denen es längs dieser Störung zu Lateralbewegungen im Ausmaß von 1 bis 2 mm pro Jahr kommt, weisen in diese Richtung. Als weiteres Indiz dafür wird die Geometrie der bekannten, im südlichen Wiener Becken gelegenen Mitterndorfer Senke angesehen, aus der ebenfalls auf seitliche Verschiebungen zwischen 1 und 2 mm pro Jahr geschlossen werden kann.

Überhaupt nicht ins Bild passt hingegen die für diesen Raum angenommene mittlere Seismizität, wie sie sich aus dem nationalen Erdbebenkatalog und instrumentell aufgezeichneten Erdbeben ableiten lässt. Wie das Beispiel von New Madrid in den USA zeigt, sind auch seismisch "ruhige" Zonen in tektonisch aktiven Krustenabschnitten öfter mit einem höheren Bebenrisiko zu bewerten.

Die an verschiedenen Segmenten der Wiener Becken-Störung freigesetzten seismischen Momente entsprechen Verschiebungsraten von maximal 0,2–0,5 mm / Jahr. Diese Werte sind um eine Größenordnung kleiner als die auf geodätischen und geologischen Beobachtungen beruhenden Daten. Die Ursache für dieses "seismische Slip-Defizit" ist derzeit Gegenstand von intensiven geowissenschaftlichen Forschungen. Sie sind um so dringlicher, als von einer Klärung dieser Frage die tatsächliche Erdbebengefährdung in dieser Region abhängt, in der ca. 35% des österreichischen Bruttoinlandsproduktes erwirtschaftet werden und Leben und Gut der Ostregion in einem anscheinend stärkeren Ausmaß betroffen sind, als bisher angenommen wurde. Realistische Abschätzungen von Erdbebenrisiken durch die Münchner Rückversicherung geben dramatische Größenordnungen für mögliche Schäden in diesem Raum an: das historisch belegte Beben von Neulengbach 1590 würde heute eine geschätzte Schadenssumme von 10 Mrd. Euro (!) verursachen – wobei die Schätzung ausschließlich versichertes Privateigentum, nicht jedoch Schäden an öffentlichem Eigentum und Infrastruktur sowie volkswirtschaftliche Folgekosten umfasst. Als Grundlagen für die Risikoabschätzung dienen u.a. die von der Geologischen Bundesanstalt in den vergangenen Jahren herausgegebenen geologischen Kartenwerke über die Geologie an der Oberfläche und im Untergrund des Wiener Beckens.

1.3.3. Risiko Reaktorunfall in einem grenznahen AKW

Im Fall des Falles, einem zivilen Reaktorunfall in einem nahe der Außengrenze von Österreich liegenden AKW wird von verantwortlicher Seite versichert, dass die lokalen Katastrophenschutzorganisationen und das staatliche Krisenmanagement alle Vorkehrungen für den Schutz gegen radioaktive Verstrahlung von Boden, Pflanzendecke und Oberflächen- wie Grundwasser getroffen haben und entsprechende Maßnahmen jederzeit zum Einsatz kommen können.

Wie das Beispiel Tschernobyl gezeigt hat, kann sich eine mit radioaktiven Nukliden verseuchte Wolke binnen Tagen und Wochen über Hunderttausende von Quadratkilometern ausbreiten. Von der Verstrahlung wären Mensch und Natur gleichermaßen betroffen.

Im Fall einer radioaktiven Verstrahlung ist vorgesehen, dass die Einsatzkräfte der Exekutive, des Bundesheeres sowie der Feuerwehren die Strahlenbelastung durch entsprechende Messgeräte (Dosisleistungsmessgeräte) erfassen. Die dabei eingesetzten Geräte sprechen auf die Gesamtstrahlenbelastung an. Diese setzt sich aus der

- natürlichen Hintergrundstrahlung und aus der
- unfallbedingten Strahlung

zusammen. Um diese beiden Anteile trennen zu können, muss zuerst das Ausmaß der natürlichen Hintergrundstrahlung bekannt sein. Diese ist im Wesentlichen auf verschiedene in den Gesteinen Österreichs vorkommende natürliche radioaktive Elemente wie Kalium, Uran und Thorium zurückzuführen. Jeder wirksame Schutz gegen freigesetzte Radioaktivität bedarf einer sorgfältigen Bestandsaufnahme möglicher Belastungen der gesamten Umwelt.

Die Geologische Bundesanstalt hat das Know-how und das Instrumentarium zur Messung der Radioaktivität in Österreich und kann beim Einsatz der Radiometrie auf eine langjährige erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem österreichischen Bundesheer verweisen.

Bisher fehlt eine solche flächendeckende Erhebung für ganz Österreich, was für den Krisenfall ein erhebliches Manko darstellen würde. Die Geologische Bundesanstalt empfiehlt daher als vorbereitende Maßnahme für den Krisenfall eine aeroradiometrische Messkampagne der natürlichen radioaktiven Strahlung für das gesamte Bundesgebiet. Für eine solche Karte der Strahlungsintensitäten wären bei einem Profilabstand von 2 km rund 48.000 Flugkilometer zu vermessen und ca. 500 Flugstunden aufzuwenden.

Die Geologische Bundesanstalt ist der Meinung, dass in Erfüllung einer ihrer vom Gesetzgeber festgelegten Aufgaben, nämlich der Zusammenarbeit mit dem staatlichen Krisenmanagement und der Krisenvorsorge auf Bundesebene, zum ehest möglichen Zeitpunkt eine bundesweite Messung der Verteilung der natürlichen Radioaktivität in einer Ressortübergreifenden Kooperation mit dem österreichischen Bundesheer durchgeführt werden sollte. Basierend auf diesen Messungen können im Fall eines Austritts von radioaktiven Nukliden in einem grenznahen AKW die Verteilung und Intensitäten zusätzlicher, unfallbedingter Kontaminationen festgestellt werden und diese Informationen an das staatliche Krisenmanagement weitergeleitet werden.

I.3.4. Nachhaltige Daseinsvorsorge – Schatzhaus Österreich

Energierohstoffe, Metallrohstoffe und Nichtmetallrohstoffe (Baurohstoffe, Industrieminerale) bilden die Grundlage jeder Volkswirtschaft und Industrie. Ohne die Nutzung von Naturressourcen ist menschliches Leben nicht möglich.

Vielfältig zeigt sich unser Land an Lagerstätten, deren bekannteste der steirische Erzberg ist. Mit dem Wolframbergbau bei Mittersill liegt Österreich an der Weltspitze, weiters sind die Magnesit- und Talkvorkommen von internationaler Bedeutung. Mit dem Salzbergbau im Salzkammergut wird der heimische Bedarf gedeckt. Erdöl und Erdgas im Wiener Becken und Alpenvorland liefern einen wichtigen Beitrag für die Energieversorgung. Andere Lagerstätten klassischer Rohstoffe sind entweder erschöpft oder im globalen Wettbewerb nicht konkurrenzfähig.

Pro Kopf und Jahr werden in Österreich zwischen 12 und 14 Tonnen mineralische Rohstoffe benötigt. Umgerechnet auf alle Österreicher ist dies pro Jahr die Masse von 20 bis 25 Cheops-Pyramiden. In einem Lebensalter verbraucht jeder EU-Bürger rund 460 Tonnen Sand und Kies, 100 Tonnen Kalkstein, 39 Tonnen Stahl und mehr als 360 Tonnen Energierohstoffe. Am unteren Ende der Liste liegen Kupfer und Kaolin mit rund 1 Tonne. In Österreich wird der Bedarf an den meisten Nichtmetall-Rohstoffen im Inland gedeckt, bei den Energie- und Metallrohstoffen ist dies hingegen nur zu rund einem Drittel möglich. Insbesondere bei den mineralischen Baurohstoffen ergeben sich aufgrund konkurrierender Flächennutzungsansprüche der Gesellschaft oft große Probleme bei deren Gewinnung.

"Ohne Wasser kein Leben" – hinter diesen Worten steckt bittere Wahrheit, vor allem dann, wenn der Körper nach Wasser lechzt und der Wasserhahn nur mehr tröpfchenweise kühles Nass spendet. Die Sehnsucht nach Wasser ist elementar, alle lebensnotwendigen Aktivitäten spielen sich rund ums Wasser ab, das seit jeher des Menschen Leben und Handeln diktiert hat. Doch das Grundnahrungsmittel Wasser wird in vielen Ländern bereits zur Mangelware, sein Raubbau und Missbrauch zu einem Konfliktpotential. Österreich weist großräumig gesehen äußerst günstige hydrologische Verhältnisse auf und wird daher oft als "Wasserschloss Europas" bezeichnet. Im vieljährigen Durchschnitt beträgt die jährliche Niederschlagshöhe etwa 1170 mm, das sind etwa 98 Mrd. m³, wovon etwa 55 Mrd. m³ in den Oberflächengewässern abfließen und etwa 43 Mrd. m³ verdunsten. Die Grundwasservorkommen werden auf etwa 80 Mrd. m³ geschätzt. Dem heimischen Überfluss mit seinen nahezu unerschöpflichen Vorräten an Trink- und Nutzwasser, von denen jeder Einwohner pro Tag rund 150 Liter verbraucht, steht in vielen Ländern der Erde ein großer Mangel gegenüber.

Stellt also der Wasserverbrauch in Österreich kein akutes Problem dar und gilt die zukünftige Versorgung auch bei einem steigenden Bedarf allgemein als gesichert, geben dennoch hierzulande vor allem der Schutz des Grundwassers und die Beibehaltung eines hohen Qualitätsstandards Anlass zur Sorge. Eine Gefährdung geht von den diversen anthropogenen Einflüssen aus.

Im Spannungsfeld zwischen Ökologie und Ökonomie mit seinen vielfältigen Nutzungskonflikten rund ums Wasser fällt der Geologischen Bundesanstalt die Rolle zu, durch interdisziplinären Einsatz von hydrogeologischen, geophysikalischen und geochemischen Erkundungs- und Untersuchungsmethoden und den Ergebnissen der geologischen Landesaufnahme die Grundlagen für eine nachhaltige Sicherung der Lebensressource Wasser zur Verfügung zu stellen. Dabei steht die Geologische Bundesanstalt im Schnittpunkt verschiedenster, oft divergierender Interessengruppen. Hier vertritt sie unter Rücksichtnahme gesetzlicher Regelungen einen fachlich fundierten Standpunkt, der jenseits von Einzelinteressen liegt.

Fast alles, was uns umgibt, entnehmen wir der Erde: Sand, Kies, Ton, Erz, Erdöl und Erdgas sind die bekanntesten Rohstoffe. Dazu gehört auch der Rohstoff "Wasser", eine zwar erneuerbare Ressource, doch ebenfalls nur in begrenzter Menge verfügbar, wie wir aus vielen Gebieten der Erde wissen. Alle diese Rohstoffe sind einmalig, sie gehen einmal zur Neige! Recycling, Substitution, Ressourcen schonende Bau- und Nutzungskonzepte sind wichtig. Aber noch vordringlicher ist nachhaltig wirtschaften!

1.3.5. Geodatenpolitik und die Deckung von Grundbedürfnissen

Die geowissenschaftliche Landesaufnahme und das Sammeln, Aufbereiten und die Bereitstellung von erdwissenschaftlichen Informationen werden aufgrund der großen volkswirtschaftlichen, ökologischen und staatsrechtlichen Bedeutung allgemein als Aufgabe der öffentlichen Hand und damit als staatliche Aufgabe gesehen.

Sie ermöglicht dem Staat, Kenntnis über jenen Teil seines Hoheitsgebietes zu haben, der unter der Erdoberfläche liegt. Er unterscheidet sich von anderen Hoheitsbereichen des Staatsgebietes (z.B. Lufthoheit) dadurch, dass er größtenteils dem direkten Blick entzogen ist. Die Kenntnis darüber ist durch diese Tatsache entscheidend eingeschränkt und nur durch kontinuierliche Forschung auszuweiten.

Wenn der Staat es zulässt und im Interesse des Staatsganzen sogar fördert, dass von möglichst vielen Seiten geologische Forschung betrieben wird, so tut er das ganz wesentlich auch zur Optimierung des Wissens über sein Hoheitsgebiet. Dieses Wissen sammelt und akkumuliert der Geologische Staatsdienst.

Aus dem o. a. Grund hat kein Staat seinen Geologischen Dienst aus der Hand gegeben. Die Tätigkeit von Geologischen Diensten wird weltweit als hoheitliche Aufgabe gesehen. Der direkte Zugriff auf den Wissensstand über sein Hoheitsgebiet sichert dem Staat die Evidenz, d.h. die unmittelbare Einsicht in Erkenntnisse über seinen Untergrund und damit die Vollziehung von einschlägigen Gesetzen.

1.4. Schlussfolgerung

In einem Alpenland wie Österreich wird es immer schwieriger, einen angemessenen Schutz vor Naturgefahren durch sektorielle Maßnahmen allein sicherzustellen. Zugleich ist in Österreich ein erhebliches wissenschaftliches und technisches Potential im Bereich von Naturgefahren aller Art vorhanden. Die Geologische Bundesanstalt bietet sich daher an, die hierzulande vorhandenen einschlägigen Aktivitäten, Know-how und Unterlagen in einem Netzwerk zu bündeln und eine aggregierte Erhebung und datenbankgestützte Dokumentation von Naturgefahren durchzuführen. Dieses Informationssystem soll die Grundlage für ein modernes Risikomanagement von Naturgefahren sein, das potentiellen Nutzern zur Verfügung stehen soll. Kontinuität im Sammeln von Informationen, Objektivität und die Stabilität der Institution sind unabdingbare Voraussetzungen für die Realisierung dieser langfristig konzipierten hoheitlichen Aufgabe, die von der Geologischen Bundesanstalt gemeinsam mit dem Staatlichen Krisenmanagement geplant, betreut und verwaltet werden soll.

Nachhaltige rohstoffgeologische Konzepte sichern die Lebensqualität auf umfassende Weise. Sie schonen die Umwelt und unterstreichen die Verantwortung des Menschen für das komplexe System voneinander abhängiger Vorgänge auf der Erde, um auch künftigen Generationen ein Leben in sozialer und ökologischer Verträglichkeit zu ermöglichen. Zur Erreichung dieses Ziels leistet die Geologische Bundesanstalt auf nationaler Ebene einen unverzichtbaren Beitrag.

Ein Geologischer Staatsdienst wie die Geologische Bundesanstalt erfüllt durch das Wissen über das staatliche Hoheitsgebiet eine ihm von der Republik Österreich übertragene hoheitliche Aufgabe und deckt wesentliche Grundbedürfnisse jedes Staatsbürgers. In dieses Wissen fließen Erkenntnisse ein, die über mehr als 150 Jahre akkumuliert wurden.

2. Aufgabenanalyse

2.1. Warum leistet sich ein Staat einen Geologischen Dienst? Die staatliche Aufgabe der Geologischen Bundesanstalt

Die Geologische Bundesanstalt hat einen klar definierten Gesetzauftrag, der für die Gesellschaft einen großen ökonomischen und ökologischen Nutzen bewirkt.

Die Neuorientierung der Politik auf den wichtigen Leitsatz der Nachhaltigkeit impliziert eine genaue Erkundung, Beobachtung und Dokumentation über alle geowissenschaftlich relevanten Phänomene auf dem österreichischen Staatsgebiet. Durch die Tätigkeit der Geologischen Bundesanstalt werden die Grundlagen für eine objektive, unabhängige, ver-

antwortungsvolle und zukunftsorientierte Beratung von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft, also die Basis für die langfristige Daseinsvorsorge der Gesellschaft in Österreich geschaffen. Dies muss auch in Zukunft sichergestellt sein.

Die Bedeutung der Geowissenschaften für die Gesellschaft liegt in dem Wissen und das Know-how, die Erde auch für künftige Generationen in ökologisch verträglicher und sozial gerechter Form zu erhalten. Diese Relevanz der Geologie wurde bisher viel zu wenig gewürdigt. Bedauerlicherweise wird der Begriff "Umwelt" in der Öffentlichkeit noch immer mit dem Bereich über der Erdoberfläche und nicht unter dem Boden (Geosphäre) gleichgesetzt.

Laut FOG 1981 idgF § 18 (1) ist die Geologische Bundesanstalt eine Einrichtung des Bundes und untersteht dem Bundesminister für Bildung, Wissenschaft und Kultur. Sie dient dem Bund als zentrale Informations- und Beratungsstelle im Bereich der Geowissenschaften und hat bei ihrer Tätigkeit auf die Entwicklung der Wissenschaften, auf die Wirtschaftlichkeit und auf die gesellschaftlichen Bedürfnisse Bedacht zu nehmen.

(2) Ihre Aufgaben umfassen insbesondere:

1. Untersuchungen und Forschung in den Bereichen der Geowissenschaften und Geotechnik mittels dem jeweiligen Stand der Technik und Forschung entsprechenden Methoden. Im Besonderen sind dies die geowissenschaftliche Landesaufnahme, die Erfassung und Bewertung von geogen bedingten Naturgefahren, von Vorkommen mineralischer Roh- und Grundstoffe mit dem besonderen Zweck der Durchforschung des Bundesgebietes nach nutzbaren Lagerstätten sowie die hydrogeologische Erfassung und Bewertung von Trink- und Nutzwasservorkommen;
2. Erstellung von Gutachten und Planungsunterlagen in diesen Bereichen;
3. Sammlung, Bearbeitung und Evidenthaltung der Ergebnisse ihrer Untersuchungen und Forschung sowie Dokumentation über diese Bereiche unter Anwendung moderner Informationstechnologien;
4. Zusammenarbeit mit den Einrichtungen des staatlichen Krisenmanagements.

Die Aufgaben und Schwerpunkte der Tätigkeiten der Geologischen Bundesanstalt haben sich in den vergangenen Jahren bzw. Jahrzehnten stark gewandelt: In der Gesellschaft wuchs das Bewusstsein für die komplizierten Wechselwirkungen zwischen der Biosphäre einschließlich des Menschen und der Geosphäre. Damit veränderten sich sowohl die Aufgaben als auch die Arbeitsweise von Geologischen Diensten. Die Schwerpunkte verlagerten sich in den Bereich der Umweltgeologie und hier insbesondere auf die Arbeitsfelder Grundwasservorkommen, Grundwassernutzung und Grundwasserschutz, Georisiken und Rohstoffsicherung. In den Vordergrund trat eine anwendungsbezogene und kundenorientierte Ergebnisdarstellung, wofür sich die modernen Möglichkeiten der Informationstechnologie anbieten. Parallel dazu wurden die eingesetzten Arbeitsmethoden auf die jeweiligen Fragestellungen ausgerichtet und angepasst.



Das neue Verständnis der Aufgaben von Geologischen Diensten wurde in weiterer Folge auch auf zukunftsorientierte Aspekte ausgeweitet, die zunehmend an Bedeutung gewinnen. Sie gipfeln in der Erkenntnis, dass der Einsatz des breit gefächerten Spezialwissens der Geowissenschaften unabdingbar ist für eine maßvolle und verantwortungsbewusste Nutzung des Naturraumpotentials.

Auf Grund konkurrierender Nutzungsansprüche wird heute der Lebensraum Erde viel umfassender in staatliche Planungsaufgaben einbezogen als früher. Dies führt dazu, dass die Beratung von politischen Entscheidungsträgern und Behörden durch Geologische Dienste immer mehr an Gewicht gewinnt. Als weitere wichtige sachpolitische Aufgabe gilt die sorgfältige Abwägung der Schutzwürdigkeit verschiedener Umweltmedien und die vorsorgende Sicherung von Geopotentialen. Somit erarbeiten Geologische Dienste wesentliche Grundlagen für zukunftsorientierte, ausgewogene und verantwortungsbewusste Entscheidungen im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie. Im Verband mit anderen geologischen Staatsdiensten liegt damit auch die Geologische Bundesanstalt an einer sehr wichtigen Schnittstelle von staatlicher Verwaltung, Wirtschaft und geowissenschaftlicher Forschung. Einem möglichen Konflikt zwischen hoheitlichen Befugnissen und privatwirtschaftlichen Interessen wird im Vorfeld begegnet.

2.2. Blick über die Grenze – Verfassungsbestimmungen beim deutschen Nachbarn ...

Die Staatlichen Geologischen Dienste in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland stehen seit einigen Jahren unter einem verstärkten politischen und wirtschaftlichen Druck. Nach interner Aufgabenüberprüfung haben sie im Mai 1999 ein Positionspapier formuliert, um die Öffentlichkeit verstärkt auf ihren Dienst für das Gemeinwohl aufmerksam zu machen und um Unterstützung zu werben. Aus diesem Papier wird im Folgenden der erste Abschnitt wiedergegeben:

Der Art. 20a des Deutschen Grundgesetzes besagt u.a.: "Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen ..." Der Boden, Gesteine und das darin befindliche Wasser sind solche Grundlagen. Sie eröffnen Nutzungsmöglichkeiten und bergen natürliche und nutzungsbedingte Risiken. Bodennutzung und Bodenschutz, Grundwassernutzung und Grundwasserschutz, Rohstoffgewinnung und Rohstoffsicherung, Erkundung und Sicherung bergrutsch- und erdfallgefährdeter Gebiete, Nutzung geothermischer Potentiale und des Baugrundes, Geotopschutz, Küstenschutz und die Sicherheit von Stauanlagen u.v.m. sind Aufgabenfelder Geologischer Dienste. Dafür ist ein methodisch und regional gestaffeltes Netzwerk unterschiedlicher geowissenschaftlicher Institutionen und Betrachtungsmaßstäbe erforderlich. Ihre Position an der Schnittstelle von Staat, Wirtschaft und Wissenschaft verleiht den Geologischen Diensten eine Schlüsselrolle zwischen Forschung und Praxisanwendung.

2.3. ... und der Vergleich mit Österreich

Ähnliche Feststellungen wie im Deutschen Grundgesetz fehlen im Bundes-Verfassungsgesetz der Republik Österreich. Lediglich im Ersten Hauptstück über Allgemeine Bestimmungen findet sich im Art. 10 eine Aufzählung von Angelegenheiten, deren Vollziehung und Gesetzgebung Bundessache ist. Dazu gehören geowissenschaftlich relevante Angelegenheiten wie Bergwesen, Wasserrecht, Wildbachverbauung, Maßnahmen zur Abwehr von gefährlichen Belastungen der Umwelt, wissenschaftlicher und fachtechnischer Archiv- und Bibliotheksdienst und Angelegenheiten der wissenschaftlichen Sammlungen und Einrichtungen des Bundes.

Im Bundesverfassungsgesetz vom 27. November 1984 über den umfassenden Umweltschutz BGBl. Nr. 491/1984 bekennt sich die Republik Österreich zum umfassenden Umweltschutz. Dies ist die Bewahrung der natürlichen Umwelt als Lebensgrundlage des Menschen vor schädlichen Einwirkungen. Der umfassende Umweltschutz besteht insbesondere in Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft, des Wassers und des Bodens sowie zur Vermeidung von Störungen durch Lärm.

Mit diesem Gesetz im Verfassungsrang sind normative Maßnahmen verbunden, wie die Aufrechterhaltung von Basiswissen und Monitoringprogramme, die unerlässlich sind, um Veränderungen und mögliche Gefährdungen in der Umwelt feststellen zu können.

2.4. Was sind öffentliche Güter ("public goods")?

Beispiele öffentlichen Guts, die für jeden Einzelnen einen Nutzen abwerfen, sind Gesundheit, Umwelt, Bildung und Wissenschaft, aber auch technische Infrastruktur und die Kultur. Da öffentliche Güter "öffentlich" sind, fällt aus rationalen Überlegungen und mangels anderer Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten primär dem Staat die Rolle zu, die Herstellung, den Vertrieb und vor allem die Sicherung dieser Güter finanziell und organi-

satorisch zu unterstützen. Im Bereich der Geowissenschaften nimmt die Geologische Bundesanstalt diese Rolle wahr.

Unabhängig davon tragen jedoch eine Vielzahl von privaten und institutionellen Akteuren zur Verfügbarkeit öffentlicher Güter bei (Aus: Institut für interdisziplinäre Forschung und Fortbildung/iff-lectures).

2.5. Direkter und indirekter Nutzen der Geologischen Bundesanstalt

Die Geologische Bundesanstalt nimmt als Einrichtung des Bundes die Funktion einer zentralen Informations- und Beratungsstelle im Bereich der Geowissenschaften für folgende Angelegenheiten in besonderer Weise wahr:

- Repräsentant der Republik Österreich für die "Verantwortung über die Erde" im Staatsgebiet
- Erarbeitung und Bereitstellung von Erkenntnissen im Bereich der Erdwissenschaften über das Bundesgebiet
- Erstellung von geologischen Karten verschiedener Maßstäbe und unterschiedlicher geowissenschaftlicher Inhalte für die Republik Österreich
- Liaison-Funktion für erdwissenschaftlich relevante Belange für öffentlichen Sektor, Industrie, Ingenieurbüros, Universitäten, Privatwirtschaft
- Wahrnehmung überwiegend hoheitlicher Aufgaben in Behördenverfahren, Bergrecht, Raumordnung, Wasserwirtschaft, Landschaftsplanung, Natur- und Umweltschutz, Katastrophenschutz und weiteren erdwissenschaftlich relevanten Fragen von öffentlichem Interesse
- Unabhängige Fachinstitution im Rahmen des Vollzugs des Lagerstättengesetzes
- Erstellung von unabhängigen, objektiven und authentischen erdwissenschaftlichen Expertisen
- Funktion eines neutralen Sachverständigen in erdwissenschaftlich relevanten Streitfragen
- Erdwissenschaftlicher "One-Stop-Shop" im Sinne von zentralem Datenbankmanagement, Verwaltung und Referenzstelle erdwissenschaftlich relevanter Informationen über das Bundesgebiet
- Langzeitstabilität und Kontinuität im Sammeln von geowissenschaftlichen Informationen und Unterlagen aller Art über Österreich
- Systematische, bundesweite Beobachtung und Erhebung von erdwissenschaftlichen Daten sowie deren Darstellung in Karten- und Berichtsform
- Komplementäre anwendungsorientierte Forschung und Innovation
- Fächerübergreifende Teamarbeit auf dem Fachgebiet der Erdwissenschaften
- Bedarfsorientiertes Programm-Management mit freier Gestaltungsmöglichkeit
- Immaterieller Vermögenswert auf der Basis einer über 150-jährigen geowissenschaftlichen Erfahrung ("Geologisches Gedächtnis Österreichs")
- Verfolgung internationaler Standards (Know-how) und Kompetenz im Bereich der Geowissenschaften
- "Europäische Dimension im Bereich Geowissenschaften": Durch die Zusammenarbeit der 15 nationalen Geologischen Dienste der EU-Länder und weiterer 7 assoziierter Länder im Rahmen von EuroGeoSurveys stehen diesen – und nur diesen – spezielle Fachressourcen der anderen Geologischen Dienste zur Verfügung.

2.6. Staatsrechtliche und volkswirtschaftliche Überlegungen

Die Obsorge um das Staatsgebiet der Republik Österreich, seine stofflich-materielle Zusammensetzung und Sicherheit, sind Aufgaben von höchster staatspolitischer Bedeutung, für die die Geologische Bundesanstalt unverzichtbar ist.

Die geowissenschaftliche Landesaufnahme und das Sammeln, Aufbereiten und die Bereitstellung von erdwissenschaftlichen Informationen wird aufgrund der großen volkswirtschaftlichen, ökologischen und staatsrechtlichen Bedeutung allgemein als Aufgabe der öffentlichen Hand und damit als staatliche Aufgabe gesehen.

Durch den direkten Zugriff auf den Stand dieses Wissens sichert sich der Staat die Evidenz, d.h. die unmittelbare Einsicht in Erkenntnisse über sein Staatsgebiet einschließlich seines Untergrundes. Dieser ist anderen Hoheitsbereichen des Staates wie z.B. der Luft- und Raumfahrt zumindest gleichwertig. Der in seiner Hoheitsverwaltung stehende Geologische Staatsdienst ermöglicht durch den Überblick über den Stand dieses Wissens dem Staat die Vollziehung von einschlägigen Gesetzen.

Wenn der Staat es zulässt und im Interesse des Staatsganzen sogar fördert, dass von möglichst vielen Seiten geologische Forschung betrieben wird, so tut er das ganz wesentlich auch zur Optimierung des Wissens über sein Hoheitsgebiet. Dieses Wissen sammelt und akkumuliert der Geologische Staatsdienst.

Weltweiter Vergleich

Alle Geologischen Dienste der Erde sind staatliche Einrichtungen.

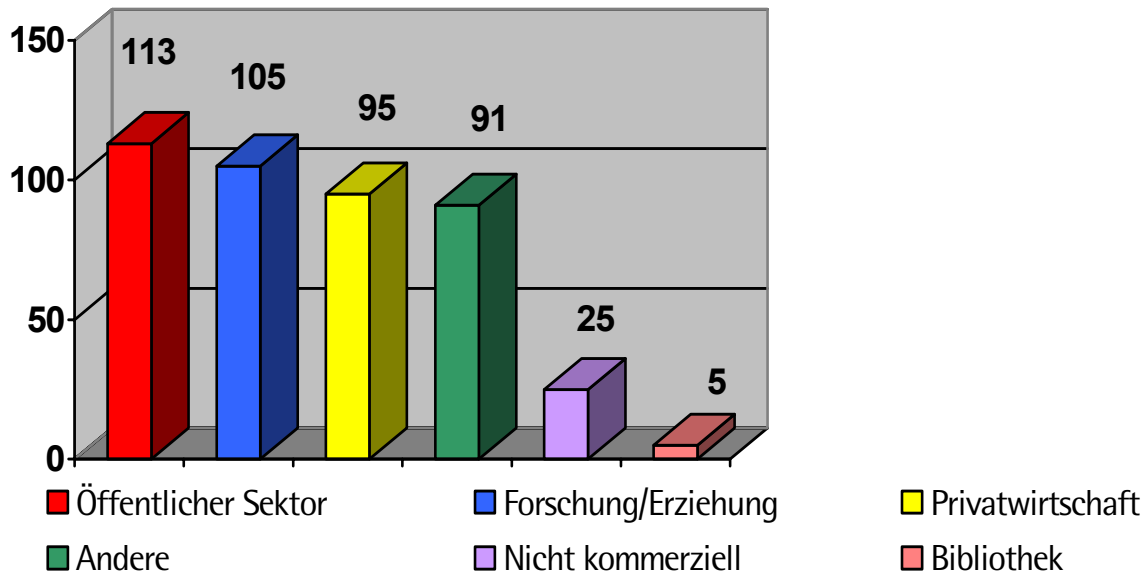
Kosten/Nutzen-Verhältnis von geologischen Karten

Der Aufwand für die Erstellung qualitativ hochwertiger geologischer Karten und die dafür nötige hohe Qualifikation der Bearbeiter ist mit dem Ziel einer raschen Rendite nicht vereinbar.

Der volkswirtschaftliche Wert von geowissenschaftlichen Karten übersteigt um ein Vielfaches die Herstellungskosten, wie weltweite Studien zeigen. So schwankt z.B. in den USA die Nutzen/Kosten-Rechnung geologischer Karten zwischen 6:1 und 24:1, bei den Auslandsaktivitäten des USGS (United States Geol. Survey) sogar zwischen 70 und 170:1!

Die Rendite ist hingegen sehr rasch gegeben, wenn diese Karten als Planungsunterlagen für spezielle projektorientierte Studien, Gutachten u. dgl. herangezogen werden, wofür sie eine unverzichtbare Voraussetzung sind. Der allgemeine geologische Überblick, die großräumigen Zusammenhänge und der zeitgemäße Stand des Wissens darüber sind von Anfang an gegeben und die ergänzenden projektorientierten Maßnahmen können gezielt beginnen.

Nach einer im Jahr 2001 bei den Kunden der Geologischen Bundesanstalt durchgeführten Befragung ist die Zielgruppe von Geologischen Karten in etwa gleichem Maße der Öffentliche Sektor, die Privatwirtschaft und der Bereich Forschung/Erziehung. Als "andere" Nutzer wurden Angehörige von Museen, Zoologen, Botaniker, die Forstwirtschaft, Tunnelbauer, Montanisten, Touristik und Fremdenverkehr, Journalisten, Gerichtssachverständige, Mediziner u.a. genannt.



Zielgruppen von Geologischen Karten, basierend auf über 300 Antworten einer schriftlichen Kundenbefragung der Geologischen Bundesanstalt 2001.

Umwegrentabilität

Geowissenschaftliche Karten, insbesondere geschlossene Kartenwerke über die Republik Österreich, werfen direkten und indirekten Nutzen ab. Ersterer ist quantifizierbar und hat einen ökonomischen und sozialen Wert, wogegen indirekter Nutzen sich in "vermeidbaren Kosten" niederschlägt. Der Nutzen kommt hier in Kosteneinsparungen infolge verbesserter Planungsunterlagen über ein Gebiet zum Ausdruck, weiters durch Vermeidung von Doppelgleisigkeiten bei Erhebungen und Wegfall allfälliger Nachtragsforderungen.

Beispiele: Ausbau Verkehrswege Unterinntal
 Brenner Basistunnel
 Wasserprojekt Wien – Steiermark Östliche Kalkalpen
 Georisikenerfassung Wildbach- und Lawinenverbauung
 Geologische Aspekte EU-Wasserrahmenrichtlinie
 Geopotentialstudien (z.B. Horn – Hollabrunn etc.)

Strategisches Wissen

Die Erkenntnis, dass z.B. ein bestimmter Rohstoff auf dem Staatsgebiet vorhanden ist, ein anderer nicht, ist von enormer wirtschaftlicher und strategischer Bedeutung und bedarf der entsprechenden Forschung, die ständig dem internationalen Forschungsstand anzupassen ist. Als Beispiele seien der Scheelit-Bergbau (Wolfram) im Felbertal bei Mittersill oder das Lithium-Vorkommen auf der Koralpe genannt.

Akkumuliertes Wissen

An der Geologischen Bundesanstalt ist das Wissen aus 150 Jahren intensiver regionaler geologischer Erforschung des Staatsgebietes angehäuft. Auch ohne zusätzliche anlassorientierte Auswertung bildet es die Grundlage für viele Aktivitäten der Daseinsvorsorge und die Abschätzung von Naturgefahren bzw. die Einleitung von Maßnahmen zur Schadensminimierung an Personen und Volksvermögen. Die laufend und frequentiert in

Anspruch genommene Auskunftstätigkeit der Geologischen Bundesanstalt gegenüber Behörden, Gutachtern und Privaten ist nur auf der Basis dieses "akkumulierten Wissens" durchführbar.

Fehlende Kontinuität und Stabilität in der Informationssammlung, Abgehen vom bisherigen Umweltmonitoring und Beendigung der systematischen Landesaufnahme durch hierfür ausgebildete Spezialisten mit einer gut entwickelten Infrastruktur hätte einen irreversiblen Informations- und Qualitätsverlust zur Folge.

Synergismen

Jede geowissenschaftliche Untersuchung erfordert erfahrene und mit dem Arbeitsgebiet vertraute Bearbeiter. Durch den differenzierten geologischen Aufbau Österreichs sind für die verschiedenen geologischen Großeinheiten besonders geschulte Mitarbeiter nötig, die den wissenschaftlichen Fortschritt ihres Fachgebietes verfolgen. Sie planen und koordinieren die operative Durchführung der Landesaufnahme, wobei die Stärke des zentralen Geologischen Staatsdienstes darin liegt, interne und externe Fachressourcen auf Dauer zur Teamarbeit zusammenzuführen. Damit können bedeutende Synergien kostengünstig ausgeschöpft werden.

Bundesweite permanente Erhebungen

Geowissenschaftliche Erhebungen und Untersuchungen müssen aus Gründen der Vollständigkeit und Einheitlichkeit eines Karten- und Berichtswerkes flächendeckend durchgeführt werden, wobei auch zum Zeitpunkt der Untersuchungen wissenschaftlich und ökonomisch uninteressante Gebiete berücksichtigt werden müssen. So ist die Geologische Bundesanstalt verpflichtet, ihr Arbeitsprogramm mit den Prognosen der Österreichischen Raumordnungskonferenz bis zum Jahr 2021 abzustimmen, um der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung Rechnung zu tragen.

Wahrnehmung öffentlicher Belange

Die umfassende geowissenschaftliche Landesaufnahme und die sie begleitenden angewandten Forschungsaufgaben bilden die Voraussetzung für die sachbezogene objektive Wahrnehmung öffentlicher Belange in Behördenverfahren, in der Raumordnung und Landschaftsplanung, im Natur- und Umweltschutz und allen weiteren erdwissenschaftlich relevanten Fragen von öffentlichem Interesse.

Die Erfüllung operativer Aufgaben der GBA erfordert höchste Professionalität, Flexibilität, Wissenschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeit, Einhaltung eines vorgegebenen Zeit- und Kostenrahmens (Projekt-controlling), Sorgfalt in der Datenakquirierung, Datenqualität, ausgereiftes Datenbankmanagement und Kreativität der Mitarbeiter. Diese "Investition" wurde über nahezu zwei Jahrhunderte getätigt und dabei ein bedeutendes Staatsvermögen akkumuliert, das nur ein eigenständiger Geologischer Staatsdienst erhalten kann.

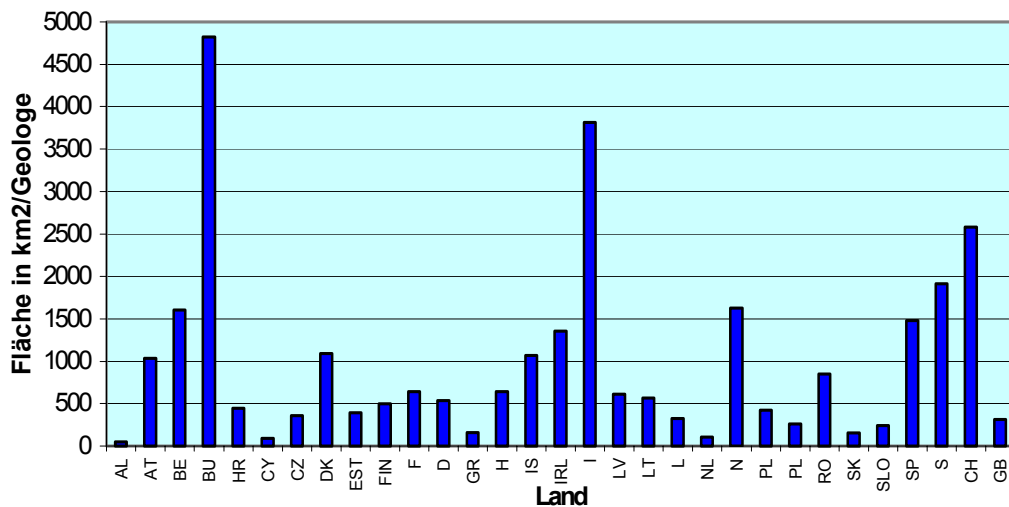
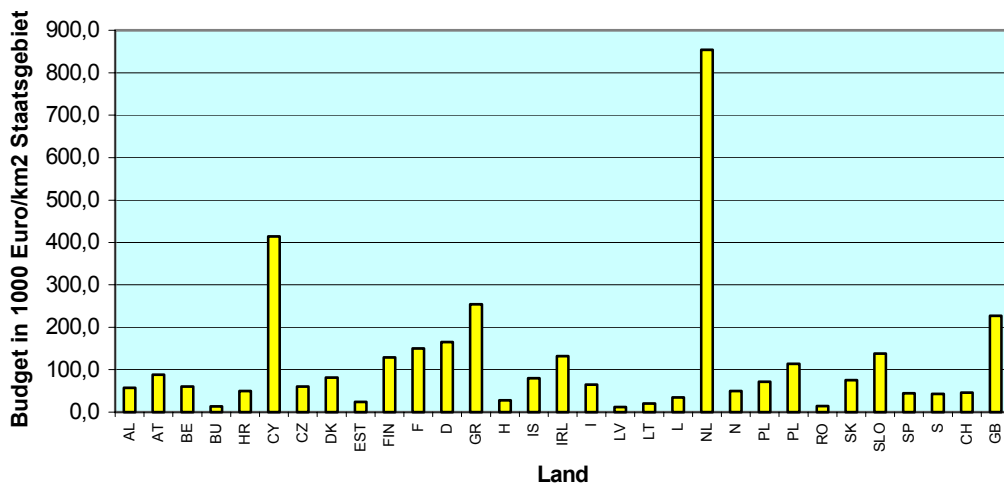
2.7. Kritische Erfolgsfaktoren

Kritische Erfolgsfaktoren sind Faktoren und Schlüsselgrößen, die für die Erreichung der Gesamtziele einer Unternehmung von zentraler Bedeutung sind. Stimmen diese Faktoren, so wird die Organisation als Ganzes erfolgreich sein, zeigen sich dagegen Defizite, so beeinträchtigt dies unmittelbar den Gesamterfolg (nach "Volkswirtschaftslexikon Gabler", Wiesbaden 1997).

Die Geologische Bundesanstalt ist ein Musterbeispiel für eine schlanke anwendungs- und zielgerichtete Organisation. Der aktuelle und im Stellenplan für 2002 angeführte Mitarbeiterstand von 78 Personen verteilt sich auf folgende Haupttätigkeiten:

Geologische Landesaufnahme	17
Daseinsvorsorge (Rohstoffgeologie, Hydrogeologie, Ingenieurgeologie)	11
Support-Dienste (Paläontologie, Geophysik, Geochemie)	9
Labordienste	10
Dokumentation und Information	20
Leitung, Verwaltung, Wirtschaftsdienst	11

Im europäischen Vergleich gehört die Geologische Bundesanstalt zu jenen Geologischen Diensten, die in Relation zur Staatsgröße die geringste Mitarbeiterzahl aufweisen. Nach aktuellen Erhebungen von FOREGS, dem Forum Europäischer Geologischer Dienste, für das Jahr 2001 fällt Österreich in die Kategorie der Länder mit "niederer Dichte". Das bedeutet: auf 1035 km² Staatsfläche kommt nur 1 Mitarbeiter! Der europäische Durchschnitt liegt hingegen bei 1 Mitarbeiter/500 km². Im Ranking Budget/Staatsgröße liegt Österreich hingegen im Mittelfeld: für 1 km² Staatsfläche werden rund 88,6 € aus dem Staatsbudget aufgewendet.



Nach einer Erhebung für das Jahr 2001 von FOREGS, dem Forum der europäischen Geologischen Dienste, zeigen die beiden Diagramme im europäischen Vergleich die von einem Mitarbeiter eines Geologischen Dienstes betreute Fläche in km² (blaue Balken im unteren Diagramm; für Österreich 1035 km²) bzw. die Budgetmittel, die von einem Staat pro km² für einen Geologischen Staatsdienst zur Verfügung gestellt werden (gelbe Balken oben; für Österreich 88,6 €).

Das Internationale Gutachterteam "Geologische Bundesanstalt", welches im Jahr 1976 mit der Erarbeitung von Vorschlägen zur Reorganisation der Geologischen Bundesanstalt beauftragt wurde, kam in seinem Schlussbericht 1977 zum Ergebnis, dass angesichts der von einem modernen Geologischen Dienst für die Gesellschaft erwarteten Leistungen neben einer neuen Organisationsstruktur, neben programm- und projektorientierter kostenbewusster Arbeitsweise und neben weiteren Änderungen der Rahmenbedingungen auch eine Aufstockung des Personalstandes unerlässlich sei.

Vorgeschlagen wurde eine Anhebung von damals 76 Bediensteten auf 121 innerhalb eines Zeitraumes von vier bis fünf Jahren, das wäre ein Plus von knapp 60%! Vor allem, aber nicht nur wurde hierfür der große Nachholbedarf auf dem Gebiet der Angewandten Geowissenschaften geltend gemacht.

Diesem Vorschlag wurde nicht entsprochen.

Der Personalstand der Geologischen Bundesanstalt umfasst derzeit 78 MitarbeiterInnen und liegt damit nur knapp über dem Stand von 1977. Dieser Umstand wird durch die Möglichkeit, im Rahmen der vom Gutachterteam geforderten und inzwischen erteilten Teilrechtsfähigkeit, weitere MitarbeiterInnen zu beschäftigen, nur teilweise wettgemacht. Die Zahl von 78 im Bundesdienst befindlichen MitarbeiterInnen reicht für eine systematische, flächendeckende geowissenschaftliche Faktenerhebung über das gesamte Staatsgebiet der Republik Österreich nicht aus. Vielmehr müssen, der demographischen Entwicklung Rechnung tragend, Schwerpunktgebiete ausgewählt werden, in denen geologische oder rohstoffrelevante Themen einschließlich hydrogeologischer Fragestellungen bearbeitet werden. Insbesondere die Erhebung und Dokumentation von Hinweisen auf geologisch bedingte Naturgefahren, der Einsatz von geophysikalischen Messmethoden im Boden und aus der Luft (Aerogeophysik) und geochemische Basisaufnahmen können mangels entsprechender Personalressourcen derzeit nur unzureichend wahrgenommen werden. Der wichtige Bereich "Bodenkunde", der vielen europäischen Geologischen Diensten als Aufgabenfeld zugeordnet ist, ist an der Geologischen Bundesanstalt nicht als eigene Organisationseinheit vertreten.

Die im internationalen Vergleich geringe Mitarbeiterzahl erfordert eine Konzentration der vorhandenen Ressourcen auf umweltrelevante und für die nachhaltige Daseinsvorsorge wichtige geowissenschaftliche Fachbereiche. Als Basis dafür dient die geologische Landesaufnahme, die entsprechend den in den "Leitlinien der Geologischen Bundesanstalt – GEO 2000" angeführten Kriterien in der Umgebung von Ballungszentren und anderen, für die zukünftige Entwicklung Österreichs wichtigen Regionen verstärkt zum Einsatz kommen muss. Dazu gehören primär Themen wie Wasservorsorge und Wasserschutz, Sicherung von (Bau-)Rohstoffen und die Erhebung von Georisiken. Diese gesellschaftsrelevanten Anliegen muss die Geologische Bundesanstalt in den kommenden Jahren verstärkt wahrnehmen und gleichzeitig bemüht sein, Drittmittel für die Einstellung zusätzlich benötigten Personals einzuwerben.

2.8. Schlussfolgerung

Die Geologische Bundesanstalt vertritt in voller Übereinstimmung mit den Trägern anderer Geologischer Dienste in Europa die Auffassung, dass die Tätigkeiten von Geologischen Diensten Staatsaufgaben sind, bei denen eine staatliche Leistung in Form einer Grundsicherung und einer Grundversorgung der Bevölkerung nicht nur zu gewährleisten, sondern tatsächlich zu erbringen ist. Auf die Einrichtung eines staatlichen Geologischen Dienstes kann daher unter keinen Umständen verzichtet werden.

Gleichzeitig vertritt sie die Auffassung, dass unter den herrschenden gesellschaftlichen Rahmenbedingungen interne Organisationsabläufe einer ständigen Überprüfung und Optimierung bedürfen und die Aufgabenrevision als fortwährender Prozess zu werten ist, der im Sinne von "Change Management" gegebenenfalls für die Mitarbeiter Veränderungen bewirken kann.

3. Geologie und moderne Gesellschaft

3.1. Die zukünftige Rolle der Geologischen Bundesanstalt für die Gesellschaft

Im Zeitalter des politischen Postulats für eine Nachhaltige Entwicklung (siehe u.a. UN Johannesburg Summit 2002) und am Beginn des 21. Jahrhunderts, das von verantwortungsbewussten Wissenschaftlern zum "Jahrhundert der Umwelt" ausgerufen wurde (E.O. Wilson, 2002), stehen die Geowissenschaften vor großen Herausforderungen.

Der bekannte Atmosphärenforscher Paul J. Crutzen (2002) geht soweit, den Begriff "Anthropocen" für die jüngste, vom Menschen dominierte und von ihm in unvergleichlicher Weise beeinflusste geologische Zeitspanne vorzuschlagen. Die Erhaltung einer lebenswerten Umwelt ist zu einer politischen Aufgabe geworden. E.U. von Weizsäcker (1992) nennt diese Herausforderung "Erdpolitik", die das Ziel verfolgt, den Übergang vom "Jahrhundert der Wirtschaft" zu dem der Umwelt zu gestalten. Ähnliche Prognosen beschreiben M. Huch (2001) und M.L. Zoback (2001).

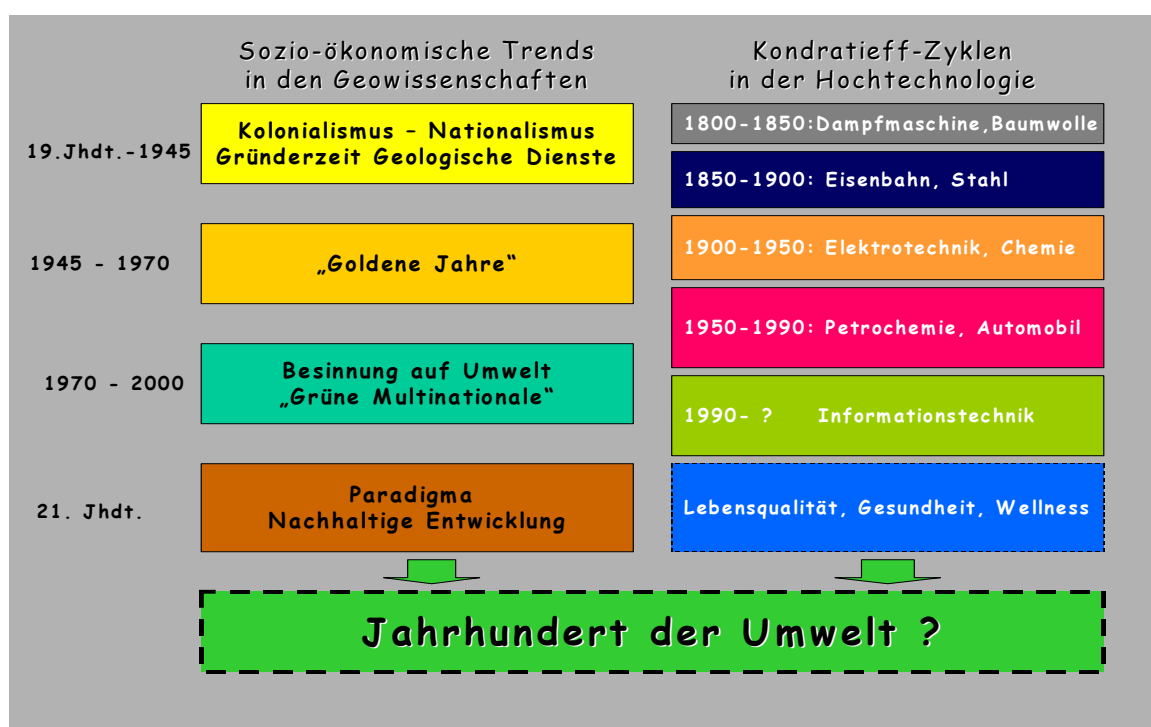
Perspektiven, wie die ökologische Tragfähigkeit des Systems Erde und die menschlichen Nutzungsinteressen harmonisiert werden könnten, spiegeln sich im Konzept der umweltverträglichen Nachhaltigkeit wider, das die ökonomische, ökologische und soziale Entwicklung jeweils als Komponente eines dynamischen Systems sieht (M. Huch, 2001; H.G. Kastenholz et al., 1996).

Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung schreibt, dass das 21. Jahrhundert unter dem Druck der wachsenden Umweltbelastungen entweder zu einer weiteren Spaltung der Kulturen in Gewinner und Verlierer führen wird oder zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise. Damit letztere Alternative Wirklichkeit wird, benötigen wir ein ausreichendes wissenschaftliches Verständnis der Prozesse und Wechselwirkungen, die die Erde prägen: die Wissenschaft für Nachhaltigkeit.

Innerhalb des Spannungsfeldes Mensch und Natur nehmen die Geowissenschaften eine zentrale Stellung ein. Wie J. Varet (2000) meint, wird der Schwerpunkt ihrer Tätigkeiten durch das Paradigma von Nachhaltiger Entwicklung geprägt werden. Ähnliche Vorstellungen, bezogen allerdings auf die Wirtschaftsentwicklung, werden von L.A. Nefiodow (2001) geäußert, der den fünf Kondratieffschen Zyklen der Hochtechnologien im 21.

Jahrhundert einen weiteren anschließt, in dem Lebensqualität, Gesundheit und Wellness dominieren.

Bedauerlicherweise wird von der Allgemeinheit mehrheitlich unter Umwelt jener Bereich verstanden, der über dem Boden liegt und nicht im Boden ("Subsurface"). Dieser umfassenden Begriffsbestimmung folgend, bietet sich den Geowissenschaften ein reiches interdisziplinär wahrzunehmendes Aufgabenfeld, um bei Entscheidungsprozessen in Fragen der Raumplanung und Raumnutzung einbezogen zu werden. Detaillierte geologische Karten, umweltspezifische Erhebungen, langfristige Monitoringprogramme, hydrogeologische Aspekte und die Bewältigung der Schadstoffproblematik im Wasser und im Boden zählen dazu ebenso, wie die Flächenausweisung belasteter Gebiete und Erhebungen über die regionale Verteilung bestimmter Element-Hintergrundwerte im Boden. Das eben fertiggestellte Positionspapier über die zukünftige Bund/Bundesländer-Kooperation auf dem Gebiet der Forschung weist den Weg, dem die Geologische Bundesanstalt folgen wird.



Vergleich zwischen den sozioökonomischen Trends in den Geowissenschaften und den Zyklen der Hochtechnologie. Es scheint, dass beide in das Jahrhundert der Umwelt münden.

Moderne angewandte geowissenschaftliche Forschung muss Schwerpunkte setzen. Die operativen Aufgaben haben sich auf vorhandene Stärken zu konzentrieren, ohne die Projektion in die Zukunft zu vernachlässigen. Dies bedarf grundsätzlicher Überlegungen über absehbare zukünftige Entwicklungen, die durch operative Detailprojekte zu ergänzen sind. Die Geologische Bundesanstalt hat bereits im Jahr 1999 in einer Grundsatzdarstellung Leitlinien erstellt und 7 langfristige strategische Zukunftsfelder identifiziert und zur Bearbeitung empfohlen. In einem weiteren Strategiepaket namens "GeoAustria" (2001) werden Schlüsselthemen mit einem mittelfristigen Planungshorizont angeführt. Diese Unterlagen dienen als Rahmen für den jeweils für drei Jahre gültigen Businessplan, in dem die

kurzfristige Projektplanung mit detailliert ausgearbeiteten Projektvorhaben und -inhalten erfolgt.

Die Geologische Bundesanstalt nimmt bei ihren Tätigkeiten auf die Bedürfnisse der Gesellschaft Bedacht. Nach demoskopischen Analysen und Prognosen der Österreichischen Raumordnungskonferenz wird beispielsweise der Baulandbedarf in den inneralpinen Regionen wegen des Trends zum Eigenheim in den kommenden Jahrzehnten um über 20% steigen. Dieser Entwicklung muss in den Arbeitsprogrammen Rechnung getragen werden, insbesondere auch in Hinblick auf die durch eine Temperaturerhöhung verursachte Zunahme von Starkniederschlägen, einen erhöhten Oberflächenabfluss und Häufung von Murenereignissen und anderen Massenbewegungen. Der Erfassung und Dokumentation von geologisch bedingten Gefahrenhinweisen in alpinen Landschaften wird daher in Zukunft Priorität eingeräumt werden müssen.

3.2. Neue Schwerpunkte für die Geologische Bundesanstalt

Die Ressourcen des Planeten Erde sind begrenzt. Die genaue Kenntnis über ihre Zusammensetzung und Verbreitung bildet die Voraussetzung jeder nachhaltigen Entwicklung und der Tragfähigkeit einer Region. Die Grundlage dazu schafft eine umfassende geowissenschaftliche Landesaufnahme unter Einsatz von modernen hochauflösenden und fächerübergreifenden Methoden der Geologie, Geophysik, Sedimentologie, Paläontologie, Geochemie u.a. Das Ergebnis sind objektive und vorausschauende Sachinformationen, die mittels modernen Datenbankmanagements rasch und kostengünstig für alle Nutzer online verfügbar sind ("eGeology").

Für die Republik Österreich ist die genaue Kenntnis über das bundesweite Vorkommen von nutzbaren Ressourcen wie Wasser, Rohstoffe und Energie von höchster strategischer Bedeutung. Die Erfassung und Dokumentation solcher Vorkommen (mit Ausnahme von Kohlewasserstoffen) obliegt der Geologischen Bundesanstalt, die darüber einen umfangreichen digitalen und analogen Datenpool führt. Dazu kommen geophysikalische Daten und andere raumbezogene Erhebungen, die zur Abschätzung von Ressourcen beitragen. Für die vollständige Erfassung des gesamten Naturraumpotentials sind ständige Erweiterungen anzustreben, um der Raumplanung und anderen Entscheidungsträgern bei konkurrierenden Nutzungsansprüchen der Gesellschaft sachdienliche Informationen anbieten zu können.

In einem dicht besiedelten alpinen Lebensraum stellen geogene Risiken eine latente Gefahr für den Menschen, seinen Siedlungsraum und die Infrastruktur dar. Die Geologische Bundesanstalt erhebt und dokumentiert geologisch bedingte Gefahrenhinweise in digitaler Karten- und Berichtsform und stellt sie den damit befassten Verwaltungsstellen, Ingenieurbüros und Privaten für das Einleiten von Präventivmaßnahmen zur Verfügung. Das im Aufbau befindliche Netzwerk für Georisiken wird die Geologische Bundesanstalt in die Lage versetzen, eine Führungsrolle im Bereich der Dokumentation von geologischen Risikogebieten einzunehmen und verstärkt mit dem staatlichen Krisenmanagement sowie den Katastrophendiensten in den Bundesländern zu kooperieren.

In Österreich nimmt die Geologische Bundesanstalt eine Spitzenposition auf verschiedenen anwendungsorientierten Gebieten der Geophysik, der Erfassung von Altlasten alter Bergbaue, der Umweltgeochemie und der Hydrogeologie ein. Dieses Know-how ist zur Absicherung zukünftiger Bedürfnisse auf das gesamte Bundesgebiet auszudehnen und durch entsprechende Programme personell und finanziell zu bedecken.

3.3. eGeology für eGovernment

Bei ihren statistischen Nachforschungen kam die Unternehmensberatung "Legend" zum Ergebnis, dass weniger als 20% der Österreicher wissen, wofür der Ausdruck eGovernment steht. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass der Begriff eGeology kaum bekannt sein dürfte. Die Geologische Bundesanstalt versteht darunter die elektronische Bereitstellung ihres umfangreichen Datenmaterials in einem zentralen Geoinformationssystem, um es für interne Arbeiten und externe Anfragen online und in marktgerechter, kosten-, zeit- und personalsparender Form nutzen zu können.

In Hinblick auf die Tatsache, dass Ende des vierten Quartals 2001 bereits die Hälfte der österreichischen Bevölkerung die Möglichkeit hatte, das Internet zu nutzen, gewinnt auch für die Geologische Bundesanstalt die Bereitstellung zusätzlicher Dienstleistungen wie auch von Transaktionen über den Datenhighway zunehmend an Bedeutung. Auch wenn sich dieses Angebot derzeit erst auf einzelne Zielgruppen beschränkt, gibt es Anzeichen, die einen großen zukünftigen Bedarf für digitale geowissenschaftliche Daten andeuten und daher für jeden "Rund-um-die-Uhr" und ortsunabhängig zur Verfügung stehen sollen.

Staatliche Geologische Dienste erheben kontinuierlich und unabhängig von kommerziellen Interessen Informationen zu allen Bereichen des Untergrundes in einem hohen Detaillierungsgrad und stellen diese u.a. in verschiedenen Karten in aggregierter Form dar. Darüber hinaus existiert eine Vielzahl von Einzelinformationen in Archiven, in der Literatur und in Form von Manuskripten. Viele dieser Informationen wurden der Geologischen Bundesanstalt auf Grund gesetzlicher Bestimmungen von Bergbaubetrieben, Ölfirmen, Gebietskörperschaften etc. übermittelt; Geopraktiker und Geowissenschaftler können diese interpretieren und Schlussfolgerungen für angewandte Fragestellungen (Rohstoffwirtschaft, Bauwirtschaft, Raumplanung etc.) ableiten. Eine nichtstaatliche Institution wäre von diesem Informationsfluss weitgehend abgeschnitten.

Geoinformationssysteme (GIS), kombiniert mit Internet-Technologie und aktuellen Datenbanktechniken, bieten neue Dimensionen der Datenbereitstellung und Datenpräsentation. Das im Aufbau begriffene Zentrale Geoinformationssystem (ZenGIS) der Geologischen Bundesanstalt verfolgt das Ziel, die umfassend vorhandene analoge und digitale Information in einem kohärenten Informationssystem zu bündeln und der Öffentlichkeit im Rahmen eines zeitgemäßen und von der Bundesregierung angestrebten eGovernments zugänglich zu machen.

Gemeinsam mit den anderen staatlichen geologischen Diensten der EU (und auch der Beitrittskandidaten) wurden bereits Staaten-übergreifende Informationssysteme konzipiert und geschaffen, von deren Mitwirkung eine nichtstaatliche Organisation ausgeschlossen ist.

Die Geologische Bundesanstalt betreibt seit 1997 unter der Adresse www.geolba.ac.at eine eigene Homepage. Das Angebot auf diesen Seiten wird ständig ausgebaut. Im April 2002 wurde das Internet-Portal der GBA neu gestaltet.

Seit 1998 bietet die GBA im Web auch Onlinedatenbanken (GEOLIT, GEOKART etc.) an, die als Service in immer stärkerem Ausmaß von externen Benutzern in Anspruch genommen werden.

Dies zeigt eine exemplarische Statistik (automatische Suchmaschinen wurden soweit möglich und bekannt nicht berücksichtigt) der vergangenen drei Jahre deutlich:

Jahr	Abgerufene Seiten	Karten Download	GEOLIT	GEOKART
2000	160000	1200	3400	1200
2001	210000	2200	5600	2000
2002 (1-4)	88000	700	3700	2000
2002 *)	265000	3000	11000	8000

*) Daten der ersten vier Monate auf das ganze Jahr hochgerechnet !

Die Zugriffe im Jahr 2002 werden sich im Vergleich zum Jahr 2000 etwa verdoppeln. Allein im April 2002 verzeichnete die Homepage um 25% mehr externe Zugriffe als im Vormonat. Dies ist sicher durch den mit 10. April freigegebenen neuen Webauftritt der GBA zu erklären.

3.4. Allianzen, Partnerschaften und Netzwerke

In der Bestandsaufnahme aller Wirkungsgefüge von Eingriffen in den Naturhaushalt sind im Sinne eines ganzheitlichen integrativen Ansatzes verschiedene anorganische und organische Komponenten einzubeziehen, die im Zusammenwirken zwischen Erdwissenschaftlern, Chemikern, Medizinern und Biologen zu erheben sind. Die Beziehung zwischen Umwelt, Gesundheit und geologischen Prozessen bietet ein breites interdisziplinäres Forschungsfeld, das für die Gesellschaft von besonderer Bedeutung und Aktualität ist. Der Geologischen Bundesanstalt fällt hierbei die Aufgabe zu, bundesweit die natürlichen Elementkonzentrationen zu erheben, die sich in möglichen toxischen Kontaminationen in Boden, Sediment, Gestein oder Pflanzen niederschlagen.

Dazu kommt aus Sicht des Strahlenschutzes die Strahlungsbelastung der Bevölkerung. Von Bedeutung ist dabei insbesondere die Differenzierung zwischen natürlicher Strahlung des Bodens infolge unterschiedlicher Konzentrationen der natürlichen radioaktiven Elemente Kalium, Uran und Thorium in Gesteinen und jenem Anteil, der durch eine unfallbedingte Kontamination der Erdoberfläche verursacht wird. Derzeit existiert diese österreichweite flächendeckende Kartierung der natürlichen Radioaktivität noch nicht, sie ist jedoch unter Hinzuziehung des staatlichen Krisenmanagements und von Experten aus anderen Gebietskörperschaften eine dringende Notwendigkeit.

Modernes naturwissenschaftliches Forschungsmanagement, das eines breit gefächerten Spezialwissens aus unterschiedlichsten Fachdisziplinen aus den Erd- und Biowissenschaften und entsprechender Bemühungen zur Bekanntmachung und Umsetzung ihrer Ergebnisse bedarf, ist auf Partnerschaften und Netzwerke angewiesen. Hierbei ist auf bewährte und neue Kooperationen auf Bundes- und Länderebene zu verweisen (Universitäten, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Landesgeologen, Ingenieurbüros etc.) und auf internationale Netzwerke wie insbesondere die Assoziation der Geologischen Dienste der Europäischen Union einschließlich der Kandidaten für die Erweiterung.

3.5. Das Verhältnis von Datenerhebung und Datenverwaltung zu komplementärer Forschung, regionalen Programmen und internationalen Kooperationen

Die Geologische Bundesanstalt steht vor der großen Herausforderung, einerseits den kurzfristigen Bedürfnissen ihres breit gestreuten Kundenkreises gerecht zu werden, andererseits langfristig konzipierte Monitoring- und Forschungsprogramme durchführen zu müssen, die die Basis für ihr Expertenwissen bilden. Tatsächlich wurde in vielen Jahrzehnten ein erhebliches Wissen angehäuft, das für die Allgemeinheit nutzbar gemacht werden muss. Dazu kommt ein immenser strategischer Stellenwert für die Republik, der im Wissen über verschiedene Naturressourcen im Staatsgebiet besteht (Wasser, metallische und nichtmetallische Rohstoffe etc.). Diese umfangreichen Erkenntnisse sind ständig zu ergänzen, um dieses immaterielle Vermögen zu erhalten.

Der in den vergangenen Jahren eingeleitete Aufbau umfangreicher Datenbanken in einem fachübergreifenden zentralen Geoinformationssystem wird die Geologische Bundesanstalt in die Lage versetzen, zeit-, personal- und kostengünstig auf Anfragen reagieren zu können. Solche digitalen Datenkataloge, die auf bestimmten fachlichen Zuständigkeiten basieren, repräsentieren bereits heute einen unschätzbaren geistigen und materiellen "Mehrwert" für den Staat, der auszubauen ist und dessen weiterer Bestand gesichert werden muss. Die Geologische Bundesanstalt verspricht sich in Zukunft vermehrte Erlöse durch den Verkauf von Daten an Dritte.

Die in der Vergangenheit über Jahrzehnte währenden internationalen Forschungsaktivitäten beschränkten sich im zu Ende gehenden 20. Jahrhundert mit einzelnen Ausnahmen auf Kooperationen mit den Nachbarländern. Mit dem Eintritt Österreichs in die Europäische Union wurde die Geologische Bundesanstalt Mitglied von EuroGeoSurveys, der Assoziation der Geologischen Dienste der EU. Im Rahmen dieser Gemeinschaft wurden verstärkt Mittel aus EU-Rahmenprogrammen angesprochen und Projekte mit verschiedenen Institutionen partnerschaftlich erfolgreich durchgeführt. Diese bewährte Forschungs Kooperation muss auch in Zukunft fortgesetzt werden.

Parallel zu diesen Aktivitäten ist es das Bemühen der Geologischen Bundesanstalt, auf verschiedenen Ebenen und mit modernen Mitteln der Informations- und Kommunikationstechnologie die breite Öffentlichkeit über ihre Aufgaben und Ergebnisse von laufenden Projekten zu informieren und um Unterstützung für ihre Arbeiten zu werben. Dazu wurden u.a. eine Neugestaltung des Internet-Portals mit den online verfügbaren Daten durchgeführt, CD-Roms angeboten und Plakate und populärwissenschaftliche Broschüren verlegt.

Die zukünftige Rolle der Geologischen Bundesanstalt liegt darin, die Funktion einer modernen staatlichen Service-Einrichtung für den Bereich der Geowissenschaften zu erfüllen, die die Gesellschaft in den Mittelpunkt ihrer anwendungsorientierten Tätigkeiten stellt und die mit ihren Leistungen und Produkten die Bedürfnisse der Nutzer und Kunden erfüllt.

3.6. Überlegungen zur Einnahmenentwicklung

Die folgenden Ausführungen geben einen Überblick über die von der Geologischen Bundesanstalt vertriebenen Produkte wie digital erzeugte Karten verschiedener Maßstäbe und Inhalte und andere Printerzeugnisse, die im Bibliotheksbereich entweder im Tausch abgegeben werden oder im freien Verkauf von ihren Kunden und anderen Interessenten erworben werden. Über diesen Sektor fehlt derzeit eine betriebswirtschaftliche Untersuchung und einschlägig geschultes Personal, das für zielgerichtete Werbemaßnahmen am freien Markt eingesetzt werden kann. An einem professionellen Marketingkonzept, das u.a. die Frage nach einem entsprechenden Markt für die Leistungen der Anstalt prüfen soll, wird aber gearbeitet.

Die Verkaufserlöse für 2001 resultieren aus folgenden Produkten:

- Geologische Karten
- Digitale Datensätze von geowissenschaftlichen Karten
- Wissenschaftliche Abhandlungen (Jahrbuch, Abhandlungen, Themenbände etc.)
- Populärwissenschaftliche Broschüren, Plakate etc.

Insgesamt wurden im Jahr 2001 durch den Verkauf von Produkten der Geologischen Bundesanstalt Einnahmen in der Höhe von 37.000,- € (ATS 509.000,-) erzielt, die dem langjährigen Durchschnitt entsprechen. Sie verteilen sich in nahezu gleichem Umfang auf die Bundeseinrichtung 20.275,- € (ATS 279.000,-) und die teilrechtsfähige Anstalt 16.715,- € (ATS 230.000,-).

Die Chancen für eine Ausweitung der geschäftlichen Aktivitäten der Geologischen Bundesanstalt sind durchaus vorhanden. Realistische Schätzungen lassen für die kommenden Jahre eine Umsatzsteigerung im Ausmaß des zwei- bis dreifachen bisherigen Wertes als möglich erscheinen. So könnten – bei konsequenter Ausrichtung auf klar definierte Zielgruppen – insbesondere durch den forcierten Absatz von

- Geologischen Karten einschließlich Erläuterungen
- populärwissenschaftlichen Broschüren
- neu erstellten Plakatserien über verschiedene geowissenschaftliche Themen
- "maßgeschneiderten" digitalen Datensätzen von Karten
- Spezialführungen, Exkursionen und "Geo-Reisen"
- internetbasierten digitalen Bild- und Grafikdatenbankinhalten

erhebliche Mehreinnahmen erzielt werden. Dazu bedarf es einer speziell für die Öffentlichkeitsarbeit an der Geologischen Bundesanstalt verantwortlichen Organisationseinheit. Dennoch zeichnet sich auch in Zukunft ohne grundlegendem Kulturwandel kein florierendes "Geschäft mit der Geologie" ab. Dazu kommt, dass jede Art zusätzlicher kommerzieller Aktivität zwangsläufig auch ein Mehr an Ressourcen auf dem Personalsektor erfordert.

Sofern es die Erfüllung der fachlichen Aufgaben für die Bundesverwaltung zulässt, hat die Geologische Bundesanstalt auch für andere natürliche und juristische Personen im Rahmen ihres Aufgabenbereiches Leistungen zu erbringen. Bestimmungen über zu entrichtende kostendeckende Entgelte werden durch die Tarifordnung der Geologischen Bundesanstalt geregelt. Darüber hinaus können Leistungen im Rahmen der teilrechtsfähigen Geologischen Bundesanstalt gemäß § 18a Abs. 1 FOG, BGBl. Nr. 341/1981 i.d.g.F. erbracht werden. Die dafür zu entrichtenden Kostenersätze werden zweckgebunden für die Nutzung von Personal, Räumen, Geräten und Dienstleistungen der Anstalt verwendet.

4. Internationale Beispiele

Schweiz

Bundesamt für Wasser und Geologie (BWG)

Seit dem Jahr 1995 repräsentiert der Geologische Dienst der Schweiz unter den im Club der Europäischen Geologischen Dienste (FOREGS) zusammengeschlossenen 35 eigenständigen Geologischen Diensten den jüngsten Geologischen Dienst. Seine Gründung geht auf den Antrag des Eidgenössischen Departements des Inneren (EDI) zurück, aufgrund dessen der Schweizerische Bundesrat am 25. 9. 1985 beschloss, die Aufgaben der Geologischen Landesaufnahme und die Führung der Schweizerischen Geologischen Dokumentationsstelle ab 1. Januar 1986 an die beim Bundesamt für Umweltschutz mit Sonderstatut angegliederte Landeshydrologie zu übertragen.

Mit 1. 8. 1995 trat die Verordnung über die Landeshydrologie und -geologie (LHGV) in Kraft, in der Organisation, Finanzierung und Aufgaben festgelegt und alle georelevanten Aktivitäten in einem Amt vereinigt wurden. Administrativ ist das Bundesamt für Wasser und Geologie (BWG) dem Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation angegliedert. Laut Übergabevertrag zwischen Schweizerischer Naturforschenden Gesellschaft und dem Bund ist u.a. die Mitwirkung der Universitäten und Hochschulen sowie der mit Fragen der Geologie befassten Stellen öffentlicher Verwaltung für die Aufgabenerfüllung von großer Bedeutung.

Das Bundesamt für Wasser und Geologie ist die Fachstelle des Bundes in Bezug auf Wasser, Geologie und Schutz vor Naturgefahren. In allen Bereichen geht es um eine Verbundaufgabe von Bund und Kantonen.

Das BWG wahrt die Interessen der Wasserkraftnutzung auf Stufe Bund, stellt sicher, dass im Interesse der Nachhaltigkeit bei Eingriffen in den Wasserkreislauf ein zwischen Schutz und Nutzung abgestimmtes Verhältnis entsteht, strebt mittels Risikomanagement an, dass die Folgen von Hochwasser, Erdbeben und Massenbewegungen trotz Zunahme des Schadenspotentials möglichst klein bleiben, dass die Talsperren der Schweiz ständig überwacht werden und dass die Rheinschifffahrt ihre Versorgungsaufgabe erfüllen kann.

Im Interesse des Umweltschutzes, der Wasserwirtschaft, des öffentlichen Planungs- und Bauwesens, der Forschung und der Information der Bevölkerung untersucht und beobachtet das BWG die Gewässer und den Untergrund und koordiniert die hydrologischen und geologischen Erhebungen in der Schweiz. Es erstellt Abflussvorhersagen und betreibt Warnsysteme. Das BWG erlässt Richtlinien, fördert die Zusammenarbeit der Fachleute des In- und Auslandes und berät Behörden und Private.

Nach Meinung des BWG sind Arbeiten im Universitätsbereich kurzfristige Forschungsprojekte, d.h. Projekte von wenigen Jahren Dauer und garantieren keine langfristigen Beobachtungen bzw. Messreihen. In der Regel können die Universitäten solche langfristigen Untersuchungen nicht durchführen, da dies nicht in ihren Aufgabenbereich fällt. Dies hat u.a. die ETH Zürich gegenüber dem Bundesamt für Wasser und Geologie (vormals: Landeshydrologie und -geologie) wiederholt zum Ausdruck gebracht.

Großbritannien **British Geological Survey (BGS)**

Im Jahr 1996 kam ein von der Britischen Regierung eingesetztes Komitee, das u.a. auch den Britischen Geologischen Dienst (BGS) in Hinblick auf eine mögliche Privatisierung evaluierte, zum Schluss, dass diese Option nicht sinnvoll sei. Dr. Peter Cook, der damalige Direktor des BGS verwies insbesondere auf die negativen Folgen, die eine Privatisierung in Bezug auf die Qualität der Leistung, die bisherige Unparteilichkeit, Relevanz und Autorität nach sich ziehen würde.

Ein Transfer der Arbeiten des Britischen Geologischen Dienstes an die Universitäten wird aufgrund der einer Privatisierung inhärenten Probleme als nicht zielführend erachtet, die schon bisher gepflogene Zusammenarbeit aber ausdrücklich gutgeheißen.

Nach einem langen Diskussionsprozess, der dem Wechsel an der Spitze des Britischen Geologischen Dienstes folgte, trat im Jahr 1999 eine neue, auf die sozioökonomischen Bedürfnisse und Herausforderungen der Gesellschaft ausgerichtete Strategie in Kraft, die den Geologischen Dienst in den Mittelpunkt von Entscheidungsfindungen stellt, die das Ressourcen-Management, den Schutz der Umwelt und die Frage der Minimierung von Naturgefahren betreffen. BGS soll damit eine Servicefunktion für den Staat, die Industrie und die Allgemeinheit erfüllen. Die operativen Programme sind bedarfs- und kundenorientiert und basieren auf professionellem Projektmanagement mit integrativen und transdisziplinären Lösungsansätzen. Das neue Programm hat vier Hauptelemente, nämlich (1) strategische geowissenschaftliche Landesaufnahme, (2) den angewandten geowissenschaftlichen Bereich (Wasser, Abfallwirtschaft, Mineralrohstoffe, Naturgefahren, "Global Change"), (3) Beibehaltung der Kompetenz und (4) Information und Kommunikation. Dazu kommt die internationale Präsenz mit vielen Auslandsaktivitäten und wissensbasierten Produktleistungen.

Frankreich **Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)**

Der Geologische Dienst von Frankreich geht auf ein Dekret von Napoleon III. zurück, mit dem am 1. Oktober 1868 der "Service Geologique des Cartes de France" (SGCF) gegründet wurde. Ein Jahrhundert später (1967/1968) wurde er mit verschiedenen anderen öffentlichen Institutionen vereinigt, die in der Mitte des 20. Jhdt. für die geologische, geophysikalische und lagerstättenkundliche Erkundung Frankreichs und seiner überseeischen Gebiete eingerichtet worden waren. Bereits im Jahr 1959 ging daraus das Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) hervor. Dieses Amt war eine öffentlichen Institution mit industriellen und kommerziellen Zielsetzungen im Bereich der geowissenschaftlichen Forschung, der geologischen Landesaufnahme, Lagerstättenexploration sowie im Dienstleistungs- und Entwicklungsbereich für den Ingenieur- und Bergbausektor. Nach einem großen Aufschwung in den 70er-Jahren, der bis zum Jahr 1982 anhielt und sich sowohl im Umsatz als auch im Mitarbeiterstand mit zeitweise mehr als 2200 Angestellten niederschlug, kam es in den Folgejahren zu einer starken Rezession, die im Jahr 1993 zu einer völligen Neuordnung aller Geschäfts- und Tätigkeitsfelder Anlass gab. Während der kommerzielle Bereich in die private Gesellschaft ANTEA aufging, wurden die Bergbauaktivitäten auf die Firma LaSource übertragen, die zu diesem Zweck extra mit einem australischen Partner gegründet worden war.

Die neue strategische Ausrichtung des BRGM orientiert sich nach dem Bedarf staatlicher Stellen und der Gesellschaft; Kooperationen und Aufträge der Privatwirtschaft werden

nicht angenommen. Nach der Neustrukturierung gliedert sich das BRGM in den Nationalen Geologischen Dienst, den Nationalen Bergbaudienst und in die Forschungssektion, die alle F&E-Bereiche umfasst. Die Gesamtorganisation zählt derzeit ca. 860 Mitarbeiter und ist den Ministerien für Forschung und Industrie unterstellt. Mit diesen wurde am 12. März 2001 ein für den Zeitraum 2001 bis 2004 gültiger Arbeits- und Leistungsvertrag unterzeichnet.

Finnland

Geologian tutkimuskeskus (GTK)

Zwischen Februar und September 1996 wurde der Geologische Dienst von Finnland in Hinblick auf Verbesserung seiner Effektivität von einem internationalen Review Committee evaluiert. Im Aktionsplan von 1996 werden ausdrücklich die langfristigen, für die Gesellschaft, Wirtschaft und Industrie relevanten erdwissenschaftlichen Aufgaben betont. Die in Form von Projekten und als Auftragsforschung wahrgenommenen Aufgaben gleichen inhaltlich weitgehend jenen der Geologischen Bundesanstalt, allerdings konnten sie sich im Jahr 2000 an drei Standorten auf eine ungleich höhere Anzahl von 814 Mitarbeitern stützen.

Alle vom GTK durchgeführten Aktivitäten werden vom Wert bestimmt, den sie für verschiedene Interessensgruppen und die Gemeinschaft sowie für Handel und Industrie abwerfen. Die laufenden strategischen Programme umfassen (1) Festgesteine und darauf bezogene mineralische Rohstoffe, (2) Ablagerungen und Rohstoffe des Quartärs, (3) Umweltrelevante Themen (4) Erdwissenschaftliche Information und Kommunikation. Die Grundlage für diese Aktivitäten bildet die geologische Landesaufnahme, die in Finnland in den Maßstäben 1:100.000 und 1:20.000 bzw. 1:50.000 weit fortgeschritten ist.

Niederlande

Niederländisches Inst. für Angewandte Geowissenschaften TNO – Geologischer Dienst

Mit Wirkung vom 1. Jänner 1997 wurde der Niederländische Geologische Dienst mit dem TNO Institut für Angewandte Geowissenschaften zum "Niederländischen Institut für Angewandte Geowissenschaften TNO – Geologischer Dienst" verschmolzen. Diese Organisation umfasst rund 330 Mitarbeiter.

Zweck dieser Maßnahme war die Schaffung eines "One Stop Shop", um Ministerien, Regierungsbehörden, Vertretern der Wasserwirtschaft, Industrie, Zivilingenieuren, Universitäten und Privaten in einer Zentralstelle (ab dem Jahr 2002 in Utrecht) in kundengerechter Form in Projekten erhobene erdwissenschaftliche Informationen anzubieten.

Schwerpunkte der nationalen wie internationalen operativen Tätigkeiten bei NITG-TNO liegen neben der Beratung des Ministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten (1) in der Erfassung und Dokumentation von Vorkommen von oberflächennahen Grund- und Massenrohstoffen sowie des Bodens einschließlich damit zusammenhängender geologisch bedingter Gefahren wie Setzungen, Erdbeben und Überflutungen infolge von Meeresspiegelanstiegen, (2) der geologischen Erkundung des niederländischen Schelfs im Offshore- und Küstenbereich sowie (3) im F&E-Bereich aller georelevanten Phänomene im Zusammenhang mit der unterirdischen Exploration, Gewinnung und Speicherung von Energieträgern wie Erdöl, Gas, Kohle, geothermischer Energie und deren Abfallprodukte sowie von Wasser und Salz. Dazu werden (4) alle anfallenden Daten im fachübergreifenden Informationssystem DINO gesammelt, strukturiert und verwaltet, um sie für potentielle Nutzer verfügbar zu machen.

USA

U.S. Geological Survey

Nach den Budgetproblemen im Jahr 1995 und den im Folgejahr anschließenden politischen Turbulenzen, die u.a. auch den U.S. Geological Survey (USGS) betrafen und zu einer erheblichen Reduktion des Personalstandes und einer Neuorientierung im strategisch-operativen Bereich Anlass gaben, konsolidierte sich in den Folgejahren die Arbeit des USGS, der dem Department of the Interior zugeordnet ist. Darüber hinaus wurden dem Geologischen Dienst das Bureau of Mines und der National Biological Service (NBS) mit 1600 Mitarbeitern angegliedert, der seitdem eine eigene Abteilung innerhalb des USGS bildet. Innerhalb des vergrößerten USGS ist die Abteilung für Wasserwirtschaft mit 5000 Mitarbeitern die größte, gefolgt von den Abteilungen Geologie, Landesaufnahme und Biologie mit je etwa 1500 Mitarbeitern.

Südafrika

Council for Geoscience (vor 1993: Geological Survey of South Africa)

Der Geologische Dienst von Südafrika wurde im Jahr 1993 aus dem Staatsdienst ausgegliedert und als Wissenschaftliches Amt neu konstituiert. Dieses Amt war im Land das Achte dieser Art. Die Hauptgründe und die Konsequenzen dieser Veränderungen lassen sich für den operativen Bereich wie folgt zusammenfassen:

- Durch Beschluss des Parlaments wurde die Regierung beauftragt, die Funktion des Council for Geoscience sicherzustellen, d.h. sie muss die dafür erforderlichen Mittel zur Verfügung stellen. Das Management obliegt hingegen der Kontrolle eines Aufsichtsrates. Dieser setzt sich aus dem Beirat (Board) der Direktoren für das Council of Geoscience zusammen und umfasst Vertreter aus dem Universitätsbereich, von Regierungsstellen und aus der Privatwirtschaft. Der Beirat bestimmt die Sachziele des Geologischen Dienstes und ernennt den Hauptgeschäftsführer, der die Managementverantwortung trägt.
- Zu den staatlichen Aufgaben des Geologischen Dienstes gehören die systematische geowissenschaftliche Landesaufnahme, Forschung und Datenmanagement; darüber hinaus werden für Privatkunden Aufträge gegen Ersatz der Kosten durchgeführt.
- Der Geologische Dienst wird nach privatwirtschaftlichen Kriterien geführt, ist jedoch keine Privatfirma und trifft völlig autonome Entscheidungen bei notwendigen Investitionen, im Personal- und Finanzbereich und in der Programmdurchführung.
- Darüber hinaus ist er auch für die Alters- und Krankenvorsorge der Mitarbeiter und darüber hinausgehende Sozialleistungen verantwortlich.
- Da der Geologische Dienst privatwirtschaftlich gemanagt wird, muss er eine entsprechende Kostenrechnung führen, um Rücklagen für zukünftige Investitionen in die Infrastruktur, Büromiete, Abfertigungen etc. bilden zu können. Die Rechnungsprüfung führt die Regierung durch, ein Bericht darüber wird dem Parlament zugeleitet.

Während der vergangenen Jahre bewährte sich das oben geschilderte System, das die Fortführung der geologischen Landesaufnahme nach den bisher angewandten Maßstäben sicherstellte. Der erweiterte Spielraum für Entscheidungen des Managements hat dazu beigetragen, die operativen Kosten für die Programmdurchführung zu senken. Die größere Finanzautonomie hat es darüber hinaus dem Council ermöglicht, für zukünftige Aufgaben besser vorsorgen zu können.

Es besteht jedoch ebenso kein Zweifel, dass der Verwaltungsaufwand für die Organisation wesentlich zugenommen hat und für die höhere und mittlere Managementebene keine

Zeit mehr für F&E blieb. Zurückblickend wird festgestellt, dass durch die neue Rechtsform der Geologische Dienst an Stärke und Effizienz gewonnen hat und sich diese Reorganisation positiv für die davon betroffene Klientel ausgewirkt hat. Die jüngste Evaluation, an der u.a. Dr. Robin Brett von der International Union of Geological Sciences (IUGS) teilnahm, hat diese Auffassung bestätigt [Übersetzung einer Stellungnahme von Dr. C. Frick, Director, Council for Geoscience (Formerly the Geological Survey of South Africa) vom 26. 2. 1998].

Der Geologische Dienst von Südafrika stellt im Verband der Geologischen Dienste eine Ausnahmesituation dar. Er würde nach der österreichischen Rechtsform einer "Juristischen Person öffentlichen Rechts" entsprechen.

5. Optionen für die Zukunft

Die Geologische Bundesanstalt anerkennt die Notwendigkeit von Veränderungsprozessen, so sie sachpolitisch nachvollziehbar und wirtschaftlich sinnvoll sind und die internen Arbeitsabläufe effizienter gestalten.

In ihrer über 150-jährigen Geschichte war sie denn auch wiederholt mit Veränderungen konfrontiert. So nach dem ersten Weltkrieg mit dem Verlust der Kronländer, als neue angewandte Fragestellungen sie zu einer Neuausrichtung ihrer Tätigkeiten zwangen; im Anschlussjahr 1938, in dem es zu einer völligen Umorganisation der Anstalt kam, verbunden mit der Eingliederung in die Reichsstelle für Bodenforschung Berlin. Mit dem Wiederaufbau nach 1945 trat eine Konsolidierungsphase ein, in der die Geologische Bundesanstalt ihre alten Stärken zurückgewinnen und sich neuen Tätigkeiten widmen konnte. Durch ein im Jahr 1971 eingesetztes Projektteam wurde ein "Konzept für die geowissenschaftliche und geotechnische Forschung in Österreich" formuliert und im April 1973 veröffentlicht. Dabei wurde die gesamte Geoforschung in Österreich einer Bestandsaufnahme unterzogen und den einzelnen Institutionen sektorielle Aufgaben zugewiesen. Für die Geologische Bundesanstalt sah es u.a. eine jährliche Steigerung des Budgets um 30% vor, die einer Effizienzsteigerung und einer Aufgabenerweiterung zugute kommen sollte.

Die eigentliche Reorganisation der Geologischen Bundesanstalt blieb einem im Jahr 1976 konstituierten "Projektteam Geologische Bundesanstalt" vorbehalten, das aus einem aus sechs Personen zusammengesetzten internationalen Gutachterteam bestand, das bis Ende 1977 ein umfangreiches Gutachten über den Ist-Zustand der Geologischen Bundesanstalt samt Vergleichen und neuen Zielen, Aufgaben und einer neuen Organisation verfasste. Die Empfehlungen zur Reorganisation wurden mit Beginn des Jahres 1979 umgesetzt. Im Wesentlichen sind diese zukunftsweisenden Bestimmungen auch nach über 20 Jahren noch in Kraft, auch wenn sich zwischenzeitlich die Schwerpunkte einzelner Tätigkeiten stärker hin zu anwendungsbezogenen und gesellschaftsrelevanten Aufgaben verlagert haben. Andere europäische Geologische Dienste folgten diesem Schritt der Geologischen Bundesanstalt erst Jahre später (vgl. "Internationale Beispiele").

Rückblickend kann festgestellt werden, dass sich die in den Siebzigerjahren durchgeführten organisatorischen und strukturellen Änderungen an der Geologischen Bundesanstalt bewährt haben und in erheblichem Maß zum Aufstieg der Anstalt zu einer an Leistung und Service orientierten staatlichen Einrichtung beigetragen haben. Dies enthebt sie je-

doch nicht der Verpflichtung, die internen Organisationsabläufe ständig zu überprüfen und zu optimieren und unter geänderten Rahmenbedingungen notwendige Reformen einzuleiten.

Als einzig mögliche alternative Gestaltungsvariante kommt für die Geologische Bundesanstalt derzeit nur eine vollrechtsfähige wissenschaftliche Anstalt öffentlichen Rechts analog den Bundesmuseen in Frage. Im Fall einer politischen Entscheidung für diese Alternative wären die damit verbundenen Chancen und Risiken jedenfalls sorgfältigst zu analysieren und lückenlos zu planen, bevor die Anstalt in geänderter Rechtsform zu arbeiten beginnt.

Die Geologische Bundesanstalt hat im März 1998 eine umfangreiche Stellungnahme zur Zusammenführung mit Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen an die vorgeetzte Dienststelle übermittelt. In diesem Positionspapier wird die Meinung vertreten, dass die Geologische Bundesanstalt als Geologischer Staatsdienst optimal in der Lage sei, die zahlreichen übergeordneten Interessen in Österreich in einer Hand zu bündeln und ihr über Jahrzehnte angehäuften immaterielles Vermögen, ihre Erfahrung, Kompetenz, Know-how und reiches Datenmaterial in den Dienst Österreichs zu stellen. Ihre Pflichten unterscheiden sich grundsätzlich von jenen der autonomen Universitäten, die ihre Aufgaben in der Verbindung von Lehre und Forschung sehen. Eine Verlagerung von Aufgaben eines zentralen Geologischen Dienstes widerspricht den Grundsätzen von Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit und steht im krassen Widerspruch zum internationalen Trend, nationale Geologische Dienste zu stärken.

Gegen eine Auslagerung der Tätigkeiten der Geologischen Bundesanstalt an die Universitäten sprechen:

- Die der Geologischen Bundesanstalt lt. FOG 1981 idGF. auferlegten Dienstleistungen sind mit dem im UG 2002 festgelegten Status der Universitäten und ihren Aufgaben unvereinbar.
- Eine Auslagerung der Aufgaben der Geologischen Bundesanstalt an die Universitäten ist in keiner Weise geeignet, die Effizienz, Kontinuität, Stabilität, Qualität, Interdisziplinarität und Unabhängigkeit geowissenschaftlicher Arbeiten im Interesse der Republik Österreich aufrecht zu erhalten.
- Gesellschaftlich relevante Themen wie Vorsorge und Schutz von Trinkwasser, Rohstoffen, Dokumentation von geogenen Naturgefahrenhinweisen, Umweltaspekte, Abfallentsorgung, Kontaminationen im Boden u. dgl. können nur auf Basis umfassender Informationsquellen, ausreichenden Know-hows und Kompetenz gelöst werden. Diese Kriterien erfüllt nur ein unabhängiger und in öffentlicher Hand befindlicher Geologischer Dienst, der nicht primär auf Gewinn orientiert ist.
- Die Geologische Bundesanstalt nimmt in Behördenverfahren, Bergrecht, Raumordnung, Katastrophenschutz und weiteren Fragen von öffentlichem Interesse staatliche Aufgaben wahr. Sie ist zu Objektivität und wissenschaftlicher Sorgfalt verpflichtet und hat damit die Funktion eines neutralen Sachverständigen für die Hoheitsverwaltung.
- An den Universitäten sind weder die Personal- noch die entsprechenden Fachressourcen für die Aufgaben eines Geologischen Dienstes vorhanden. Es fehlen weiters mittel- bis langfristige Sachziele, Schwerpunkte in der angewandten Forschung und die notwendige Kontinuität in der systematischen geologischen Landesaufnahme.
- Eine Auslagerung von Aufgaben eines Geologischen Dienstes an die Universitäten hätte mangels Spezialisten mit der dafür erforderlichen Infrastruktur einen irreversiblen Informations- und Qualitätsverlust zur Folge.

- Durch die Zusammenarbeit von 22 nationalen Geologischen Diensten der EU-Staaten und von Beitrittskandidaten im Rahmen von EuroGeoSurveys stehen europaweit Fachressourcen zur Verfügung, die nur von staatlichen Geologischen Diensten genutzt werden können. Es ist unvorstellbar, dass sich Österreich aus dieser Gemeinschaft durch Aufgabe seines Geologischen Staatsdienstes selbst ausschließt. Vielmehr ist eine Ausweitung der Kompetenz der Geologischen Bundesanstalt als Berater für die öffentliche Hand anzustreben.

Ausgliederungen waren und sind der dominierende politische Ansatz zur Reform der Verwaltung in Österreich. Sie gelten als Alternative zur internen Reform und als adäquates Mittel für die staatliche Verwaltungsreform. Ein erster Kriterienkatalog für eine umfassende Bewertung von Ausgliederungsvorhaben liegt in der Zwischenzeit vor und wurde von einem Team der Wirtschaftsuniversität im Auftrag der Wirtschaftskammer und der GÖD erstellt und der Öffentlichkeit präsentiert. Danach sei der Erfolg einer Ausgliederung nur im Gesamtkontext zu bewerten, da wichtige Faktoren durch eine streng betriebliche oder volkswirtschaftliche Rechnung oft nicht entdeckt werden.

Bei den meisten Ausgliederungsvorhaben steht die Diskussion über die künftige Rechtsform im Vordergrund. Die zentrale Frage, ob mit einer Verselbständigung und dem Gang in die Vollrechtsfähigkeit tatsächlich Vorteile wie Kosteneinsparungen, wirtschaftliche Autonomie mittels Globalbudgetierung, höhere Flexibilität und langfristige Stabilität zu erreichen sind, bleibt zu Beginn meist unbeantwortet. Tatsächlich sind Ausgliederungen nur dann sinnvoll, wenn staatliche Aufgaben dadurch deutlich effizienter erledigt werden könnten (Staatssekretär A. Finz im "Standard", 27./28. 4. 2002).

Die Notwendigkeit für eine gravierende Aufgabenrevision, die eine völlig neue Rechts- und Organisationsform im Sinne eines "Change Managements" zwingend erfordern würde, wird von der Geologischen Bundesanstalt auf Grund des in den vorherigen Kapiteln dargestellten Ist-Zustandes und der hier ebenfalls behandelten Zukunftsperspektiven nicht gesehen.

Aus derzeitiger Sicht spricht sich daher die Geologische Bundesanstalt in Übereinstimmung mit dem Dienststellenausschuss einhellig für eine Fortführung der bisherigen Rechtsform unter optimierten Bedingungen aus.

6. Literatur

- Crutzen, P. J. (2002): Geology of mankind. – Nature, v. 415, 23, London.
- Decker, K. & Peresson, H. (1998): Miocene to present-day tectonics of the Vienna basin transform fault. Links between the Alps and Carpathians. – Carpathian-Balkan Geological Ass., XVI Congress. Geol. B.-A., 33–36, Vienna.
- Decker, K., Hinsch, R. & Peresson, H. (2002): Active tectonics and the earthquake potential in Eastern Austria. – ENTEC Spring Workshop Vienna 2002, 3 S., Wien.
- Grenerczy, G. (2000): Present crustal movement and strain distribution in Central Europe inferred from GPS measurements. – J. Geophys. Res., 105 (B9), 21835–21846.
- Grenerczy, G. (2001): Tectonic processes in the Eurasian-African plate boundary zone revealed by space geodesy. – AGU Memoir (in Druck).

- Grünthal, G., Mayr-Rosa & Lenhardt, W. (1998): Abschätzung der Erdbebengefährdung für die D-A-CH Staaten – Deutschland, Österreich, Schweiz. – Bautechnik, 10, 19–33.
- Hinsch, R. & Decker, K. (2002): Seismic slip estimates and 3-D structural modelling along the Vienna Basin transform fault. – ENTEC Spring Workshop Vienna 2002, 4 S., Wien.
- Huch, M. (2001): Der Mensch als Störfaktor im System Erde. – Springer Verl. Berlin, 203–229, Berlin.
- Kastenholz, H.G., Erdmann, K.-H. & Wolff, M. (Hrsg.) (1996): Nachhaltige Entwicklung. Zukunftschancen für Mensch und Umwelt. – 252 S., Springer Verl. Berlin.
- Lenhardt, W. (1995) in Duma (ed.): Regional earthquake hazard in Austria. – 10th Conference on Earthquake Engineering Rotterdam, 63–68.
- Nefiodow, L.A. (2001): Der sechste Kondratieff. Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information. – 274 S., Rhein-Sieg Verlag.
- Obermoser, G., Obermaier, A. & Weigel, W. (2002): Evaluierung von Ausgliederungen. Kriterien für die umfassende Bewertung. – Studie im Auftrag der Standortpartnerschaft Wirtschaftskammer Österreich – Gewerkschaft Öffentlicher Dienst, 69 S., Wien.
- Weizsäcker von, E.U. (1992): Erdpolitik. Ökologische Realpolitik an der Schwelle zum Jahrhundert der Umwelt. – 298 S., Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt.
- Wilson, E.O. (2002): The Future of Life. – Little, Brown, 244 S., London.
- Zoback, M.L. (2001): Grand Challenges in Earth and Environmental Sciences: Science, Stewardship, and Service for the Twenty-First Century. – GSA Today, 2000 Presidential Address, 41–47, Boulder.

7. Statistik

7.1. Bibliotheks-Statistik (mit Gegenüberstellung der Zahlen von 2000)

Bestandszuwachs	2000	Stand 31.12.2001	Zuwachs 2001
Gesamtbestand aller Medienwerke	332.394	335.842	3.448
Gesamtbestand aller Bände	251.228	253.086	1.858
laufende Periodika	3.049	3.108	59
Karten	43.844	44.264	420
laufende Kartenwerke	277	294	17
Mikroformen	14.009	14.026	17
Graphische Sammlung	263	537	274
Wiss. Archiv (Archivpositionen)	12.718	13.428	710
Luftbilder	8.780	8.866	86
Diapositive	1.263	0	0
Disketten	52	56	4
Videobänder	35	0	0
CD-ROM	202	281	79
Anzahl der Tauschpartner	713	621	-4

Hochschulschriften

Dissertationen	2.444
Diplomarbeiten	1.445
Habilitationsschriften	113

Kartenmaterialien (Karten und Luftbilder) 53.130 phys. Einheiten

7.2. Archivmaterialien

Wissenschaftliches Archiv der Bibliothek

Diplomarbeiten	1445	Einheiten
Forschungsberichte (Reports)	7784	Einheiten
Aufnahms-(Feld-)Berichte (RA)	1862	Einheiten
Biographische Materialien (BM)	ca. 500	Mappen
Feldtagebücher (TB)	ca. 1.000	Feldbücher
"Nachlässe" der Geologen	ca. 100	

Geologische Manuskriptkarten über Österreich einschließlich der Gebiete der Österreichisch-Ungarischen Monarchie

Maßstab 1:28.800 (m 28)	397
Maßstab 1:144.000 (m 144)	217
Maßstab 1:25.000 (m 25, k 25, ÖK 25, ÖK 25V)	888
Maßstab 1:50.000 (ÖK 50)	108
Maßstab 1:75.000 (m 75, k 75)	658
Maßstab 1:100.000 (ÖK 100)	
Maßstab 1:200.000 (ÖK 200)	
Manuskriptkarten verschiedener Maßstäbe (km)	436
Mappenwerke (MA)	46

In Summe befinden sich im Wissenschaftlichen Archiv einschließlich noch unbearbeiteter Altbestände etwa 6.000 geologische Manuskriptkarten, die nicht Anlagen von Berichten, Diplomarbeiten, Gutachten etc. sind!

Einschließlich der noch immer unbearbeiteten Altbestände wird der Bestand des Wissenschaftlichen Archivs der Bibliothek auf etwa 50.000 physische Einheiten geschätzt.

Feststellung: Der Gesamtbestand aller an der GBA vorhandenen Archive (HA Angewandte Geologie) wird auf etwa 150.000 physische Einheiten geschätzt.

Audiovisuelle Dokumente (Diapositive, Mikrofilme, Videobänder, CD)

Diapositive (zum größten Teil aus Nachlässen, die weder inventarisiert noch katalogisiert sind)	ca. 5.000	Stück
Videobänder	35	Stück
CD-ROM	281	Stück
Mikroformen (Jackets)	14.026	Jackets
Summe der AV-Medien	19.342	Einheiten

Anmerkung: Wichtige digital zur Verfügung stehende Nachschlagewerke insbesondere GEOREF (über 3 Millionen Zitate) werden über einen CD-Server im Hause an allen Arbeitsplätzen angeboten.

Graphische Sammlung 537 phys. Einheiten

7.3. Dienstleistungen

Bibliothek + Teilsammlungen

Besucherzahlen	1 100 und 1 800 im Jahr
Lesesaalentlehnungen	1 400 Dokumente im Jahr
Entlehnung durch Hausangehörige	3.000 Einheiten im Jahr
Auskünfte und Beratung im Lesesaal	etwa 4.000 im Jahr
Beantwortung von Anfragen und Erteilung von Auskünften in schriftlicher Form:	300
Fernleihdienste	etwa 80 im Jahr

Verkauf der GBA-Publikationen (Verlag+Schriftentausch)

Bestseller: Rocky Austria (erschienen 1999, Auflage 5.000 Stück)	
Verkauf bis 4/2002	3.900 Stück
Abonnenten	100
Tauschpartner (Schriftentausch)	700

7.4. Aufwand für die Beschaffung und Erhaltung der Buchbestände

Literaturbeschaffung (ohne Schriftentausch)	70.000,- – 100.000,-
Material, Buchbinder u.a	8.000,- – 10.000,-

7.5. Findmittel für alle Teilsammlungen der Bibliothek

Zettelkataloge	1 10.000 Eintragungen
Dateien der GBA	
GEOKART	18.466 Eintragungen
GEOLIT	85.171 Eintragungen
PGV (Gesamtperiodikaverzeichnis)	5.810 Eintragungen
Biographisches Repertorium, Angaben zu	500 Personen
Externe Dateien auf CD-Server (ULTRA*NET): GEOREF mit über 3 Millionen Einträgen, GEOLINE mit über 200.000 Einträgen (GEOREF ist für jede geowissenschaftliche Bibliothek das wichtigste bibliographische Nachschlagewerk und ist im Hinblick auf die große Mitarbeiteranzahl im wissenschaftlichen Personalstand unverzichtbar).	

7.6. Objektsammlungen der Geologischen Bundesanstalt

Österreichisches Bohrkernarchiv (Erzberg/Eisenerz): ca. 8.000 Laufmeter bzw. 200 t
Belegstück- und Typensammlung: insgesamt lagern mehrere 100.000 Objekte in insgesamt ca. 300 Normschränken in Sammlungsräumen; weiteres Sammlungs- und Belegmaterial wird in rund 1700 Normkisten aufbewahrt. Dazu kommt eine umfangreiche Sammlung von Mikro-, Nanno- und Palynofossilien, die ebenfalls von der FA Paläontologie aufbewahrt werden.

7.7. Internet-Zugriff

Die Geologische Bundesanstalt betreibt seit 1997 unter der Adresse www.geolba.ac.at eine eigene Homepage. Das Angebot auf diesen Seiten wird ständig ausgebaut und im April 2002 wurde das Internet-Portal der GBA neu gestaltet (siehe Kap. 3.3. eGeology für eGovernment).

8. Autoren

Das vorliegende Papier wurde von den nachstehend angeführten Mitarbeitern der Geologischen Bundesanstalt im April und Mai 2002 erarbeitet:

Direktor Dr. Hans P. Schönlaub (Leitung und Koordination)
Vizedirektor Dr. Wolfgang Schnabel (Hauptabteilung Geologie)
Dr. Gerhard Malecki (Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften)
Dr. Albert Daurer (Hauptabteilung Informationsdienste)
Dr. Udo Strauß (Fachabteilung ADV)
Dr. Peter Klein (Dienststellenausschuss an der GBA)
Amtsleiter Horst Eichberger (Verwaltung)
Dr. Tillfried Cernajsek (Leiter der Bibliothek).

9. Dank

Für die kritische Durchsicht dieses Positionspapiers und Vorschläge für Verbesserungen bedankt sich die Geologische Bundesanstalt bei Herrn Univ.-Prof. Dr. Heinz Mayer, Institut für Verwaltungsrecht und Verwaltungsverfahrenrecht, Universität Wien, und bei Herrn Dr. H.G. Krenmayr und Frau Dr. Maria Heinrich, Geologische Bundesanstalt.