

PROGRAMMPLAN 2014–2017

Die Geologische Bundesanstalt ist eine Forschungseinrichtung des
Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft



Alle Rechte für In- und Ausland vorbehalten
Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, A 1030 Wien
office@geologie.ac.at – www.geologie.ac.at
Für die Redaktion verantwortlich: Peter Seifert
Layout: Christian Cermak und Christoph Janda
Verlagsort: Wien
Satz: Geologische Bundesanstalt
Druck: Riegelnik Ges.m.b.H., Piaristengasse 17–19, A 1080 Wien
Wien, im Mai 2014

Inhalt

Mission Statement	5
1. Einleitung.....	5
2. Gesetzliche Grundlagen	6
3. Teilrechtsfähigkeit	7
4. Ziele und Strategie.....	8
5. Aufgaben der GBA	10
6. Gesellschaftsrelevante Themenfelder – Beiträge der GBA.....	11
6.1. Geowissenschaftliche Grundlagenenerhebung und Geodatenmanagement.....	11
6.2. Unterstützung der Rohstoff- und Energieversorgung Österreichs	12
6.3. Erhalt unserer Lebensgrundlagen, nachhaltiger Umgang mit Wasser und Boden.....	12
6.4. Sicherheit vor und bei Naturereignissen sowie induzierten Geogefahren	13
6.5. GBA als Expertenorganisation zu Themen der Klimaforschung.....	13
6.6. Die GBA als Vermittler geowissenschaftlicher Themen in der Öffentlichkeit.....	13
6.7. Nationale und internationale Kooperationen der GBA.....	14
7. Forschungsleitlinie der GBA	16
7.1. GBA-eigene F&E Arbeiten	16
7.2. Forschung mit Drittmitteln / Beauftragung von Forschungsarbeiten.....	17
8. Alleinstellungsmerkmale und GBA als Innovation Leader	19
9. SWOT-Analyse	21
9.1. Stärken (Strengths).....	21
9.2. Schwächen (Weaknesses)	22
9.3. Chancen (Opportunities).....	24
9.4. Risiken (Threats).....	25
9.5. SO-Strategien.....	26
9.6. ST-Strategien	27
9.7. WO-Strategien.....	28
9.8. WT-Strategien.....	28
10. Geologische Landesaufnahme – inklusive Teilprogramm GEOFAST.....	30
10.1. Definition und Produkte der Geologischen Landesaufnahme	30
10.2. Teilprogramm Geologische Karten im Spezialkartenmaßstab (GK 50/25) mit Erläuterungen	31
10.3. Teilprogramm GEOFAST	37
10.4. Teilprogramm Datensatz 200/250	38

11. Programm Angewandt-geowissenschaftliche Landesaufnahme	41
12. Programm Informationsdienste	46
13. Öffentlichkeitsarbeit.....	48
14. Nationale / Internationale Kooperation und Vernetzung	50
14.1. Kooperation Österreich.....	50
14.2. Kooperation International.....	52
15. Staatliches Krisen- und Katastrophenschutzmanagement (SKKM).....	55
16. Umsetzung des Programmplans in den Organisationseinheiten	58
16.1. FA Kristallingeologie	58
16.2. FA Sedimentgeologie.....	60
16.3. FA Paläontologie und Stratigraphie – inklusive Sammlungen.....	64
16.4. FA Rohstoffgeologie – inklusive Teilprogramm VLG	67
16.5. FA Geochemie	70
16.6. FA Hydrogeologie und Geothermie.....	72
16.7. FA Geophysik	75
16.8. FA Ingenieurgeologie – inklusive Teilprogramm GEORIOS	78
16.9. FA Bibliothek, Verlag und Archiv	83
16.10. FA Geoinformation – inklusive Teilprogramm GEOINFO	87
16.11. FA IT und GIS	89
16.12. Verwaltung (Finanzen, Personal, Hausdienste).....	92
17. Personal	93
18. HSE (Health, Safety, Environment).....	96
19. Finanzen	98
20. Infrastruktur	100
21. Erläuterungen zum Anhang.....	101
Abkürzungen und Akronyme.....	103
Anhang: Projektliste	105

Mission Statement

Die Geologische Bundesanstalt erhebt und interpretiert geowissenschaftliche Information in ganz Österreich, erarbeitet Grundlagen zur nachhaltigen Nutzung des geogenen Potenzials und stellt sie der Allgemeinheit in systematischer Weise zur Verfügung. Die Geologische Bundesanstalt erstellt Karten und Berichte über alle geologischen Aspekte der Erde, widmet sich der Erforschung von Rohstoffvorkommen, Grundwasser, Naturgefahren und Geothermie, betreibt ein geologisches Informationsservice, fungiert als Berater und Dienstleister für die öffentliche Verwaltung und nimmt aktiv an internationalen Forschungsprojekten, insbesondere mit den Nachbarstaaten, teil. Die Geologische Bundesanstalt vertritt die nationalen geowissenschaftlichen Interessen auf internationaler, speziell auf europäischer Ebene.

I. Einleitung

Die Geologische Bundesanstalt (GBA) ist seit dem Jahr 1849 der geowissenschaftlichen Forschung in Österreich verpflichtet, die vielfältigen Erkenntnisgewinn in grundlagenorientierten und anwendungsorientierten/nutzungsbetonten Bereichen erbracht. Die Beiträge der GBA zum Gemeinwohl und der Daseinsvorsorge für unsere Gesellschaft sind heute bei Verwaltungsbehörden, Partnern in der Wirtschaft sowie in der geowissenschaftlichen Fachwelt anerkannt.

Der vorliegende Programmplan für den Zeitraum 2014 bis 2017 enthält alle von der Geologischen Bundesanstalt geplanten Arbeitsvorhaben entsprechend den gesellschaftlich gewünschten und im Forschungsorganisationsgesetz (FOG) festgelegten Tätigkeitsfeldern. Die geowissenschaftliche Landesaufnahme ist die wichtigste Tätigkeit der GBA. Die Lösung vieler angewandter Fragestellungen beruht auf den erarbeiteten Daten der geowissenschaftlichen Landesaufnahme. Eine Einteilung und Zuordnung von Projekten zu „Begleitender Grundlagenforschung“, „Anwendungsorientierter-nutzungsbetonter Forschung“ und „Methodisch-experimenteller Entwicklung“ wurde vorgenommen. Die Projekte im letztgenannten Bereich dokumentieren die Rolle der GBA als „Innovation Leader“ auf dem Gebiet der geowissenschaftlichen Methodik, während die Projekte der Landesaufnahme den kontinuierlichen Aufbau der geowissenschaftlichen Wissensbasis des Landes belegen.

Die Dokumentation aller Daten und Forschungsergebnisse, deren Interpretation und strukturiert-geordnete Archivierung ist eine wesentliche Funktion der GBA.

Der Bereitstellung von Daten und geowissenschaftlichen Kenntnissen in moderner Form für alle Kunden aus öffentlicher Verwaltung, Wirtschaft und der breiten Öffentlichkeit wird weiterhin verstärkt.

Die Geologische Bundesanstalt war bemüht, dem gegenständlichen Programmplan eine realistische Annahme bezüglich des für die Umsetzung nötigen Personaleinsatzes zu Grunde zu legen.

In diesem Zusammenhang muss wiederum auf die Personalsituation der Geologischen Bundesanstalt hingewiesen werden, die durch kontinuierliche Kürzung von Planstellen in eine Situation gebracht wird, dass manche gesetzlichen Aufgaben, die für unsere Gesellschaft von großer Wichtigkeit sind, bald nicht mehr erfüllt werden können. Der gewählte Ausweg, Leistungen für den vom Gesetzgeber festgelegten Aufgabenbereich der GBA im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit abzuwickeln oder nach außen zu vergeben, ist problematisch, da die Finanzierung nicht auf Dauer gesichert ist. Eine Gesellschaft, welche

die Bewältigung wichtiger Aufgaben der Daseinsvorsorge von kurzfristig aufgebrachten Finanzierungen abhängig macht, gefährdet ihre Existenzgrundlagen.

Das der GBA vom BMWF seit 2009 zugewiesene Budget war in den letzten Jahren ausreichend für die Erfüllung unserer Arbeitsvorhaben. Da jedoch keine Abgeltung der Inflation erfolgte, erlitten wir einen Realverlust von 10 % innerhalb von fünf Jahren. Eine vorläufige Finanzvorschau auf 2014 wird, unter der Annahme derselben Budgethöhe wie 2013, im Programmplan dargelegt. Für die Jahre 2015 bis 2017 ist eine weitere Detaillierung nicht sinnvoll, da wir die zukünftigen Rahmenbedingungen für den Bereich Wissenschaft, und nachgeordnete Dienststellen des nunmehrigen BMWFV wie die GBA, nicht kennen.

Um den durch Planstellenstreichungen drohenden Verlust an Expertise teilweise auffangen zu können, wäre die in der mittelfristigen Planung des BMWFV vorgesehene Budgeterhöhung für die GBA dringend notwendig, um speziell im Bereich der Landesaufnahme Personal (z.B. über befristete Anstellung von Vertragsbediensteten) einsetzen zu können.

2. Gesetzliche Grundlagen

Die gesellschaftlichen Bedürfnisse und Anliegen an die geowissenschaftliche Forschung finden in der Gesetzgebung ihren Niederschlag und bilden den gesetzlichen Rahmen für die Aufgabenfelder der Geologischen Bundesanstalt und für die Schwerpunktsetzung ihrer Arbeit.

- Die GBA ist eine Einrichtung des Bundes und untersteht der Bundesministerin oder dem Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. 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.
- Die Aufgaben der GBA umfassen laut § 18 (2) FOG BGBl. Nr. 341/1981, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 74/2004, insbesondere Untersuchungen und Forschung in den Bereichen der Geowissenschaften und Geotechnik, die geowissenschaftliche Landesaufnahme (als Basisinformation für nachhaltige Raumnutzung), Erfassen und Bewerten von geogen bedingten Naturgefahren, von Vorkommen von mineralischen Rohstoffen und Grundstoffen, hydrogeologische Erfassung und Bewertung von Trink- und Nutzwasservorkommen, Erstellung von Gutachten und Planungsunterlagen, Sammlung, Bearbeitung und Evidenz der Ergebnisse sowie Dokumentation unter Anwendung moderner Informationstechnologien und die Zusammenarbeit mit dem staatlichen Krisenmanagement.
- Rohstoffsicherung und Rohstoffvorsorge ist mit Blick auf verknappende Ressourcen ein prioritärer gesellschaftlicher Auftrag, der in Bundesgesetzen (Lagerstättengesetz BGBl. Nr. 246/947, Mineralrohstoffgesetz BGBl. I Nr. 32/1998 i.d.g.F. Alpenkonvention – Raumplanung und nachhaltige Entwicklung BGBl. III Nr. 232/2002) und Landesgesetzen (Raumordnungsgesetze) seinen Niederschlag findet.
- Die Kenntnis über Vorkommen und Lage der Grundwasserspeicher als raumbezogene Körper ist Voraussetzung für die Qualitäts- und Quantitätssicherung der Ressource Wasser.

Das Wasserrechtsgesetz (BGBl. Nr. 215/1959 i.d.g.F.) und die darauf basierenden Verordnungen schaffen die rechtliche Basis für die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung dieser lebensnotwendigen Ressource.

- Die Zusammensetzung und Güte land- und forstwirtschaftlicher Böden und deren Nutzbarkeit stehen in einer Wechselwirkung zum geogenen Untergrund. Geochemische Daten sind Indikatoren für die Qualität des Bodens. Abweichungen vom generellen geogenen Hintergrund geben Hinweise auf geogene und anthropogene Anreicherungen (Deponien-Altstandorte, Ablagerungen). Die Erhebung und Bewertung von Altstandorten und Ablagerungen ist ein gesetzlicher Auftrag (Altlastensanierungsgesetz ALSAG BGBl. Nr. 299/1989 i.d.g.F., BGBl. I Nr. 136/2004).
- In der Raumplanung ist auf die Sicherheit des Lebensraumes vor Naturgefahren (u.a. Hochwasserschutz bzw. Schutz vor Wildbächen und Lawinen) Bedacht zu nehmen (Alpenkonvention – Raumplanung und nachhaltige Entwicklung BGBl. III Nr. 232/2002, Raumordnungsgesetze der Länder, Wasserrechtsgesetz, Forstgesetz etc.).

Dafür sind die geogen bedingten Gefahren flächendeckend zu erfassen und darzustellen (Alpenkonvention – Bodenschutz BGBl. III Nr. 235/2002).

- Zunehmend wird die Tätigkeit der GBA auch von der Gesetzgebung der Europäischen Union, die in nationales Recht umgesetzt wird, beeinflusst. So sind z.B. die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG), der EU-Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG) oder rezente Gesetzgebung im Bereich Rohstoffforschung verpflichtende staatliche Aufgaben, zu deren Erfüllung Expertise und Daten der GBA unbedingt notwendig sind. In die gleiche Kategorie gehört die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie (2007/2/EG), die in Form des Geodateninfrastrukturgesetzes (BGBl. I Nr. 14/2010) im nationalen Gesetz verankert ist. Sie stellt einen wichtigen Teil des Programmplans der GBA im Bereich Geoinformation dar.

3. Teilrechtsfähigkeit

Mit Änderung des Forschungsorganisationsgesetzes vom 12.12.1989, BGBl. Nr. 663/1989, wurde der Geologischen Bundesanstalt eine eingeschränkte eigene Rechtspersönlichkeit („Teilrechtsfähigkeit“) übertragen. Dies bedeutet u.a., dass in den in § 18 FOG definierten Aufgabenbereichen entgeltliche Auftragsarbeiten für Dritte durchgeführt werden können, wobei Erträge an der teilrechtsfähigen Einrichtung verbleiben. Für solche Zwecke kann auch eigenes Personal angestellt werden. In diesem Zusammenhang wurde die GBA seitens des Ressorts per Erlass aufgefordert, das zum Zweck der Durchführung der Projekte im Vollzug des Lagerstättengesetzes (VLG) erforderliche Personal im Wege der Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Refundierung der Mittel anzustellen.

Es ist grundsätzlich festzuhalten, dass die „Teilrechtsfähigkeit“ dazu dient, die Handlungsmöglichkeiten der GBA bei der Erfüllung ihrer gesetzlichen Aufgaben zu erweitern bzw. zu flexibilisieren. Die Institution GBA steht nicht zuletzt dadurch, dass in der operativen Praxis Bundesbedienstete und Privatangestellte vielfach in gemeinsamen Projekten und Aufgabenbereichen zusammenarbeiten und

die erzielten Ergebnisse dieser gemeinsamen Aktivitäten vollinhaltlich in die GBA-Wissensbasis einfließen, auf einem soliden Fundament.

Auch Mittel die der GBA aus Projekten zufließen, die im Rahmen der Bund/Bundesländer-Kooperation oder der Auftragsforschung mit Bundes- oder Landesdienststellen durchgeführt werden, werden als Mittel im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit verbucht. Die für diese Projekte anfallenden Personalkosten für MitarbeiterInnen, die auf privatrechtlicher Basis in der Teilrechtsfähigkeit beschäftigt werden, werden aus diesen Mitteln bestritten.

Darüber hinaus werden nach Maßgabe der zeitlichen Möglichkeiten auch Aufträge von anderen Gebietskörperschaften und privaten Organisationen angenommen, wenn die Arbeiten der gesetzlichen Auftrags Erfüllung der GBA entsprechen bzw. dieser zugutekommen. Diese Aufträge sind jedoch meist kurzfristig und daher nicht für die gesamte Laufzeit dieses Programmplans planbar.

Um bei der Abwicklung von Aufträgen „im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit“ den Bestimmungen des EU-Wettbewerbs- bzw. EU-Beihilfenrechts zu entsprechen, wurden die im FOG enthaltenen Richtlinien für die Teilrechtsfähigkeit nach umfangreichen Beratungen und Diskussionen, an denen neben Vertretern des BMWF und externen Beratern auch Vertreter der GBA und der anderen betroffenen nachgeordneten Dienststellen teilgenommen haben, zu Beginn des Jahres 2013 auf dem Erlasswege teilweise auf neue Beine gestellt.

Der angesprochene Erlass schreibt vor, dass das Rechnungswesen der GBA-TRF in zwei Rechnungskreise – nämlich in den der wirtschaftlichen und jenen der nichtwirtschaftlichen Tätigkeiten zu gliedern ist, bzw. auf welche Art die gegenseitig zwischen Bund und teilrechtsfähiger Einrichtung zu leistenden Kostenersätze zu berechnen sind und hat zudem einige technische Vorgaben zum Inhalt, die die Verwendung bestimmter Buchhaltungs- und Kostenrechnungssysteme sowie detaillierte Bilanzierungsvorschriften und dergleichen regeln.

4. Ziele und Strategie

Im letzten Jahr des laufenden Programmplans (Fortschreibung 2013 des Businessplans 2010–2012) hat die GBA Anfang 2013 begonnen, eine Zielüberprüfung der Tätigkeiten, ein Strategiekonzept zur Erreichung der Ziele sowie einen neuen Programmplan zu entwerfen. Das Ziel dieses Prozesses war, unsere Aufgaben vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen in Gesellschaft, Politik, Wissenschaft und Forschung zu reflektieren und Schwerpunkte für den Einsatz der Ressourcen zu definieren.

Die GBA hat ihre institutionellen Aufgaben als Bundeseinrichtung und die damit einhergehenden Anforderungen und Ziele überdacht, relevante Zukunftsthemen zu denen sie Beiträge liefern kann, identifiziert, eine SWOT-Analyse (siehe Kapitel 9, Abb. 2) durchgeführt, eine Forschungsleitlinie erstellt, Ziele und Arbeitsschwerpunkte festgelegt und Maßnahmen und Projekte zum Erreichen der jeweiligen Ziele aufgelistet.

Strategieprozess

Der Ablaufplan zur Erarbeitung der Ziele der GBA, der Strategie und des vorliegenden Programmplans wurde ab 2012 geplant und ab Jänner 2013 schrittweise umgesetzt. Der Ablaufplan mit den Milestones ist im beigefügten Diagramm (Abb. 1) zu sehen. Unsere Tätigkeiten wurden einerseits für den

langfristigen Zeithorizont bis 2020 überlegt und geplant, die angestrebten Ergebnisse andererseits konkret für den kurz bis mittelfristigen Programmplan 2014–2017 festgelegt.

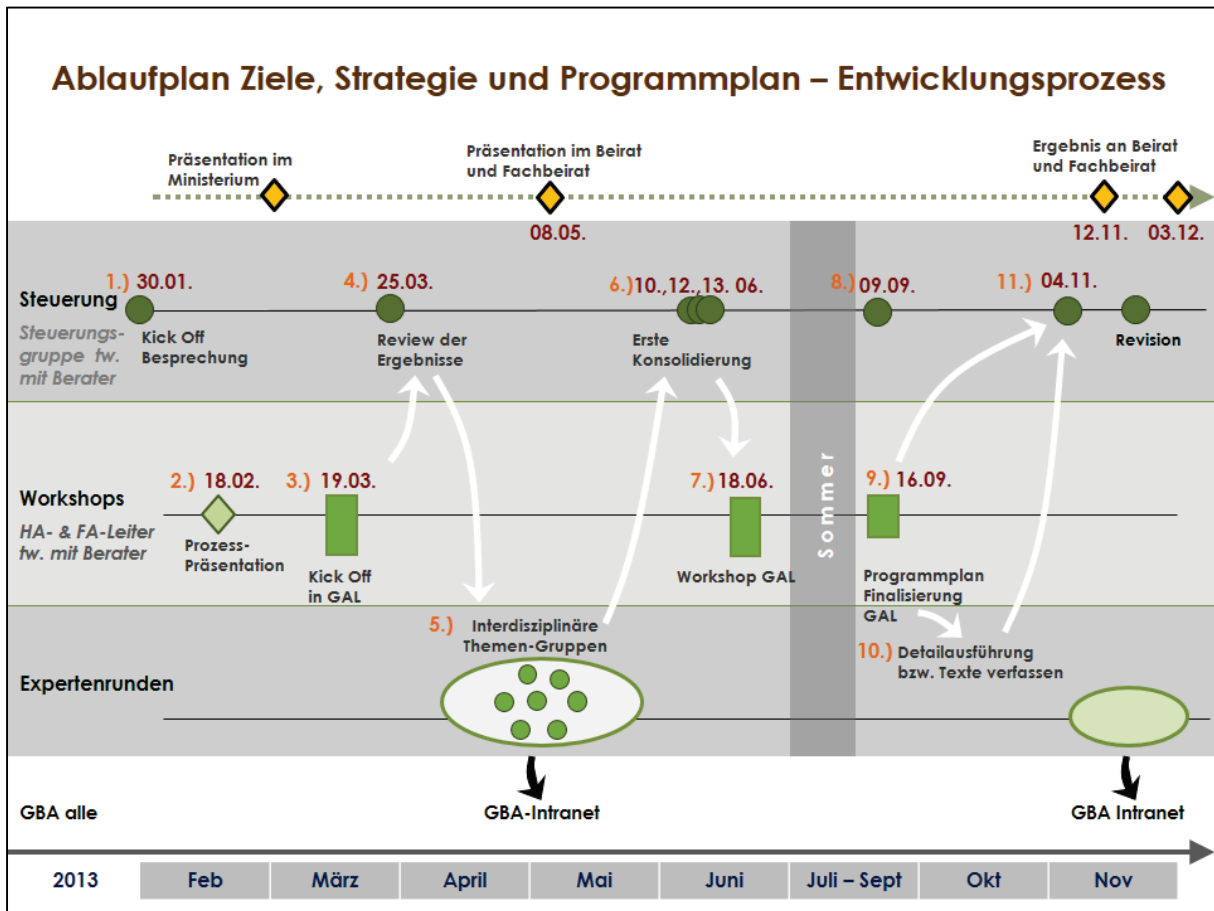


Abb. 1.

Ablaufplan zur Erarbeitung der Ziele der GBA, der Strategie und des vorliegenden Programmplans.

Bei den einzelnen Umsetzungsschritten waren im Kern der Direktor, die Hauptabteilungsleiter, die Fachabteilungsleiter sowie weitere 20 Personen des wissenschaftlichen Personals involviert. Diskussionsforen tagten in Form von neun Arbeitsgruppen zu neun Themenbereichen, die fachübergreifend mit Vertretern verschiedener Fachabteilungen besetzt waren sowie einer Steuerungsgruppe, die aus Direktor, Hauptabteilungsleiter sowie einem weiteren Fachabteilungsleiter je Hauptabteilung bestand. Das Ergebnis wurde in der Lenkungsgruppe diskutiert, welcher der Direktor, die Hauptabteilungsleiter, der Verwaltungsleiter sowie Vertreter des Dienststellenausschusses und des TRF-Betriebsrates angehören. Zwischenergebnisse wurden den MitarbeiterInnen durch Bekanntmachung der Sitzungsprotokolle im hausinternen GBA-Intranet mitgeteilt. Die Abstimmung mit unserer vorgesetzten Dienstbehörde wird nach Präsentationen im Beirat und Fachbeirat nach deren Empfehlungen vorgenommen.

5. Aufgaben der GBA

Die GBA ist eine wissenschaftlich-technische Forschungseinrichtung des Bundes, eine nachgeordnete Dienststelle des BMWFW. Die Aufgaben und die Mission der GBA sind im Rahmen des FOG sowie im Lagerstätten- und Mineralrohstoffgesetz definiert. Die jeweiligen Schwerpunkte werden entsprechend den sich ändernden gesellschaftlich wichtigen Fragestellungen gesetzt. Das im Jahr 2013 ausgearbeitete Strategiekonzept sowie der Programmplan orientieren sich an folgenden Fragestellungen:

- Welche für unsere Gesellschaft und unsere Politik relevanten Themen werden auch im nächsten Jahrzehnt im Geosektor bestimmend sein?
- Welche Interessen des Bundes verlangen im Geosektor auch im nächsten Jahrzehnt eine institutionelle Wahrnehmung durch eine Bundeseinrichtung?

Aufgrund der Nachfrage seitens Politik und Gesellschaft erfordern Beiträge zu einigen dieser Zukunftsthemen einen hohen Personal- und Mitteleinsatz. Diese Themen werden als Arbeitsschwerpunkte definiert und soweit wie möglich mit Ressourcen versehen.

Die größten Bedeutungszuwächse in ihrem Aufgabenspektrum sieht die GBA in folgenden Themenbereichen:

1. Das steigende Interesse seitens Verwaltungsbehörden und Wirtschaft an Geodaten und kompetenter, neutraler, geowissenschaftlicher Expertise.
2. Die zunehmend kompetitive und vielfältige unterschiedliche Nutzung des Raumes und des (tieferen) Untergrundes.
3. Die Vermittlung komplexer geowissenschaftlicher Sachverhalte an politische Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit.

Ad I. Die Geologische Bundesanstalt als Expertengruppe im Dienst des Bundes

Hintergrund

Im Bereich der Daseinsvorsorge sind Verwaltungsbehörden, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft auf eine Vielzahl von geologischen Fachdaten angewiesen. Diese benötigen in zunehmendem Maß fachlich fundierte Beratung und die Bereitstellung wissenschaftsbasierter Lösungsansätze als Entscheidungshilfen. In besonderer Weise ist dies für den Geosektor wichtig, der sich durch hochspezialisiertes Expertenwissen auszeichnet. Die Aussagen von Geo-Experten müssen belastbar, unabhängig von der Interessenslage einzelner Akteure und fachlich neutral sein. Ministerien greifen unmittelbar darauf zurück, etwa bei der Überprüfung bestehender oder der Entwicklung neuer gesetzlicher Regelungen oder nationaler Aktionspläne.

Anforderungen

Von der GBA werden, als technisch-wissenschaftliche Ressorteinrichtung und geowissenschaftliches Kompetenzzentrum, auch hochqualifizierte Beratungsleistungen in allen Fragestellungen, die den geologischen Untergrund betreffen, erwartet. Die Gewähr dafür bieten eine hohe wissenschaftliche Fachkompetenz der GeowissenschaftlerInnen, eine umfassende Daten- und Informationsbasis sowie eigenständige wissenschaftliche Forschungsarbeiten.

Ad 2. Nutzung des Untergrundes – der Untergrund als Raum wirtschaftlichen Handelns

Hintergrund

Die zukünftige Nutzung des Untergrundes stellt eine große Herausforderung für die Gesellschaft dar. Sie betrifft den tieferen geologischen Untergrund einerseits als Ressource und andererseits als Speicher und Wirtschaftsraum. Konkrete Aspekte sind die Energiespeicherung (z.B. Gas) im Untergrund, die Nutzung der Erdwärme, die balneologische Nutzung, die Verwendung fossiler Energieressourcen sowie eventuell geologische CO₂-Speicherung. Die erwähnten Anforderungen an den Untergrund sind in den letzten Jahren gestiegen und werden in der Zukunft erheblich erweitert werden. Unsere Kenntnisse über den Untergrund sind dagegen in vielen Regionen rudimentär. Um dieser Entwicklung und den damit verbundenen Anforderungen nachkommen zu können, sind weitere Erhebung und Harmonisierung der Daten über den tieferen Untergrund und deren 3D-Modellierung eine wesentliche Voraussetzung.

Anforderungen

Die Kompetenzen der GBA haben hinsichtlich der zukünftigen Nutzung des tieferen Untergrundes zunehmende Bedeutung erlangt. Als Expertenorganisation muss sie nicht nur geowissenschaftliche Daten und fachliche Beiträge verschiedener Institutionen sammeln, sondern sollte auch die der Auswertung und Berichterstattung übernehmen. Dazu ist es wichtig, eine ganzheitliche und harmonisierte Datengrundlage für raumordnerische und politische Entscheidungen bereit zu stellen. Die Potenziale der Grundwässer, der Tiefengeothermie, der Mineralrohstoffe und untergeordnet auch der fossilen Energierohstoffe sind von der GBA umfassend zu erheben und zu bewerten.

In Fragen der möglichen Lagerung von CO₂ im Untergrund kann die GBA mit ihrer geowissenschaftlichen Kompetenz die Standortwahl unterstützen.

Ad 3. Die GBA als Vermittler geowissenschaftlicher Themen in der Öffentlichkeit
(siehe Kapitel 6)

6. Gesellschaftsrelevante Themenfelder – Beiträge der GBA

(Tab. I)

6.1. Geowissenschaftliche Grundlagenhebung und Geodatenmanagement

Hintergrund

Die Lebensbedingungen der Menschen in unserem Land und die wirtschaftliche Situation und Entwicklung werden in hohem Maß durch eine verantwortliche Nutzung von Geopotenzialen bestimmt, die es aufzufinden, zu erhalten oder zu verbessern gilt. Es bedarf einer systematischen Erhebung, Standardisierung, Harmonisierung, Interpretation und geeigneter Bereitstellung von Geodaten, damit alle Anwender größtmöglichen Nutzen daraus ziehen können. Die Expertise muss sich auf Erkenntnissen aus eigener wissenschaftlicher Tätigkeit unter Einsatz modernster Methodik und Technologie stützen, unter Nutzung umfassender Datenbestände sowie basierend auf eigenen Erhebungen und Analysen.

Anforderungen

Die GBA hat als Hauptaufgabe die geowissenschaftliche Erfassung und Analyse des Bundesgebietes und die Sammlung diesbezüglicher Daten. Darauf aufbauend folgt eine weitere wichtige Aufgabe einer nationalen Institution, nämlich das Management von Geodaten und die Ermöglichung des leichten Zugangs zu diesen Daten für alle potenziellen Nutzer.

6.2. Unterstützung der Rohstoff- und Energieversorgung Österreichs

Hintergrund

Rohstoffe des geologischen Untergrundes sind eine unverzichtbare Grundlage für den Erhalt unseres Lebensstandards und für die Sicherung des Technologie- und Industriestandortes Österreichs. Mit dem absehbar weiteren globalen Bevölkerungswachstum, der wirtschaftlichen Entwicklung und den geopolitischen Zwängen, ist eine Verknappung in den Bereichen Energie und Rohstoffaufkommen mit darauf aufbauendem andauernd hohem Preisniveau zu erwarten.

Österreich wird auch künftig in hohem Maß von Rohstoffimporten abhängig sein. Eigene Rohstoffvorkommen gewinnen dadurch höhere Bedeutung. Erneuerbare Energie wird eine zunehmend wichtige Rolle bei der Energieversorgung spielen.

Anforderungen

Die GBA ist gefordert, einen Beitrag zur langfristigen Sicherung der Rohstoff- und Energieversorgung Österreichs zu leisten. Zur mittelfristigen Sicherung und Verbesserung der Eigenversorgung mit Rohstoffen wird, aufbauend auf dem Rohstoffplan für Österreich¹, weitere, gezielte Forschung betrieben. Ein nachhaltiger Umgang mit mineralischen Rohstoffen wird von der GBA unterstützt. Im Bereich Energie setzt die GBA ihren Schwerpunkt auf die bundesweite Erfassung des Geothermiepotenzials im seichten und tiefen Bereich.

6.3. Erhalt unserer Lebensgrundlagen, nachhaltiger Umgang mit Wasser und Boden

Hintergrund

Wasser und Boden sind begrenzt verfügbare Georessourcen und unverzichtbare Lebensgrundlagen für den Menschen. Grundwasser stellt weltweit eine wichtige Wasserressource dar, die als Trinkwasser und zunehmend auch für landwirtschaftliche Nutzung verwendet wird. Böden sind die Grundlage unserer Ernährung und auch ein Wirtschaftsraum. In manchen Regionen der Erde sind Böden durch eine nicht nachhaltige Nutzung sowie den Klimawandel in ihren grundlegenden Funktionen beeinträchtigt.

Anforderungen

Die GBA kann für die verantwortungsvolle Nutzung, den Schutz und das Management dieser natürlichen Ressourcen vielfältige Fachdaten zur Verfügung stellen, die im Rahmen der eigenen geowissenschaftlichen Kartierung sowie von Dritten erhoben wurden. Neben der räumlichen Erkundung und Beschreibung von Bodensubstraten gewinnt die Analyse der Wechselwirkung zwischen Boden und Wasser sowie deren Modellierung zunehmend an Bedeutung. Datensätze von

¹ WEBER, L. (Hrsg.) (2012): Der Österreichische Rohstoffplan. – Archiv für Lagerstättenforschung, **26**, 264 S., Geol. B.-A., Wien.

geochemischen Parametern des Grundwassers und des Bodens werden im Rahmen von EU finanzierten Projekten in paneuropäische Datensätze integriert.

6.4. Sicherheit vor und bei Naturereignissen sowie induzierten Geogefahren

Hintergrund

Viele Siedlungs- und Wirtschaftsräume sind weltweit Naturereignissen ausgesetzt, die Verluste von Sachwerten, Infrastruktur bis hin zu Menschenleben bewirken.

Anthropogene Eingriffe in den Untergrund können eine Erhöhung von Gefahren bedingen. Ein verantwortungsvoller Umgang mit dem Lebensraum sowie vorsorgliche Planungen in Siedlungs- und Wirtschaftsräumen unter Beachtung von Georisiken sind elementare Bestandteile der Daseinsvorsorge.

Anforderungen

Die GBA ist gefordert, durch Erfassung, Interpretation und Bereitstellung geologischer und fernerkundlicher Daten zur Analyse und Bewertung geogener Gefahren beizutragen. Die rechtzeitige Erkennung und Vorhersage von Georisiken führt zur Verringerung der Auswirkungen natürlicher und induzierter Naturereignisse. Dies geschieht auf nationaler Ebene in Kooperation mit Landesdienststellen und in Zusammenarbeit mit ÖROK. Auf europäischer Ebene geschieht dies bislang in länderübergreifenden Projekten, wie beispielsweise PanGeo.

6.5. GBA als Expertenorganisation zu Themen der Klimaforschung

Hintergrund

Die Klimasituation und deren Geschichte waren für die Entwicklung von Leben auf der Erde von essenzieller Bedeutung. Die Klimaentwicklung sowie Klimaschwankungen auf der Erde wurden speziell durch Forschungen der Erdwissenschaften gut dokumentiert. Die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen klimabestimmenden Parametern werden seit dem 20. Jahrhundert zunehmend besser erkannt und verstanden. Diese Erkenntnis sollte zu Maßnahmen führen, den, aus der Sicht der Mehrheit der WissenschaftlerInnen, negativen Einfluss der stetig wachsenden Menschheit auf das Weltklima zu reduzieren.

Anforderungen

Die GBA ist eine von mehreren Institutionen im universitären und außeruniversitären Forschungsbereich, die Beiträge zu Themen des Klimawandels liefern können. Das Spezialgebiet der GBA ist die Erforschung des Paläoklimas, dessen Kenntnis einen wichtigen Beitrag für moderne Klimamodelle darstellt. Klimabedingte Veränderungen des Grundwasserhaushalts, der Hangstabilität und des Bodens in Permafrost-Arealen, bedürfen gemeinsamer Forschung der relevanten Fachinstitutionen, zu denen die GBA zählt.

6.6. Die GBA als Vermittler geowissenschaftlicher Themen in der Öffentlichkeit

Hintergrund

Aufgrund der Befassung mit umsetzungsnahen Themen sowie ihrer fachlichen Kompetenz und Neutralität kommt Ressortforschungseinrichtungen eine eigenständige Vermittlerfunktion zwischen Wissenschaft auf der einen, und Politik, Wirtschaft und Gesellschaft auf der anderen Seite zu.

Beim Aufzeigen von Lösungsmöglichkeiten für gesellschaftliche Probleme sind geeignete Darstellungen komplexer Sachverhalte, die Übersetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in eine allgemein verständliche Sprache und die Unterstützung für konkrete Handlungsoptionen wichtig. Durch das Aufkommen neuer Technologien im Geosektor (z.B. CO₂-Speicherung, Fracking, ...) und die damit verbundenen Diskussionen, ist die neutrale Darlegung geowissenschaftlicher Fakten essenziell.

Anforderungen

Die GBA ist mit ihrer breiten geowissenschaftlichen Kompetenz allgemein geeignet, verständliche Beiträge zur Darstellung und Bewertung von Sachverhalten zu erbringen, Argumente, die in der Gesellschaft diskutiert werden, aufzunehmen und hierzu objektive Darstellungen zu liefern.

Die GBA ist gefordert, den Behörden und der Wirtschaft den Zugang zu geowissenschaftlichen raumbezogenen Daten zu erleichtern, um einen neutralen fachlichen Beitrag zu den Diskussionen zu den vielschichtigen Themen, die den Geosektor berühren, zu leisten.

6.7. Nationale und internationale Kooperationen der GBA

Hintergrund

Von der Situation anhaltend knapper Budgetmittel sind auch die Geowissenschaften in Österreich betroffen. Diese Situation sowie die zunehmend notwendige Vernetzung der Expertisen von wissenschaftlichen Spezialdisziplinen müssen zu einer engen Kooperation auch im Bereich der Geowissenschaften führen.

Auf europäischer Ebene werden zunehmend Themenfelder behandelt und EU-Richtlinien und Programme entworfen, die thematisch das Fachwissen Geologischer Dienste benötigen. Der Austausch von Fachwissen und Daten zur Verdichtung von Geowissen wird im europäischen Raum zunehmend gefordert und auch im Rahmen von EU-Forschungsprogrammen unterstützt.

Anforderungen

Die GBA hat als Hauptaufgabe die geowissenschaftliche Erfassung und Analyse des Bundesgebietes und die Sammlung diesbezüglicher Daten. Die Erfüllung dieses Ziels erfordert umfangreiche Fachkenntnisse und Kooperationen mit auswärtigen WissenschaftlerInnen, um mangelnde eigene Ressourcen und Expertise im Haus zumindest teilweise kompensieren zu können. Dies geschieht in vielfältiger Weise mit Institutionen des universitären und außeruniversitären Bereichs sowie mit Experten in Bund und Ländern. Extern vergebene Forschungsaufträge werden zur Ergänzung herangezogen.

Kooperationen in Forschungsverbänden sowie eine enge Vernetzung mit nationalen und internationalen Partnern haben dem Ziel des Aufbaus der Wissensbasis der GBA zu dienen. Auf der europäischen Agenda stehen im Geosektor derzeit rohstoffbezogene Themen, die effiziente Ressourcennutzung sowie Fragen der Geosicherheit im Vordergrund. Generell umfassen die geowissenschaftlichen Kooperationen alle in Tabelle I angeführten gesellschaftsrelevanten Themenfelder. Um österreichische Interessen auf Fachebene vertreten zu können, muss sich die GBA stärker mit Fachexperten von Geologischen Diensten anderer Staaten Europas vernetzen. Dies geschieht zunehmend unter dem Dach von EuroGeoSurveys, der Vereinigung der europäischen Geologischen Dienste.

Der Aufbau eines ERA-NET (Initiative zur Integration europäischer Forschungssysteme) der Geologischen Dienste Europas, das in den Textentwurf für das EU-Rahmenprogramm „Horizon 2020“ eingebracht werden soll, ist ein mittelfristiges Ziel, dessen weitere Verfolgung national einer engen Abstimmung mit dem BMVFW bedarf.

Energie	Mineralische Rohstoffe	Grundwasser	Boden/ Lockergesteine	Naturgefahren	Klima/Paläoklima	Wissenstransfer
Geothermie (inkl. Modellierung)	Erhebung des Dargebots	Räumliche Erkundung und Beschreibung von Vorkommen	Stoffliche Eigenschaften und Geochemie	Massenbewegungen-Datenbank	Veränderungen des Bodens und Permafrost	Betrieb von online-Diensten und Bibliothek
Kohlenwasserstoffe (Datenbanken)	Regionale Potenzialstudien	Grundwasserschutz -qualität -quantität	Wechselwirkung Boden/Wasser	Dispositionskarten	Veränderung des Grundwasserhaushaltes	Print & Datenprodukte
Energie-Tiefenspeicher	Nachhaltige Nutzung	Monitoring und Modellierung	Substratypenkarten für die Vegetationsökologie	Monitoring, Modellierung und Vorhersage	Veränderung der Hangstabilität	Kooperation mit Universitäten, geologischen Diensten und Behörden
	Kritische Rohstoffe			Katastropheneinsatz	Reduktion Treibhausgase - Geothermie	Wissenschaftliche Publikationen und Öffentlichkeitsarbeit
Geowissenschaftliche Grundlagenerhebung und Geodatenmanagement						

Tab. I.
Beiträge der Geologischen Bundesanstalt zu gesellschaftsrelevanten Themenfeldern, geowissenschaftlicher Grundlagenerhebung und Geodatenmanagement.

7. Forschungsleitlinie der GBA

Die GBA ist das geowissenschaftliche Kompetenzzentrum des Bundes. Als nachgeordnete Dienststelle des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) ist sie Bestandteil der wissenschaftlich-technischen Infrastruktur des Bundes. Die GBA ist thematisch vernetzt mit mehreren Bundesministerien, in deren Aufgabenbereich auch geowissenschaftliche Fragestellungen fallen (BMLFUW, BMLVS, BMVIT). Die GBA führt eigenständige und unabhängige Forschung und Entwicklung (F&E) zu geowissenschaftlichen Themen durch. Der Grundauftrag der GBA ist im FOG definiert und ruht auf drei Säulen: Auf der geowissenschaftlichen Landesaufnahme und begleitenden Grundlagenforschung, der angewandten/nutzungsbetonten Forschung und experimentellen Entwicklung sowie der Sammlung, Verarbeitung und Bereitstellung geowissenschaftlicher Information. Eine wichtige Aufgabe der GBA ist die Beratung von Verwaltungsbehörden des Bundes und der Länder in geowissenschaftlichen Fragestellungen. Zur Sicherung der Qualität von F&E bekennt sich die GBA zu allgemein akzeptierten Standards in wissenschaftlicher und ethischer Hinsicht. Die wissenschaftliche Hochwertigkeit ihrer Ergebnisse und Produkte ist erklärtes Ziel der GBA.

Die Forschungstätigkeit der GBA

Die F&E Tätigkeiten der GBA sind so zu organisieren, dass sowohl notwendige Kontinuität zur Erfüllung gesetzlicher und hoheitlicher Aufgaben, als auch Flexibilität bei kurzfristig notwendiger Beratung der Verwaltungsbehörden und politischer Instanzen zu aktuellen Anlässen gewährleistet sind. In der Fähigkeit langfristig angelegte Fragestellungen kontinuierlich bearbeiten zu können, in Kombination mit kurzfristig abrufbarer geowissenschaftlicher Kompetenz, liegt die besondere Stärke der GBA. Die Forschungskapazitäten der GBA gründen hauptsächlich auf durch Bundesmittel finanziertes Personal und werden durch eingeworbene, über Drittmittel finanzierte Projekte sowie durch Beauftragung von Forschung nach Außen ergänzt.

7.1. GBA-eigene F&E Arbeiten

Die verfolgten Themen und Fragestellungen orientieren sich an den Kernaufgaben der GBA und liegen damit nicht notwendigerweise im wissenschaftlichen „Mainstream“. Die Forschungsarbeiten können folgenden Kategorien zugeordnet werden:

Geowissenschaftliche Landesaufnahme und Begleitende Grundlagenforschung

Diese erfolgt an der GBA im Unterschied zu den Universitäten nicht aufgrund freier Themenwahl, sondern reagiert auf die Fragestellungen, welche sich aus der geowissenschaftlichen Kartierung ergeben und wird daher als „Begleitende Grundlagenforschung“ bezeichnet. Dabei kommen in der Regel wissenschaftliche Routinemethoden, wie z.B. radiometrische Altersdatierung, Petrologie, Gesteinschemie, Biostratigrafie etc. zum Einsatz. Die Ergebnisse der Begleitenden Grundlagenforschung haben dabei qualitative Auswirkungen auf die Inhalte der von der GBA herausgegeben geologischen Karten und der entsprechenden Datenbanken. Die Ergebnisse sind für die Erstellung moderner, auf dem Stand der Wissenschaften befindlicher Karten, Erläuterungen und Berichte erforderlich und werden auch in eigenständigen Publikationen dargestellt. Die separate Publikation der Ergebnisse stellt ein Qualitätsmerkmal für die Wissenschaftlichkeit der geologischen Kartierung und angewandt-geowissenschaftlichen Landesaufnahme dar.

Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung

Diese ist erkennbar und absehbar auf eine Anwendung der Ergebnisse oder Produkte ausgerichtet. Der Zweck dieser Forschungsvorhaben kann eine Dienstleistung für einen Auftraggeber, meist der öffentlichen Verwaltung sein, oder auch ein gezielter Kompetenzausbau oder Kompetenzerhalt in Themen sein, bei denen sich die GBA gezielt in Forschungsnetzwerken als akzeptierter Partner positionieren möchte.

Methodisch-experimentelle Entwicklung

In ihren Schwerpunktthemen betreibt die GBA methodische Entwicklung und Innovationsforschung auf Gebieten, die noch geringen oder keinen akuten Handlungs- oder Regelungsbedarf seitens der Verwaltungsbehörden zeigen, für die Gesellschaft jedoch künftig bedeutsam werden oder einen kurzfristigen Handlungsbedarf hervorrufen können. Zum allgemeinen Kompetenzausbau zu den Schwerpunktthemen beteiligt sich die GBA in limitiertem Ausmaß an innovativen Forschungsprojekten, auch im Ausland.

7.2. Forschung mit Drittmitteln / Beauftragung von Forschungsarbeiten

Die GBA wirbt gezielt und entsprechend ihrer Aufgaben als Forschungseinrichtung des Bundes in allen oben genannten F&E-Kategorien Drittmittel ein. Drittmittelforschung bindet immer auch eigene Personal- und Finanzressourcen und wird deshalb moderat eingesetzt. Die GBA nutzt Drittmittel bewusst, um eigene Sachkompetenz durch die befristete Einstellung von wissenschaftlichem und technischem Personal zu stärken. Darüber hinaus werden Entwicklungen und Ergebnisse der nationalen und internationalen Forschungsgemeinschaft beobachtet und neue Erkenntnisse im Sinne der eigenen Aufgaben bewertet und integriert. Die Drittmittelforschung dient damit auch der Vernetzung im wissenschaftlichen Bereich.

Die GBA erteilt Forschungsaufträge an Dritte, um externes Experten- und Spezialwissen, das nicht an der GBA vorgehalten werden kann, für eigene Aufgaben nutzbar zu machen. Aufträge an Dritte werden sowohl im Bereich Grundlagenforschung als auch in der angewandten Forschung zu unseren Schwerpunktthemen vergeben.

Geowissenschaftliche Forschung – Ziel und Strategieprozess

Die GBA soll ihre Forschungsaktivitäten in einem systematischen und kontinuierlichen Strategieprozess im Verantwortungsbereich der Leitung der GBA steuern. Wesentliche Ebenen des Strategieprozesses sind thematische Schwerpunktsetzung, Forschungsplanung sowie Initiierung, Genehmigung und Durchführung von F&E Vorhaben.

Thematische Schwerpunktsetzung

Die GBA betreibt geowissenschaftliche Forschung in den gesellschaftlich relevanten Themenfeldern wie Rohstoffe, Energie, Grundwasser, Boden, Naturgefahren, Nutzung des tieferen Untergrundes und, in geringem Maß, auch Klima. Basis dafür ist die geowissenschaftliche Landesaufnahme. Darüber hinaus werden Forschungsarbeiten bei Bedarf und nach den gegebenen Möglichkeiten auch zu anderen geowissenschaftlichen Themen durchgeführt. Diese Themenbereiche werden entsprechend den sich ändernden gesellschaftlichen Anforderungen und dem Fortschritt der Wissenschaft stetig weiterentwickelt.

Forschungsplanung

Das Forschungsprogramm der GBA wird für einen Zeithorizont von bis zu vier Jahren im jeweils aktuellen Programmplan festgelegt. Dieser wird jährlich überprüft und nach Bedarf ergänzt. Das Forschungsprogramm bezieht die Planung von Personal- und Mitteleinsatz, wie auch die Investitionen in Großgeräte mit ein. Die notwendige Flexibilität des Personaleinsatzes ist auf Basis von thematischer Prioritätensetzung gesichert, um auch kurzfristig notwendige Anforderungen erfüllen zu können (Katastropheneinsatz). Das Verfahren zur Erstellung des Programmplans basiert auf einem „Bottom Up“-Prozess. Dabei werden Vorschläge und Ideen des wissenschaftlichen Personals der GBA und Empfehlungen relevanter Nutzer und Kunden berücksichtigt. Nach Beratungen in einem Lenkungsausschuss werden Entscheidungen über Ziele und strategische Umsetzung von der GBA Leitung getroffen. Die Ziele, die strategische Umsetzung und der Programmplan der GBA werden dem Beirat und Fachbeirat regelmäßig präsentiert, der Empfehlungen zur Umsetzung an die GBA und das BMWFV ausspricht.

Umsetzung von geowissenschaftlichen Forschungsvorhaben

Geowissenschaftliche Forschung an der GBA erfolgt grundsätzlich projektbezogen und unterliegt von der Beantragung bis zum Abschluss einem Projekt- und Qualitätsmanagement. Forschungsprojekte können innerhalb der GBA mit geringem formellem Aufwand beantragt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass aus dem wissenschaftlichen Personal heraus generierte Projektideen ohne beschränkende Einflussnahme die Entscheidungsebene erreichen können. Im Wettbewerb um die Ressourcen werden die beantragten Projekte bewertet. Dabei werden Kriterien wie die Bedienung der Themenfelder und die Übereinstimmung mit den Leistungszielen gemäß dem aktuellen Programmplan berücksichtigt. Zusätzlich gehen allgemeine Aspekte wie die wissenschaftliche Exzellenz, das Innovationspotenzial, die Vernetzungsmöglichkeiten und die zu erwartende Ergebnisqualität in die Antragsbewertung mit ein. Eine Prüfung zur Durchführbarkeit des Projektes hinsichtlich des Mittel- und Personaleinsatzes, der technischen Ressourcen sowie Rahmenbedingungen der Projektorganisation ist notwendig. Die Genehmigung von F&E Projekten erfolgt transparent, nachvollziehbar und verbindlich, insbesondere unter Berücksichtigung auf den hausinternen Mittel- und Ressourceneinsatz.

Qualität geowissenschaftlicher Forschung

Die GBA ist der erkenntnisorientierten und ergebnisoffenen geowissenschaftlichen Forschung verpflichtet. Die Qualität der Forschung und der Anschluss an aktuelle methodische Entwicklungen werden auch durch die aktive Mitgliedschaft des wissenschaftlichen Personals in der Scientific Community sichergestellt. Wichtige Maßnahmen sind dabei die Teilnahme an internationalen Tagungen, in wissenschaftlichen Gremien, die Vernetzung mit nationalen und internationalen Forschungsinstitutionen und die Teilnahme an Mehrpartnerprojekten. Die erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln für F&E-Projekte im Wettbewerb mit anderen Institutionen gilt dabei als wichtiges Qualitätsmerkmal. Ein wesentliches Element der Qualitätssicherung ist die Verpflichtung, Ergebnisse der Forschungsarbeit bei Kongressen und in anerkannten Fachzeitschriften zu publizieren, sofern dem keine übergeordneten Sachverhalte entgegenstehen.

8. Alleinstellungsmerkmale und GBA als Innovation Leader

Alleinstellungsmerkmale der GBA

Die GBA besitzt einige Alleinstellungsmerkmale, die sie in der geowissenschaftlichen Forschungslandschaft in Österreich auszeichnen. Einige davon sind in ihrem gesetzlichen Auftrag laut FOG begründet, einige weitere wurden über lange Jahre konsequenter und zielorientierter Tätigkeiten erarbeitet.

- Die GBA ist als einzige geowissenschaftliche Institution beauftragt, die flächendeckende geowissenschaftliche Landesaufnahme des österreichischen Staatsgebietes durchzuführen, verschiedene analoge und digitale Karten- und Datenprodukte herauszugeben und insgesamt den Aufbau eines integrierten Geo-Wissens über Österreich vorzunehmen.
- Entsprechend ist sie als einzige Institution in der Lage, die Synergien zwischen geologischer Kartierung und angewandt-geowissenschaftlicher Landesaufnahme organisationsintern zu nützen. Dies basiert auf der gebündelten Geo-Kompetenz von etwa 70 GeowissenschaftlerInnen im Bundes- und TRF-Bereich aus zwölf geowissenschaftlichen Fachgebieten. Die Anzahl der GeowissenschaftlerInnen an der GBA nimmt aus bereits erwähnten Gründen zwar ab, stellt aber immer noch die größte und vielfältigste Expertengruppe im Bereich der österreichischen Geowissenschaften dar.
- Die GBA besitzt die größte geowissenschaftliche Fachbibliothek Österreichs und betreibt als „Geologische Nationalbibliothek“ die systematische Dokumentation und Bereithaltung geowissenschaftlicher Arbeiten über das Bundesgebiet. Diese Dokumentation beinhaltet auch die inhaltliche Erschließung (= Beschlagwortung), wobei sich die GBA auch als einer der größten Anbieter an kostenlosen, online verfügbaren Volltextdokumenten (im PDF-Format) geowissenschaftlicher Fachliteratur in Europa etablieren konnte.
- Die GBA hat als einzige Institution den Auftrag, geowissenschaftliche Daten und Informationen einerseits selbst zu erheben, andererseits verfügbares Geowissen zu erfassen und beides in aufbereiteter Form für die Weitergabe vorzuhalten. Die GBA ist mit ihren reichhaltigen und langjährig aufgebauten digitalen und analogen Archiven das „Geo-Gedächtnis“ Österreichs. Diesem Grundauftrag folgend, wird das Geodatenmanagement-System der GBA ständig verbessert und umfangmäßig ausgebaut. Die fachlichen Inhalte werden, soweit die Daten im alleinigen Verfügungsrecht der GBA stehen und dafür geeignet sind, über das GBA-Portal leicht zugänglich gemacht.
- Die GBA ist eine neutrale, unabhängige staatliche Expertengruppe, die Verwaltungsbehörden und politische Entscheidungsträger in gesellschaftsrelevanten geowissenschaftlichen Fragestellungen berät und Entscheidungsgrundlagen liefert.

GBA als Innovation Leader

Die GBA will bei der Konzentration auf ihre Aufgaben auch Projekte in zukunftssträchtigen Themenbereichen durchführen, die nicht offensichtlich und gleich sichtbare Erfolge bringen. Die Absicht der GBA ist es, „leading edge“-Technologien zu entwickeln und Innovationen in ihren Fachbereichen anzustreben. Themenschwerpunkte dabei sind:

- GIS-basierte Verfahren für die Beurteilung von Qualitäten und Quantitäten „nachwachsender“ Mineralrohstoffe (z.B. von Murenkörpern, Schutt- und Schwemmfächern).
- Methoden für die Erstellung von Gefahrenhinweiskarten auf der Basis komplexer Datengrundlagen für die Raumplanung.
- Weiterentwicklung geophysikalischer Messmethoden (Aeromagnetik, Geoelektrik) und Datenprocessing Verfahren.
- Entwicklung von komplexen Monitoringverfahren für Hangrutschungen und Permafrostareale.
- Ermittlung von natürlichen Hintergrundwerten für verschiedene chemische Elemente und der radioaktiven Strahlungsintensität, um eventuell gegebene Einflüsse auf den Menschen zu erkennen.
- Weiterentwicklung des Thermal-Response-Geräts für selektive Temperaturmessungen einzelner Horizonte in Bohrungen im Rahmen geothermischer Untersuchungen.
- Definition des Risiko- und Nutzungspotenzials ehemaliger Bergbaue im Hinblick auf bisher nicht untersuchte Schad- und Wertelemente.
- Einführung des modernen und leicht ausbaubaren Bibliotheksmanagementsystems ADLIB als erste wissenschaftliche Institution in Österreich. Dieses wird nun auch von anderen Bibliotheken eingesetzt. Ein ADLIB-Userforum wurde von der GBA initiiert. Zukünftige Treffen werden an der GBA stattfinden.
- Die GBA hat als erster Geologischer Dienst Europas ihr geowissenschaftliches Vokabular in Form eines Online-Thesaurus als „LinkedOpenData“ (maschinenlesbare Daten als Beitrag zum Web 3.0 bzw. Semantic Web) im Jahr 2011 publiziert. Inzwischen folgte der British Geological Survey (BGS) unserem Beispiel.
- Auf dem Gebiet der Kartografie hat die GBA die Kartenherstellung, basierend auf GIS-Technologie in Richtung Mehrfarben-Digitaldruck, inklusive Farbmanagement weiterentwickelt und dabei den hohen typografischen Standard erhalten. Eine entsprechende Technologie wird ansonsten nur noch in der Schweiz angewendet.
- Für MitarbeiterInnen der GBA, die von Alleinarbeit im Gelände betroffen sind, wurde ein komplexes Sicherheitssystem entwickelt, das die technischen Möglichkeiten der Mobilfunktechnologie und eines Satellitenpagers mit dem logistischen Dienstleistungsangebot eines 24/7-Notrufservice-Centers verbindet. Dieses System ist seit 2012 in Vollbetrieb.

9. SWOT-Analyse

(Abb. 2)

Zieldefinition: Weiterentwicklung als F&E Institution für georelevante Themen auf Bundes- und Landesebene

Interne Faktoren

9.1. Stärken (Strengths)

Gesetzlicher Auftrag / Unabhängigkeit

Die Geologische Bundesanstalt ist eine unabhängige staatliche Forschungsinstitution, eine nachgeordnete Dienststelle des BMWFW. Der inhaltliche Rahmen und Auftrag der Tätigkeiten der GBA wird durch das FOG definiert. Die GBA hat die Freiheit innerhalb dieses Rahmens spezielle Forschungsvorhaben zu planen, die vom Beirat und Fachbeirat begutachtet und zur Umsetzung empfohlen werden. Das im FOG verankerte Instrument der Teilrechtsfähigkeit erlaubt der GBA, innerhalb der gesetzlichen Aufgabenfelder

- a) zusätzlichen oder vertiefenden Forschungsbedarf zu finanzieren und
- b) Kundeninteressen zu erfüllen, dort wo sie dem eigenen Forschungsbedarf zugeordnet werden können.

Multidisziplinäre Expertise / Datenpool

Die GBA besitzt Experten in den meisten Spezialdisziplinen der Geowissenschaften, eine Situation, die in Österreich einzigartig ist und es ermöglicht, allen Projekten eine umfassende geowissenschaftliche Expertise zugrunde zu legen. Dies gilt sowohl bei der geowissenschaftlichen Landesaufnahme „per se“, die ja ein interdisziplinäres Erfassen der heimischen Geosphäre darstellt, als auch in den angewandt-geowissenschaftlichen Fachrichtungen. Die Geologische Bundesanstalt verfügt über den größten geowissenschaftlichen Datenschatz in Österreich. Die reichen, stetig anwachsenden fachspezifischen Datensätze, werden in zunehmendem Maße in Datenbanken übergeführt. Ein besonderes Anliegen in diesem Programmplan und darüber hinaus ist die Vernetzung verschiedener Informationen und Datenbanken intern auf einer Oberfläche der GBA, sowie extern die Sichtbarmachung und Herstellung der leichten Verfügbarkeit für verschiedene Nutzer (Behörden, Fachwelt, Öffentlichkeit), so ferne Urheberrechte und Datenschutz dem nicht entgegenstehen.

Starke inter-/nationale Vernetzung

Die WissenschaftlerInnen der GBA sind in Österreich traditionell gut vernetzt. Die Kooperation mit erdwissenschaftlichen und verwandten Institutionen beruht auf dem gemeinsamen Interesse an spezifischen Forschungsinhalten und den daraus resultierenden gemeinsam betriebenen Projekten. Die überschaubare Größe der Forschungseinrichtungen in Österreich sowie die Begrenztheit der Ressourcen fördern eine zunehmende Kooperation der befassten Institutionen.

Die GBA ist seit Jahrzehnten führend bei bilateralen geowissenschaftlichen Kooperationen mit Schwesterorganisationen des CEE-Raums (Central Eastern Europe). Die darüber hinaus gehende Einbettung in die internationale Geoscience Community (insbesondere über EU-Projekte) und die Mitgliedschaft bei EuroGeoSurveys (EGS) eröffnet in Zukunft weitergehende Möglichkeiten.

Forschungsgestützte Wissensbasis

Die GBA betreibt begleitende Grundlagenforschung im Bereich der geowissenschaftlichen Landesaufnahme, nutzungsorientierte Forschung sowie experimentelle Entwicklung, hauptsächlich im Bereich angewandt-geowissenschaftlicher Fragestellungen. Experten der verschiedenen geowissenschaftlichen Fachdisziplinen sind innerhalb der GBA gemeinsam in verschiedenen Forschungsvorhaben tätig. Dies sowie die Forschungsaktivitäten in einem stabilen Netzwerk mit in- und ausländischen Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen tragen wesentlich zur Qualität und dem weiteren Aufbau der GBA-Wissensbasis bzw. ihrer Nutzungsmöglichkeiten bei.

Moderne Geräte/Ausstattung

Dank hervorragender infrastruktureller Ausstattung gelingt es der GBA weiterhin, sich in vielen Bereichen der geowissenschaftlichen Forschung und Entwicklung führend zu positionieren, da präzisere Analytik auch die präzisere Interpretation von Geodaten ermöglicht.

Diese strategische Stärke steht in engem Zusammenhang mit dem verfügbaren Bedienungspersonal sowie der wissenschaftlichen Betreuung, welche an der GBA derzeit bereits gefährdet ist. Eine Kooperation mit interessierten Nutzern unserer Infrastruktur ist daher prinzipiell möglich, ist aber von praktischen Fragen, wie z.B. dem verfügbaren Zeitbudget des GBA-Personals, abhängig.

Motiviertes Personal

An der GBA herrscht nach wie vor eine Kultur selbstständigen und zielorientierten Arbeitens, das den gemeinsamen Zielen der umfassenden geowissenschaftlichen Erforschung Österreichs, der Sammlung und Verfügbarmachung von Geodaten und der Weiterentwicklung einer modernen, wissensbasierten Forschungseinrichtung des Bundes verpflichtet ist. Die hohe persönliche Motivation half bisher, die drängende Problematik der Unterpersonalisierung teilweise zu kompensieren.

9.2. Schwächen (Weaknesses)

Nachgefragte Themenvielfalt versus Fokussierung

Die GBA kann durch ihre Vielfalt an Experten zu verschiedenen Geothemen fundierte Aussagen treffen und wäre prinzipiell auch dazu in der Lage, neue Expertise zu generieren, wo diese aufgrund des gesellschaftlichen Bedarfs nachgefragt wird. Die Themenvielfalt, die im Geo-Bereich von der Expertengruppe der GBA kompetent abgedeckt werden kann, ist ein Alleinstellungsmerkmal der GBA. So agiert sie in einem Spannungsfeld zwischen der von ihren „Kunden“ (v.a. Bund und Länder) nachgefragten Expertisenbreite und einer zunehmenden Personalverknappung durch Sparmaßnahmen im öffentlichen Bereich. Auch wenn eine inhaltliche Beschränkung auf den ersten Blick hier Abhilfe schaffen würde, bei den „Kunden“ der GBA stieße eine solche Maßnahme auf wenig Verständnis. Zudem würde das Aufgeben eines Fachbereichs die GBA signifikant schwächen und die öffentliche Wahrnehmung ihrer Kompetenz beeinträchtigen.

Personalabbau / Expertiseausdünnung

Gemessen an der Vielfalt der gesetzlichen Aufgaben, des gesellschaftlichen Bedarfs und im Vergleich mit den personellen Kapazitäten der anderen Geologischen Dienste Europas, müsste der Personalstand der GBA im Bereich der Bundesbediensteten doppelt so hoch sein. Der fortschreitende, schleichende Personalabbau führt zur Überlastung der verbleibenden Experten, die sich mit immer vielfältigeren thematischen Inhalten befassen müssen.

Die völlige Aufgabe gewisser Spezialgebiete würde einen nicht vertretbaren Qualitätsverlust bei den Endprodukten nach sich ziehen. Falls in den nächsten Jahren die Pensionierung von Experten nicht

durch Neuanstellungen kompensiert werden kann, wird die „kritische Masse“ für interne Feedback-Prozesse in den meisten Fachgebieten unterschritten werden und die Wissensübergabe an Nachfolger kaum noch stattfinden können.

Heterogene Entwicklung im Personalbereich

Die Expertise der GBA wird von Experten getragen, die zwar organisatorisch bestimmten Fachabteilungen zugeordnet sind, bei verschiedenen Projekten jedoch bereichsübergreifend zusammenarbeiten. Der Aufnahmestopp und die Planstellenstreichungen des Bundes bedeuten, dass Planposten der in den Ruhestand gehenden Bundesbediensteten nicht ersetzt werden. Der damit einhergehende Verlust an Expertise ist nicht steuerbar und trifft daher verschiedene Fachrichtungen in verschiedener Weise. Der Erhalt der Expertise durch Personen, die über TRF angestellt sind, ist nur teilweise möglich (z.B. über VLG), teilweise aber abhängig von Forschungsmitteln von Dritten (FWF, ÖAW, ...), die nicht garantiert sind und oftmals kurzfristigen Trends folgen.

Mangelhafte Projektkoordination

Die vielfältigen Aufgaben der GBA im Rahmen der geowissenschaftlichen Landesaufnahme, der anwendungsorientierten/nutzungsbetonten Forschung und der experimentellen Entwicklung im Rahmen des FOG führen zu einer Fülle an Tätigkeiten von Einzelpersonen und bereichsübergreifend forschenden Kleingruppen an der GBA. Im Rahmen der GBA-internen Gesprächsgruppen zum neuen Programmplan wurde festgestellt, dass ein verbesserter Koordinierungsbedarf zwischen denjenigen Akteuren notwendig ist, die in regional oder thematisch verwobenen Bereichen tätig sind.

Entwicklungsbedürftiges Projektmanagement

Verschiedene Tätigkeiten der GBA sind in einem strengen zeitlichen Ablauf organisiert. Besonders im TRF-Bereich gibt es eine größere Anzahl von Projekten, die ein Steuerungsinstrument für den gezielten Einsatz von finanziellen und personellen Ressourcen benötigen. Im Rahmen der GBA-internen Gesprächsgruppen zum neuen Programmplan wurde festgestellt, dass das Projektmanagement an der GBA durchaus verbesserungswürdig ist und Fachpersonal, das derzeit oder in Zukunft öfters mit Aufgaben in der Projektleitung betraut werden soll, eine entsprechende Ausbildung benötigt.

Eingeschränkte Öffentlichkeitsarbeit

Die GBA will und soll laut FOG ihre laufenden Tätigkeiten und Arbeitsergebnisse der Öffentlichkeit bekanntmachen. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeiten werden wie bisher in Form von Publikationen, Vorträgen und Postern bei Konferenzen der Fachwelt präsentiert. Zusätzlich wurden in den letzten Jahren Informationen der GBA über den Newsletter, die GBA-Website und bei wissenschaftlichen Veranstaltungen der Fachöffentlichkeit bekanntgemacht. Im Rahmen der „Langen Nacht der Forschung“ konnte die GBA ihr Fachwissen auch einer breiteren Öffentlichkeit vermitteln. Die angeführten Tätigkeiten wurden von verschiedenen Bediensteten der GBA zusätzlich übernommen und organisiert.

Es zeigt sich, dass dies nicht ausreicht, um eine kontinuierliche und professionelle Öffentlichkeitsarbeit zu gewährleisten, mit der auch systematische Marketing-Aktivität für die Produkte der GBA verbunden sein sollte. Der Verlust eines Planpostens für diese Tätigkeit seit 2009 ist schmerzlich spürbar.

Externe Faktoren

9.3. Chancen (Opportunities)

Steigende Relevanz von Geothemen

Das FOG gibt den Rahmen für die Tätigkeiten der GBA vor. Die jeweiligen spezifischen Forschungsrichtungen im angewandten Bereich werden durch gesellschaftliche Bedürfnisse bedingt und ändern sich dadurch mit der Zeit. Verwaltungsbehörden reagieren auf den zunehmenden Bedarf nach Information über Verfügbarkeit von Rohstoffen, Energie, Wasser, Boden etc. und fragen die GBA nach Daten und entsprechender Expertise, die zur Entwicklung von Lösungsansätzen für Maßnahmen und deren politische Umsetzung dienen. Dies lässt sich an der Anzahl der Aufträge aus den österreichischen Bundesländern, insbesondere bei ingenieur-, rohstoff- und hydrogeologischen/geothermischen Themen ersehen, die mit methodischer Unterstützung durch GBA-Fachbereiche und in enger Zusammenarbeit mit den jeweiligen Landessachverständigen abgewickelt werden. Auch die Nachfrage nach einer Beschleunigung der geologischen Landesaufnahme wird verstärkt spürbar.

Qualitätszunahme in der Erdbeobachtung

Neue und verbesserte Fernerkundungsmethoden, z.B. Laserscans mit hoher Bodenauflösung, unterstützen die geologische Kartierungsarbeit im Gelände, indem vorab Gebiete unterschieden werden, die geologisch offensichtlich homogen sind und andere, die eine komplexe Geologie erkennen lassen und deshalb eine ausführliche Kartierung benötigen. Kompilierte Karten der Produktlinie GEOFAST werden deutlich präziser und dadurch für den Nutzer wertvoller, indem mit Hilfe von Laserscan-Daten die Abgrenzung, insbesondere von quartären Einheiten, präzisiert wird und oft auch deren Genese identifiziert werden kann. Ersteres bedeutet eine Zeitersparnis beim Kartierungsvorgang, das Zweite eine deutliche Qualitätssteigerung der GEOFAST-Karten.

Geodatenmanagement auf Basis INSPIRE

Die EU-Richtlinie INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) hat die Standardisierung der Beschreibung und der Formate von Geodaten zum Ziel. Diese Notwendigkeit bietet der GBA die Chance zu entscheidenden Verbesserungen/Neuerungen im Bereich des Geodatenmanagements. Die Umsetzung wurde an der GBA begonnen, die weiteren im INSPIRE-Fahrplan vorgesehenen Schritte wurden jedoch durch die Personalknappheit verzögert. In der neuen Programmplanperiode soll dieser Rückstand durch Neuanstellung eines Experten aufgeholt werden und die erst kürzlich begonnene Harmonisierung von GBA-Geodatensätzen auf Basis der, bislang nur in einer vorläufigen Version zur Verfügung stehenden, INSPIRE-Datenspezifikation weitergeführt werden.

Zusatzmittel Internationale Programme

Die GBA ist von Budgetzuteilungen des Bundes abhängig, die seit Jahren gleich bleiben. Die vorhandene und ständig nachgefragte Expertise der GBA im anwendungsorientierten/ nutzungsbetonten Bereich wird teilweise durch Drittmittel finanziert und erhalten. Die GBA bemüht sich seit Jahren erfolgreich um Forschungsmittel im nationalen Bereich über FWF, ÖAW etc., um die Forschung in ihren Themenbereichen zu erhalten, doch sind diese Mittel generell limitiert. Internationale, meist durch EU-Programme finanzierte Projekte stellen eine gute Möglichkeit dar, zusätzliche Forschungsmittel zu erhalten, wobei der bürokratische Aufwand allerdings enorm ist. Rezent formuliertes Interesse der EU zu neuen gesellschaftsrelevanten Themen wird im Rahmen von Horizon 2020-Forschungsmitteln vermehrt auf Forschungsgebiete fokussiert, die auch in Themenfelder der GBA fallen.

Budgetsteigerung 2015

Die personelle Ausstattung der GBA, die zur Erfüllung der definierten Aufgaben notwendig ist, verschlechtert sich durch den Personalabbau des Bundes kontinuierlich. Die finanzielle Ausstattung der GBA durch die Budgetzuteilungen des Bundes wurde hingegen bisher als ausreichend empfunden, obwohl diese in den letzten Jahren gleich blieb. Interne Umschichtungen machten dies möglich. Die derzeit in der langjährigen Budgetvorschau des BMWF geplante Budgeterhöhung für die GBA ab 2015 würde die Arbeit der GBA vor allem dann sehr fördern, wenn die zusätzlichen Mittel für eine personelle Aufstockung eingesetzt werden könnten. Der Zukauf von Leistungen wäre demgegenüber die deutlich weniger effiziente Option für den Mitteleinsatz.

Neue Web-Technologien

Parallel zum Aufbau eines „INSPIRE-Geodatenmanagements“, bietet sich der GBA die Möglichkeit, Webtechnologien der neuesten Generation anzuwenden. Die Schwerpunkte liegen dabei einerseits auf der Umsetzung einer serviceorientierten Architektur (SOA) mit einer Datenbereitstellung über Webservices, und andererseits auf der schrittweisen Einführung von LinkedData-Konzepten. Bei LinkedData handelt es sich um Datenbestände, die über Webadressen identifiziert bzw. abgerufen werden können und auf weitere Daten im Internet oder auch auf Daten innerhalb der Organisation verweisen.

Im Rahmen der OpenGovernmentData-Initiative ist die GBA zudem bestrebt, möglichst viele Datenbestände auch als sogenannte „offene“, frei verwendbare Daten im Internet zu publizieren.

9.4. Risiken (Threats)

Infragestellung der Grundlagenforschung

Die zunehmende Knappheit an personellen und finanziellen Ressourcen für die Wissenschaft könnte dazu führen, dass nur mehr anwendungsorientierte F&E gefördert wird, da deren Nutzen für die Gesellschaft besser sichtbar und kurzfristig für jeden einsichtig ist. Für die GBA würde dies in erster Linie die geologische Kartierung, aber auch die dafür notwendige, begleitende Grundlagenforschung gefährden, da die Einwerbung unterstützender Drittmittel dafür kaum möglich ist. Ohne Grundlagenforschung bricht aber mittel- bis langfristig auch der anwendungsorientierten/nutzungs-betonten Forschung und Entwicklung die Basis weg.

Planstellenabbau versus Aufgabenerfüllung

Der seit vielen Jahren anhaltende Personalabbau von Bundesbediensteten an der GBA bedeutet, dass Planstellen der in den Ruhestand gehenden Bundesbediensteten nicht nachbesetzt werden können. Der damit einhergehende Verlust an Expertise ist nicht steuerbar und trifft daher verschiedene Fachrichtungen in verschiedener Weise. Die bisherigen Kürzungen im Personalbereich führten bereits zu Einschränkungen in der Leistungsvielfalt der GBA in geowissenschaftlichen Teilbereichen (z.B. Palynologie) oder bei GBA übergreifenden Tätigkeiten wie der Öffentlichkeitsarbeit. Bei Fortschreiten des Abbaus von Bundespersonal drohen eine Kürzung des Programmplans und der ersatzlose Wegfall von entscheidenden Leistungsangeboten an die Gesellschaft. Zusätzliches TRF-Personal könnte die Verluste an Bundespersonal nicht grundsätzlich kompensieren.

Da für die Finanzierung der Basistätigkeiten eines Geologischen Dienstes keine Drittmittel zur Verfügung stehen, wäre die Aufgabenerfüllung der GBA für einen solchen Fall nicht mehr sichergestellt.

Überalterung des Bundespersonals

Seit 2010 wurden ein neuerlicher Aufnahmestopp und damit einhergehend Planstellenstreichungen im Bereich der Bundesbediensteten verfügt, welche die Allgemeine Verwaltung des Bundes und damit auch die nachgeordneten Dienststellen des BMWF, wie die GBA, betreffen. Seit 2009 werden Planposten von GBA-Bundesbediensteten, die in den Ruhestand gingen, nicht mehr nachbesetzt. Die Knappheit der Planstellen zwang dazu, die Nachbesetzung von offenen Planstellen im Jahr 2009 mit möglichst erfahrenen, implizit älteren Wissenschaftlern vorzunehmen. Seit damals gibt es keine Nachbesetzungen und daher auch keine Chance, jüngere Experten an der GBA aufzunehmen. Da in naher Zukunft keine Änderung der Personalpolitik abzusehen ist, sehen wir uns mit einer verzerrten Alterspyramide konfrontiert. In wenigen Jahren steht eine größere Gruppe von Bediensteten vor dem Ruhestand. Die Weitergabe des Expertenwissens, das für die Arbeit und sogar den Fortbestand der GBA essenziell ist, ist extrem gefährdet. Die Altersstruktur des TRF-Personals ist günstiger. Da dies jedoch über Projektmittel finanziert wird, besteht naturgemäß eine höhere Fluktuation an Personal, was für die Weitergabe von Expertise wiederum ungünstig ist.

Erhöhter Verwaltungsaufwand

Der im Zuge der Umsetzung der neuen haushaltsrechtlichen Vorschriften (Vollkostenrechnung, zusätzliche Rechnungskreise in der TRF, e-Rechnung etc.) entstandene, zusätzliche Verwaltungsaufwand belastet neben dem administrativen Personal zunehmend auch die Personen in Leitungsfunktionen und das wissenschaftliche Personal. Transparente Abläufe hinsichtlich des Einsatzes von Arbeitszeit und der Verwendung finanzieller Mittel werden zwar prinzipiell begrüßt, die Nutzbarkeit der bisher verlangten und umgesetzten Maßnahmen für die GBA-interne Steuerung erscheint jedoch aufgrund der fehlenden Kapazität für Controlling-Aufgaben gefährdet.

Fehlende Rechtsexpertise

Die GBA kooperiert in verschiedenen nationalen und internationalen geowissenschaftlichen Netzwerken und geht für Projekte Partnerschaften ein, die durch den Abschluss von Verträgen begründet werden. Soweit dies standardisierte Verträge sind, ist kein Problem abzusehen. Für die Beurteilung anderer Arten von Verträgen, die nicht den üblichen Standards entsprechen, würde die GBA rechtliche Unterstützung brauchen. Diese kann von der Rechtsabteilung des BMWF, vermutlich aus Kapazitätsgründen, oft nicht bzw. nicht zeitgerecht geleistet werden. Speziell die derzeitige Praxis im Bereich der Teilrechtsfähigkeit und der Verantwortung/ Haftung des zuständigen Geschäftsführers bedarf einer intensiven Überprüfung und grundlegender Maßnahmen seitens des BMWF um Rechtssicherheit herzustellen.

9.5. SO-Strategien

Ausbau multithematischer Geo-Webdienste

Der reiche Datenschatz der GBA ist in erster Linie in einzelnen fachspezifischen Datenbanken gespeichert. Die Vernetzung dieser Datenbanken auf der Basis von INSPIRE-Standards soll im Rahmen der aktuellen Vorhaben im Bereich Geodatenmanagement schrittweise vorangetrieben werden. Die Pläne zur Verbesserung des Geodatenmanagements der GBA, welche durch die INSPIRE-Richtlinie der Europäischen Union und das daraus resultierende nationale Geodateninfrastrukturgesetz besondere Aktualität gewinnen, zielen auf die Bereitstellung des GBA Daten- und Informationsschatzes über Online-Dienste zu grundlagenorientierten und angewandt-geologischen Themen ab. Das bereits gegenwärtig umfangreiche Online-Angebot der GBA (z.B. Thesaurus, Image-Services Geologische

Karten, die Web-Applikation „Geologische Karten Online“, Web Map Services, Literatursuche, Geochemie-Metadatenbank etc.) soll qualitativ und inhaltlich noch wesentlich erweitert werden.

Teilnahme an europäischen Netzwerken / Initiativen

Ziel der Beteiligung an internationalen Forschungsprojekten ist der Erhalt der ausgewogenen Gewichtung von Grundlagenforschung und angewandter F&E im GBA-Leistungsportfolio. Die bestehende Einbettung in der internationalen Geoscience Community (insbesondere über EU-Projekte) und die Mitgliedschaft bei EuroGeoSurveys (EGS), dem Dachverband der Europäischen Geologischen Dienste, der sich auch als Lobbying-Organisation bei EU-Institutionen versteht, eröffnet die Möglichkeit der Beteiligung an paneuropäischen Projekten. Darüber hinaus betreibt die GBA seit Jahrzehnten bilaterale geowissenschaftliche Kooperationen mit Institutionen des CEE-Raums, was auch zu Projektpartnerschaften führt, die Zusatzfinanzierungen und eine Erweiterung unserer Wissensbasis bringen.

Langfristig könnte sich im Zuge des Zusammenwachsens der EU-Nationalstaaten auch eine Arbeitsteilung auf dem Sektor der staatlichen Geologischen Dienste ergeben (gemeinsame Datenbestände und Software-Entwicklung, gemeinsame Nutzung kostenintensiver Forschungsinfrastruktur etc.).

9.6. ST-Strategien

Systematische flächendeckende Landesaufnahme

Nach wie vor ist die flächendeckende geowissenschaftliche Landesaufnahme der Grundauftrag der Tätigkeit der GBA. Die Landesaufnahme und Begleitende Grundlagenforschung sind Eckpfeiler des Arbeitsprogramms der GBA. Es ist klar, dass ohne Grundlagenforschung mittel- bis langfristig auch der anwendungsorientierten/nutzungsbetonten Forschung und Entwicklung die Basis wegbricht. Das Einwerben von Drittmitteln für diese Tätigkeit ist kaum möglich, es ist und bleibt eine staatlich finanzierte Tätigkeit. Um einen Ausbau der geologischen Kartierung trotz der stagnierenden Anzahl von kartierenden Personen an der GBA zu ermöglichen, wurde eine Vergabe von Kartierungsaufträgen an auswärtige MitarbeiterInnen in größerem Umfang begonnen. Dies wird in Zukunft fortgesetzt. Im Falle einer Budgeterhöhung besteht die Überlegung mehr GBA-eigene Kartierer, vielleicht auch befristet, anzustellen.

Gezielte MitarbeiterInnen-Förderung

Der durch den Bund verordnete Planstellenabbau und die damit einhergehende Ausdünnung der Expertise sowie die Überalterung des Bundespersonals stellen eine zunehmende Bedrohung für die Handlungsfähigkeit der GBA dar. Gezielte Ausbildungsmaßnahmen, Forschungsanreize und Übertragung von mehr Verantwortung könnten kurzfristig positive Wirkung erzeugen, die einer Stagnation entgegenwirken. Die MitarbeiterInnengespräche sollen auch auf GBA-Personal im Bereich der TRF ausgeweitet werden. Deren Ergebnisse sind die Basis für weitere Personalentwicklungsmaßnahmen.

9.7. WO-Strategien

Abmilderung des Personalmangels über Budgetsteigerung

Die in der langjährigen Budgetvorschau des BMWF geplante Budgeterhöhung für die GBA ab 2015 würde die Arbeit der GBA sehr fördern. Die zusätzlichen Mittel könnten einerseits für eine personelle Aufstockung unter bestimmten Voraussetzungen, andererseits für den Zukauf von Leistungen verwendet werden, welche die GBA aus Gründen des Personalmangels nicht oder nicht in entsprechendem Zeitrahmen vollbringen kann. Angestrebt wird das Konzept, durch zusätzliche Budgetmittel, Vertragsbedienstete des Bundes für einen Zeitraum von fünf bis sieben Jahren anzustellen.

Optimierung Projektmanagement und Projektkoordination

Sowohl im Bereich der Landesaufnahme und Begleitenden Grundlagenforschung als auch im angewandten Bereich werden viele Arbeiten in Form von Projekten abgewickelt. Einige GeowissenschaftlerInnen haben langjährige Erfahrung mit Projektmanagement. In Zukunft sollen jedoch mehr GBA-Bedienstete diese Tätigkeit übernehmen und zu Ihrer bestehenden Fachexpertise eine zusätzliche Ausbildung in Projektmanagement erhalten.

Ein wichtiges Resultat der GBA-internen Gesprächsgruppen zu Strategie und Programmplan war die Erkenntnis, dass ein verstärkter Koordinierungsbedarf zwischen den Hauptabteilungen in Bezug auf die vielfältigen gemeinsamen Arbeiten besteht. Zu diesem Zweck soll ein zusätzliches Koordinierungsgremium eingerichtet werden.

9.8. WT-Strategien

Schwerpunktsetzung in der Forschungstätigkeit

Ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal der GBA ist die Vielfalt an Expertise zu verschiedenen geowissenschaftlichen Themen und Fragestellungen in einer Institution. Die Themenvielfalt, die von der Expertengruppe der GBA kompetent abgedeckt werden kann, wird zunehmend gefragt. Dies zuallererst von der öffentlichen Verwaltung (Bund, Länder), zunehmend aber auch aus dem Bereich der Wirtschaft. Die nachgefragte Expertisenbreite in Verbindung mit einer zunehmenden Personalverknappung stellt die GBA vor ein Problem. Die Aufgabe eines ganzen Fachbereichs würde jedoch bei unseren „Kunden“ auf wenig Verständnis stoßen und würde die GBA entscheidend schwächen. Die Lösung kann nur eine Fokussierung der Forschung der GBA sein, verbunden mit einer strengen Selektion der vermehrt angebotenen Projektkooperationen sowie der möglichen Teilnahme an nationalen und internationalen Calls.

Gezielte Öffentlichkeitsarbeit / Marketing

Die GBA muss ihre Anstrengungen im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit verstärken, um einerseits im Wettbewerb um die Aufmerksamkeit von politischen Entscheidungsträgern und der breiten Öffentlichkeit zu punkten, andererseits um ihren Kunden die jeweils neuesten Ergebnisse ihrer Tätigkeit bekanntzumachen. Als Ergebnis der GBA-internen Arbeitsgruppe zur Öffentlichkeitsarbeit soll ein neues Konzept erstellt werden, das Zielgruppen, Inhalt und Umsetzung einer verbesserten Öffentlichkeitsarbeit beinhalten soll. Die Umsetzung kann wiederum nur teilweise vom bestehenden GBA-Personal vorgenommen werden. Die Anstellung eines/einer Experten/in für diese Tätigkeit erscheint unumgänglich. Die Finanzierung dieser unbedingt notwendigen Position muss überlegt werden.

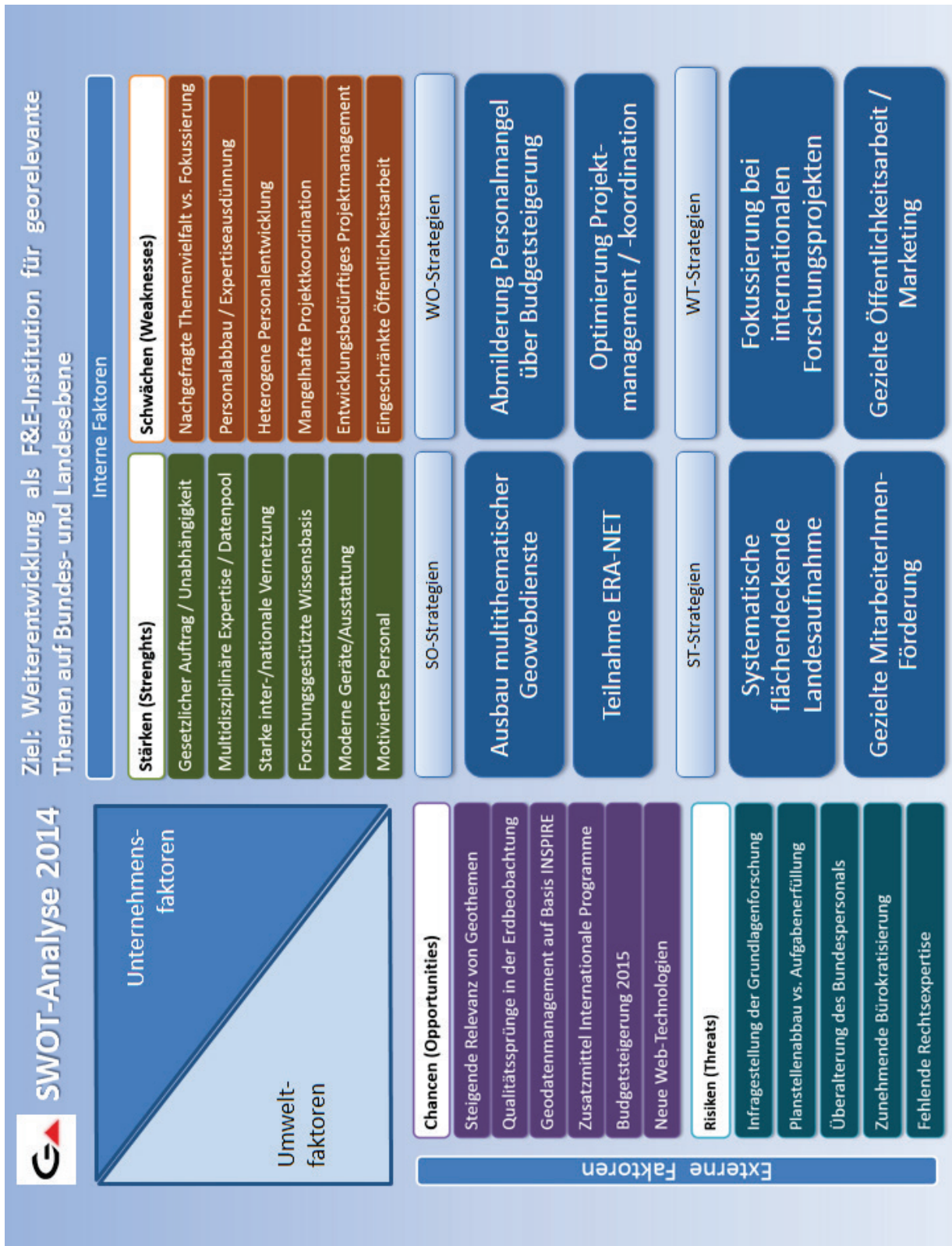


Abb. 2.
SWOT-Analyse 2014.

10. Geologische Landesaufnahme – inklusive Teilprogramm GEOFAST

Vorbemerkung zur Kapitelgliederung

Innerhalb des Programms Geologische Landesaufnahme können die Teilprogramme Geologische Karten im Spezialkartenmaßstab (GK 50/25) mit Erläuterungen, GEOFAST, Datensatz 200/250 und die Begleitende Grundlagenforschung unterschieden werden. Die ersten drei genannten Teilprogramme werden im Folgenden dargestellt, die Begleitende Grundlagenforschung wird in den Textbeiträgen zu den einzelnen Fachabteilungen behandelt. Die Tabellen mit den einzelnen Projektzeilen im Anhang folgen aus datenbanktechnischen Gründen einer etwas anderen Gliederungslogik (z.B. werden die Erläuterungen auf Programmebene 2 unter „Dokumentation“ geführt), als diese für die gegenständliche Darstellung in Textform geeignet erscheint.

10.1. Definition und Produkte der Geologischen Landesaufnahme

Die primäre Aufgabe der Geologischen Landesaufnahme in Österreich ist die Erhebung, Auswertung und Darstellung geologischer Basisinformation des Bundesgebietes. Diese Tätigkeit resultiert in einer Reihe von Produkten, die der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. Dazu zählen insbesondere:

- Gedruckte geologische Karten in verschiedenen Maßstäben.
- Erläuterungen zu geologischen Karten mit Profilschnitten.
- „GEOFAST-Karten“ als Print-On-Demand-Produkt.
- GIS-Datensätze in unterschiedlichen Formaten.
- Online-Dienste (Web-Applikationen, Web-Services, Online-Thesaurus, ...).
- Plots oder Grafikdaten-Files von gescannten Manuskriptkarten sowie von gedruckten, aber vergriffenen geologischen Karten.
- Kartierungsberichte im Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt.
- Publikationen aus dem Bereich der Begleitenden Grundlagenforschung.
- Projektberichte (vereinzelt mit 3D-Modellen), meist in Zusammenarbeit mit Projekten im angewandten Bereich.

Als notwendige Grundlage für die Erstellung der genannten Produkte ist überdies die Entwicklung und Pflege von Datenbanken und die Archivierung und Dokumentation des umfangreichen Probenmaterials in den Sammlungen als Teil der Geologischen Landesaufnahme zu verstehen.

Die genannten Produkte, Datenbanken und Sammlungen der Geologischen Landesaufnahme bilden die wesentliche, wenn auch nicht einzige Ausgangsbasis für nahezu alle Aktivitäten der Angewandt-geowissenschaftlichen Landesaufnahme. Dazu zählen an der GBA die rohstoffgeologische, hydrogeologische, geothermische, ingenieurgeologische, geochemische und geophysikalische Landesaufnahme.

Die Erhebung (Kartierung) der geologischen Basisinformation im Gelände erfolgt weit überwiegend durch die MitarbeiterInnen der HA Geologische Landesaufnahme, teilweise mit Unterstützung aus dem Bereich der HA Angewandte Geowissenschaften (z.B. Kartierung von Massenbewegungen durch die FA Ingenieurgeologie, die auf den geologischen Karten zur Darstellung gelangen).

Die für die Produkterstellung nötigen Zusatzarbeiten (digitale Kartografie, Erstellung und Betrieb von Online-Diensten, Textredaktion etc.) sind im Bereich der HA Informationsdienste angesiedelt.

I0.2. Teilprogramm Geologische Karten im Spezialkartenmaßstab (GK 50/25) mit Erläuterungen

Rückblick und Status

Die erste geologische Landesaufnahme an der damaligen k. k. Geologischen Reichsanstalt erfolgte bis in die 1860er Jahre im Maßstab 1:144.000. Die zweite geologische Landesaufnahme von 1869 bis 1938 (mit einzelnen Nachträgen bis 1954) fand auf Basis der sogenannten „Schraffenkarte“ im Maßstab 1:75.000 statt. Seit 1977 läuft an der nunmehrigen Geologischen Bundesanstalt (GBA) die dritte geologische Landesaufnahme im Maßstab 1:50.000 (einzelne Blätter in Vorarlberg 1:25.000), mit der ÖK 50-BMN als topografischer Basis (Geologische Karte von Österreich 1:50.000 im BMN-System = GK 50) für die Mehrzahl dieser Blätter.

Keine dieser drei geologischen Landesaufnahmen bzw. Kartenwerke konnte aufgrund der traditionell geringen Personalressourcen fertiggestellt werden und wurde vom jeweils neuesten topografischen Kartenwerk „überholt“. Dieses Schicksal widerfährt nun auch der GK 50-BMN, die vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) bereits zum historischen Kartenwerk erklärt, aus dem Verkauf genommen wurde und nicht mehr nachgeführt wird. Die GBA wird in einer Übergangszeit noch maximal 13 Kartenblätter als GK 50 im BMN-System ausgeben, um damit die größten Probleme, die sich mit dem veränderten Blattschnitt (Abb. 3) des neuen amtlichen Kartenwerkes im UTM-System ergeben, zu vermeiden.² Parallel dazu laufen aber bereits weitere 14 Kartierungsprojekte im neuen UTM-Blattschnitt, wobei auch eine Maßstabumstellung auf den für moderne, geologische Spezialkarten in Zentraleuropa üblichen Maßstab 1:25.000 vorgenommen wird (Geologische Karten der Republik Österreich 1:25.000 im UTM-System = GK 25).

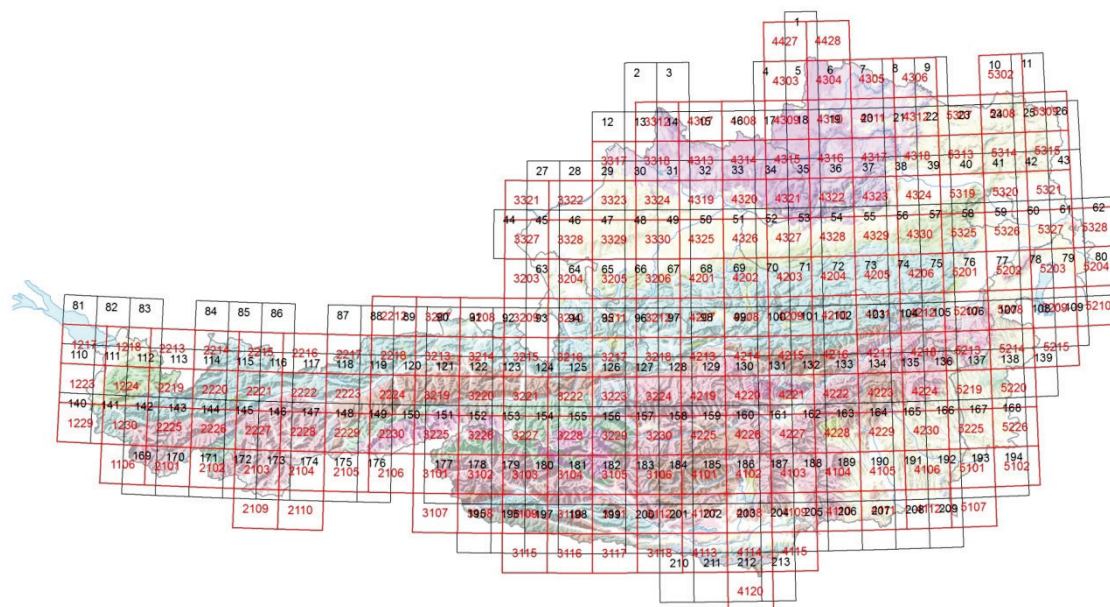


Abb. 3. Blattschnitt des historischen topografischen Kartenwerks im System BMN (schwarz) und des amtlichen topografischen Kartenwerkes des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen im UTM-System (rot).

² KRENMAYR, H.G. (2010): Das Geologische Spezialkarten-Programm in Österreich: Umstieg auf das neue topografische Kartenwerk im UTM-System und den Maßstab 1:25.000 – Hintergründe und Strategie. – Jb. Geol. B.-A., **150**, 421–429, Wien.

Das Kartenwerk GK 50 erreichte bislang eine Flächendeckung von 52,2 % des staatlichen Territoriums (Abb. 4). Nach Erscheinen aller ausstehenden, noch im BMN-System vorgesehenen 13 GK 50-Blätter, wird der Flächendeckungsgrad 64,6 % erreichen. Das Erscheinen des ersten GK 25-Blattes im UTM-System ist mit der Osthälfte von UTM-Fulpmes für 2017 geplant.

Einschränkend muss festgestellt werden, dass mindestens 10 % der bereits publizierten Blätter zwischenzeitlich nur mehr teilweise den modernen Anforderungen vieler angewandt-geologischer (und natürlich ebenso wissenschaftlicher) Fragestellungen genügen. Insbesondere trifft dies auf jene sechs Kartenblätter zu, für die in der Anfangsphase des Programms GK 50 noch die alte topografische Basis der „Schraffenkarte“ verwendet werden musste (GK 107-108 Mattersburg-Deutschkreuz, GK 130-131 Oberzeiring-Kalwang, GK 158-159 Stadl-Murau).

Bedeutung

Die geologischen Spezialkartenwerke der GBA stellen, zumindest hinsichtlich der oberflächennahen geologischen Verhältnisse in Österreich, nach wie vor die wohl bedeutendste Grundlage geowissenschaftlichen Arbeitens inner- und außerhalb der GBA dar. Es handelt sich dabei um Karten in einem für zahlreiche Planungsaufgaben relevanten Detailmaßstab. Geologische Karten in einem noch größeren Maßstab (z.B. 1:10.000) erscheinen nur gelegentlich als Einzelwerk in Form von Gebietskarten.

Nahezu alle Staaten der Welt und ausnahmslos alle entwickelten Staaten betreiben Programme mit dem Ziel der Erstellung einer flächendeckenden, dem Stand der Wissenschaften entsprechenden, geologischen Spezialkarte ihres Territoriums. Dies liegt in der Tatsache begründet, dass geologische Karten eine unentbehrliche Arbeits- und Entscheidungsgrundlage bei der Beantwortung zahlreicher angewandter und wissenschaftlicher Fragestellungen darstellen. Folgende angewandte Fachgebiete sind davon u.a. betroffen: Rohstoffversorgung, Wasserwirtschaft, geogene Naturgefahren (in Österreich insbesondere Massenbewegungen und Erdbeben), Infrastrukturplanung und Infrastrukturbau, Raumplanung, Vegetationsökologie, Erdwärmennutzung sowie Natur- und Erlebnistourismus. Geringe Qualität und/oder veraltete Inhalte des für Projektarbeiten zur Verfügung stehenden geologischen Kartenmaterials wirken sich in aller Regel unmittelbar auf die Qualität der Projektergebnisse (z.B. Planungsempfehlungen für die Rohstoffsicherung, Risikoabschätzungen, Baugrundprognosen, Prognosen für Tunneltrassen und Thermalwasserbohrungen etc.) aus. Geologische Karten verfügen daher über eine unbestritten hohe volkswirtschaftliche Umwegrentabilität im Ausmaß eines Mehrfachen ihrer Gesteungskosten.

Strategische Überlegungen

- Die breite räumliche Diversifizierung der Projekte ist wichtig für die Aufrechterhaltung einer vertieften regionalen Expertise, wie sie für eine wissenschaftlich fundierte geologische Landesaufnahme notwendig ist (laufende Verfolgung der Fachliteratur, eigene Geländekenntnis, Verfolgung der Aufschlussituation von großen Bauprojekten, Kontaktpflege in den Regionen etc.). Ausgeglichene Verteilung der Aktivitäten auf die Bundesländer.
- „Flächendeckung“ als Basisaufgabe eines Geologischen Staatsdienstes: Welche Gebiete zu welcher Zeit eine wirtschaftliche und/oder gesellschaftliche Bedeutung gewinnen, ist nur begrenzt vorhersehbar. Prioritär werden Gebiete mit großer wirtschaftlicher Bedeutung bearbeitet. Beispiel Landeshauptstädte: Für Bregenz, Eisenstadt, Graz, Klagenfurt, Salzburg und Wien liegen GK 50-Blätter vor; die Blätter Linz, St. Pölten und Innsbruck sind in Arbeit.
- An der Kartierung in Blattschnitten und der Publikation von Blattschnittkarten als Printprodukte wird an der GBA trotz andersartiger Entwicklungen in einigen europäischen Staaten

(z.B. Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Niederlande), die ganz oder nahezu ausschließlich auf Datensätze und Online-Dienste als finale Produkte der Geologischen Landesaufnahme abzielen, festgehalten. Dies deswegen, weil gedruckte geologische Kartenwerke immer noch als internationaler Standard (z.B. Bayern, Italien, Schweiz, Tschechien, Ungarn) gewertet werden können, und weil Druckwerke generell die nach wie vor verlässlichste und nachhaltigste Form wissenschaftlichen Publizierens darstellen.

Ressourcen

An der GBA sind auf Planstellen im Bundesdienst nur 15 Aufnahmegeologen beschäftigt, wobei ein Vollzeitäquivalent (G.W. Mandl) nahezu vollständig für die Redaktion des Spezialkartenwerkes eingesetzt werden muss. Bei einem Teil dieser Planstellen ist überdies der prozentuelle Anteil der geologischen Kartierung in den Arbeitsplatzbeschreibungen deutlich reduziert, weil diese Arbeitsplätze für die Kartierung unbedingt notwendige Aufgabenbereiche wie die Geochronologie oder bestimmte biostratigrafische Methoden abdecken. Außerdem sind die Aufnahmegeologen mit einer Vielzahl zusätzlicher Aufgaben, z.B. der Mitarbeit in angewandt-geowissenschaftlichen Projekten, der Öffentlichkeitsarbeit etc. befasst. Zwei TRF-Mitarbeiter können in geringem Umfang ebenfalls in der Kartierung eingesetzt werden.

Neben dem GBA-Personal sind sogenannte „Auswärtige MitarbeiterInnen“ in die geologische Landesaufnahme eingebunden. Diese stammen von in- und ausländischen Universitäten oder es handelt sich um selbständig tätige Einzelpersonen sowie im Ruhestand befindliche, ehemalige MitarbeiterInnen der GBA und anderer Institutionen wie OMV, Universitäten etc. In organisatorischer Hinsicht sind die auswärtigen MitarbeiterInnen meist über Werkverträge und Aufträge, im Falle von (ehemaligen) Bundesbediensteten auf Reiserechnungsbasis und in manchen Fällen auch ausschließlich ehrenamtlich in die Arbeiten eingebunden. Die Tätigkeitsfelder umfassen die geologische Kartierung, spezielle Probenbearbeitungen und das Verfassen von Beiträgen für Erläuterungen.

Im September 2013 waren beispielsweise 26 auswärtige MitarbeiterInnen mit Kartierungsaufgaben beauftragt, weitere 10 Personen mit speziellen Probenbearbeitungen. Im Laufe des gesamten Jahres 2013 handelte es sich dabei um rund 50 Personen.

Generell ist festzuhalten, dass nur ein sehr begrenztes Potenzial an geeigneten bzw. interessierten Personen für diese Tätigkeiten zur Verfügung steht.

Auswärtige MitarbeiterInnen können hinsichtlich der Arbeitsgebiete nicht immer entsprechend den strategischen Bedürfnissen der GBA eingesetzt werden, da Synergien mit den wissenschaftlichen Eigeninteressen der AuftragnehmerInnen gefunden werden müssen. Auch die Qualität der Kartierungsergebnisse lässt – vor allem im Falle von studentischen AuftragnehmerInnen – häufig eine direkte Verwendung für die Erstellung von GK 50-Manuskripten nicht zu. Für die GBA sind diese Arbeiten aufgrund der sonstigen bearbeiteten Fragestellungen (Aufnahme von Strukturelementen, Probenanalytik etc.) dennoch sehr wichtig und als wesentlicher Beitrag zur geologischen Erforschung unseres Landes zu sehen.

Eine besondere Gruppe innerhalb der auswärtigen MitarbeiterInnen bilden jene Personen, die im Zuge der Umsetzung der im Businessplan 2010–2012 (inkl. Fortschreibung 2013 des Businessplans 2010–2012) unter dem Titel „GK 50/25 Plus“ angekündigten Planung beauftragt wurden und auch weiterhin, wenn möglich in wachsendem Ausmaß, beauftragt werden sollen. Dabei handelt es sich um in der Kartierung erfahrene Personen in selbstständigen Beschäftigungsverhältnissen, die unabhängig von

eigenen Forschungsinteressen bzw. -verpflichtungen an Aufträgen der GBA interessiert sind. Unter diesen Voraussetzungen können sich die Einsatzgebiete vollständig am strategischen Bedarf der GBA orientieren.

In den Jahren 2010–2013 konnte die genannte Gruppe auf zeitweise bis zu sechs Personen ausgebaut werden. Die organisatorische und vor allem fachliche Betreuung solcher Aufträge (Geländeeinführung und -abnahme, Vergleichsexkursionen, Qualitätskontrolle, Einarbeitung der Ergebnisse in die Projektunterlagen) geht natürlich mit einer Ressourcenbindung von Aufnahmegeologen der GBA einher, der Zugewinn an Kartierungsleistung überwiegt diesen Aufwand aber bei Weitem. Im Hinblick auf die Betreuungskapazitäten seitens der GBA erscheint der weitere Ausbau dieses AuftragnehmerInnen-Teams auf etwa zehn Personen realistisch.

Die finanziellen Aufwendungen für auswärtige MitarbeiterInnen wurden von rund € 55.000.- im Jahr 2009 auf rund € 144.000.- im Jahr 2012 (voraussichtlich rund € 148.000.- im Jahr 2013) gesteigert. Sofern geeignete AuftragnehmerInnen gefunden werden, könnte dieser Betrag im Sinne der oben genannten Limitierungen hinsichtlich des Betreuungsaufwandes, im Zeitraum des gegenständlichen Programmplans auf bis zu etwa € 230.000.- (eine entsprechende Budgeterhöhung vorausgesetzt) angehoben werden.

Kapazitäten

Ein ÖK-Blatt im Blattschnitt des BMN-Systems bedeckt eine Fläche von durchschnittlich 520 km². Pro Geländetag wurde bislang von einer durchschnittlichen Kartierungsleistung von 0,75 km² ausgegangen. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen aber, dass dieser Wert eher bei 0,5 km² anzusiedeln ist. Die angesprochenen Erfahrungen stehen im Zusammenhang mit den stark gestiegenen Anforderungen an eine moderne geologische Spezialkarte, die sich aus der Entwicklung der Erdwissenschaften ergeben. Diese zu berücksichtigen ist die GBA laut § 18 (1) des FOG verpflichtet, was z.T. auch mit einem erheblichen Mehraufwand im Gelände verbunden ist. Als Beispiele für diese wissenschaftlichen Entwicklungen seien die modernen, vor allem geochronologischen Datierungsmöglichkeiten, das mechanisch fundierte Verständnis für (spröde)tektonische Prozesse, die erhöhte Aufmerksamkeit für die Typisierung und Darstellung von Massenbewegungen, die wesentlich verfeinerten Methoden und Kenntnisse hinsichtlich Entstehung, Alter und Gliederung der quartären Sedimente und nicht zuletzt die neuen datenbanktechnischen Anforderungen an die innere Logik von Kartenlegenden genannt.

Bei etwa 85 Geländetagen pro Person und Jahr ergibt sich so eine theoretische Bearbeitungszeit im Gelände von ca. 12 Jahren pro Kartenblatt. Umgelegt auf die Vollzeitäquivalente der GBA in der Kartierung bedeutet dies, dass maximal ein Kartenblatt pro Jahr neu aufgenommen werden kann. In der Praxis wird allerdings kaum je ein Kartenblatt von nur einer Person kartiert, sondern es gilt, mehrköpfige Teams aus Spezialisten für die jeweiligen Fachgebiete (z.B. Kristallingeologie, Sedimentgeologie, Ingenieurgeologie etc.) zu koordinieren, krankheitsbedingte Ausfälle zu verkraften etc.

Auf der anderen Seite ist zu berücksichtigen, dass in die Neuaufnahmen auch Archivunterlagen einfließen, die allerdings so gut wie nie unbearbeitet übernommen werden können. Außerdem wird das Stammpersonal der GBA durch auswärtige MitarbeiterInnen unterstützt. Bei einer Gesamtschätzung aller hier genannten Kapazitäten für die flächige Kartierung erscheint mittel- bis langfristig die Herausgabe von nur ein bis zwei gedruckten GK 50-Blättern pro Jahr möglich.

Laufende GK 50/25-Projekte zum Stichtag 31.12.2013 (vgl. Abb. 4)

- Ein GK 50 Blatt (135 Birkfeld) in digitaler kartografischer Bearbeitung.
- Vier GK 50 Blätter (039 Tulln, 103 Kindberg, 114 Holzgau, 163 Voitsberg), in Manuskripterstellung durch GBA-Geologen bzw. einen auswärtigen Mitarbeiter (F. Ebner für 163 Voitsberg).
- 22 laufende Kartierungsprojekte, 14 davon zielen bereits auf ein UTM-Ganz-, Halb- oder Viertelblatt ab, die übrigen acht Kartierungsprojekte auf ein BMN-Blatt.
- Bei 14 dieser Kartierungsprojekte (BMN-021 Horn, UTM-Haslach, UTM-Linz, UTM-Hollabrunn Südost, UTM-Vöcklabruck Ost, BMN-056 St. Pölten, BMN-102 Aflenz-Kurort, UTM-Kitzbühel, BMN-121 Neukirchen am Großvenediger, UTM-Fulpmes Ost, BMN-158 Rauris, UTM-Lienz Ost, UTM-Obervellach, UTM-Radenthein Ost) kommen GBA-Geologen, z.T. zusätzlich mit auswärtigen MitarbeiterInnen, zum Einsatz.
- Bei weiteren acht Kartierungsprojekten (BMN-057 Neulengbach, UTM-Kirchdorf an der Krems, UTM-Waidhofen an der Ybbs West, UTM-Innsbruck, UTM-Mayrhofen, BMN-126 Radstadt, BMN-128 Gröbming, UTM-Leibnitz) kommen im Gelände ausschließlich auswärtige MitarbeiterInnen zum Einsatz.
- Gebietskartierungen: Diese Kartierungsvorhaben sind (noch) nicht auf einen Blattschnitt bezogen und werden im Rahmen der Begleitenden Grundlagenforschung als notwendig erachtet, um dringende regionalgeologische Fragestellungen zu klären, die sich im Zusammenhang mit der Arbeit an geologischen Karten und Datensätzen in Übersichtsmaßstäben bzw. an der Generallegende ergeben.

Geologische Landesaufnahme Programm GK 50/25

Geologische Bundesanstalt Stand: 31. Dezember 2013

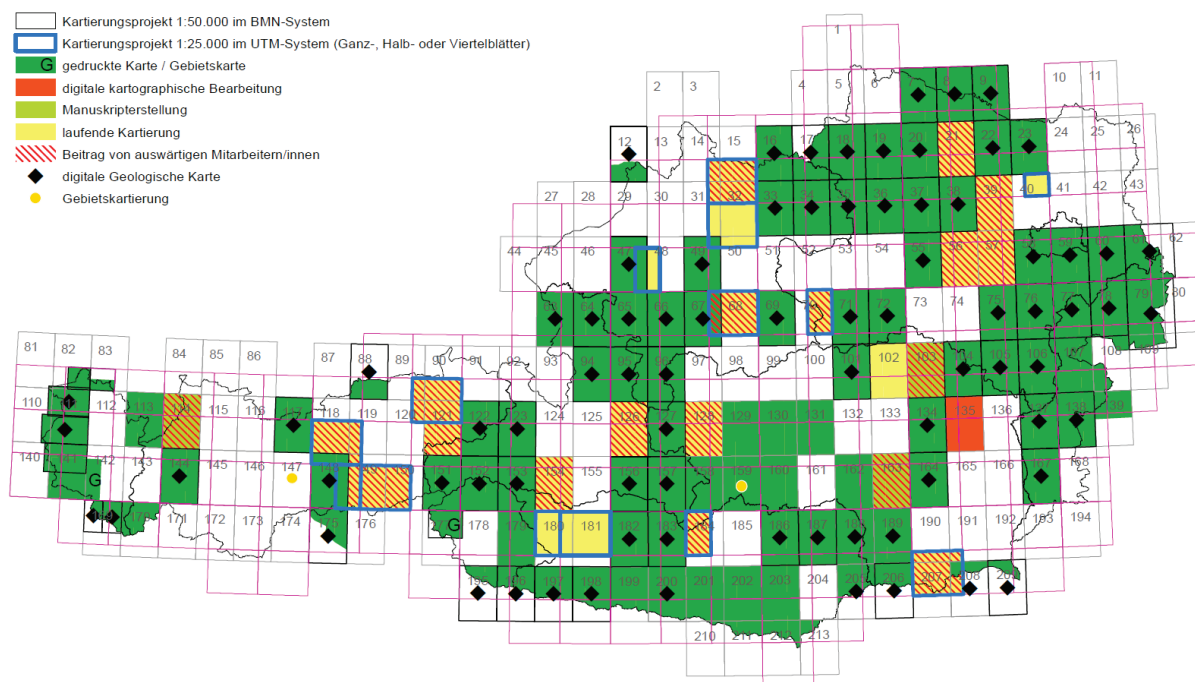


Abb. 4. Kartenspiegel zum Programm GK 50/25 der Geologischen Bundesanstalt (Stand: Ende Dezember 2013).

Planung GK 50/25-Projekte für die Programmplanperiode 2014–2017

In den Jahren 2014–2017 ist die Fertigstellung und Ausgabe folgender Kartenblätter vorgesehen:

- GK 50 – 135 Birkfeld 2014
- GK 50 – 039 Tulln 2015
- GK 50 – 056 St. Pölten 2016
- GK 50 – 114 Holzgau 2016
- GK 50 – 102 Aflenz-Kurort 2017
- GK 25 – UTM-Fulpmes Ost 2017

Wiewohl bereits im Stadium der Manuskripterstellung befindlich, kann die Fertigstellung der Blätter 103 Kindberg und 163 Voitsberg aufgrund der Bindung der beteiligten Personen/Projektleiter an mehrere andere Projekte im Programmplanzeitraum nicht verbindlich geplant werden.

Weit gediehen sind außerdem die Arbeiten auf GK 50 – 154 Rauris. Durch den krankheitsbedingten Ausfall des zuständigen Bearbeiters für das Grundgebirge und Projektleiters, muss dieses Blatt an einen anderen Projektleiter übergeben werden, sobald mit der Abarbeitung bereits zugeteilter Projekte Kapazitäten hierfür in Aussicht stehen.

Erläuterungen zur GK 50

Aufgrund der starken Verzögerungen bei der Ausgabe von Erläuterungen zur GK 50, gemessen an der Planung im Businessplan 2010–2012 und der Fortschreibung 2013, wurde in der Sitzung von Beirat und Fachbeirat der GBA am 08.05.2013 folgende Strategieanpassung zur Umsetzung empfohlen:

- Auf „Nachtrags Erläuterungen“ (= Bearbeiter nicht mehr verfügbar) soll weitgehend verzichtet werden.
- Passend zu den Kapazitäten, Festschreibung von maximal drei Erläuterungsheften pro Jahr im Programmplan.
- Neu erschienene Kartenblätter sollen auch ohne zugehörige Erläuterungen wieder aktiv beworben und in den Schriftentausch der Bibliothek einbezogen werden, ohne dabei die Verpflichtung, auch Erläuterungen dazu zu verfassen, aufzugeben.
- Die Erläuterungshefte sollen umfangsmäßig kürzer werden.
- Angewandte Kapitel können entfallen, wenn keine bzw. kaum Daten vorliegen.

In der Programmplanperiode sollen folgende Erläuterungshefte ausgegeben werden:

- Erläuterungen zu GK 127 Schladming 2014
- Erläuterungen zu GK 065 Mondsee 2014
- Erläuterungen zu GK 036 Königswiesen 2015
- Erläuterungen zu GK 088 Achenkirch 2015
- Erläuterungen zu GK 148 Brenner 2016
- Erläuterungen zu GK 056 St. Pölten 2016
- Erläuterungen zu GK 175 Sterzing 2017
- Erläuterungen zu GK 135 Birkfeld 2017

Außerdem sind Erläuterungen zu den Blättern GK 009 Retz, GK 016 Freistadt, GK 055 Obergrafendorf, GK 077 Eisenstadt und GK 122 Kitzbühel in Arbeit und zum Teil weit gediehen.

10.3. Teilprogramm GEOFAST

Im laufenden Programm „GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt“ werden für solche Gebiete, in denen in absehbarer Zeit keine Neukartierung möglich ist, die am besten geeigneten Archivunterlagen auf moderner Topografie kompiliert. Die Kompilation erfolgt auf Basis der ÖK 50 des BEV im BMN-System. Ein Umstieg auf das neue UTM-System, analog zum Programm GK 50/25, ist nicht vorgesehen. GEOFAST-Karten werden nicht gedruckt, sondern über die Webseite der GBA als Print-On-Demand-Produkt und über eine Webapplikation als Image-Service angeboten. Auch ein Webservice, das die Einbindung/Hinterlegung von GEOFAST-Karten in kundeneigene GIS-Projekte erlaubt, ist über die GBA-Webseite verfügbar. Seit 2008 sind GEOFAST-Plots mit einem „Hinweis für Nutzer/-innen“ folgenden Inhalts versehen:

„GEOFAST-Karten werden überwiegend aus Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt erstellt. Ergänzend können auch publizierte Karten, meist älteren Datums, in die Zusammenstellung einfließen. Eine Überprüfung durch zusätzliche Geländebegehungen erfolgt nicht. Diskontinuitäten zwischen den verwendeten Kartenunterlagen verschiedener Autoren werden bewusst beibehalten und können sich als Sprünge in den Konturlinien äußern. Geologische Inhalte werden in die aktuellen stratigrafischen und tektonischen Modelle überführt. Aufgrund der Übertragung der geologischen Inhalte von Karten mit veralteter Topografie und größeren Maßstäben in die aktuelle topografische Grundlage sind Lageungenauigkeiten vorhanden.“

In den vergangenen Jahren wurden die GEOFAST-Karten für Vorarlberg und Tirol zum Abschluss gebracht und wichtige Blätter in Salzburg ergänzt. Aktuell werden Blätter im steirisch/oberösterreichischen Grenzgebiet bearbeitet. 2014 und 2015 sollen die aus dem GIS-Steiermark übernommenen Kompilationen von Joanneum Research auf Basis der umfangreichen, zusätzlich verfügbaren Unterlagen und der Laserscanning-Daten überarbeitet werden. 2016 und 2017 sind dann neben je einem weiteren Kartenblatt in Salzburg und Kärnten die Kartenblätter im zentralen Molasseanteil und im nördlichen Bereich der Flyschzone in Ober- und Niederösterreich vorgesehen. Im Einzelnen sind dies folgende Kartenblätter:

- | | |
|-------------------------------|------|
| • 204 Völkermarkt | 2014 |
| • 132 Trofaiach | 2014 |
| • 133 Leoben | 2014 |
| • 136 Hartberg | 2014 |
| • 161 Knittelfeld | 2014 |
| • 165 Weiz | 2015 |
| • 166 Fürstenfeld | 2015 |
| • 168 Eberau | 2015 |
| • 190 Leibnitz | 2015 |
| • 191 Kirchbach in Steiermark | 2015 |
| • 192 Feldbach | 2015 |
| • 193 Jennersdorf | 2015 |
| • 194 Krottendorf | 2016 |
| • 155 Bad Hofgastein | 2016 |
| • 048 Vöcklabruck | 2016 |

- 050 Bad Hall 2016
- 051 Steyr 2016
- 052 St. Peter in der Au 2017
- 053 Amstetten 2017
- 054 Melk 2017
- 046 Mattighofen 2017

Eine fortlaufende Finanzierung und die personelle Stabilität des aktuellen GEOFAST-Teams vorausgesetzt, könnte in der Programmplanperiode 2018–2021 die Kompilation aller noch ausstehenden Kartenblätter (alle ÖK 50-BMN-Blätter, die nicht als GK 50/25 vorliegen und die sich nicht in laufender Bearbeitung seitens der Kartierung befinden) abgeschlossen werden. Im Projektantrag für das Programm GEOFAST aus dem Jahr 2001 wurden sehr anspruchsvolle Ziele formuliert:

„Die in GEOFAST digitalisierten Karten werden in die digitalisierten Karten der laufenden geologischen Landesaufnahme einbezogen, wodurch eine laufend erweiterte blattschnittsunabhängige flächendeckende Karte mit einheitlicher Legende entsteht.“

Zu diesem Zeitpunkt lagen allerdings noch keine verwendbaren Konzepte für die Strukturierung einer Generallegende vor, die einzelnen Blätter wurden daher mit blattspezifischen Legenden kompiliert.

Um das gesteckte Ziel zu erreichen werden seit 2004 im Rahmen von GEOFAST umfassende Arbeiten geleistet, die auch generell im Interesse eines verbesserten Geodatenmanagements der GBA liegen. Dieser spezielle Teil der GEOFAST-Tätigkeiten wird, beginnend mit dem vorliegenden Programmplan, innerhalb des neuen Teilprogramms „Datensatz 200/250“ des Programms Geologische Landesaufnahme weitergeführt und entsprechend den zuvor zitierten Zielen weiterhin aus dem Sonderprogramm GEOFAST mitfinanziert.

10.4. Teilprogramm Datensatz 200/250

Das Fernziel dieses neuen Teilprogramms ist ein geologischer GIS-Datensatz im Maßstab 1:250.000 des österreichischen Staatsgebietes, der als INSPIRE-konformes WMS (Web Map Service) online über die GBA-Webseite publiziert wird. Für die Geologische Landesaufnahme auf der Ebene des Überblicksmaßstabs (200.000 bzw. zukünftig 250.000 – Erläuterung dazu siehe nachstehend) wird diese Form der Publikation als modern, kundengerecht und wissenschaftlich vertretbar eingeschätzt, da Übersichtskarten bzw. -datensätze ohnehin bereits eine Kompilation von wissenschaftlichen Basisdaten aus sehr unterschiedlichen Quellen und mit ebensolcher Autorenschaft darstellen.

Es handelt sich hierbei um ein sehr vielschichtiges und komplexes Vorhaben, das über die Programmplanperiode weit hinausreicht und daher in mehrere, zeitlich überblickbare Projekte gegliedert werden muss. Diese Projekte bauen teilweise aufeinander auf, teilweise können die Arbeiten auch zeitlich parallel laufen. Soweit es auf dem heutigen Kenntnis- und Erfahrungsstand möglich ist, kann nur für die zeitlich früher gereihten Projekte des gesamten Teilprogramms an dieser Stelle auch eine zeitliche Festlegung für den Projektabschluss erfolgen.

Ausgangspunkt des Teilprogramms ist der „Arbeitsdatensatz 50/200“ in dem 13 GIS-Datensätze mit unterschiedlichen Maßstäben (meist 1:50.000 oder 1:200.000) zusammengeführt sind, die einerseits auf publizierten geologischen Karten beruhen (z.B. GK 50, GEOFAST-Karten und die Bundeslandkarten 1:200.000) und andererseits eigens erstellt wurden, um die österreichweite Flächendeckung des Arbeitsdatensatzes zu erzielen.

Herzstück dieses Arbeitsdatensatzes ist die Zusammenführung der digitalen Grundlagen der publizierten Bundesländerkarten 1:200.000 von Niederösterreich (inklusive Wien), Burgenland, Oberösterreich und Salzburg in einen einheitlichen GIS-Datensatz.

Da der Übersichtsmaßstab 1:200.000 beim Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) infolge des Beitritts Österreichs zur NATO-Partnerschaft für den Frieden durch den Maßstab 1:250.000 abgelöst wurde, werden Neukompilationen im Rahmen dieses Großprojekts ebenfalls im Maßstab 1:250.000 erfolgen. Diese Neukompilationen (betroffen sind die Bundesländer Vorarlberg, Tirol, Kärnten und Steiermark) werden sich auf die österreichischen Anteile der topografischen Blattschnittkarten des BEV beschränken und können aufgrund der umfangreichen Projekte, die innerhalb des Teilprogramms Datensatz 200/250 im Vorfeld abgeschlossen werden müssen, voraussichtlich erst in einigen Jahren beginnen.

In einem weiteren Schritt kann dann erst die Generalisierung der Bestandsdaten 1:200.000 auf den Maßstab 1:250.000 erfolgen, um schlussendlich das oben definierte Fernziel eines (nicht nur hinsichtlich des Maßstabs) einheitlichen geologischen GIS-Datenbestands 1:250.000 zu erreichen.

Ein wichtiges Zusatzprodukt des gesamten Teilprogramms ist die Erstellung einer maßstabslosen Generallegende der Geologie Österreichs ohne Geometrie-Anbindung an Polygone eines GIS-Datensatzes. Diese Generallegende ist als dynamisches Produkt (im Sinne einer GBA-internen Datenbank) zu verstehen, das sich mit dem Stand der Forschung ständig verändern kann und soll. Im Folgenden werden die Einzelprojekte des Teilprogramms Datensatz 200/250 erläutert.

Projekt „Tektonischer GIS-Datensatz von Österreich 1:200.000“

Aus dem Arbeitsdatensatz 50.000/200.000 wurde in den letzten Jahren der „Tektonische GIS-Datensatz 1:200.000“ abgeleitet, der die Lithotektonischen Einheiten Österreichs (und soweit nötig auch angrenzender Gebiete) in vier Hierarchieebenen darstellt: Großtektonische Einheit (z.B. Ostalpin), Tektonische Einheit (z.B. Oberostalpin), Deckensystem (z.B. Tirolisch-Norisches-Deckensystem) und Decke (z.B. Gölle-Decke).

Derzeit wird im Bereich der Nördlichen Kalkalpen an der Fertigstellung der Hierarchieebenen III (Deckensysteme) gearbeitet und diese damit zum Abschluss gebracht. Parallel werden die aufscheinenden lithostratigrafischen Einheiten mit Definitionstexten versehen, die im Online-Thesaurus der GBA verwaltet werden.

Bis 2015 wird der Tektonische GIS-Datensatz von ganz Österreich 1:200.000 auf der GBA-Webseite als WFS (Web Feature Service) publiziert werden.

Der GIS-Datensatz von Österreich 1:200.000 und die zugehörigen Definitionstexte im Thesaurus stellen die Grundlage für die tektonische Hierarchie der „Generallegende“ Österreichs dar, in der dann auch die einzelnen lithostratigrafischen und lithodemischen Einheiten eingetragen werden können.

Projekt „Fortführung Arbeitsdatensatz 50/200“

Die 13 Teillegenden des in der Einleitung zuvor erläuterten Arbeitsdatensatzes 50/200 bedürfen einer systematischen Zusammenführung der lithostratigrafischen und lithodemischen Einheiten, die in diesen Teillegenden vorkommen, inklusive einer Vereinheitlichung der lithologischen und chronostratigrafischen Angaben dazu.

Dafür müssen die Legendeneinträge aller Teillegenden den lithotektonischen Einheiten zugeordnet und gelistet werden (lithostratigrafische Einheiten können in mehreren tektonischen Einheiten vorkommen). Sodann erfolgt die Vereinheitlichung durch Spezialisten für die jeweiligen Einheiten nach Maßgabe des verfügbaren Wissensstandes.

Da mit dieser Art der Legendensbearbeitung noch keine ausreichende Erfahrung an der GBA vorhanden ist, kann an dieser Stelle noch kein verbindlicher Fertigstellungstermin fixiert werden.

Projekt „Komplettierung Lithologie-Thesaurus“

Im Zuge der Vereinheitlichung der Legendeneinträge zur Lithologie im Rahmen des Projekts „Fortführung Arbeitsdatensatz 50/200“ ist zu erwarten, dass mit den Begriffen, die im Lithologie-Thesaurus der GBA bereits eingetragen und definiert sind, nicht das Auslangen gefunden wird. Es muss daher eine gezielte Komplettierung dieser Begriffsliste stattfinden, die dann in weiterer Folge (also nach Projektabschluss) nur mehr einzelne, anlassbezogene Ergänzungen oder Änderungen erfährt.

Projekt „Generallegende“

Dieses Projekt baut auf die vereinheitlichte Legende des Arbeitsdatensatzes 50/200 auf, indem jede lithostratigrafische oder lithodemische Einheit in einer Gesamtliste für alle lithotektonischen Einheiten nur einmal geführt wird. Auch übergeordnete lithostratigrafische Einheiten (Subgruppen, Gruppen) oder Zusammenfassungen gehen in diese Liste ein. Da keine Geometrieanbindung an Polygone eines GIS-Datensatzes bestehen muss, sollen auch untergeordnete lithostratigrafische Einheiten (Subformation, Bank) in die Liste integriert werden. Um letzteres zu erreichen, müssen auch die Legendeneinträge von Detailkarten (GK 50, GEOFAST, Gebietskarten etc.) jener Gebietsanteile von Österreich aufgearbeitet werden, die im Arbeitsdatensatz 50/200 keine Berücksichtigung gefunden haben, weil bereits eine Kompilation 1:200.000 oder 1:100.000 (im Falle von Vorarlberg) in den Arbeitsdatensatz eingeflossen ist.

Mit einem zusätzlichen Attribut soll zu jedem Element (Formation, Gruppe etc.) der Liste das Maßstabsintervall definiert werden, für das sich das jeweilige Element im Falle der Verwendung in einem GIS-Datensatz oder für eine Kartendarstellung eignet.

Die beschriebene Gesamtliste kann als „Generallegende im engeren Sinn“ aufgefasst werden, hat für sich genommen aber wenig praktischen Wert. Die Generallegende im weiteren Sinn umfasst daher auch die räumliche Repräsentation der (meisten) Elemente der Gesamtliste im Arbeitsdatensatz 50/200 und die Definitionstexte im Thesaurus.

Sobald die verfügbaren geologischen Kartengrundlagen in der beschriebenen Weise aufgearbeitet sind, kann das „Projekt Generallegende“ als abgeschlossen gelten und in die Phase einer laufenden Erweiterung und Anpassung (Integration neuer Kartierungsergebnisse) als GBA-Basistätigkeit übergehen.

Weitere Projekte des Teilprogramms Datensatz 200/250

Die weiteren Arbeitsschritte (Projekte) in Richtung eines österreichweiten, INSPIRE-konformen Geologie-Datensatzes im Maßstab 1:250.000 können erst in der nächstfolgenden Programmplanperiode beginnen und werden daher an dieser Stelle zusammenfassend behandelt. Dabei handelt es sich um folgende Arbeiten:

- Neukompilation fehlender Gebietsanteile im Maßstab 1:250.000.
- Generalisierung der Bestandsdaten 1:200.000 auf 1:250.000.
- Kartografische Bearbeitung für das Online-Service.
- Harmonisierung nach INSPIRE.
- Vorbereitung von Verkaufseinheiten (GIS-Datenpaketen), voraussichtlich bezirkswise.
- Aufsetzen der INSPIRE-konformen Server-Infrastruktur (mit Metadaten-, View-, WMS-, Download- und Monitoring-Services).

II. Programm Angewandt-geowissenschaftliche Landesaufnahme

Definitionen und Produkte

Innerhalb des Programms *Angewandt-geowissenschaftliche Landesaufnahme* der Geologischen Bundesanstalt werden – wie in den zurückliegenden Businessplanperioden – auch in der Programmplanperiode 2014–2017 die Teilprogramme

- Geochemische Landesaufnahme,
- Geophysikalische Landesaufnahme,
- Hydrogeologische und Geothermische Landesaufnahme,
- Ingenieurgeologische Landesaufnahme inklusive Teilprogramm GEORIOS sowie
- Rohstoffgeologische Landesaufnahme

auf Grundlage des FOG 1981 i.d.g.F., einerseits als *Übertragene Aufgaben*, andererseits in Zusammenarbeit mit Gebietskörperschaften im Rahmen einer der GBA auferlegten *Gemeinwohlverpflichtung* als *Projekte* bearbeitet, wobei sich seit 35 Jahren die Bund/Bundesländer-Kooperation für Rohstoff- und Energieforschung als organisatorische Plattform bewährt. In geringem Maße werden flankierende Aufträge von Dritten angenommen, deren Ergebnisse jedenfalls in die geowissenschaftliche Landesaufnahme einzufließen haben.

Essenziell zu dieser Bearbeitung gehört – wie schon in der Vergangenheit – ein umfassendes Dokumentationsprogramm von Proben und Daten, abgelegt in Archiven, Datenbanken und GIS-Datensätzen. Für deren inhaltliche Konzeption und deren Qualitätssicherung zeichnen Spezialisten aus den einzelnen angewandt-geowissenschaftlichen Organisationseinheiten verantwortlich, während für die technische Funktionalität von Hard- und Software, die Konzeption der Online-Dienste und wichtige Teile der zugrundeliegenden Systematik (Thesaurus, INSPIRE-Kompatibilität), Leistungen aus dem Programm *Informationsdienste* unerlässlich sind.

Basisinformation aller angewandt-geowissenschaftlichen Teilprogramme sind weiterhin die Ergebnisse (Geländedaten, Kartierungen) des Programms *Geologische Landesaufnahme*. 2014–2017 gilt es, die Koordination zwischen den Programmen *Geologische Landesaufnahme* und *Angewandt-geowissenschaftliche Landesaufnahme* weiter zu optimieren.

Ein unerlässlicher Bestandteil des Programms *Angewandt-geowissenschaftliche Landesaufnahme* bleibt die Beteiligung an zum Teil bereichsübergreifenden F&E-Aktivitäten, zu kategorisieren neben *Begleitender Grundlagenforschung* vor allem als *Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung* und *Methodisch-experimentelle Entwicklung*.

Im Programm *Angewandt-geowissenschaftliche Landesaufnahme* erzielte Produkte bleiben, über die schon erwähnte Dokumentation hinaus, vor allem analoge und digitale Projektberichte und in zunehmendem Maße Web-Applikationen zur Präsentation von interpretierten Daten. Peer-reviewten Publikationen von Forschungsergebnissen soll in dieser Programmplanperiode nach Möglichkeit breiterer Raum eingeräumt werden.

Abbildung 5 zeigt die unverändert bestehenden gesetzlichen Aufgaben innerhalb des Programms *Angewandt-geowissenschaftliche Landesaufnahme*, thematisch übergreifend dargestellt vor dem Hintergrund der fachlich-inhaltlich nur unscharf abzugrenzenden Arbeiten der Organisationseinheiten der Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften.

Vor demselben Hintergrund, mit ähnlich abteilungsübergreifendem Charakter können die angewandt-geologischen Teilprogramme und Projekte des Programmplans 2014–2017 thematisch geclustert werden (Abb. 6).



Abb. 5. Bestehende gesetzliche Aufgaben innerhalb der Angewandt-geowissenschaftlichen Landesaufnahme.

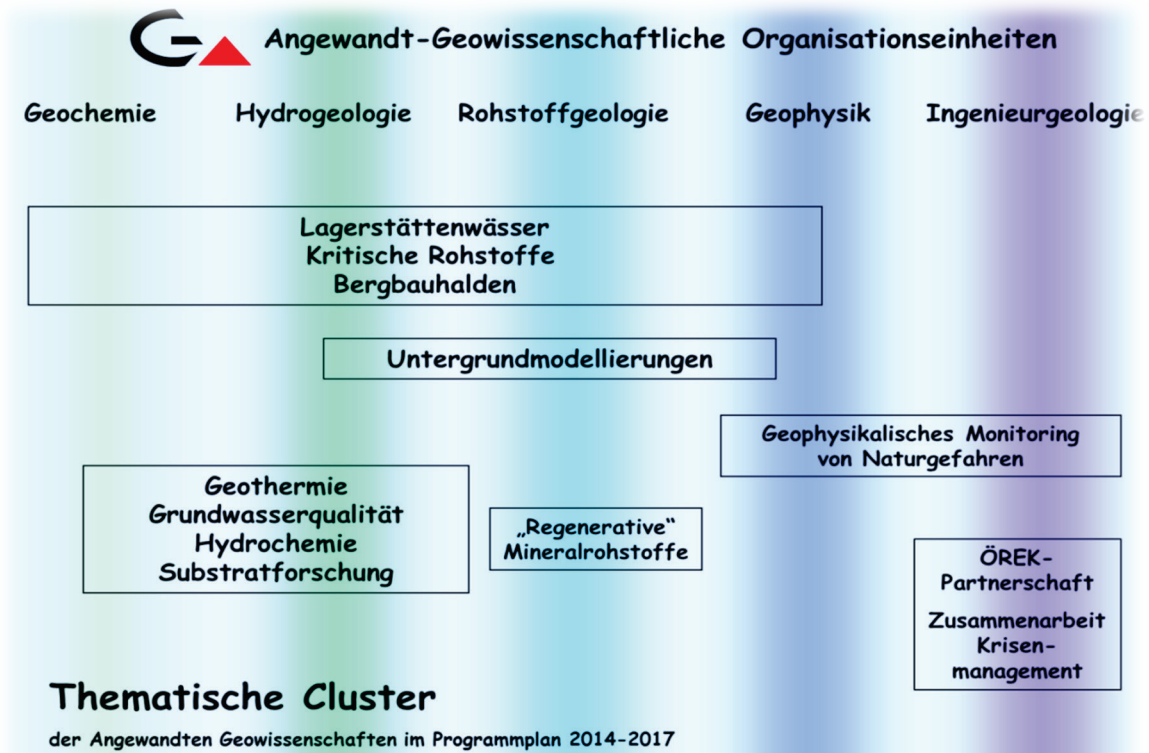


Abb. 6. Angewandt-geologische Teilprogramme und Projekte des Programmplans 2014–2017.

Eine in Einzelvorhaben (Basisaufgaben und Projekte) fragmentierte Darstellung der für den Programmplan 2014–2017 ins Auge gefassten Aufgaben der GBA findet sich in den Tabellen im Anhang zum Programmplan.

Strategische Schwerpunkte des Programms Angewandt-geowissenschaftliche Landesaufnahme

In den Kapiteln 16.4 bis 16.8 sind die Teilprogramme der Angewandt-geowissenschaftlichen Landesaufnahme umfassend dargestellt. An dieser Stelle seien Neuerungen und strategisch begründete Änderungen innerhalb dieses Tätigkeitsfeldes speziell herausgehoben.

Geothermie

Landesaufnahme, Projekte und Auftragsarbeiten sowie F&E zu diesem Bereich sollen vor dem Hintergrund einer verstärkten Berücksichtigung geothermischer Anwendungen (sowohl oberflächennah als auch tief) in energiewirtschaftlichen Fragestellungen, besonders im Bereich der Nutzung seichter Geothermie boomenden Energiewirtschaft forciert werden. Elemente der Befassung mit Geothermie sind:

- Die Erfassung thermischer Basisdaten (Archivstudien, Erhebung von Fremddaten).
- Eigene thermische Untersuchungen (z.B. in Altbergbauen).
- Thermal-Response-Testmessungen zur Erfassung der Wärmeübertragungseigenschaften des Untergrundes.
- Die Bestimmung thermischer Gesteinseigenschaften (Wärmeleitfähigkeit, spezifische Wärmekapazität und radiogene Wärmeproduktion).
- Die Verarbeitung der Daten zu Modellen zwecks Regionalisierung der geothermischen Verhältnisse in Österreich.

Die übergeordnete Zielsetzung der durchgeführten Aktivitäten liegt im Aufbau geothermischer Atlanten und Informationssysteme für Österreich, welche sowohl Aspekte der „Oberflächennahen Geothermie“ als auch Aspekte der „Tiefen Geothermie“ umfassen.

Kritische Rohstoffe

Vor allem in Zusammenarbeit mit dem Verwaltungsbereich Wirtschaft im BMWFV, aber auch in Kooperationen mit der Montanuniversität Leoben (MUL) soll das Potenzial österreichischer Vorkommen an weltwirtschaftlich stark nachgefragten Mineralrohstoffen, insbesondere jenen Rohstoffen, die für die Versorgung der europäischen Wirtschaft von kritischer Bedeutung sind, bereichsübergreifend zwischen Regionaler Geologie, Rohstoffgeologie, Geochemie und Geophysik erhoben und dokumentiert werden. Dazu synergetisch soll in der Programmplanperiode 2014–2017 eine Gesamtdokumentation der Bach- und Flusssedimentgeochemie Österreichs publiziert werden.

„Regenerative“ Mineralrohstoffe

Weiter im Fokus von lagerstättengeologischer Forschung und Entwicklung stehen die Verteilung und Qualität von jungen Aufschüttungsbereichen. Mithilfe GIS-gestützter Berechnungen führen detaillierte Kenntnisse der Lithologie der Einzugsgebiete unter Einbeziehung von Höhenmodellen zu einer rohstoffwirtschaftlich relevanten Aussage über die qualitative Zusammensetzung dieser in nicht unerheblichem Ausmaß „nachwachsenden“ Rohstoffvorkommen in Schutt-, Schwemm- und Murenkegeln.

Die Analyse dieser Ablagerungen stellt auch im Hinblick auf den nachfolgenden Punkt der Gefahrenprävention eine wichtige Grundlage dar.

Gefahrenprävention

Die GBA verfügt über eine einzigartige, österreichweite Dokumentation zu gravitativen Massenbewegungen – einer wichtigen Grundlage für die Abschätzung geogener Naturgefahren, die laufend im Teilprogramm GEORIOS nachgeführt und vorgehalten wird, insbesondere auch aufgrund aktueller und zukünftiger Ereignisse. Diese Daten sollen in der Programmplanperiode 2014–2017 im Übersichtsmaßstab zu webgestützten flächendeckenden Prozesskarten verknüpft werden. Die Erstellung realistischer Prozessdispositionskarten bzw. Gefahrenhinweiskarten bleibt angesichts der zunehmenden räumlichen Überschneidung der von gravitativen Massenbewegungen betroffenen Bereiche mit dem Siedlungs- und Wirtschaftsraum weiterhin wichtig. Die Zusammenarbeit mit der geologischen und geophysikalischen Landesaufnahme, insbesondere im Hinblick auf quartärgeologische Aspekte und prozessspezifische geologische Grunddispositionskarten, soll weiter intensiviert werden. Die erfolgreiche Zusammenarbeit in der ÖREK-Partnerschaft zum Naturgefahrenmanagement soll weitergeführt werden, die Zusammenarbeit mit der Wildbach- und Lawinverbauung punktuell und bereichsübergreifend intensiviert werden. Einschlägige F&E-Programme können dank der wesentlichen Ergebnisse der vergangenen Jahre vorübergehend reduziert werden.

Substratforschung

Schon in der vergangenen Businessplanperiode war die Expertise der GBA auf dem Gebiet der Substratforschung mit Mitteln der Geochemie, Sedimentologie und Mineralogie zur Festlegung von bestgeeigneten Waldstandorten und Reblagen durch Forstwirte und Winzer stark nachgefragt. Diese, sich durch reichen Rückfluss von Basisdaten in die geologische Landesaufnahme auszeichnenden Kooperationen mit einschlägigen Fachdiensten der Länder, aber auch mit regionalen Verbänden, soll nach Maßgabe der Ressourcen fortgesetzt und seitens der GBA womöglich durch F&E-Aktivitäten abgestützt werden.

Forcierung Dreidimensionalität

3D-Bearbeitungen sind in den Geowissenschaften zu einem unverzichtbaren Element nicht nur der Darstellung von komplexen Forschungsergebnissen geworden, sondern haben auch zu einem Qualitätssprung des geologischen Verständnisses geführt. 3D-Modelle sind darüber hinaus die Grundlage numerischer Modellrechnungen, die u.a. in den Themenbereichen Hydrogeologie und Geothermie verstärkt Anwendung finden. Zudem werden angesichts der vielfältigen Nutzung des Untergrundes in Gesellschaft und Politik, Rufe nach einer dreidimensionalen Raumordnung laut. Die GBA will ihr vorhandenes Know-How auf dem Gebiet der 3D-Modellierung und der numerischen Modellierung vertiefen und dieses womöglich in den Anwendungsbereichen Regionale Geologie, Geothermie und Hydrogeologie konzentrieren.

Bereichsübergreifende Forschung zu angewandt-geowissenschaftlichen Themen

Herausragende Themen sollen sein:

- Beurteilung und Modellierung des geologischen Untergrundes (Regionale Geologie, Geophysik, Hydrogeologie, Geothermie, Rohstoffgeologie, Modellierung).
- Synergetisches Nutzungspotenzial von Geothermie und Grundwasser (Hydrogeologie, Geothermie, Hydrochemie, Modellierung).

- Untersuchung von Thermalwasserzirkulationssystemen (Hydrogeologie, Geothermie, Hydrochemie, Landesaufnahme).
- Risiko- und Nutzungspotenzial ehemaliger Bergbaugebiete (Rohstoffgeologie, Geochemie, Geothermie, Hydrogeologie).
- Ingenieurgeologische Überwachungs- und Untersuchungsprogramme von Hangrutschungen mithilfe geophysikalischer Methoden, inklusive Permafrost-Monitoring (Geophysik, Ingenieurgeologie, Modellierung).
- Anwendbarkeit aerogeophysikalischer Methoden zur Ausweisung geotechnisch-lithologischer Homogenbereiche und von Erdfallgebieten (Geophysik, Ingenieurgeologie, Geochemie).

Beiträge der Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften zu geologischen Karten und Erläuterungen

Abbildung 7 zeigt die im Rahmen diverser fachspezifischer Landesaufnahmen sowie aufgrund von Recherchen in eigenen und fremden Archiven entstehenden Beiträge der angewandten Fachabteilungen zu geologischen Karten und Kartenerläuterungen, die in der Programmplanperiode herausgegeben werden sollen.

	Ausgabe in PP-Periode 14-17	in Manuskripterstellung	Erläuterungen 2014-2017	rohstoffgeologische LdAufn.	rohstoffgeolog. Erläuterungen	hydrogeologische LdAufn.	hydrogeologische Erläuterungen	geophysikalische LdAufn.	geophysikal. Erläuterungen	ingenieurgeologische LdAufn.	ingenieurgeolog. Erläuterungen
BMN 035 Königswiesen			x		x		x		x		
BMN 039 Tulln	x			x		x	x	x			
BMN 056 St. Pölten	x		x	x		x	x		x		
BMN 065 Mondsee			x				x		x		
BMN 088 Achenkirch			x				x		x		x
BMN 102 Aflenz	x			x	x	x	x				
BMN 114 Holzgau		x		x	x	x	x			x	x
BMN 127 Schladming			x						x		
BMN 135 Birkfeld	x		x	x	x	x	x		x		
BMN 175 Sterzing			x		x		x				
UTM Fulpmes E	x			x		x	x	x			

Abb. 7. Beiträge 2014–2017 der Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften zu Geologischen Karten und Erläuterungen.

12. Programm Informationsdienste

Die Geologische Bundesanstalt ist verpflichtet, gesellschaftsrelevante Themen aus der Sicht der Geowissenschaften zu bearbeiten und Verwaltungsbehörden und der Allgemeinheit fachlich fundierte Beratung und wissenschaftsbasierte Lösungswege als Entscheidungshilfen anzubieten. Die Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft und die Lebensbedingungen der Menschen werden in hohem Maße durch die Verfügbarkeit von verschränktem Wissen und vernetzten Geodaten bestimmt. Dies zu gewährleisten und ständig zu verbessern ist die Aufgabe der Fachabteilungen der Hauptabteilung Informationsdienste.

Der Geosektor zeichnet sich in besonderer Weise durch hochspezialisiertes Expertenwissen aus. Dieses stützt sich an der GBA sowohl auf Erkenntnisse aus eigener wissenschaftlicher Tätigkeit unter Einsatz modernster Methoden und Technologien, als auch auf die Nutzung umfassender Datenbestände und Literaturrecherchen. Dafür muss das vorhandene Wissen dokumentiert und allgemein verfügbar gemacht werden. Die Umsetzung dieses Auftrags wird für die Arbeitsbereiche in Bibliothek, Verlag und Archiv, Geoinformation sowie IT und GIS in Kapitel 16.9 bis 16.11 sowie in der Projektliste im Anhang im Detail dargelegt.

Der GBA kommt die wichtige Aufgabe zu, das nationale Wissens- und Datenzentrum für möglichst einheitliche, geowissenschaftliche Fachdaten zu sein. Wir sind gefordert, den Behörden und der Allgemeinheit raumbezogene Geodaten bekanntzumachen und den Zugang dazu zu erleichtern. Dabei bedarf es zunehmender Anstrengungen hinsichtlich der Standardisierung, Harmonisierung und geeigneten Bereitstellung dieser Daten, damit alle Akteure größtmöglichen Nutzen aus ihnen ziehen können.

Die Erfüllung dieses Ziels erfordert für die GBA-Informationsdienste umfangreiche Fachkenntnisse sowie Koordinierungstätigkeiten in der Zusammenarbeit mit Bund, Ländern, universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Innerhalb Österreichs und auch Europas bedarf es eines deutlich intensivierten Datenaustausches, um geowissenschaftliche Kenntnisse zu vernetzen und zu vertiefen. Zur Erleichterung dieses Datenaustausches wurde auf europäischer Ebene die EU-Richtlinie INSPIRE mit zahlreichen darauf aufbauenden Programmen und Projekten beschlossen, die die nationalen Aufgaben und die Kernkompetenzen der GBA beeinflussen.

Als Forschungseinrichtung des Bundes kommt der GBA eine Vermittlungsfunktion zwischen Wissenschaft auf der einen, und Verwaltungsbehörden und Öffentlichkeit auf der anderen Seite zu. Bei Anfragen zu gesellschaftlichen Problemen und Aufzeigen von Lösungsmöglichkeiten sind geeignete Darstellungen komplexer Sachverhalte und die Übersetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in eine allgemein verständliche Sprache essenziell. Die GBA sieht sich als bürgernahe Fachinstitution, die georelevante Informationen in der Öffentlichkeit und im Internet verfügbar machen will.

Über Routineaufgaben hinausgehenden Schwerpunkte im Programmplan

FA Bibliothek, Verlag und Archiv

- Bearbeitung von Vor- und Nachlässen als wichtige Quelle für die Ergänzung und Erweiterung des Bestandes der Bibliothek (vor allem im Bereich der sogenannten „Grauen Literatur“).

- Systematisches Einbinden von gescannten Arbeiten ausgewählter Zeitschriftenserien (z.B. der EGU, ÖAW, ZAMG etc.) auf Articlebene als PDF-Dateien in das Online-Volltextangebot der GBA über eine Schnittstelle des Bibliothekskatalogs (ADLIB).
- Verknüpfung der Literaturzitate in den Sammlungsdatenbanken und anderen Fachdatenbanken innerhalb der GBA mit dem Bibliothekskatalog (ADLIB).
- Fortsetzung der Bemühungen zur Errichtung eines Tiefenspeichers, um die wachsenden Bestände des Archivs und des Verlages der GBA aufnehmen zu können.

FA Geoinformation

- Überarbeitung der technischen Struktur und inhaltliche Kodierung aller Geodatenätze 1:50.000 gemäß der EU-Direktive INSPIRE (Harmonisierung).
- Erweiterung der Funktionalität des GBA-Thesaurus um eine semantische Suche nach „harmonisierten“ Geodaten (Thesaurus-DataViewer).
- Ausbau interoperabler Webservices entsprechend der EU-Richtlinie INSPIRE respektive des österreichischen Bundesgesetzes über eine umweltrelevante Geodateninfrastruktur des Bundes (Geodateninfrastruktur – GeoDIG).
- Vernetzung von Datenbeständen über „LinkedData“ (Weblinks), GBA-intern sowie zu externen Ressourcen.
- Website-Relaunch Teil 2: Anpassungen, Erweiterungen und Berichtigungen, sowohl technischer als auch inhaltlicher Art.
- Erstellung des Systems „GBA-Fotokatalog“ zur freien Weiterverwendung von Bilddarstellungen im Web.
- Präzisierung der Regelung der Weitergabe von Geodaten (transparentes Preismodell, Lizenzierung, automatisierter Bestellvorgang) im Projekt Datenprodukte.

FA IT und GIS

- Erstellung eines neuen Abteilungs-Organigramms entsprechend der neuen, stark gestiegenen inhaltlichen Anforderungen an das Personal.
- Stärkung der INSPIRE IT-Infrastruktur durch Besetzung einer neuen Position „Netzdienstespezialist/in“.
- Weitere Konsolidierung der IT-Hardware → Virtualisierung.
- Automatische Softwareverteilung (Microsoft System Center Configuration Manager).

- Hardwareausbau für numerisch intensive Applikationen (Geoelektrik, COMSOL, FEFLOW, MATLAB).
- Erstellung einer IT-Security Policy (gemeinsam mit BMWFW, ZAMG, ÖAW).
- Einbindung der Sammlungsdaten der FA Paläontologie in das Bibliotheksmanagementsystem ADLIB.
- Eigene Software-Weiterentwicklungen: Elektronisches Kartierungsbuch, Probenverfolgungssystem, Modul Schwerminerale, Geochemie.

13. Öffentlichkeitsarbeit

Da die Planstelle für Öffentlichkeitsarbeit im Zuge der Planstellenstreichungen im Bundesdienst verloren ging, kann die Öffentlichkeitsarbeit an der GBA nicht mehr im erforderlichen Ausmaß betrieben werden.

Einige Tätigkeiten im Bereich Öffentlichkeitsarbeit wurden in der Vergangenheit von verschiedenen MitarbeiterInnen der GBA zusätzlich erledigt. Trotz der Bereitschaft dieser MitarbeiterInnen sich für das wichtige Anliegen der Öffentlichkeitsarbeit einzusetzen, zeigte sich deutlich, dass es letztlich nicht möglich ist, diese Aufgabe ohne hauptamtlich zuständige Person ausreichend und professionell zu erfüllen.

Der Erfolg von Öffentlichkeitsarbeit wird über den Bekanntheitsgrad und auch über Kundenzufriedenheit definiert. Demnach haben Bibliothek und Verlag der GBA einen großen Anteil an der Erfüllung dieser Anforderungen. Dies vor allem im Segment des Fachpublikums, da die Produkte der GBA in erster Linie an die Fachwelt adressiert sind.

Allgemeine Ziele und Zielgruppen

Die allgemeinen Ziele der Öffentlichkeitsarbeit bestehen darin, die Produkte und Leistungen der GBA allgemein bekannt zu machen und deren Nutzung zu fördern, der Gesellschaft die Bedeutung unserer Arbeit zu vermitteln, generell das Interesse an den Erdwissenschaften zu fördern und indirekt auch die eigenen MitarbeiterInnen zu motivieren.

Ein generell wichtiges Leitmotiv unserer Arbeit soll auch im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit gelten: Qualität vor Quantität!

Unsere Zielgruppen, nach Priorität gereiht, sind Studierende der Erdwissenschaften als wichtige Kunden der Zukunft, die übrige Fachöffentlichkeit im Sinne bisheriger und potenzieller Kunden und Partner (Gebietskörperschaften, Ingenieurgeologie-Büros, Rohstoffwirtschaft, Raumplanung, WLV, Planungs- und Bauwesen, Wasserwirtschaft, Forstwirtschaft, BMVIT, ...) sowie die breite, erdwissenschaftlich interessierte Öffentlichkeit (z.B. Konsumenten der „Geologischen Spaziergänge“, Schüler, Sammler etc.).

Ziele des GBA-Publikationswesens

Auch in Zeiten von Webdiensten, Online-Zeitschriften etc. sehen wir die Notwendigkeit der Erstellung von Printpublikationen aller Art (geologische Karten, angewandt-geologische Karten, Erläuterungen, Arbeiten in Fachpublikationen). Diese stellen das wissenschaftliche Fundament unserer Arbeit dar und erfüllen damit am nachhaltigsten das wissenschaftliche Erfordernis der Zitierbarkeit (auch in Online-Diensten).

Besonders wichtig ist es, auf die gute Vernetzung von Print- und Online-Produkten zu achten (z.B. Literaturzitate im Thesaurus, Verweis auf Vollzitate geologischer Karten in den Image-Services, Verweis auf die Vollversion von Projekt-Endberichten in gedruckten Kurzpublikationen zu diesen Projekten etc.), diese beiden Formen der Publikation sind als synergetisch und komplementär zu begreifen.

Die Website der GBA ist die wohl wichtigste Referenz nach außen, ein wichtiges Signal wofür wir stehen und was wir tun. Im Jahr 2012 wurde sie neu konzipiert und gestaltet. Seit Mai 2013 sind nun neue Applikationen und Services verfügbar, die nun zusammen mit der verbesserten und modernen Art der Bestellung unserer analogen und digitalen Produkte die Außenwahrnehmung der GBA entscheidend verbessern.

Zukünftige Schwerpunkte der GBA-Öffentlichkeitsarbeit

Die oben genannten Ziele und Priorisierungen verlangen eine Konzentration der Aktivitäten auf die Fachöffentlichkeit mit Schwerpunkt StudentInnen: Bekanntmachung der GBA-Produkte und Leistungen an den Universitäten (inklusive TU Wien, BOKU, MUL und fachnahe Studien wie Geografie etc.), z.B. durch regelmäßige Präsentationen an den Universitäten durch Vertreter der HA Infodienste. Das Lehrpersonal an den Universitäten soll durch laufende Kontaktpflege dazu gebracht werden, auch von sich aus den Studierenden die Produkte und Leistungen der GBA zu vermitteln. Der GBA Homepage-Folder soll als zentrales Werbemittel dienen und wird beispielsweise bei jedem Verlagsversand beigelegt.

Die „Lange Nacht der Forschung“ stellt auch zukünftig einen geeigneten Rahmen für die Präsentation der Tätigkeiten und Fachkompetenz der GBA für eine breite Öffentlichkeit dar. Die Werbung für die „Lange Nacht der Forschung“ wird dankenswerterweise aus Mitteln des BMWFW finanziert. Die Vorbereitung des Programms für diesen Anlass soll in Zukunft, entsprechend der Zielgruppen-Priorisierung, mit moderatem Ressourceneinsatz erfolgen.

Die gesamthafte Erstellung von Ausstellungen, Themenwegen etc. außerhalb der GBA soll in Zukunft vermieden werden. Eine Beratung für Autoren solcher Unternehmungen soll jedoch weiterhin erfolgen.

Zur Öffentlichkeitsarbeit zählen z.B. auch Presseaktivitäten, die meist vom BMWFW organisiert sind, der monatliche GBA-Newsletter, die Durchführung von Berufsschnuppertagen mit SchülerInnen, populärwissenschaftliche Führungen und Vorträge, Verlagswerbung, GBA-Folder, Verkaufs- und Infostände der GBA auf Tagungen und bei Veranstaltungen etc. Diese Aufgaben werden nach Maßgabe der zeitlichen Möglichkeiten von unterschiedlichen MitarbeiterInnen der GBA wahrgenommen.

Personaleinsatz

Die Stabsstelle Internationale Kooperation und Öffentlichkeitsarbeit wurde bewusst nicht aus dem Organigramm gestrichen, sondern mit „0 Planposten“ im Organigramm belassen, um diese Lücke im Bewusstsein zu halten und im Falle verbesserter Rahmenbedingungen wieder füllen zu können.

Weiterhin werden sich einige MitarbeiterInnen der GBA an der Umsetzung der genannten Vorhaben beteiligen. Das Fehlen eines/r Hauptverantwortlichen für die Öffentlichkeitsarbeit verhindert jedoch den notwendigen Ausbau dieses Bereichs.

14. Nationale / Internationale Kooperation und Vernetzung

Die intensive Vernetzung und partnerschaftliche Zusammenarbeit mit geowissenschaftlichen Institutionen und Einzelpersonen im In- und Ausland ist seit ihrem Bestehen eine Notwendigkeit und fester Bestandteil der Arbeit und Strategie der GBA. Diese Beziehungen werden in Abhängigkeit von den Programmschwerpunkten und den personellen und finanziellen Ressourcen der GBA laufend verändert und weiterentwickelt.

Die GBA wird auch in der Programmplanperiode 2014–2017 ihre Kooperationen auf drei Ebenen betreiben, nämlich institutionell im Rahmen von Abkommen und Mitgliedschaften, in zeitlich befristeten Projekten und Aufträgen sowie personenbezogen in Form informeller Kontakte und Vorhaben, z.B. in Form gemeinsamer Publikationen im Bereich der Begleitenden Grundlagenforschung

14.1. Kooperation Österreich

Im nationalen Bereich kooperiert die Geologische Bundesanstalt in erster Linie mit Dienststellen verschiedener Bundesministerien wie dem BMWFW (Sektion IV – Energie und Bergbau/Montanbehörden), dem BMLFUW (Sektion VII – Wasser), dem BFW (Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft), der Wildbach- und Lawinenverbauung (Forsttechnischer Dienst), der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES), dem BAW (Bundesamt für Wasserwirtschaft – Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt in Petzenkirchen), dem BMI (Staatliches Krisenmanagement), dem BMLVS (Kommando Luftstreitkräfte) und mit, im weiteren Sinn umweltrelevanten Abteilungen der Bundesländer sowie geowissenschaftlichen Instituten an den Universitäten.

Die umfangreichste und mit kontinuierlich zur Verfügung stehenden Mitteln ausgestattete Kooperation erfolgt innerhalb des jetzigen BMWFW im Bereich des Vollzugs des Lagerstättengesetzes (VLG) auf Basis eines Verwaltungsübereinkommens von 1978. Dieses konkretisiert sich in den zahlreichen Rohstoff-Forschungsprojekten, die jährlich in einem, jetzt intraministeriellen, Beamtenkomitee des BMWFW aufgrund von Projektanträgen der GBA beschlossen werden (Details siehe Projektliste im Anhang). In Erfüllung eines weiteren Verwaltungsübereinkommens aus 1979 tagt zwei Mal jährlich der Arbeitsausschuss mit der GBA und dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen. Ein Verwaltungsübereinkommen mit dem BMLVS aus 1982 sichert den Einsatz eines Hubschraubers des Bundesheeres für das aerogeophysikalische Messprogramm der GBA im Inland. Auf Basis des Ressortübereinkommens von BMLFUW und BMWFW werden wichtige Projektaufträge, vor allem im Fachbereich der Hydrogeologie, von der GBA übernommen.

Die zahlreichen Aufträge der Länder werden meist im Rahmen der Bund/Bundesländer-Kooperation durchgeführt, wobei seitens des Bundes neben einem GBA-Eigenanteil in Form von Personal und Infrastruktur auch Forschungsmittel des BMLFUW und GBA eigene VLG-Mittel zum Einsatz kommen. Darüber hinaus bestehen seit den Jahren 1997 bzw. 1998 Kooperationsabkommen über den Austausch von geowissenschaftlichen Daten mit den Bundesländern Niederösterreich und Steiermark, seit 2006 mit Kärnten und seit 2013 auch mit Oberösterreich. Mit Tirol befindet sich ein entsprechendes

Abkommen derzeit in Anbahnung. Diese Abkommen sollen möglichst auf alle Bundesländer ausgeweitet werden.

Die vielschichtige Zusammenarbeit der GBA mit den Universitäten in Salzburg, Innsbruck, Graz, Wien (BOKU, Universität Wien, TU Wien) und der Montanuniversität Leoben ist überwiegend projekt- und personenbezogen und äußert sich in Form gemeinsamer Projekte, Publikationen, der wechselseitigen Bearbeitung von Probenserien in den jeweiligen Speziallabors, Aufträgen der GBA an Universitätsangehörige im Bereich der Geologischen Landesaufnahme und der gelegentlichen Mitwirkung von GBA-Personal in der universitären Lehre (Vorlesungen, Exkursionen, Mitwirkung bei Übungen und Co-Betreuung studentischer Abschlussarbeiten).

Darüber hinaus besteht seit dem Jahr 2002 ein, im Jahr 2011 erneuertes Kooperationsabkommen mit der Universität Wien (Department für Lithosphärenforschung der Fakultät für Geowissenschaften, Geografie und Astronomie) auf dem Gebiet der Analytik radiogener Isotope (insbesondere für die Anwendung im Bereich der Geochronologie). Beginnend mit 2014 wird die GBA auch das neue Laser-Ablation-ICP-MS der Universität Graz im Rahmen einer unbürokratischen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Geochronologie mitbenützen können.

Zusätzlich zu Ministerien, Bundesländern und Universitäten kooperiert die GBA in Form von regelmäßigen Arbeitssitzungen mit dem Universalmuseum Joanneum und Joanneum Research GmbH (Institut für WasserRessourcenManagement, Institut für Digitale Bildbearbeitung), mit der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) – hier vor allem beim Permafrost-Monitoring – und dem Umweltbundesamt (Abteilung Terrestrische Ökologie). Gemeinsame Projekte wurden und werden auch mit dem Austrian Institute of Technology (AIT), dem Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW), dem Naturhistorischen Museum, zahlreichen anderen Museen und weiteren Institutionen abgewickelt. Seit 2012 bringt sich die GBA auch als wichtiger strategischer Partner in der ÖREK-Partnerschaft ein (siehe dazu Kapitel 15). Zum Thema der Herkunftsforschung des Rohmaterials von römischen Monumenten und Baudenkmalern hat sich eine Zusammenarbeit mit der Stadtarchäologie Wien und der Archäologie an der ÖAW entwickelt.

Über die FA IT und GIS ist die GBA in der ACONet Betriebsgruppe und im ACONet Verein vertreten, wobei es um den Betrieb des Österreichischem Wissenschaftsnetzes für gemeinnützige Einrichtungen der Forschung, Bildung und Kultur geht. Im Zusammenhang mit der INSPIRE-Umsetzung existiert eine Kooperation mit dem nationalen INSPIRE-Knotenpunkt, der beim Land-, forst- und wasserwirtschaftliches Rechenzentrum (LFRZ) angesiedelt ist.

MitarbeiterInnen der GBA sind im Nationalkomitee der ÖAW für Geo/Hydro-Sciences, im Naturschutzbeirat der Stadt Wien und in den Vorständen der Österreichischen Geologischen Gesellschaft, der Österreichischen Paläontologischen Gesellschaft, der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft sowie der Österreichischen Geophysikalischen Gesellschaft vertreten.

Im Bereich der Privatwirtschaft bestehen Kooperationen und Kontakte unterschiedlicher Intensität mit der KW-Industrie (OMV, RAG; Datenaustausch, Reserven-Gespräche etc.), der Mineralrohstoffindustrie (Stellungnahmen der GBA im Bergrechtlichen Verfahrenszug, Rohstoff-Datenbanken der GBA etc.), mit Winzerverbänden (Terroir-Forschung) und zahlreichen Ingenieurbüros (Informationsaustausch, Forschungsaufträge, wechselseitige Beratung, Messaufträge). Beziehungen zur Wirtschaftskammer bestehen auf informeller Ebene.

Ein wesentlicher Ausdruck der Vernetzung der GBA mit der Scientific Community ist natürlich die intensive und aktive Beteiligung von GBA-MitarbeiterInnen an zahlreichen nationalen und internationalen Fachtagungen und Kongressen, wie z.B. PANGEO.

Ein Spezifikum der GBA ist die Organisation eigener wissenschaftlicher Tagungen und Workshops national (Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt) und international (3. Internationaler Workshop für Geoelektrisches Monitoring (GELMON)).

An der GBA ist das Sekretariat für das Österreichische Nationalkomitee für Geowissenschaften (ÖNKG) eingerichtet, das jährlich an der GBA zwei Plenarsitzungen abhält. In dessen Rahmen werden aktuelle, für die Geowissenschaften relevante Themen zwischen Vertretern des Öffentlichen Dienstes, der Länder, Universitäten, selbständigen Geologen, geowissenschaftlichen Vereinigungen und der Geologischen Bundesanstalt diskutiert. Der Direktor der GBA fungiert von Amts wegen als Sekretär des ÖNKG, der Leiter der Hauptabteilung Geologische Landesaufnahme ist ebenfalls von Amts wegen Mitglied des ÖNKG.

Auch die Bibliothek der GBA pflegt im Rahmen des Schriftentausches und der Literaturbeschaffung selbstverständlich zahlreiche Kontakte zu einschlägigen Bibliotheken und Zeitschriftenherausgebern (Wissenschaftliche Vereine und Gesellschaften) in Österreich als auch international. Mit der Nationalbibliothek besteht eine Zusammenarbeit im Bereich des Scannens von Fachliteratur und des bibliothekarischen Ausbildungswesens.

14.2. Kooperation International

Auch die internationale Kooperation der GBA ist ausgesprochen vielfältig und erstreckt sich über die Nachbarländer und Europa hinaus auch auf Partner in anderen Erdteilen. So wie auf nationaler Ebene können institutionelle, projektbasierte und personenbezogene Kooperationen unterschieden werden.

Die Geologische Bundesanstalt hat mit den jüngeren, später gegründeten Geologischen Diensten der Region Südost-Europa traditionell gute und enge Kontakte, die über alle politischen und gesellschaftlichen Änderungen vom 19. Jahrhundert bis heute Bestand haben und in Forschungsinitiativen der EU neue Bedeutung erlangen. Dies und die seit 1849 gesammelten Geodaten der Region verleiht der GBA eine besondere Stellung in diesem Teil Europas, die zu vielen bilateralen Kooperationsverträgen mit den Nachbar- und Balkanländern führte.

Es bestehen folgende Abkommen zur Regelung der bilateralen Zusammenarbeit zwischen der Geologischen Bundesanstalt und den Ländern im näheren europäischen Umfeld Österreichs:

- Regierungsabkommen mit der CSSR vom 23.01.1960 (dieses wurde auf die Nachfolgestaaten Tschechische und Slowakische Republik übertragen).
- Vereinbarung über die Zusammenarbeit mit dem Zentralamt für Geologie der VR Ungarn vom 15.01.1968.
- Vereinbarung über die Zusammenarbeit mit dem Pánstwowy Instytut Geologiczny aus Polen vom 19.06.1990.
- Vereinbarung über die Zusammenarbeit mit dem Geološki zavod Ljubljana vom 22.10.1992.
- Vereinbarung über die Zusammenarbeit mit dem kroatischen Geologischen Dienst vom 03.07.2009.

- Memorandum of Understanding über Kooperation zwischen dem Geologischen Dienst der „Föderation Bosnien und Herzegowina“ sowie der Republika Srpska, Bosnien und Herzegowina“ und der Geologischen Bundesanstalt vom 03.12.2007.
- Memorandum of Understanding vom 20.09.2010 zwischen der GBA und dem Geologischen Dienst Montenegros.
- Ukraine: Basierend auf dem „Letter of Intent“ vom 26.11.2010, unterzeichnet vom Direktor der GBA und dem Vizeminister des „Ministry for Environmental Protection“ der Ukraine, zu dem der Geologische Dienst des Landes gehört, finden unregelmäßige Kooperationstreffen statt.
- Arbeitsgruppe für die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Geowissenschaften und Rohstoffe zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Österreich vom 17.11.1978. Vertreter Deutschlands und Österreichs treffen einander jährlich zu einem intensiven Informationsaustausch mit begleitendem Exkursionsprogramm und ausführlichem Protokoll.
- Im Jahr 2005 wurde die bilaterale Zusammenarbeit zwischen den Geologischen Diensten von Österreich, Ungarn, Tschechien, Slowakei, Slowenien, Kroatien und Bosnien und Herzegowina auf ein Rotationsprinzip umgestellt, nach dem sich die Vertreter der genannten Dienste im Wechsel jeweils an einem Tag zu Besprechungen an einem Ort treffen.

Folgende Abkommen betreffen weitere Partner, z.T. auch außerhalb Europas:

- Abkommen über die Kooperation zwischen dem Centre of Hydrogeology of the University of Neuchâtel (Schweiz) und der Geologischen Bundesanstalt vom 18.03.2010. Dieses Abkommen regelt die Zusammenarbeit im Bereich der Anwendung von innovativen geostatistischen Methoden bei der Interpretation geophysikalischer Messungen in den Projekten XPLORE und XIBALA (Grundwassermodellierung für einen großen Karstwasseraquifer der Region Cancún, México) und CAEMON.
- Abkommen über die Kooperation zwischen der Non-Governmental Organisation Amigos de Sian Ka'an, Cancún, México mit der Geologischen Bundesanstalt vom 27.03.2006. Dieses Abkommen regelt die Zusammenarbeit bei der Erkundung von Karstwasservorkommen und die Erstellung von Grundwassermodellen zur verbesserten Simulation der Schadstoffausbreitung mit Fokus auf die Region Tulum.
- Japan: Memorandum of Understanding über die Kooperation zwischen dem Institute of Geology and Geoinformation, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (IGG), Tsukuba, Japan, und der Geologischen Bundesanstalt vom 08.10.2012. Dieses Abkommen bezieht sich auf geologische und geophysikalische Studien zur Erforschung von Naturgefahren, Kontaminationsrisiken nach Reaktorunfällen und die Entwicklung von geophysikalischen Methoden (Partner im geplanten Projekt CAEMON).
- Korea: Memorandum of Understanding über die Kooperation zwischen dem Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM) und der Geologischen Bundesanstalt vom 01.08.2012. Dieses Abkommen bezieht sich u.a. auf die wissenschaftlich-technische Kooperation im Bereich der Weiterentwicklung der 4D-Dateninversion in der Bodengeoelektrik und der aerogeophysikalischen Elektromagnetiksonde.

Die Geologische Bundesanstalt ist seit der Gründung von EuroGeoSurveys (EGS) am 03.09.1995 Mitglied dieser Assoziation, der hauptsächlich die Geologischen Dienste von Mitgliedsländern der Europäischen Union angehören (Non-Profit-Organisation nach belgischem Recht). EGS dient als Plattform für die Kooperation in Europa, nimmt die Interessen der staatlichen Geologischen Dienste gegenüber den EU-Institutionen wahr und pflegt Kontakte zu vergleichbaren Organisationen anderer

Erdteile bzw. zu weltweiten Organisationen. MitarbeiterInnen der GBA sind Mitglieder in den bei EGS eingerichteten Expert Groups und Task Forces, deren Beratung, z.B. im Rahmen von EU-Rechtssetzungsverfahren mit geowissenschaftlichem Bezug, von der EU-Kommission intensiv in Anspruch genommen wird.

Aktuell bemüht sich EGS um einen ERA-Net-Call im Rahmen des neuen EU-Forschungsrahmenprogramms Horizon 2020 (Challenge 5 – Climate Action, Ressource Efficiency and Raw Materials), an dem sich die Geologischen Dienste Europas federführend mit einer Bewerbung beteiligen können, um auf diesem Wege die Zusammenarbeit auf operativer Ebene weiter zu vertiefen. Die Möglichkeiten der GBA an diesem Prozess teilzuhaben, werden sich voraussichtlich an der Frage der dafür nötigen Einbringung von Ressourcen personeller, infrastruktureller, insbesondere aber auch finanzieller Art entscheiden, wobei hierfür die verbindliche Unterstützung des BMWFW wesentlich gefragt sein wird.

Intensive Vorarbeiten für die Schaffung einer gemeinsamen europäischen Geodateninfrastruktur werden aktuell in dem 2014 abzuschließenden EU-Projekt EGDI-Scope geleistet, an dem die GBA im Rahmen von Workshops mitarbeitet.

Folgende weitere internationale Projekte auf EU-Ebene mit GBA-Beteiligung werden in der Programmplanperiode 2014–2017 weitergeführt:

- **GeoMol** (Assessing subsurface potentials of the Alpine Foreland Basins for sustainable planning and use of natural resources).
- **Minerals4EU** (Minerals Intelligence Network for Europe).
- **PanGeo** (Enabling access to geological information in support of GMES).
- **CGS-Europe** (Pan-European Coordination Action on CO₂ Geological Storage).

Beim FWF ist das Projekt **CLAYLON** (Advanced Multiparametric Monitoring of Clayey Landslides) als internationales Kooperationsprojekt (Joint Project – Lead Agency Verfahren) eingereicht.

Im Rahmen einer COST-Ausschreibung wurde das Projekt **LANDSNET**, ein Vorhaben zur Koordinierung von europaweitem Hangrutschungs-Monitoring eingereicht.

Mit Beginn 2014 tritt das Vorhaben **SoICav** (Seasonal Cavern Related Storage of Solar Excess Heat in the Border Region between Austria and the Czech Republic) in eine zweijährige Planungsphase ein – Ziel ist die gemeinsame Einreichung eines Horizon 2020-Projekts.

Gespräche zu Horizon 2020-relevanten Kooperationsvorhaben über tiefe Geoelektrik sowie über geoelektrisches Monitoring von Altbergbauen/Halden und in der Kohlenwasserstoff-Exploration sind angebahnt.

Im Laufe der Programmplanperiode 2014–2017 wird die GBA mit Sicherheit eine Fülle von Einladungen zur Mitwirkung in zahlreichen neuen EU-Projekten erreichen.

Diesen Anfragen muss vor dem Hintergrund der sehr begrenzten personellen Ressourcen im Bereich des im Bundesdienst stehenden wissenschaftlichen und administrativen Personals mit großer strategischer Sorgfalt begegnet werden, um die Erfüllung der gesetzlichen Basisaufgaben der GBA nicht zu gefährden.

Die GBA ist Mitglied der Commission for the Geological Map of the World (CGMW) mit Sitz in Frankreich und stellt einen Datensatz der Geologie Österreichs für die Initiativen OneGeology (weltweit) und OneGeology-Europe zur Verfügung. Im Geoscience Information Consortium (GIC), einer weltweiten Vereinigung der Geoinformations- und IT-Abteilungen der Geologischen Dienste der Welt, ist ein Mitarbeiter der GBA im Steering Committee vertreten. Mitarbeiter der FA Hydrogeologie und Geothermie sind im European Geothermal Energy Council (EGEC) und im GOCAD-Konsortium vertreten.

Aufgrund der Tatsache, dass der jährliche Kongress der European Geoscience Union (EGU) seit einigen Jahren und für mindestens sechs weitere Jahre in Wien abgehalten wird, haben sich enge Beziehungen zwischen der GBA und der EGU entwickelt. Die GBA wird dies in Zukunft mehr dazu benützen, unsere Institution und Forschungsschwerpunkte international bekannt zu machen.

Die österreichische Mitgliedschaft bei der International Union of Geological Sciences (IUGS) ist über das Österreichische Nationalkomitee für Geowissenschaften (ÖNKG) gegeben. Die GBA ist über das ÖNKG indirekt mit IUGS und deren Aktivitäten verbunden. Das Sekretariat des ÖNKG befindet sich an der GBA (siehe dazu den Abschnitt „Kooperation Österreich“ in diesem Kapitel).

Die inhaltliche und hinsichtlich der vorzeigbaren Ergebnisse in Form von Publikationen oftmals bedeutendste Form der internationalen Kooperation ist jene auf informeller oder persönlicher Ebene. So ist ein Mitarbeiter der GBA Mitglied in der informellen „Arbeitsgruppe Alpenvorland-Quartär“ (AGAQ) der Geologischen Dienste von Bayern, Baden-Württemberg, Österreichs und von Universitäten. Weitere MitarbeiterInnen wirken in der „Groupe Molasse“ mit, die regelmäßig eine Tagung zu Themen der circumalpinen Molassebecken veranstaltet. Die Bibliothek der GBA ist im Arbeitskreis der Geo- und Umweltbibliotheken (GEOUM) des deutschsprachigen Raums aktiv.

Zahlreiche weitere Einzelkontakte mit WissenschaftlerInnen im Ausland, hauptsächlich von Universitäten, finden in gemeinsamen Publikationen und der Tätigkeit von GBA-WissenschaftlerInnen als Reviewer ihren Niederschlag. Hervorzuheben sind zahlreiche österreichische, vor allem aber auch internationale Gäste, die laufend die paläontologischen Sammlungen der GBA besuchen, hauptsächlich um das wertvolle Typenmaterial in den GBA-Sammlungen zu studieren und darüber zu publizieren.

15. Staatliches Krisen- und Katastrophenschutzmanagement (SKKM)

Die GBA ist per Gesetz in das staatliche Krisen- und Katastrophenmanagement eingebunden und wurde zwischenzeitlich in das Dialogforum „Integriertes Katastrophenmanagement“ beim BMI integriert. Laut FOG fällt der Geologischen Bundesanstalt u.a. die Aufgabe zu, geogen bedingte Naturgefahren zu erfassen, zu bewerten und darüber hinaus mit den Einrichtungen des staatlichen Krisenmanagements zusammenzuarbeiten.

Angesichts der immer größeren, durch Naturkatastrophen verursachten humanitären und wirtschaftlichen Schäden, ist es von entscheidender Bedeutung, dass seitens der öffentlichen Hand Maßnahmen gesetzt werden, um die Bevölkerung vor drohenden Gefahren zu schützen bzw. im Anlassfall Krisenpläne bereit zu haben.

In den letzten Jahrzehnten hat der Siedlungs- und Freizeitdruck vor allem im alpinen Bereich stark zugenommen. Mit dem touristischen Aufschwung und der Entwicklung verschiedener Freizeitaktivitäten wurden die Nutzungsflächen stark ausgeweitet. Die Natur mit ihren Gefahren wird

aber heute von der Gesellschaft nicht mehr in dem Maße akzeptiert, wie dies noch bei vorangegangenen Generationen der Fall war. Die Rolle der Eigenverantwortung des Individuums wird in der Gesellschaft immer mehr zurückgedrängt, stattdessen wird im Unglücksfall sofort die Schuldfrage – zumeist in Richtung der Planer und öffentlichen Entscheidungsträger – aufgeworfen.

Die geogene Gefahr wird im alpinen Raum von morphologischen, geologischen und meteorologischen Faktoren bestimmt. Bedingt durch die zunehmende Nutzung der Alpen als Siedlungs-, Wirtschafts- und Erholungsraum kommt es verstärkt zu Konflikten zwischen lokalen Interessen und den genannten geogenen Prozessen.

Eine umfassende Sicherheitsvorsorge beruht u.a. auf dem Prinzip der präventiven Sicherheit, d.h. der vorbeugenden Abwendung des Entstehens von Risiken und Katastrophen. Das Bundesministerium für Inneres ist seit 2003 für die Koordination in Angelegenheiten des Staatlichen Krisen- und Katastrophenschutzmanagements sowie der internationalen Katastrophenhilfe zuständig. Damit wird auf Bundesebene die Koordination in allen überregionalen bzw. internationalen Anlassfällen an einer Stelle gebündelt, was eine raschere und flexiblere Reaktion auf Krisensituationen ermöglicht. Die Landeswarnzentralen übernehmen die operative Koordination der Einsätze. Bundesbehörden wirken im Rahmen ihrer speziellen Aufgaben an der Katastrophenhilfe der Länder mit. Die im Jahr 2009 beschlossene Strategie des SKKM (Strategie 2020) definiert die potenziellen Herausforderungen und den damit verbundenen Handlungsbedarf zur stärkeren Einbeziehung von Forschungsaktivitäten im Bereich des Naturgefahrenmanagements.

Basierend auf langjährigen Erfahrungen und Erhebungen im Gelände verfügt die Geologische Bundesanstalt, wie auch andere Institutionen in Österreich, über ein umfangreiches Expertenwissen zur Erkennung, Dokumentation und Beurteilung verschiedener gefahrenrelevanter geogener Prozesse (insbesondere zu gravitativen Massenbewegungen) in alpinen und außeralpinen Gebieten.

Die Kooperation mit dem SKKM und anderen öffentlichen und privaten Einrichtungen für den Katastropheneinsatz und die Erstellung von Präventivmaßnahmen deckt Ereignisse aufgrund gravitativer Massenbewegungen im weiteren Sinn und Gefährdungen von Trinkwasserversorgungsanlagen sowie radioaktiven Strahlenbelastungen ab.

Szenarien für Kooperationen der GBA mit dem Staatlichen Krisenmanagement

Talzus Schub, Hangrutschung, Hangmure, Felssturz, Erdfall

Unmittelbare Aktivität der GBA: Kartierung, Charakterisierung und Dokumentation von Prozessen und deren Phänomenen sowie deren räumliche Gliederung am Ort des Auftretens, über die Rutschungsanfälligkeit der Gesteine, den Transport- und Erosionsbereich bis hin in den Ablagerungsbereich und ihrer zeitlichen Zuordnung (Aktivität, Alter).

Ableitbare Maßnahmen: Erstellung von Gefahrenhinweiskarten, die in weitere Folge eine wichtige Grundlage für Gefahrenkarten und weiterführende Maßnahmen seitens der regionalen Raumplanung bilden. Wertvolle Grundlagen dazu werden im laufenden Programm GEORIOS erarbeitet.

Ferner werden je nach den verfügbaren Personalressourcen im Fall spontaner akuter Katastrophen Prozesskartierungen durchgeführt, deren Ergebnisse dem jeweiligen Katastrophenstab zur Verfügung gestellt werden. Dies ermöglicht eine rasche und realistische Einschätzung der jeweiligen Gefahrenlage für die Bevölkerung, was u.a. in entsprechenden Evakuierungsmaßnahmen münden kann.

Radioaktive Strahlung durch großräumige Katastrophen

Reaktorunglück, Satellitenabsturz – erhöhte Radioaktivität als Folge des Austritts von radioaktivem Material und Verteilung über große Gebiete durch radioaktiv verseuchten Niederschlag.

Unmittelbare Aktivität der GBA: Schnelle Abgrenzung des verseuchten Gebietes und Messung der Strahlenbelastung betroffener Gebiete in sehr kurzer Zeit mittels aerogeophysikalischer Methoden. Voraussetzung dafür ist eine zeitlich vorgelagerte (!) österreichweite Befliegung (Messung) der natürlichen (geogenen) radioaktiven Strahlung, um im Krisenfall aus der Differenz der Strahlung das Ausmaß der Kontamination festzustellen. Derzeit liegen dazu aus dem laufenden Basisprogramm an der GBA Daten zu 25 % des Bundesgebietes vor. Ein Konzept für eine Befliegung des Bundesgebietes zur flächendeckenden Erhebung von Basiswerten wurde formuliert, allerdings mangels Finanzierung noch nicht durchgeführt.

ÖREK-Partnerschaft „Risikomanagement für gravitative Naturgefahren“

Die Berücksichtigung von gravitativen Naturgefahren gehört zu den vordringlichen Themen der Raumordnung in Österreich. Vor allem für die örtliche Raumordnung mit ihren ganz konkreten Standortentscheidungen haben geogene Naturgefahren eine hohe Relevanz, zumal bei einer Gefährdung die dauerhafte Nutzung solcher Standorte erheblich beeinträchtigt wird. Von strategischer Bedeutung ist in diesem Zusammenspiel die enge Kooperation zwischen der gefahrenbeurteilenden Fachplanung (Gefahrenhinweiskarten, Gefahrenzonenpläne) einerseits und der raumgezogenen Planung der Länder und Gemeinden andererseits. Für die Gefährdung durch geogene Massenbewegungen hat sich in Österreich bisher kein integriertes System der Gefahren- und Risikoplanung (vergleichbar einer Hochwasser- oder Lawinengefährdung) etabliert. Die Gefahrenplanung betreffend geogener Massenbewegungen stellt einen dringenden Handlungsbedarf für Raumplanung und eine nachhaltige Raumentwicklungspolitik dar.

Die mit dem Österreichischen Raumentwicklungskonzept „ÖREK“ gegründete Partnerschaft setzt sich aus thematisch mit Naturgefahren befassten ÖROK-Mitgliedern und anderen Institutionen des Bundes und der Länder zusammen. Die Geologische Bundesanstalt ist mit der fachplanerischen Steuerung betraut worden.

Das strategische Ziel der Partnerschaft ist die Entwicklung und Umsetzung eines integrierten Risikomanagements für gravitative Naturgefahren in der Raumplanung. Durch die Etablierung harmonisierter Richtlinien und Empfehlungen zur Darstellung von Naturgefahren und deren Management in der Raumplanung sollen sowohl die materiell-rechtlichen Querschnittsnormen, als auch die Kompetenzzersplitterung überbrückt werden. Am Ende der Partnerschaft werden Empfehlungen an die Österreichische Raumordnungskonferenz zur Einleitung eines Umsetzungsprozesses stehen.

16. Umsetzung des Programmplans in den Organisationseinheiten

GEOLOGISCHE LANDESAUFNAHME

16.1. FA Kristallingeologie

Personal

In der Fachabteilung Kristallingeologie sind derzeit fünf Geologen und zwei Laboranten als Bundesbedienstete tätig.

Tätigkeitsfelder

Die Fachabteilung verantwortet den Betrieb des Dünnschlifflabors sowie des Labors für Gesteinsaufbereitung und die Mineralseparation. Im Dünnschlifflabor werden Dünnschliffe, Anschliffe und polierte Proben (für die mikrochemische Analytik mit Mikrosonde und U/Pb-Laserablationsdatierung) für das ganze Haus hergestellt.

Der Arbeitsschwerpunkt der Geologen der Abteilung ist die systematische geologische Neukartierung und die für die Erstellung der Kartenwerke erforderliche begleitende Forschung. Die systematische Neukartierung erfolgt im ÖK 50 BMN- und UTM-Blattschnitt auf den Blättern UTM-Linz, UTM-Haslach, UTM-Fulpmes Ost, UTM-Lienz Ost, UTM-Obervellach, BMN-154 Rauris und BMN-129 Donnersbach (als Gebietskartierung, übergreifend auf BMN-159 Murau) sowie UTM-Radenthein Ost. Die Kartenblätter BMN-103 Kindberg, BMN-163 Voitsberg und BMN-135 Birkfeld befinden sich in der Phase der Manuskripterstellung.

Um die Fertigstellung von sogenannten „Kristallin-Kartenblättern“ zu gewährleisten, ist eine fundierte und fachlich breit gefächerte Expertise der Abteilungsgeologen notwendig. Quartäre, mesozoische und paläozoische Sedimente werden ebenso kartiert wie die eigentlichen „Kristallingesteine“ im engeren Sinne. Begründet ist dies einerseits in den personellen Engpässen, andererseits erfordert eine ökonomische und effiziente Arbeitsweise diese Praxis. Eine breit gefächerte Grundausbildung für Geologinnen und Geologen gewinnt in Zukunft daher immer mehr an Bedeutung.

Die Begleitende Grundlagenforschung ist Teil unseres gesetzlichen Auftrages. Dem Stand der Wissenschaften entsprechende geologische Kartenwerke erfordern den Einsatz der verfügbaren wissenschaftlichen Methoden, um einen Zugewinn an Erkenntnissen zu gewährleisten. Daraus ergibt sich, dass die Bearbeitung der Kartenblätter anspruchsvoller und somit auch zeitaufwendiger wird.

In der Fachabteilung Kristallingeologie umfasst die Grundlagenforschung vor allem die Themenbereiche Geochronologie (radiometrische Altersdatierung) und Isotopengeologie. Diese sind vielfach die Basis für eine adäquate Gliederung der geologischen Einheiten. In „Kristallingebieten“ sind die radiometrischen Datierungsmethoden vielfach die einzigen, die es ermöglichen den Gebirgsbau aufzulösen. Wesentlich dabei ist, dass verschiedene Methoden zur Verfügung stehen, da jede Methode nur ein spezifisches Anwendungsspektrum erlaubt. Die radiometrische Altersdatierung ist somit ein fixer Bestandteil einer auf dem Stand der Wissenschaften erfolgenden kristallingeologischen Arbeitsweise. Von den Mitarbeitern der Abteilung werden derzeit die Sm/Nd-, Rb/Sr- und die U/Pb-Methode betrieben. Diesbezüglich existieren Kooperationsvereinbarungen mit der Universität Wien. Ar/Ar-Datierungen werden an die Universität Freiberg vergeben.

Die Harmonisierung der tektonischen und lithostratigrafischen/lithodemischen Nomenklatur in Österreich und die Abstimmung mit den Gliederungsmodellen der Nachbarländer (Parallelisierung der lithologischen und tektonischen Einheiten) sind Themen, die hauptsächlich von der Fachabteilung Kristallingeologie getragen werden. Diese Harmonisierung ist eine zwingende Voraussetzung für den in Arbeit befindlichen digitalen geologischen Datensatz von Österreich, der schrittweise nach den Grundsätzen der international gültigen Regelwerke GeoSciML und INSPIRE (begründet durch EU-rechtliche Bestimmungen) aufgebaut wird. Dies sind Arbeiten, welche ausschließlich an der Geologischen Bundesanstalt erfolgen und die von den universitären erdwissenschaftlichen Forschungsinstituten in höchstem Maße anerkannt werden.

In Kooperation mit der Fachabteilung Hydrogeologie und Geothermie wird derzeit anwendungsorientierte Forschung betrieben. Seitens der Abteilung werden großräumige geologische 3D-Modelle entworfen, welche die Basis für weiterführende geothermische und hydrogeologische Modellierungen sind.

Zukünftige Arbeiten und Entwicklung der Abteilung

Geowissenschaftliche Kartierung

Die Neukartierung, fundiert auf dem aktuellen Forschungsstand und den Ansprüchen der heutigen Zeit, hat in der Fachabteilung Kristallingeologie Priorität. Eine geologische Karte ist eine wissenschaftliche Publikation, welche das Ziel hat, verifizierbare geologische Modellvorstellungen darzustellen und diese mit Profilschnitten, Erläuterungen und anderen Begleitpublikationen zu ergänzen. Die Landesaufnahme erfordert weiterhin den Einsatz moderner wissenschaftlicher Methoden, welche weitgehend von den Abteilungsgeologen, aber auch in Form von Kooperationen mit den Universitäten abgedeckt werden. Ausweitungen von Kooperationen, wie die gemeinsame Nutzung von Großgeräten, werden an Bedeutung gewinnen.

Die geologische Neukartierung wird in der Fachabteilung Kristallingeologie weiterhin methodisch auf dem Stand der Forschung und in systematischer Weise erfolgen. Letzteres bedeutet, dass die blattschnittweise Bearbeitung auch in Zukunft beibehalten wird (UTM 1:25.000 bzw. BMN 1:50.000).

Digitale Datenmodelle, Harmonisierung der tektonischen und lithostratigrafischen Nomenklatur, Thesaurus

Der Ausbau des sich bereits in Arbeit befindlichen fachspezifischen Thesaurus und die Harmonisierung der regionalgeologischen Nomenklatur inklusive der Bereinigung des oft auch für Fachleute verwirrenden Begriffsinventars, wird in der kommenden Planungsperiode weiter ein wichtiges Thema sein. Dieses grundlegende und in Österreich erstmalig in Angriff genommene Ziel kann aufgrund der breit gefächerten Kompetenzen unserer Geologinnen und Geologen sowie aufbauend auf dem großen Datenbestand der GBA optimal umgesetzt werden. Es ist geplant, den digitalen geologischen Datensatz von Österreich, der in zunehmend verfeinerten Hierarchieebenen und Harmonisierungsstufen aufgebaut wird, über mehrere Zwischenstufen schlussendlich als Web-Applikation zur Verfügung zu stellen.

Dokumentation, Publikation

Die im Planungszeitraum 2014–2017 vorgesehene Dokumentation der Ergebnisse, die vor allem in Form von gedruckten Kartenblättern und Erläuterungen erfolgt, ist im Projektplan der Fachabteilung dargestellt.

Begleitende Grundlagenforschung

Die die Kartierung begleitende Grundlagenforschung bezieht sich vornehmlich auf die Themen Petrologie, Strukturgeologie und radiometrische Altersbestimmung. Vielfach wird in Kooperation mit Universitätsinstituten an Fragestellungen gearbeitet. Diese bewährte Kooperationschiene wird weitergeführt und den Erfordernissen entsprechend ausgebaut.

Anwendungsorientierte Forschung

Anwendungsorientierte Forschung fokussiert sich in der Abteilung derzeit auf das Gebiet der 3D-Modellierung. Neben den jeweiligen projektspezifischen Fragestellungen ergaben sich vielfach neue Erkenntnisse bezüglich des Gebirgsaufbaues und der Tektonik, welche in die Produkte der Landesaufnahme übernommen werden konnten. Eine Weiterführung dieser Arbeitsmethodik ist in der Fachabteilung Kristallingeologie in Zukunft nicht mehr möglich, da deren Finanzierung ausschließlich von TRF-Projekten der Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften abhängig ist.

Kooperation national und international

Auf vielen von den Abteilungsmitarbeitern bearbeiteten Kartenblättern sind „Auswärtige Mitarbeiter“ beteiligt (Prof. D. van Husen, Prof. H. Heinisch, Prof. H.-P. Schönlaub, Prof. J. Magiera, Dr. J. Zasadny, Prof. G. Kleinschmidt, Prof. F. Finger sowie Studenten, Prof. B. Fügenschuh und Diplomanden, die teilweise von uns mitbetreut werden). Die bewährte Kooperation auf dem Gebiet der Geochronologie (Rb/Sr, Sm/Nd) und Isotopengeologie ist durch langfristige vertragliche Vereinbarungen mit der Universität Wien (Prof. Dr. Ch. Köberl) gesichert. Eine weitere Kooperation bezüglich der U/Pb-Datierung besteht mit Prof. U. Klötzli und Prof. St. Krämer (Universität Wien).

Innerösterreichische bestens bewährte Kooperationen bestehen derzeit mit Prof. W. Kurz, Prof. H. Fritz, Prof. K. Stüwe, Prof. Ch. Hauzenberger (alle Universität Graz), Prof. B. Fügenschuh (Universität Innsbruck), Prof. U. Klötzli (Universität Wien) und Prof. F. Finger (Universität Salzburg).

Auslandkooperationen bestehen mit Prof. Dr. L. Ratschbacher (Universität Freiberg) auf dem Gebiet der Ar/Ar-Datierungen. In seinem Labor werden unsere Glimmerproben gemessen. Als weitere wichtige Kooperationspartner sind Prof. St. Schmid (Basel, ETH Zürich) und M. Handy (Freie Universität Berlin) zu nennen. Mit diesen werden hauptsächlich großtektonische Projekte (derzeit vor allem im Tauernfenster) diskutiert und bearbeitet.

Investitionen

Im Zeitraum des nächsten Programmplans wird die Anschaffung eines hochauflösenden Dünnschliff-Kamera-Systems für ein Polarisationsmikroskop notwendig.

16.2. FA Sedimentgeologie

Personal

In der Fachabteilung Sedimentgeologie sind derzeit neun Bundesbedienstete, davon acht Geologen und eine Laborantin tätig. Zusätzlich sind zwei Mitarbeiter (Geologen) als TRF-Angestellte über das Teilprogramm GEOFAST angestellt.

Tätigkeitsfelder

Der überwiegende Teil der Geologen ist schwerpunktmäßig in der geologischen Landesaufnahme tätig, wobei ein Geologe als Redakteur für das geologische Kartenwerk der Geologischen Bundesanstalt derzeit nur eingeschränkt als kartierender Geologe arbeitet. Dagegen sind aber auch die beiden TRF-

Angestellten zusätzlich zu ihrer Tätigkeit als Kompilierer im Rahmen des Projekts GEOFAST aufgrund ihrer großen Erfahrung in der geologischen Landesaufnahme einige Wochen im Jahr für Geländekartierung eingesetzt.

Die Abteilung verantwortet das Sedimentlabor, für den Betrieb dieses Labors sind jedoch MitarbeiterInnen von anderen Fachabteilungen zuständig (Siebung: FA Paläontologie; Sedigraph: FA Rohstoffgeologie). Die der FA Sedimentgeologie zugeordnete Laborantin arbeitet dagegen nahezu ausschließlich im Labor für Röntgendiffraktometrie (Mineralanalytik), das der FA Rohstoffgeologie zugeordnet ist. In den Verantwortungsbereich der FA Sedimentgeologie fällt außerdem die Betreuung des Bohrkernlagers am Erzberg.

Die Arbeitsschwerpunkte der Geologen der FA Sedimentgeologie sind die systematische geologische Neukartierung und die für die Erstellung der Kartenwerke erforderliche begleitende Forschung.

Mitarbeiter der FA Sedimentgeologie sind derzeit in die systematische Neukartierung im ÖK 50 BMN-Blattschnitt auf sieben Kartenblättern (021 Horn, 039 Tulln, 056 St. Pölten, 102 Aflenz-Kurort, 121 Neukirchen am Großvenediger, 128 Gröbming, 154 Rauris) und im ÖK 25 UTM-Blattschnitt auf acht Kartenblättern (Innsbruck, Lienz Ost, Obervellach, Kufstein, Vöcklabruck Ost, Waidhofen an der Ybbs West, Linz, Hollabrunn Südost) eingebunden.

Neben der eigenen geologischen Kartierung betreuen viele Kartierer zusätzlich auswärtige MitarbeiterInnen von in- und ausländischen Universitäten und anderen befreundeten Institutionen. Diese ergänzen die Arbeit der kartierenden GBA-Geologen und können deren zu geringe Anzahl zumindest teilweise kompensieren. Ohne die Zuarbeit auswärtiger Experten wäre eine flächendeckende geologische Landesaufnahme in einem vertretbaren Zeitraum nahezu unmöglich.

Die Geologen der FA Sedimentgeologie kartieren oft nicht nur die fachspezifischen Bereiche mit quartären, mesozoischen und paläozoischen Sedimenten, sondern gelegentlich auch die kristallinen Gesteine, um eine ökonomische und effiziente Arbeitsweise zu gewährleisten. Neben der flächendeckenden Geländebegehung gehört zur geologischen Landesaufnahme z.B. auch die Auswertung von geophysikalischen Daten oder Laserscan-Daten und die Begleitende Grundlagenforschung, die auch Teil des gesetzlichen Auftrages der GBA ist.

In der FA Sedimentgeologie ist auch das Projekt GEOFAST angesiedelt, für das ein Geologe im Bundesdienst verantwortlich ist und zwei TRF-Mitarbeiter angestellt sind. Dieses Projekt war in den letzten Jahren sehr erfolgreich; so konnte z.B. für das Bundesland Tirol gemeinsam mit den bereits publizierten Kartenblättern die vollständige Abdeckung mit GEOFAST-Blättern erreicht werden.

Weiters sind Geologen der FA Sedimentgeologie auch sehr erfolgreich bei der Weitergabe von geowissenschaftlichem Wissen in der Öffentlichkeitsarbeit tätig. Dies äußert sich nicht nur in der intensiven Mitarbeit bei der Neuauflage von „Rocky Austria“, sondern auch beim Betrieb eines stark frequentierten Informationsstandes im Rahmen des Programms zur „Langen Nacht der Forschung“ an der GBA oder verschiedener Museumsprojekte.

Gemäß der Schwerpunktsetzung auf sedimentäre Gesteine wird in der FA Sedimentgeologie in der die Landesaufnahme unterstützenden Grundlagenforschung vor allem auf den Einsatz von stratigrafischen Methoden verstärkt Wert gelegt. So kommen z.B. in der Quartärgeologie die ¹⁴C-Datierung, OSL-Datierung oder Expositionsalter-Datierung zum Einsatz. Moderne Methoden, die jedoch alle zugekauft werden müssen.

Die für quartäre Sedimente unverzichtbare Pollenanalyse, die bis vor wenigen Jahren an der GBA sehr erfolgreich etabliert war, fiel den Einsparungsmaßnahmen zum Opfer und muss nun auch außerhalb des Hauses gemacht werden. Genauso sind die meisten Fossilbestimmungen für die unverzichtbare stratigrafische Einstufung der Sedimente durch Personaleinsparungen nicht mehr an der GBA möglich,

sondern werden überwiegend von z.T. europaweit tätigen Fachleuten außerhalb der GBA gemacht. Einzig die Bestimmungen von Mikrofossilien (Foraminiferen) und Nannoplankton kann noch an der GBA durchgeführt werden, wobei für beide Fossilgruppen zwei Experten in der FA Sedimentgeologie tätig sind. Ein weiterer Schwerpunkt in der Grundlagenforschung in der FA ist die sedimentologische Bearbeitung und Faziesanalyse von Sedimenten, die gemeinsam mit Fachleuten von in- und ausländischen Universitäten und anderen befreundeten Institutionen gemacht werden. Ausdruck dieser erfolgreichen Grundlagenforschung von Mitarbeitern der FA Sedimentgeologie ist u.a. die Publikationsstatistik 2007–2012, in der von insgesamt 114 Publikationen in reviewten Zeitschriften mit MitarbeiterInnen der GBA alleine bei 41 Arbeiten Mitarbeiter der FA Sedimentgeologie beteiligt waren.

Zukünftige Arbeiten und Entwicklung der Abteilung

Geowissenschaftliche Kartierung und Publikation von Kartenblättern und Erläuterungen

Die geowissenschaftliche Landesaufnahme wird gemeinsam mit der damit verbundenen Grundlagenforschung auch im nächsten Programmplan den Schwerpunkt der Arbeiten der FA Sedimentgeologie bilden. Neben der Fertigstellung der unten angeführten Kartenblätter wird die Landesaufnahme auf den verbleibenden BMN-Blättern 021 Horn, 103 Kindberg und 154 Rauris und den UTM-Blättern Innsbruck, Lienz Ost, Obervellach, Kufstein, Vöcklabruck Ost, Waidhofen an der Ybbs West, Linz und Hollabrunn Südost fortgesetzt. Zusätzlich ist nach Abschluss des Blattes 102 Aflenz-Kurort der Start der Kartierung auf dem UTM-Blatt Hiefrau West geplant.

Die im Planungszeitraum 2014–2017 vorgesehenen gedruckten Kartenblätter und Erläuterungen sind im Projektplan der HA Geologische Landesaufnahme dargestellt. Von den insgesamt sechs für diesen Zeitraum geplanten Kartenblättern sind bei vier Blättern (039 Tulln, 056 St. Pölten, 102 Aflenz-Kurort, 114 Holzgau) Mitarbeiter der FA Sedimentgeologie maßgeblich beteiligt oder sogar zusätzlich Projektleiter. Bei mindestens der Hälfte der geplanten Erläuterungen sind Mitarbeiter der FA eingebunden.

Projekt GEOFAST

Das Projekt GEOFAST soll auch im nächsten Programmplan mit einem Bundesbediensteten und zwei TRF-Mitarbeitern fortgesetzt werden. Der Schwerpunkt soll dabei auf die bisher nicht publizierten Kartenblätter in der Steiermark gesetzt werden.

Digitale Datenmodelle, Harmonisierung der tektonischen und lithostratigraphischen Nomenklatur, Thesaurus

Diese, für die Geologische Bundesanstalt und die gesamte geologische Fachwelt Österreichs wegweisende und bereits begonnene Erstellung eines fachspezifischen Thesaurus und die Harmonisierung der regionalgeologischen Nomenklatur, werden auch im Planungszeitraum 2014–2017 unter Einbeziehung der Geologen der FA Sedimentgeologie intensiv weiter geführt.

Begleitende Grundlagenforschung und anwendungsorientierte Forschung

Entsprechend der fachspezifischen Ausrichtung der Mitarbeiter der FA Sedimentgeologie werden in der, die Kartierung begleitenden Grundlagenforschung vor allem die Quartärgeologie, Sedimentologie, Paläogeografie, Mikropaläontologie und Stratigraphie Schwerpunktthemen sein. Besonders hervorzuheben ist der im nächsten Programmplan vorgesehene Abschluss der Erläuterungen zur Stratigraphischen Tabelle Österreichs, bei der mehrere Geologen der FA Sedimentgeologie maßgebliche Beiträge liefern. Dieses wichtige Standardwerk der Geowissenschaften in Österreich wurde von den Fachleuten der ehemaligen Kommission für die paläontologische und stratigraphische

Erforschung Österreichs der ÖAW (mit 31.12.2012 stillgelegt), der auch Mitarbeiter der GBA angehörten, erarbeitet. Die Arbeiten an den Erläuterungen durch die damaligen Experten werden aber fortgesetzt und die Publikation dieser immens bedeutenden Werke in mehreren Bänden wird von der GBA übernommen. Der erste Band über das Paläozoikum ist bereits Anfang 2014 erschienen.³

Kooperation national und international

Durch die vielfältigen Arbeiten im Rahmen der geologischen Landesaufnahme und die damit verbundene Grundlagenforschung stehen die Mitarbeiter der FA Sedimentgeologie mit einer Vielzahl von KollegInnen im In- und Ausland in fachlichem Austausch.

So gab es z.B. in den letzten Jahren in Österreich u.a. Kooperationen mit zahlreichen MitarbeiterInnen der Montanuniversität Leoben, der Universität Wien, den Universitäten Graz, Salzburg und Innsbruck, der Universität für Bodenkultur Wien, der Ämter der Niederösterreichischen, Oberösterreichischen und Tiroler Landesregierungen, der Wildbach- und Lawinverbauung Innsbruck, der OMV, des Naturhistorischen Museums Wien, des Krahuletz-Museums Eggenburg, des Urgeschichtemuseums Niederösterreich Asparn/Zaya, des Landesvereins für Höhlenkunde Wien und Niederösterreich, von GWU Salzburg, alpECON Wilhelmy und VINCA Wien.

Ausländische Kooperationspartner kamen u.a. vom Bayerischen Landesamt für Umwelt, der Universität Würzburg, der Universität Bremen, dem Helmholtz-Zentrum Dresden-Rosendorf, der ETH Zürich, von CEREGE (Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement) in Aix-en-Provence (Frankreich), der Brock University (Ontario, Kanada), der Masaryk University in Brno (Tschechien), dem Tschechischen Geologischen Dienst in Praha, von VÚMOP (Institute for Soil and Water Conservation) in Brno (Tschechien), der Universität Pécs (Ungarn), der Slowenischen Akademie der Wissenschaften in Ljubljana, der Universität Zagreb (Kroatien), der Universität Tuzla (Bosnien und Herzegowina), dem Geologischen Dienst von Bosnien und Herzegowina in Sarajewo, dem Geologischen Dienst von Montenegro in Podgorica, dem Geologischen Dienst von Albanien in Tirana und dem Geologischen Dienst der Republika Srpska in Zvornik.

Im Rahmen der Internationalen Kooperation wurde in den letzten Jahren verstärkt mit Ländern des ehemaligen Jugoslawien (Slowenien, Kroatien, Bosnien und Herzegowina, Serbien, Montenegro) sowie mit Albanien oder der Ukraine Kontakt aufgenommen bzw. Kooperationsabkommen unterzeichnet, an deren Zustandekommen besonders ein Erdwissenschaftler der FA Sedimentgeologie maßgeblich beteiligt war.

Im Zeitraum dieser Programmplanperiode soll die nationale und internationale Kooperation und bestehende Zusammenarbeit mit der Kollegenschaft der in- und ausländischen Universitäten und anderer befreundeter Institutionen in gleicher Weise wie bisher fortgesetzt werden.

Investitionen

Im kommenden Programmplan ist gemeinsam mit der FA Rohstoffgeologie für die Feinkornanalyse von Sedimenten die Anschaffung eines neuen Sedigraph 5120 geplant, da das vorhandene, stark ausgelastete Gerät bereits mehr als 20 Jahre alt ist und daher ausgetauscht werden muss.

³ HUBMANN, B., EBNER, F., FERRETTI, A., KIDO, E., KRAINER, K., NEUBAUER, F., SCHÖNLAUB, H.-P. & SUTTNER, T.J. (2014): The Paleozoic Era(them), 2nd edition. – In: PILLER, W.E. [Ed.]: The lithostratigraphic units of the Austrian Stratigraphic Chart 2004 (sedimentary successions) – Vol. I – Abh. Geol. B.-A., **66**, 9–133, Wien.

16.3. FA Paläontologie und Stratigraphie – inklusive Sammlungen

Personal

In der Fachabteilung sind im Jahr 2013 noch zehn MitarbeiterInnen angestellt, ein weiterer wissenschaftlicher Mitarbeiter ist als Verwaltungspraktikant bis in das I. Quartal 2014 in der FA tätig. Mit Jahresende 2013 sind eine Geowissenschaftlerin und ein Geowissenschaftler mit dem Erreichen der Altersgrenze in den Ruhestand übergetreten. Eine Nachbesetzung dieser Stellen ist infolge des Personalstopps des Bundes in naher Zukunft nicht möglich. Ab 2014 besteht daher das Stammpersonal der Abteilung aus drei GeowissenschaftlerInnen und fünf LaborantInnen. Da bereits im Jahr 2007 eine Akademikerstelle nicht nachbesetzt wurde, verliert die FA innerhalb weniger Jahre die Hälfte ihres wissenschaftlichen Personals und ihrer wissenschaftlichen Expertise und kann daher ihre Aufgaben nur mehr eingeschränkt wahrnehmen. Als Folge dessen wird daher im I. Quartal 2014 das Rasterelektronenmikroskop (REM) und das Flusssäurelabor (HF) an die FA Geochemie abgegeben werden. Andere Arbeitsfelder (z.B. Inventarisierungen in den Sammlungen), die bisher von GeowissenschaftlerInnen wahrgenommen wurden, werden im Rahmen der Möglichkeit von nichtakademischem Personal übernommen werden.

Tätigkeitsfelder

Labors

Nach der Abgabe des REM- und des HF-Labors liegen der Betrieb des Schlämlabors, des Conodontenlabors, des Nannoplanktonlabors und des Schwerminerallabors noch in der Verantwortung der FA Paläontologie und Stratigraphie. In diesen Labors werden Kartierungsproben und Proben aus dem Bereich der Begleitenden Grundlagenforschung für alle internen und externen MitarbeiterInnen der Geologischen Bundesanstalt aufbereitet. Diese Probenaufbereitungen sind eine der wesentlichen Grundlagen zur Interpretation von Geländedaten, was in der Folge die Grundlage zur Erstellung geologischer Karten oder anderer Dokumentationen von Gebieten mit Sedimenten und Sedimentgesteinen darstellt. Die LaborantInnen müssen nach Maßgabe ihrer Zeit und auf Grund der angespannten Personalsituation auch noch Inventarisierungsarbeiten in den Sammlungen durchführen.

Sammlungen und Datenbanken

Der von der FA betreute historisch gewachsene Sammlungsbestand besteht aus vier großen Teilen: der makropaläontologischen Sammlung, der mikropaläontologischen Sammlung, der Gesteinsprobensammlung und der Mineraliensammlung. Es handelt sich dabei um keine Schausammlungen, sondern um wissenschaftliche Belegsammlungen. Dementsprechend ist der Sammlungszweck nicht die öffentliche Präsentation der Sammlungsobjekte (die musealen Schaustücke wurden bereits im 19. Jahrhundert an das Naturhistorische Museum abgegeben), sondern die wissenschaftliche Evidenz des Materials. Vor diesem Hintergrund sind die laufenden Projekte zu sehen, mit denen die systematische datenbankmäßige Erfassung der Sammlungsbestände vorangetrieben wird. Der wissenschaftlich wichtigste Teil der etwa 500.000 Objekte umfassenden Sammlung ist die paläontologische Typensammlung (ca. 30.000 Objekte) und hier vor allem die Holotypen (ca. 2.000 Stück). Holotypen sind Erstbeschreibungsexemplare von fossilen Tier- und Pflanzenarten. Ein Holotypus ist der weltweit gültige Standard für eine bestimmte Art. Die Sammlung mit allen Sammlungsteilen wird von hauseigenen und externen WissenschaftlerInnen für ihre Forschungstätigkeit genutzt (z.B. vergleichende Untersuchungen, Biostratigraphie, Paläoökologie, Biometrie).

Daher ist die gesamte Sammlung auch jedes Jahr Anziehungspunkt für nationale und internationale Forscher, die sich mit paläontologischer und stratigraphischer Grundlagenforschung beschäftigen.

Diese Kontakte sind für die GBA von großer Bedeutung, da im Haus BearbeiterInnen für wichtige Fossilgruppen fehlen und nur durch auswärtige MitarbeiterInnen eine moderne Bearbeitung vieler Sammlungsbestände sichergestellt werden kann.

Der seit fünf Jahren laufende erfolgreiche Arbeitsschwerpunkt „Dokumentation der Typensammlung“ soll daher auch in der Laufzeit des Programmplans 2014–2017 fortgeführt werden. In dieser Zeit sollen Kataloge der Silicoflagellaten und der Echinodermaten abgeschlossen werden. Diese und andere Arbeiten sollen im „Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt“ publiziert werden und in der OeTyp-Datenbank abrufbar sein. Aktuell wird derzeit auch an einer Monografie der kretazischen Korallen des Alpenraums gearbeitet, die im Jahr 2014 in den „Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt“ erscheinen wird. Für die Durchführung dieses Vorhabens, für das auch zahlreiche Objekte aus den Sammlungen der GBA neu bearbeitet werden, konnte eine externe Expertin vom Smithsonian Institute in Washington gewonnen werden.

Die Verknüpfung der Sammlungsdatenbank mit der Bibliotheksdatenbank und dem GBA-Thesaurus erzeugt interne und externe Synergien. Die Verbesserung der Datenstruktur erfordert einen erheblichen Arbeitsaufwand (Datenpflege) und wird die vordringliche Beschäftigung mehrerer MitarbeiterInnen über einen langen Zeitraum erfordern.

Geologische Landesaufnahme

Derzeit sind zwei Mitarbeiter der FA zu jeweils etwa 30 % ihrer Arbeitszeit direkt mit Kartierungsaufgaben betraut. Sechs MitarbeiterInnen unterstützen vollzeitlich oder teilzeitlich die geologische Landesaufnahme indirekt durch die Aufbereitung von Proben und durch ihre stratigrafische Auswertung. In der Verantwortung der FA Paläontologie und Stratigrafie ist im Zeitrahmen des neuen Programmplans der Druck des ÖK-Blattes 056 St. Pölten und der zugehörigen Erläuterungen vorgesehen, außerdem werden die Nachtragerläuterungen zu ÖK-Blatt 065 Mondsee erscheinen. Weitere laufende Kartenprojekte, für die das Projektmanagement in der FA liegt, sind die ÖK-Blätter Kirchdorf an der Krems und 057 Neulengbach sowie das UTM-Blatt 5313 Hollabrunn Südost. Für die geologische Landesaufnahme und den Aufbau des Thesaurus ist außerdem die Betreuung der Lithstrat-Datenbank von großer Bedeutung.

Zukünftige Arbeiten und Entwicklung der Abteilung

Durch die dramatische Personalsituation wird in Zukunft noch stärker die Strategie verfolgt werden müssen, externe Spezialisten zur Bearbeitung von Sammlungsmaterial heranzuziehen. Diese Vorgangsweise erschwert allerdings eine konkrete mittel- und langfristige Planung, da sich Arbeitsprojekte oft kurzfristig aus der Verfügbarkeit dieser Spezialisten ergeben. Wesentliche Voraussetzung für erfolgreiche Projektanbahnungen ist daher vor allem die permanente Pflege nationaler und internationaler Kontakte. Neben der Betreuung von Gastforschern sollte die befristete Anstellung von internationalen Spezialisten („Researcher in Residence“) zur Abwicklung von konkreten Fragestellungen ermöglicht werden. Durch die regelmäßige Anstellung von Gastforschern würde auch der methodische Anschluss an die internationale Spitzenforschung sichergestellt. Diese Maßnahmen ersetzen aber nicht die Aufstockung des Personalstandes der FA, in der Spezialisten für mehrere stratigrafisch wichtige Mikrofossilgruppen fehlen. Notwendig zur Unterstützung der geologischen Landesaufnahme wären Spezialisten für Conodonten, marine Palynomorpha (Dinoflagellaten), terrestrische Palynomorpha und für kieseliges Plankton (Radiolarien, Diatomeen).

Begleitende Grundlagenforschung

Der Schwerpunkt der stratigrafischen Grundlagenforschung in der FA lag und liegt im Paläogen, worüber bereits zahlreiche Publikationen in peer-reviewten Zeitschriften erschienen sind.

Die Paläogenforschung ist ein international erfolgreicher Forschungsschwerpunkt der GBA. Das zeigte sich besonders im Jahr 2011, in dem die Internationale Paläogen-Konferenz „Climate and Biota of the Early Paleogene“, an der 160 Forscher aus 26 Ländern teilnahmen, von der FA ausgerichtet wurde. Es war die bisher größte wissenschaftliche Veranstaltung in der Geschichte der GBA, die maßgeblich zum Ausbau der nationalen und internationalen Kooperation beigetragen hat.

Weitere Beiträge zur Grundlagenforschung betreffen systematische Arbeiten vor allem zu Foraminiferen und Ostracoden. Trotz ihres Übertritts in den Ruhestand wird die Spezialistin für Chitinozoen-Forschung im Paläozoikum ihre Tätigkeit fortsetzen und die Ergebnisse an der GBA publizieren.

Kooperation national und international

Der Pflege nationaler und internationaler Kooperationen kommt wegen der angespannten Personalsituation in der Fachabteilung besondere Bedeutung zu. Langjährige wissenschaftliche Kontakte bestehen vor allem auf dem Gebiet der Paläogenforschung. Diese Kooperationen konnten durch die Organisation der Konferenz „Climate and Biota of the Early Paleogene“, die im Jahr 2011 abgehalten wurde, weiter intensiviert und ausgebaut werden. Das wissenschaftlichen Komitee setzte sich aus folgenden Kooperationspartnern zusammen: Marie-Pierre Aubry (Rutgers University, USA), William Berggren (Woods Hole Oceanographic Institution, USA), Henk Brinkhuis (Utrecht University, Netherlands), Margaret Collinson (Royal Holloway University of London, UK), Philip Gingerich (University of Michigan, USA), Claus Heilmann-Clausen (University of Aarhus, Denmark), Christopher Hollis (Institute of Geological and Nuclear Sciences, New Zealand), Matthew Huber (Purdue University, USA), Eustoquio Molina (University of Zaragoza, Spain), Richard Pancost (Bristol University, UK), Paul Pearson (Cardiff University, UK), Victoriano Pujalte (University of the Basque Country, Bilbao, Spain), Ursula Röhl (University of Bremen, Germany), Birger Schmitz (University of Lund, Sweden), Peter Schulte (University of Erlangen, Germany), Appy Sluijs (Utrecht University, Netherlands), Robert Speijer (University of Leuven, Belgium), Ellen Thomas (Yale University, USA), Scott Wing (Smithsonian Institution, USA), James Zachos (University of California, Santa Cruz, USA).

Auf nationaler Ebene bestehen Kooperationen vor allem mit Dr. Antonino Briguglio (Universität Wien) Dr. Christa Hofmann (Universität Wien), Dr. Fred Rögl (Naturhistorisches Museum, Wien), Dr. Michael Wagreich (Universität Wien).

ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN

16.4. FA Rohstoffgeologie – inklusive Teilprogramm VLG

Personal

In der Fachabteilung Rohstoffgeologie sind derzeit fünf GeowissenschaftlerInnen im Bundesdienst und neun im teilrechtsfähigen Bereich tätig. Zudem bestehen personelle Kooperationen mit der FA Hydrogeologie und der FA Geochemie, indem dortige MitarbeiterInnen Tätigkeiten durchführen, die der FA Rohstoffgeologie zugeordnet sind bzw. von Projekten der FA Rohstoffgeologie teilweise bzw. größtenteils finanziert werden. Ein Mitarbeiter der FA Rohstoffgeologie wird von der FA Hydrogeologie für dortige Aufgaben finanziell mitgetragen.

Organisation

Ein Großteil der Arbeiten in der FA Rohstoffgeologie wird in Form von Projekten abgewickelt. Die Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes geben die Möglichkeit, die der Abteilung zugeordneten Aufgaben, insbesondere die Durchforschung des Bundesgebietes nach nutzbaren Lagerstätten und die Sammlung und Bearbeitung von Daten dieser Untersuchungen, mit Hilfe der zusätzlichen privatrechtlich angestellten MitarbeiterInnen auch tatsächlich zu erfüllen. Ohne diese Finanzierung, die durch zusätzliche Mittel von Ministerien und Bundesländern ergänzt werden, wären aktive Rohstoff- und Lagerstättenuntersuchungen und ihre zeitgemäße Auswertung und Dokumentation nicht möglich.

Tätigkeitsfelder

Die Tätigkeitsfelder der Abteilung betreffen:

- a) Die rohstoffgeologische und, in Kooperation, die geochemische Landesaufnahme, konkret die Durchführung von fachspezifischen Aufnahmen auf den BMN-Blättern 039 Tulln, 056 St. Pölten, 102 Aflenz-Kurort, 114 Holzgau, 135 Birkfeld und UTM-Blatt Fulpmes Ost, sowie das Verfassen von rohstoffgeologischen Beiträgen zu den Erläuterungsheften der Geologischen Karte der Republik Österreich (Blätter 035 Königswiesen, 056 St. Pölten, 135 Birkfeld, 148 Brenner, 175 Sterzing). Weiters die Erhebung von regionalen Geopotenzialen parallel zur geologischen Landesaufnahme, im Zuge von Rohstoffforschungsprojekten und untergeordnet auch im Auftrag Dritter,
- b) die Dokumentation der Ergebnisse, Führung der Datenbanken, Archive und Sammlungen sowie Publikation der Ergebnisse,
- c) die Teilnahme an bzw. Abgabe von Stellungnahmen zu MinroG-Verfahren,
- d) Betreuung von Anfragen und Öffentlichkeitsarbeit,
- e) die Angewandte Grundlagenforschung sowie
- f) nationale und internationale Kooperation auf dem Sektor Rohstoffgeologie, gesteinsbezogener Materialwissenschaften, Geochemie, Geothermie und 3D-Modellierung.

Inhaltlich werden alle mineralischen Rohstoffe (Erze, Kohle, Industrieminerale und -gesteine sowie Baurohstoffe) abgedeckt, das Arbeitsgebiet ist im Wesentlichen das österreichische Bundesgebiet. Die Tätigkeiten gliedern sich grob in Daten erheben und auswerten, Methoden entwickeln sowie Wissen verwerten und nach außen tragen. Im Sinne der gesellschaftspolitischen Forderung nach nachhaltigen Entwicklungsperspektiven sind die rohstoffgeologischen Themen und Forschungen in Österreich und im europäischen Kontext weiter von steigender Bedeutung um die Versorgung von Wirtschaft und Gesellschaft aufrechtzuerhalten ohne ökologische und soziale Aspekte zu vernachlässigen.

Folgende Facetten bleiben zentrale Bestandteile der Strategie:

- Rohstoffvorsorge und Rohstoffsicherung.
- Sparsame und optimale Rohstoffnutzung und Lagerstättenschutz.
- Umweltfragen, Öffentlichkeit, Informationsbedürfnis und Bürgernähe.

Zukünftige Arbeiten und Entwicklung der Abteilung

Rohstoffgeologische Landesaufnahme und Rohstoffforschung

Die künftige Entwicklung weist in folgende Richtungen:

- Schwerpunktsetzung auf Kritische Rohstoffe (Be, Sb, Co, Flussspat, Ga, Ge, Grafit, In, Mg, Nb, Platin-Gruppe-Metalle, Seltene Erden, Ta, W) in fachübergreifender, integrativer und kooperativer Bearbeitung (Rohstoffgeologie, regionale Geologie, Geophysik, Geochemie) und Kooperation mit dem Tschechischen Geologischen Dienst.
- Untersuchung des Potenzials von Alt-Bergbauen in dreifacher Hinsicht:
 - a) Rohstoffpotenzial,
 - b) Geothermiefpotenzial und Hydrogeologie und
 - c) Risikopotenzial (Umwelt, Geotechnik, Raumordnung).
- Untersuchung regenerativer Lockergesteinsvorkommen im Hinblick auf Verteilung und Qualität.
- Weiterentwicklung der Naturraumpotenzialerhebung.
- Verdichtung Wissensbasis Baurohstoffe und Industriemineralien/Industriegesteine.
- Bedachtnahme auf Fragen der Nachhaltigkeit bei der Forschung und Untersuchung aller Rohstoffe und relevanter Umweltthemen.

Grundlagenforschung und angewandte Forschung

Die Schwerpunkte liegen bei:

- Sedimentologischer, mineralogischer und tonmineralogischer Charakteristik von mineralischen Rohstoffen, Gesteinen und Böden.
- Karbonatrohstoffforschung auf Petrografie, Karbonatmikrofazies, Geochemie und Weißbemessung von Gesteinsproben.
- Beobachtung, Beprobung, Analyse und Dokumentation von kurzfristigen Bauaufschlüssen.
- Weiterentwicklung von Grundlagen und Methoden zur Charakteristik der dritten Dimension.
- Erkundung von geothermischen Potenzialen in Bergbauen in Kooperation mit der FA Hydrogeologie und Geothermie.

Geochemische Landesaufnahme

Die Schwerpunkte werden sein:

- Methodenentwicklung, speziell die Ableitung geogener geochemischer Hintergrundwerte betreffend, sowie die Korrelation mit der Analyse von Substraten.
- Weiterentwicklung der Methoden zur quantitativen Auswertung.
- Die verstärkte fachbereichsübergreifende Nutzung des Wissenspotenzials „Geochemie“.

Dokumentation, Publikation

Die Dokumentation der Ergebnisse erfolgt im Rahmen der rohstoffgeologischen Kapitel der Erläuterungen zu den geologischen Karten, im Rahmen der Projektberichte, bei nationalen und internationalen Tagungen sowie in wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Publikationen. Folgende generelle Aspekte bezüglich Geodatenmanagement werden zu verfolgen sein:

- Scans und begleitende Metadaten als Ergänzung zur Dateneingabe und Vernetzung von Scanarchiven.
- Forcierung von GIS- und Web Map Services.
- Systematisierung von rohstoffgeologischen Kartendarstellungen und Bereitstellung von Meta-Informationen.
- Inhaltliche und methodische Weiterentwicklung der Datenbanken und Rohstoffinformationssysteme im Hinblick auf zentrale Daten/Layer, Thesauren zu rohstoffgeologischen Begriffen und INSPIRE-Konformität.

Ein spezielles Vorhaben ist die Gesamtdokumentation der Bach- und Flusssedimentgeochemie im Rahmen des Archivs für Lagerstättenforschung. Auch in diesem Rahmen sollen Kurzberichte über Projekte im Rahmen des Vollzugs des Lagerstättengesetzes erscheinen.

Kooperation national und international

- Das Gelingen verstärkter Kooperationen im Haus, speziell in den Bereichen Geophysik, Geochemie, Geothermie, Geoinformation und regionaler Geologie wird ein wichtiger Aspekt für den neuen Programmplan der Abteilung sein.
- Die Kooperation mit den Geologischen Diensten der Bundesländer ist weiterhin ein wesentlicher Bestandteil des Wissensmanagements der Abteilung. Das betrifft einerseits bilaterale Vorhaben, aber auch ein geplantes österreichweites Vorhaben, nämlich eine gemeinsame Metadatendokumentation von Bohrungen (Webgestütztes österreichweites Bohr-Metadatenservice) und die mit manchen Bundesländern abgeschlossenen Kooperationsabkommen.
- Bestehende Kooperationen mit der TU Wien, der Universität für Bodenkultur, den GeologInnen/MineralogInnen der Universitäten Wien, Graz, Leoben, Salzburg und Innsbruck sowie mit Ingenieurbüros werden weiter verfolgt.
- Neue nationale Kooperationen werden insbesondere mit der Montanuniversität Leoben in Bezug auf kritische Rohstoffe und mit der Archäologie (Akademie der Wissenschaften und Stadtarchäologie Wien) in Bezug auf Leithakalk-betonter Karbonatgesteinsforschung zu Steindenkmälern begonnen.
- Weitere Zusammenarbeit erfolgt mit fachverwandten Ministerien und deren nachgeordneten bzw. ausgegliederten Dienststellen.
- Die internationale Kooperation erfolgt schwerpunktmäßig im Rahmen der Rohstoffgruppe von EuroGeoSurveys und der EU Projekte „GeoMol“ und „Minerals4EU“.

Investitionen

Kauf eines neuen Sedigraph III Plus 5125 zur Bestimmung der Korngrößenverteilung im Feinkornbereich, da das alte Gerät ersetzt werden muss. Laserhöhenmodelle soweit nicht in Kooperationsverträgen erfasst.

16.5. FA Geochemie

Personal

In der Fachabteilung Geochemie sind derzeit sieben Mitarbeiter beschäftigt, sechs Bundesbedienstete sowie ein TRF-Angestellter. Die sechs Bundesbediensteten gliedern sich in einen Chemiker, der die Fachabteilung leitet, drei Chemotechniker, einen Laboranten und einen Lehrling für Chemielabortechnik. Zu erwähnen ist dabei, dass der Laborant gelegentlich auch für Flachbohrungen für andere Fachabteilungen eingesetzt wird. Er trägt auch die Verantwortung für das GBA-eigene Bohrgerät. Der TRF-Angestellte ist ein Chemiker.

Tätigkeitsfelder

Die FA Geochemie ist für die geochemische Landesaufnahme zuständig. Diese umfasst die chemische Untersuchung von Gesteinen, Böden sowie Wässern und deren Interpretation bezüglich der geo- und hydrochemischen Wechselwirkungen im gesamten Bundesgebiet. Sämtliche Analysen erfolgen dabei mit Methoden, die nach Richtlinien der Qualitätssicherung validiert und zusätzlich durch regelmäßige Teilnahme an Ringversuchen abgesichert sind. Die erhaltenen Daten werden in einer GIS-fähigen Datenbank gespeichert.

Innerhalb der Geologischen Bundesanstalt werden in der FA Geochemie sämtliche (geo-) und (hydro)chemischen Analysen und deren chemische Interpretation durchgeführt. Die daraus resultierenden Ergebnisse werden für die begleitende Grundlagenforschung der geochemischen Landesaufnahme bzw. im Rahmen von Projekten zur besseren Interpretation von geologischen Fragestellungen verwendet. Daneben wirkt die FA Geochemie bei der Erstellung von Probennahmeplänen und auch bei den Probennahmen selbst sowohl personell als auch mit den erforderlichen Gerätschaften in bedeutendem Umfang mit. Zusätzlich zu den operativen Tätigkeiten dient die FA Geochemie als Ansprechpartner für chemische Expertisen. Ein weiteres neues Aufgabengebiet der FA Geochemie ist die Untersuchung von Mineralphasen, Erzanschliffen sowie Gesteinen mittels elektronenmikroskopischen Methoden. Damit werden Untersuchungen von Mineralphasen, Erzen und Stäuben durchgeführt, die im umweltgeologischen Bereich zunehmend an Bedeutung erlangen werden.

Bedingt durch den weltweit steigenden Bedarf an sogenannten kritischen Rohstoffen mit speziellen Elementgehalten, wie Lithium, Lanthanoiden (Seltene Erden), Platinmetallen und Gold, werden bereichsübergreifend mit der FA Rohstoffgeologie geochemische Analysen durchgeführt.

Mit der FA Geophysik werden sowohl bundesweite Untersuchungen als auch internationale Projekte durchgeführt. Die daraus resultierenden chemischen Analyseergebnisse dienen zur Abgleichung von aero- bzw. bodengeophysikalischen Messmethoden mit den geochemischen Untersuchungen von Böden und Gesteinen bzw. hydrochemischen Analysen von Wässern, die zur besseren Interpretation von umweltgeochemischen und rohstoffgeologischen Fragestellungen herangezogen werden.

Im Rahmen von Projekten der FA Hydrogeologie und Geothermie werden Wasserproben auf spezielle Parameter untersucht, um an Hand der Ergebnisse auf die Wechselwirkung des Gesteins mit dem Grundwasser, bzw. im Falle geothermischer Fragestellungen auf das geothermische Potenzial rückschließen zu können.

Neben den angewandten geo- und hydrochemischen Untersuchungen werden sämtliche geochemischen Proben, die bei der geologischen Landesaufnahme anfallen, routinemäßig auf Haupt und Spurenparameter analysiert.

Zukünftige Arbeiten und Entwicklung der Abteilung

Routineanalysen und begleitende Grundlagenforschung

Im Jahr 2013 wurde eine neue Röntgenfluoreszenzanalyse-Anlage (RFA) angeschafft. Für dieses neue Analysegerät müssen neue Methoden entwickelt und bestehende adaptiert werden, um die Routineanalysen durchführen zu können. In weiterer Folge werden auch in Hinblick auf die kritischen Rohstoffe Spezialanalysen notwendig. Die dafür notwendigen analytischen Methoden müssen ebenfalls an die RFA angepasst werden.

In den nächsten Jahren werden daher Methoden zur Bestimmung der leichten Platinmetalle Ruthenium (Ru), Rhodium (Rh) und Palladium (Pd), der schweren Platinmetalle Osmium (Os), Iridium (Ir) und Platin (Pt) sowie Gold in den verschiedenartigsten Materialien für die RFA und von aufgeschlossenen Proben für das ICP-MS entwickelt. Dazu müssen verschiedene Aufschlussmethoden sowohl mit zertifizierten Standards als auch mit Probenmaterial unter unterschiedlichen Bedingungen getestet werden, um dafür eine geeignete Methode zu entwickeln. Anschließend werden die so erhaltenen einzelnen Methoden nach Richtlinien der Qualitätssicherung validiert. Insbesondere soll ein Vergleich zwischen dem neu erworbenen Mikrowellenaufschlussgerät und den konventionell nasschemischen Methoden angestellt werden. Parallel dazu soll durch Mahlversuche und anschließender Untersuchung der Korngrößenverteilung die geeigneten Mahlbedingungen festgestellt werden, welche für die Analysen von festen Materialien die optimale Analysenfeinheit ergeben.

Probensystem

Das in der FA Geochemie installierte Probensystem muss dahingehend erweitert werden, dass sämtliche ins Labor eingehende und zu analysierende Proben direkt in das System eingetragen werden können.

Qualitätssicherung

Zur Qualitätssicherung müssen sämtliche Methoden, die in der FA Geochemie angewandt werden, durch eine SOP (Standard Operating Procedure) beschrieben sein. Solche SOPs werden in den nächsten Jahren erstellt und validiert.

Um eine unabhängige Kontrolle der Analysemethoden zu erhalten, ist es notwendig, dass die FA Geochemie an nationalen und internationalen Ringversuchen teilnimmt. Dadurch können interne Fehler bei den Analysen besser erkannt und in weiterer Folge die Qualität der Analyseergebnisse verbessert werden.

Auf Grund des enormen Fortschrittes in den Methoden der analytischen Chemie sollen die Mitarbeiter die Möglichkeit erhalten, an Tagungen, Seminaren und Kursen im Planungszeitraum regelmäßig teilnehmen zu können. Dies ist insofern notwendig, um die derzeit in Verwendung stehenden instrumentellen Analysengeräte optimal einsetzen zu können.

Kooperation national und international

National wird die Geologische Bundesanstalt im Umwelt- und Naturschutzbeirat der Stadt Wien durch den Fachabteilungsleiter vertreten.

International vertritt der Fachabteilungsleiter die GBA in der Geochemie-Expertengruppe von EuroGeoSurveys. Diese Gruppe trifft sich jährlich, um innerhalb der EU gemeinsame Projekte zu planen und zu koordinieren. Die Ergebnisse der Projekte werden in Form von Büchern, Beiträgen in internationalen wissenschaftlichen Journalen und bei Tagungen publiziert.

Investitionen

Im Allgemeinen gilt die Regel bei instrumentellen Analysengeräten, dass sie nach 10 Jahren so veraltet sind, dass sie ausgetauscht werden müssen. Dies betrifft sowohl die technischen Spezifikationen als auch die Hardware der Gerätesteuerung und die Auswertungssoftware. Der Ionenchromatograph muss daher im Verlauf dieser Programmplanperiode ausgetauscht werden.

16.6. FA Hydrogeologie und Geothermie

Personal

Derzeit sind in der Fachabteilung Hydrogeologie und Geothermie drei Bundesbedienstete (Geologen und Geophysiker) tätig. Zudem sind in der FA sechs GeowissenschaftlerInnen über TRF-Projekte angestellt.

Tätigkeitsfelder

Der Arbeitsschwerpunkt der FA liegt auf der Durchführung von hydrogeologischen Erhebungen und Aufnahmen sowie in der Dokumentation der Ergebnisse in Form von Berichten, Karten und Datenbanken. Diese betreffen das ganze Bundesgebiet und werden oftmals im Rahmen von regionalen bzw. österreichweiten Projekten mit finanzieller Unterstützung von außen durchgeführt oder stehen in Zusammenhang mit der geologischen Landesaufnahme (Bezug zu ÖK 50-Kartenblättern). Dabei werden in erster Linie folgende Informationen systematisch aufgenommen:

- Beschaffenheit und Quantität des Grundwassers (Temperatur, Hydrochemie, Isotope, Radionuklide, Grundwasserspiegel, Schüttung etc.).
- Beschaffenheit des Aquifers (räumliche Ausdehnung, Petrografie, Stratigrafie, Gesteinschemie, Radionuklide, Pumpversuche, Porosität, hydraulische Leitfähigkeit etc.).
- Bohrprofile, Ausbau von Brunnen.
- Ergebnisse von Tracerversuchen, Einzugsgebiet, Verweilzeit.
- Grundwasserentnahmen, Nutzung.

Ein neues Tätigkeitsfeld der FA ist die Geothermie, die vor allem von den Geophysikern in der Abteilung, in Zusammenarbeit mit den Hydrogeologen, wahrgenommen wird. Dies betrifft sowohl die seichte Geothermie (Wärmesonden) als auch die tiefe Geothermie (Thermalwasser). Auch auf diesem Gebiet sollen von der FA die Untergrundverhältnisse österreichweit erfasst und dokumentiert werden. Dies geschieht fast ausschließlich im Zusammenhang mit regionalen oder lokalen Projekten mit Fremdfinanzierung. Dabei werden vor allem folgende Informationen gesammelt, die die Grundlage für weitere Berechnungen (Wärmestrom etc.) bilden:

- Temperaturverhältnisse im Untergrund (Bohrungen, Bergwerke, Tunnel; z.T. erfolgt hier die Aufnahme mit eigenen Datensammlern).
- Petrophysikalische Eigenschaften und Radionuklidgehalt von Gesteinsproben.
- Permeabilität und Porosität des Aquifers.
- Druckverhältnisse und Lösungsinhalt in Grund-/Formationswässern.

Der Einsatz von geologischer 3D-Modellierung und numerischer Modellierung ist sowohl für die Grundwassermodellierung als auch bei der Modellierung des Wärmestroms ein notwendiges

Instrument. Die an der FA verwendete Methodik der Modellierung ist auf Finanzierung durch Projektmittel angewiesen.

Zukünftige Entwicklung der Tätigkeitsfelder der Abteilung

Hinsichtlich der Ausrichtung der zukünftigen Arbeitsschwerpunkte werden seitens der Fachabteilung folgende drei Entwicklungen angestrebt: a) eine verstärkte Zusammenarbeit mit der laufenden geologischen Kartierung (siehe unten), b) eine finanzielle Förderung der 3D- und numerischen Modellierung aus dem GBA-Budget und c) eine verbesserte Dokumentation der Arbeitsergebnisse (siehe unten).

Hydrogeologische Landesaufnahme

Geplant ist die Durchführung von fachspezifischen Aufnahmen auf den BMN-Blättern 039 Tulln, 056 St. Pölten, 102 Aflenz-Kurort, 114 Holzgau, 135 Birkfeld und UTM-Blatt Fulpmes Ost, sowie das Verfassen von rohstoffgeologischen Beiträgen zu den Erläuterungsheften zur Geologischen Karte der Republik Österreich (Blätter 056 St. Pölten, 065 Mondsee, 088 Achenkirch, 135 Birkfeld, 148 Brenner, 175 Sterzing).

Einen weiteren hydrogeologischen Schwerpunkt sollen die Durchführung von hydrogeologischen Regionalstudien und die Erarbeitung und Publikation von hydrogeologischen Themenkarten bilden. Die Erstellung von Karten zu den Themen:

Trinkbare Tiefengrundwässer, Radionuklide im Grundwasser und Thermalwässer in Österreich – alle drei mit Erläuterungen – ist bereits weit fortgeschritten, eine Karte zu den Mineral- und Heilwässern Österreichs ist in Planung. Vorgesehen ist auch die Erstellung von Erläuterungen zur Hydrogeologischen Karte von Oberösterreich 1:200.000. Eine Studie zur Grundwasserneubildung auf der Traun-Enns-Platte wird im ersten Quartal 2014 abgeschlossen.

Nicht zuletzt soll in der aktuellen Planungsphase mit der Sanierung und Digitalisierung des Archivs der FA Hydrogeologie und mit dem Aufbau eines hydrogeologischen Informationssystems in der FA Hydrogeologie hinsichtlich einer nachhaltigen Dokumentation ein weiterer wichtiger Akzent gesetzt werden. In diese Richtung gehen auch Projekte, in deren Rahmen hydrogeologisch relevante Datenbanken aufgebaut werden. Besonders hervorzuheben ist hier das im Jahr 2014 abzuschließende Projekt, eine österreichweite Datenbank zu bestehenden Grundwasserentnahmen einzurichten.

Geothermie

Die Tätigkeiten am Gebiet der Geothermie sind aufgrund der Personalstruktur stark abhängig vom Zustandekommen von Projektfinanzierungen. Für die aktuelle Planungsperiode sind hier vor allem Projekte vorgesehen, welche die anwendungsorientierte Forschung betreffen. Hervorzuheben sind hier das Projekt GeoHEAT, das sich mit der Aufrüstung von Wärmegewinnungsanlagen beschäftigt, sowie das Projekt WC-31, in dessen Rahmen das oberflächennahe Geothermie-Potenzial für Wien im Auftrag der Wiener Landesregierung (MA20) erhoben wird. Noch im Ideenstadium ist eine Abschätzung des realen Anwendungspotenzials der Hydrogeothermie in Österreich und ein kombiniertes Geothermie- und CCS-Pilotprojekt. Das wichtigste Fernziel der Fachabteilung am Gebiet der Geothermie ist die Erstellung eines „Geothermie Atlas Österreich“; in diesen sollen die in den diversen Projekten gewonnenen Geothermie-Daten einfließen.

Die FA Hydrogeologie und Geothermie verfügt über ein Thermal-Response-Testgerät. Soweit eine Finanzierung der durchzuführenden Arbeiten gegeben ist, können an Wärmesonden entsprechende Messungen durchgeführt werden.

Dokumentation der Arbeitsergebnisse

Die nachhaltige Dokumentation der Arbeitsergebnisse der Fachabteilung wird in der aktuellen Planungsphase ein zentraler Aspekt werden. In die geplante Fachdatenbank sollen nicht nur neue Informationen, sondern auch gewonnene relevante Informationen aus bereits abgeschlossenen Projekten eingearbeitet werden, das gleiche betrifft auch das Archiv der Abteilung. In der zu erstellenden Fachdatenbank sollen auch die den Daten zugrundeliegenden Dokumente verwaltet werden.

Begleitende Grundlagenforschung

In den Bereich der Begleitenden Grundlagenforschung fallen die geothermischen Modellierungen und die Interpretation von hydrochemischen und isotopehydrologischen Analysen sowie Radionuklidgehalten im Grundwasser im Hinblick auf das Einzugsgebiet und die Verweilzeit. Das Projekt THERMTEC weist einen hohen Anteil an begleitender Grundlagenforschung auf. In diesem wird eine gekoppelt thermisch-tektonische Modellierung orogener Prozesse in ausgewählten Modellregionen der Ostalpen durchgeführt. Im Oktober 2013 wurde darüber hinaus ein Programm zur Durchführung geothermischer Untersuchungen in Altbergbauen mit der Installation von Sensoren im Bergbau Schellgaden gestartet. Dieses Untersuchungsprogramm dient der Erhebung von Wärmestromdaten im Alpenraum.

Anwendungsorientierte Forschung

Der Großteil der Tätigkeiten auf dem Gebiet der Geothermie und die hydrogeologischen Regionalstudien sind dieser Kategorie zuzurechnen.

Methodisch experimentelle Entwicklung

Dieser Kategorie sind die Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Verbesserung des Geothermal-Response-Testgerätes und der Optimierung bei der Durchführung der Radonmessungen zuzuordnen. Darüber hinaus finden Weiterentwicklungen von Grundlagen und Methoden zur Charakteristik der dritten Dimension (3D-Modellierung) statt.

Kooperationen national und international

Innerhalb der Geologischen Bundesanstalt sind die Tätigkeiten der FA Hydrogeologie mit etlichen Abteilungen des Hauses vernetzt. Besonders starke fachliche Berührungspunkte gibt es naturgemäß mit den Fachbereichen Geochemie, Geophysik, den Informationsdiensten (Aufbau einer Datenbank), der Landesaufnahme und nicht zuletzt der Rohstoffgeologie. Im gegenständlichen Planungszeitraum treffen solche Querverbindungen in besonderem Maße auf das Projekt „Geothermiepotenzial Altbergbaue“ zu.

National kooperiert die FA Hydrogeologie im Rahmen von Projekten bzw. Verfahren mit folgenden Einrichtungen des Bundes: mit dem Bundesministerium für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Sektion VII Wasser), der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES), dem Umweltbundesamt (UBA) und der Montanbehörde im BMWFV. Zudem bestehen Kooperationen mit heimischen Universitätsinstituten und wasserwirtschaftlichen Abteilungen und den Geologischen Diensten der Landesregierungen.

MitarbeiterInnen der Fachabteilung sind auch in folgende internationale Netzwerke eingebunden: In der Water Resources Expert Group von EuroGeoSurveys, im European Geothermal Energy Council (EGEC), im EU-Projekt „CGS Europe – Aufbau eines europaweiten Netzwerks zum Thema

CO₂-Speicherung in geologischen Formationen“ und im GOCAD-Konsortium. Ebenso wurden im Rahmen von EU-Projekten, wie eWater, Transenergy und Geomol, Kontakte zu anderen Geologischen Diensten und Universitäten in Europa aufgebaut.

Investitionen

Für den Planungszeitraum 2014–2017 sind der Ankauf eines Messgerätes für Wärmeleitfähigkeit für Gesteinsproben, eines faseroptischen Temperaturmessgerätes und der Ausbau des Thermal-Response-Testgerätes vorgesehen

16.7. FA Geophysik

Personal

In der FA Geophysik sind zwei Bundesangestellte (Geophysiker) und zwölf über TRF angestellte MitarbeiterInnen tätig. Von diesen werden drei Mitarbeiter aus Mitteln zweier FWF-Forschungsprojekte bezahlt.

Organisation

Ein Großteil der Arbeiten in der FA Geophysik wird in Form von Projekten abgewickelt. Die Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes, eine ganze Reihe von Forschungsprojekten und einige fachlich damit in Zusammenhang stehende Auftragsprojekte geben der Abteilung die Möglichkeit, für die ihr zugeordneten Aufgaben zusätzliche MitarbeiterInnen zu beschäftigen. Ohne die Möglichkeit, Fachpersonal über die Teilrechtsfähigkeit anzustellen, könnte ein Großteil der geophysikalischen Daten weder gemessen, noch aufbereitet, interpretiert oder dokumentiert werden.

Tätigkeitsfelder und zukünftige Trends

Während der letzten Jahre wurde das Hauptarbeitsgebiet in der Abteilung methodisch auf die Weiterentwicklung und Anwendung der Methoden der Aerogeophysik und der Bodengeoelektrik konzentriert, da unter den gegebenen personellen Voraussetzungen nur in diesen Bereichen ein hohes Niveau auf Dauer gehalten werden kann. Weitere geophysikalische Methoden, wie Bohrlochgeophysik, Refraktionsseismik, Magnetik und Elektromagnetik werden als Ergänzung und zur Validierung der zwei Hauptmethoden angewandt.

Die fachspezifische Landesaufnahme dient in erster Linie der Unterstützung der geowissenschaftlichen Kartierung durch die Bereitstellung von dreidimensionalen Daten aus verschiedenen geophysikalischen Messungen (Aero- und Bodengeophysik) und Forschungen im Rahmen des Vollzugs des Lagerstättengesetzes (VLG) sowie der Durchführung von Auftragsforschungen in Form von Drittmittelprojekten. In den letzten Jahren wurde aufgrund der langjährigen Erfahrungen eine Strategie für den optimierten Einsatz verschiedener geophysikalischer Messmethoden im Rahmen von komplexen Interpretationsprojekten entwickelt. Die Aerogeophysik kommt hierbei als Methode zur Bereitstellung großflächiger, multiparametrischer geophysikalischer Daten, welche die geologischen Verhältnisse im Untergrund charakterisieren, zum Einsatz, während die Bodengeophysik vor allem zur Kalibrierung der Aerogeophysik und zur Abklärung von Detailfragen auf Anforderung der Geologen eingesetzt wird. Speziell bei diesen Aufgaben ist die Zusammenarbeit zwischen Aerogeophysik und Bodengeophysik, sowie zwischen Geophysik und anderen geowissenschaftlichen Fachbereichen (Geologie, Hydrologie, Geothermie, Ingenieurgeologie, Rohstoffgeologie, ...) von großer Bedeutung. Als erfolgreiche Beispiele für solche Kooperationen in der letzten Zeit können folgende Projekte

exemplarisch angeführt werden: Aerogeophysik und Bodengeophysik im Bereich Leithagebirge, Freistadt und Wattener Lizum sowie die Projekte INTERFLOW und TEMPEL.

In den nächsten Jahren sollen die erfolgreichen Kooperationen mit den anderen Abteilungen der GBA sowohl im Bereich Aero- als auch Bodengeophysik fortgesetzt und ausgeweitet werden.

Geophysikalische Landesaufnahme (Geophysikalische Kartierung)

Im Rahmen der VLG-Projekte „Anomalieverifizierung“ (AV), „Hubschraubergeophysik“ (HG) und „Komplementäre Bodengeophysik“ (BG) werden u.a. auf den folgenden BMN-Blättern verschiedene Vorhaben des Hauses (Kartierung, Rohstoffgeologie mit Schwerpunkt kritische Rohstoffe – Böhmisches Massiv, Hydrogeologie, Ingenieurgeologie, Geochemie) methodisch abgestützt und gemeinsam ausgewertet: 005 Gmünd, 006 Waidhofen an der Thaya, 007 Groß Siegharts, 008 Geras, 018 Weitra, 019 Zwettl, 020 Gföhl und 021 Horn, 079 Neusiedl am See (alle AV, HG, BG), 154 Rauris (AV, BG), 179 Lienz (AV, BG), UTM Kufstein (AV, HG, BG), UTM Mayrhofen (AV, HG, BG) und UTM Leibnitz (BG, ev. HG). In Abstimmung mit Aufgaben der geologischen Landesaufnahme werden fachspezifische Aufnahmen auf folgenden Blättern durchgeführt: BMN 039 Tulln (AV, BG) und UTM Fulpmes Ost (AV, BG, HG).

Dokumentation

Für die Erläuterungen zu den geologischen Karten der BMN-Blätter 122 Kitzbühel, 148 Brenner, 056 St. Pölten, 088 Achenkirch und 135 Birkfeld werden Beiträge der Geophysik erstellt.

Das umfangreiche Datenmaterial an aerogeophysikalischen und bodengeophysikalischen Messungen wird laufend in eine Datenbank integriert. Zu diesem Zweck wurde die Datenbank GEOPHYSIS entwickelt und mit der Einpflegung in die geophysikalische Datenbank begonnen. Diese Arbeiten sowie eine Qualitätskontrolle der eingepflegten Daten sollen in den nächsten Jahren als weitere Kernaufgabe fortgesetzt werden.

Begleitende Grundlagenforschung

Im Bereich der Aerogeophysik ist angedacht, eine erweiterte Kompetenz in der Modellierung und Inversion magnetischer Anomalien im Fall der Genehmigung des Projekts RAMES (FWF) aufzubauen. Mit diesem Vorhaben sollte eine signifikante Verbesserung der Auswerte-, Inversions- und Modellierkompetenz im Bereich der Magnetik durch intensive Kooperation und Erfahrungsaustausch mit dem Geological Survey of Japan und der Universität Wien gelingen. Das geoelektrische Monitoring soll im Bereich Permafrost und am Tafelberg (CONRAD-Observatorium) im Rahmen von FWF- bzw. ÖAW-Forschungsprojekten zum Einsatz gebracht werden. Das geplante Projekt CAEMON befasst sich mit der Migration des künstlichen radioaktiven Isotops ^{137}Cs und gehört in den Bereich Strahlenschutz.

Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung

Im Aufgabenbereich Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung wurden einige Projekte erst kürzlich begonnen. Aufgrund ihrer Laufzeit werden dadurch bereits die Arbeitsschwerpunkte der kommenden Jahre festgelegt. Der Ansatz der Geophysik fokussiert hierbei in den nächsten Jahren auf der Optimierung eines integrativen Ansatzes, der sowohl vielfältige Disziplinen der Geophysik, als auch andere Fachbereiche der GBA sowie internationale Kooperationen beinhalten soll. Die in den letzten Jahren entwickelte Kompetenz, vor allem in den Bereichen Naturgefahren und Grundwassererkundung, soll ausgebaut werden und auf andere Bereiche (Überwachung von Hangrutschungen, Dichtheit von Dämmen, Permafrost, hydrologische Vorgänge, Halden, Schadstoffverunreinigungen) erweitert werden.

Im Rahmen des Umweltschutzes und auch der geologischen Landesaufnahme ist weiterhin daran gedacht, eine gammastrahlenspektroskopische Basisaufnahme des Bundesgebietes durchzuführen.

- **TEMPEL (FWF):** Anwendung von Geoelektrik-Monitoring und automatischen Inclinometermessungen zur Überwachung von Massenbewegungen: Optimierung von Auswerteroutinen, Fallstudien, Korrelation von Ergebnissen, Ableitung von Geo-Indikatoren.
- **XIBALBA (FWF):** Weiterführende Untersuchungen zur Entstehung, Dynamik und Geometrie des Karstsystems in Yucatán. Weiterentwicklung der GBA-eigenen Geoelektrik-Methodik im Zusammenhang damit.

Folgende Projekte sind geplant:

- Analyse und Modellierung von Hangrutschungs-Monitoring-Ergebnissen (ÖAW).
- Permafrost-Monitoring (ÖAW).
- Implementierung Vorwarnsystem Gschlifgraben (WLV).
- Cäsium-Monitoring (FWF). Abbau und Umlagerung von radioaktivem Fallout.
- Interpretation von aerogeophysikalischen Messungen für die Erkennung und Strukturerkennung von Massenbewegungen und ihre geologisch bedingten Rahmenbedingungen (FWF).
- 3D-Monitoring Altbergbau Hallstatt mit dem Schwerpunkt Wechselwirkung Massenbewegungen-Altbergbau-Hydrologie (FWF).

Methodisch-experimentelle Entwicklung

Die folgenden Projekte sind meist auf eine spezielle Fragestellung ausgerichtet, beinhalten aber in umfangreichem Maße auch grundlagenforschungsorientierte Komponenten.

Hierbei liegt der Schwerpunkt im Bereich von Hard- und Softwareentwicklungen in den Fachgebieten Aerogeophysik und Bodengeoelektrik sowie in der Entwicklung und Evaluierung innovativer Messkonfigurationen. Folgende Entwicklungen sind weiterhin im Laufen:

- Weitere Reduzierung von Noise und Drift (Störeinflüsse) der EM-Sonde.
- Entwicklung einer neuen EM-Sonde gemeinsam mit dem Geologischen Dienst Südkoreas (KIGAM).
- Exakte Höhenbestimmung: um die Höhe der einzelnen Sensoren über Grund noch genauer bestimmen zu können, sollen Neigungsmesser in die Messplattform installiert werden.
- Vegetation: sie stellt sowohl bei der Messung der Radioaktivität als auch der Bodenfeuchte (L-Band-Radiometer) einen Einflussfaktor dar (Dämpfung). An einer Vegetationskorrektur soll weiter gearbeitet werden.
- Das an der GBA entwickelte geoelektrische Messsystem GEOMON4D soll weiterentwickelt werden (IP-Messung, erweiterte Daten-Qualitätsüberprüfung, Mehrkanalmessung, höhere Geschwindigkeit) und der Einsatz für vielfältige Aufgaben im Bereich des Monitorings evaluiert werden (Bergbau Hallstatt, Gschlifgraben, Halden-Monitoring, Permafrost, Grundwasser, Dämme, ...).
- Auswertalgorithmen für geoelektrische Dateninversion (4D-Inversion) sollen durch Einbeziehung von Datenqualitätskriterien in Kooperation mit KIGAM und der TU Wien signifikant verbessert werden.
- Eine Patentanmeldung für ein Auswerteschema für die Geoelektrik-Inversion wurde in Südkorea eingereicht und soll von uns für den EU-Raum angemeldet werden.

Kooperationen national und international

Da aus Kostengründen nicht alle zur Durchführung der Forschungsaufgaben notwendige Kompetenz durch Experten aus der Abteilung selbst oder der GBA abgedeckt werden kann, ist der Aufbau und die Pflege von nationalen und internationalen Kooperationen mit international anerkannten Forschungsteams notwendig.

Hierfür konnte in den letzten Jahren entsprechend den Erfordernissen ein dichtes Netzwerk an Kooperationsbeziehungen (national und international), teilweise auf Basis von Kooperationsverträgen, aufgebaut werden.

Strategische Kooperationen bzw. Partnerschaften bestehen mit dem Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport (BMLVS), der Wildbach- und Lawinerverbauung (WLV), dem Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW), der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), der Technischen Universität Wien (TU) sowie dem Institut für Geophysik der Universität Wien. Durch Teilnahme an internationalen Tagungen, Durchführung einiger Kooperationsprojekte im Ausland (Botswana, Japan, Usbekistan, Italien, Mexiko, Südkorea, ...) und Koordination von Projektanträgen im Rahmen EU-FP-6 konnten umfassende internationale Kooperationen etabliert werden. Diese sollen in Zukunft auch weiterhin durch konkrete Forschungszusammenarbeit gefestigt werden.

Investitionen

Einige Geräte der Aerogeophysik müssen erneuert bzw. modernisiert werden (L-Band Antenne, Navigation, EM-Hardware). In der Bodengeophysik sollen das Monitoring ausgebaut und verbessert sowie die Geoelektrik Hardware erneuert werden.

16.8. FA Ingenieurgeologie – inklusive Teilprogramm GEORIOS

Personal

Die Basisaufgaben zur Erfüllung des gesetzlichen Auftrages und der politisch/gesellschaftlichen Bedürfnisse zum Schutz vor geogenen Naturgefahren werden an der Fachabteilung Ingenieurgeologie von drei Akademikern im Bundesdienst und vier AkademikerInnen des TRF-Bereichs (zusammen 5,75 Vollzeitäquivalente) wahrgenommen.

Präambel

Aktuelle Prognosen zum Klimawandel auf Basis wissenschaftlicher Studien (IPCC Fifth Assessment Report on Climate Change 2013) deuten darauf hin, dass veränderte Niederschlagsverteilungen und -intensitäten zukünftig auch in Österreich vermehrt zu Extremereignissen und in der Folge zu gravitativen Massenbewegungen führen werden.

Bisherige Erkenntnisse belegen, dass professionelle und möglichst lückenlose Ereignisdokumentationen sowie fachübergreifende, komplexe Analysen aller Daten unerlässlich sind, um aus den vergangenen und gegenwärtigen Ereignissen bestmöglich für die Zukunft zu lernen. Ebenso haben die Erfahrungen der letzten Jahre gezeigt, dass nur mittels integraler Lösungsansätze und mithilfe des Einsatzes von Expertensystemen verantwortungsvolle Präventionsmaßnahmen zum Schutz des Menschen und von Infrastrukturbauten gegenüber Naturkatastrophen in Österreich gesetzt werden können. Hierbei ist angesichts der zunehmenden räumlichen Überschneidung der von gravitativen Massenbewegungen betroffenen Bereiche mit dem Siedlungs- und Wirtschaftsraum eine zukünftige Raumentwicklung in

Richtung „sicherer“ Vorrangflächen auf der Grundlage einer ganzheitlichen Gefahrenbetrachtung von großer Bedeutung.

Tätigkeitsfelder der Fachabteilung Ingenieurgeologie

Vor dem oben angeführten Hintergrund liegen die Tätigkeiten der Fachabteilung (Abb. 8) schwerpunktmäßig nach wie vor in der Erfassung (Kartierungen, Recherchen und GIS-Arbeiten) von gefahrenrelevanten geogenen Prozessen (gravitative Massenbewegungen und Erdfälle) und ingenieurgeologisch-geotechnischen Gesteinseigenschaften sowie der Erstellung von bedarfs- und nutzungsorientierten digitalen Gefahrenhinweiskarten. Die Kartierung der gravitativen Massenbewegungen in Gelände erfolgt einerseits

- im Rahmen der ingenieurgeologischen Landesaufnahme im Zuge des GK 50/25-Programms und andererseits
- projekt- bzw. ereignisbezogen im Rahmen des Forschungsschwerpunktes GEORIOS für ausgewählte Regionen sowie
- regional während und kurz nach Katastrophenereignissen.

Einen wesentlichen Anteil der Arbeiten in der FA Ingenieurgeologie nehmen die Tätigkeiten im Rahmen des Schwerpunktprogramms GEORIOS in Anspruch.

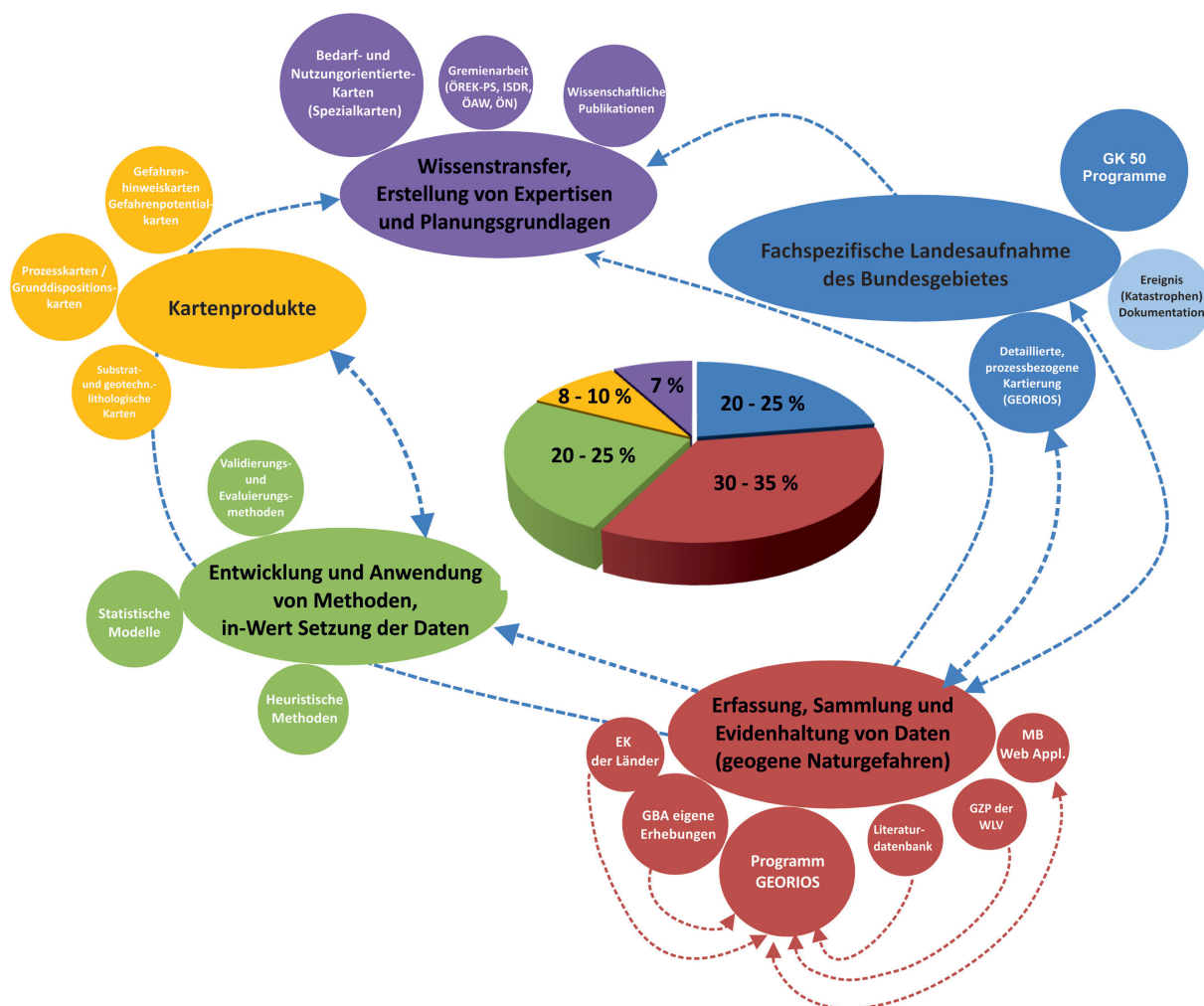


Abb. 8. Verteilung der Tätigkeitsfelder der Fachabteilung Ingenieurgeologie.

Synergien dazu ergeben sich aus Auftrags- und F&E-Projekten. Beispielweise können Projektergebnisse (Datenerhebung, Entwicklung von Substrat-Konzeptkarten, Prozessdispositionskarten und Gefahrenpotenzialkarten) und das entwickelte Knowhow zukünftig zur Erstellung von Standards und Bewertungsmethoden in regionalen und landschaftsübergreifenden Skalen verwendet werden. In Kooperation mit der Fachabteilung Geophysik wird zukünftig vermehrt anwendungsorientierte Forschung betrieben werden. Im Rahmen der geophysikalischen Landesaufnahme erhobene und prozessierte aerogeophysikalische Daten sollen interdisziplinär zu Substrat-Konzeptkarten interpretiert werden. Diese werden in weiterer Folge eine wichtige Datenbasis für Modellierungen darstellen (z.B. hinsichtlich Prozessdispositionskarten).

Zukünftige Entwicklung der Abteilung

Entsprechend des Leistungsauftrages der FA Ingenieurgeologie wird auch in Zukunft bei allen Dienstleistungen und Tätigkeiten auf die gesellschaftlichen Bedürfnisse im Sinne der Daseinsvorsorge und auf das Bedürfnis nach mehr Sicherheit und Schutz für die Bevölkerung und das volkswirtschaftliche Vermögen Bedacht genommen.

Weiterführung und Sicherstellung der fachspezifischen Landesaufnahme

Die Neukartierung gravitativer Massenbewegungen wird auch in der Zukunft prioritär behandelt. Geplant ist die Durchführung von – mit der Geologischen Landesaufnahme abgestimmten – fachspezifischen Aufnahmen auf dem BMN-Blatt 114 Holzgau, sowie das Verfassen eines rohstoffgeologischen Beitrages zum – mit der Geologischen Landesaufnahme abgestimmten – Erläuterungsheft zur Geologischen Karten der Republik Österreich 088 Achenkirch.

Detaillierte, prozessbezogene Kartierungen erfolgen vornehmlich im Rahmen des Schwerpunktprogrammes GEORIOS. Ziel dabei ist es, Daten und Karten für spezielle Fragestellungen im Rahmen der Gefahrenprävention (z.B. Prozesskarten, Prozessdispositionskarten) zu erstellen. In dieser Planungsperiode sind derartige Detailkartierungen bezüglich der Prozessgruppe Gleiten/Rutschen u.a. in den Bereichen Taxenbach–Maria Alm–Hinterthal (ÖK 124 Saalfelden am Steinernen Meer), Aurachtal OÖ (ÖK 066 Gmunden) und in den Fischbacher Alpen (ÖK 134 Passail) geplant. Weitere detaillierte Kartierungen sind in ausgewählten, für die großtektonischen Einheiten Österreichs repräsentativen Gebieten vorgesehen. Bei der Auswahl findet die gesellschaftliche Relevanz dieser Gebiete und jede mögliche Synergie mit der geologischen Landesaufnahme Berücksichtigung.

Spontane Kartierungen zwecks zeitnaher wissenschaftlicher Dokumentation sind vor allem in von akuten Massenbewegungsereignissen betroffenen Gebieten möglich. Zwecks Erleichterung und Beschleunigung der oft unter Zeitdruck stehenden Arbeit im Gelände wird die Erstellung von digitalen Aufnahmeformularen unter Anwendung von Handcomputern (PDA) angestrebt.

Darüber hinaus werden ingenieurgeologische Kartierungen und Bewertungen der Geosphäre zwecks Bewertung und Abschätzung der räumlich variablen geologischen Voraussetzungen (geologische Grunddisposition) für verschiedene Prozessgruppen von gravitativen Massenbewegungen (Gleiten/Rutschen, Fallen/Stürzen) in ausgewählten Gebieten (vorzugsweise Katastrophenregionen) durchgeführt.

GBA-Beiträge zur Gefahrenprävention werden nach wie vor als wichtig erachtet. Die Teilnahme an Katastropheneinsätzen im Rahmen der Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Krisen- und Katastrophenschutzmanagement oder anderen Stellen des Katastropheneinsatzes der Länder wird nach Maßgabe der personellen und finanziellen Ressourcen erfolgen.

Dokumentation, Publikationen

Die Dokumentation der im Rahmen der ingenieurgeologischen Landesaufnahme erzielten Ergebnisse erfolgt einerseits in Form von fachspezifischen Beiträgen in den Erläuterungen zu den gedruckten geologischen Karten und andererseits durch Eintrag ins digitale Datenmanagementsystem der Fachabteilung. Die im Planungszeitraum 2014–2017 vorgesehene Dokumentation, insbesondere gedruckte Kartenblätter und Erläuterungen, sind im Projektplan der FA dargestellt. In der Planungsperiode sind auch diverse Publikationen in Fachzeitschriften sowie Tagungsbeiträge (Vorträge, Poster) geplant.

Datenmanagementsystem (GEORIOS), Datenmodelle, strukturelle Anpassung der Datensätze mit der INSPIRE Datenstruktur

Das digitale Datenmanagementsystem GEORIOS wird um eine neue Begriffsstruktur und zusätzliche Werkzeuge/Module erweitert, was eine flexiblere fragestellungsorientierte Abfrage und effizientere Analysen der vorhandenen Daten ermöglicht. Weitere GEORIOS-Arbeitsfelder sind:

- Erweiterung der Prozessdatenbasis mittels Fernerkundungsdaten (ALS und Orthofotos). Dies wird in der kommenden Planungsperiode (2014–2017) ein wesentlicher Arbeitsschwerpunkt sein. Prioritär werden die ALS-Daten und Orthofotos flächendeckend für die Bundesländer Niederösterreich, Salzburg, Steiermark und Vorarlberg in Bezug auf gravitative Massenbewegungen ausgewertet.
- Digitalisierung analog vorliegender relevanter Prozessinformationen und deren Überführung in das GEORIOS-Datenmanagementsystem (z.B. Inhalte geologischer Manuskriptkarten 1:10.000).
- Standardisierung von Erhebungsmethoden und der Dokumentation regionaler/lokaler Rutschungs- und Sturzereignisse im Rahmen der fachspezifischen Landesaufnahme, Anwendung und Weiterentwicklung von Modellierungsansätzen (z.B. statistischer Modelle auf Basis logistischer Regressionen) zwecks Erstellung von Dispositionskarten für spontane gravitative Massenbewegungen im Lockergestein.
- Entwicklungen im Bereich der Erfassung und Darstellung der potenziellen Felssturzd disposition in tektonisch/geologisch unterschiedlichen Gebirgseinheiten und die Umsetzung diesbezüglicher Ergebnisse in qualitativ verbesserte Gefahrenhinweiskarten.
- Erfassung und Analyse von tiefgreifenden gravitativen Massenbewegungen und von Prozessen in klimawandelbedingt auftauenden alpinen Permafrost-Gebieten unter Verwendung der Radar Interferometrie Time Series (DInSAR).
- Recherchen zu gravitativen Massenbewegungen, veröffentlicht in Publikationen und im Internet.

Gute Datengrundlagen sind die Basis für zukünftige Entwicklungsarbeiten im Bereich der Anwendung und Entwicklung von Modellierungs- und Bewertungsmethoden zwecks flächendeckender und detaillierter Ausweisung von Bereichen mit unterschiedlicher bzw. vergleichbarer Prozessdisposition. Die Web-fähige Aufbereitung der GEORIOS-Daten und die strukturelle Anpassung der GEORIOS-Datensätze an die INSPIRE-Datenstruktur wird ein weiteres wichtiges Thema in der kommenden Planungsperiode sein. Diese Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen Geoinformation sowie IT und GIS stattfinden. Nach Maßgabe der vorhandenen personellen und finanziellen Ressourcen wird entschieden, ob nur die Metaebene oder auch andere Datenebenen angepasst werden können.

Anwendungsorientierte Forschung und Begleitende Grundlagenforschung

Das Thema „Erstellung von Prozesskarten, Prozessdispositionskarten bzw. Gefahrenhinweiskarten“ (Definitionen der GBA) wird in Form eines Pilotprojektes mit der digitalen Entwicklung einer Prozesskarte im Maßstab 1:25.000 für das Kartenblatt ÖK 057 Neulengbach weiter entwickelt. Nach einer kritischen abteilungsübergreifenden Diskussion hinsichtlich der Vor- und Nachteile dieses Produktes soll die weitere Vorgehensweise präzisiert und beschlossen werden.

Die begleitende Grundlagenforschung im Bereich der Fachabteilung bezieht sich vornehmlich auf die Themen „Erzeugung realistischer Substratkonzeptkarten“ und „Erkundung potenzieller Erdfallgebiete durch Gipskarst“. Hier laufen:

- Eine Pilotstudie mit dem Titel „Synergien aerogeophysikalischer und heuristischer Methoden zwecks Ausweisung von geotechnisch-lithologischen Homogenbereichen und Substratprovinzen“, die zur Modellierung eher realistischer Prozessdispositionskarten beitragen soll.
- Studien über Erdfälle aufgrund von Gipskarst, die seit einigen Jahren in einzelnen Bereichen Österreichs ein brisantes, schadensintensives Thema sind. Zur Erkundung potenzieller Erdfallgebiete wurden seitens der FA Geophysik bereits aerogeophysikalische und geoelektrische Messungen im Außerfern durchgeführt. Die erzielten Daten sollen in weiterer Folge gemeinsam mit den KollegInnen der FA Geophysik und der HA Geologische Landesaufnahme ausgewertet und interpretiert werden. Das wesentliche Ziel besteht darin, Bereiche unterschiedlicher Erdfalldisposition objektiver als bisher abschätzen und räumlich abgrenzen zu können.
- Ferner werden im Rahmen der anwendungsorientierten Forschung flächendeckende Auswertungen von Radardaten (DInSAR) erfolgen, um beispielsweise tiefgreifende Massenbewegungen und Blockgletscher in alpinen Raum räumlich abzugrenzen und Bewegungsanalysen durchzuführen. Die Weiterführung dieser Arbeiten erfolgt auch in Absprache mit der HA Geologische Landesaufnahme. Der Forschungsumfang wird abhängig von externen Finanzierungen sein.

Nationale und internationale Kooperationen

Der Aufgabenbereich im Rahmen der Gefahrenprävention verlangt eine GBA-interne und GBA-externe Erweiterung des Netzwerkes der Kooperationspartner der FA Ingenieurgeologie. Die Komplexität der wissenschaftlichen Befassung mit geogenen Naturgefahren bedarf enger Kooperationen mit anderen Fachgebieten wie Geophysik, Hydrogeologie und Rohstoffgeologie.

- Die bestens bewährte Zusammenarbeit mit der FA Geophysik im Bereich der Einsatzmöglichkeiten der Aerogeophysik zwecks flächendetaillierter und flächendeckender Abschätzung der Beschaffenheit und Mächtigkeit der Lockergesteinsdecke wird auch im Planungszeitraum weitergeführt, um möglichst realistische Substrat-Konzeptkarten ableiten zu können.
- Im Rahmen der immer wieder notwendigen Entwicklungsarbeiten am GEORIOS-Datenmanagementsystem und der Anpassung der Datenstruktur an die INSPIRE-Richtlinien ist die Unterstützung durch die FA Geoinformation und die FA IT und GIS von großer Bedeutung.

Produktqualität und Fachkompetenz haben der FA Ingenieurgeologie zu einer hohen Akzeptanz verholfen. In Anerkennung dessen ist

- die GBA im Rahmen „ÖREK-Partnerschaften Naturgefahrenmanagement“ als fachlicher Leadpartner tätig. Diese Partnerschaft wurde mit der Österreichischen Raumordnungskonferenz im Rahmen der Umsetzung eines Handlungsprogrammes (ÖREK, 2011) gegründet. Diese Kooperation beschreibt die Handlungsfelder und die Aufgabenbereiche der Aktivitäten der Partner (BMLFUW, Geologischen Dienste der Länder, Raumordnung) mit der Absicht, Grundlagen für ein zielführendes Risikomanagement für gravitative Naturgefahren in der Raumplanung zu erarbeiten.
- Weitere enge Kooperationen bestehen mit der Universität Wien, der Technischen Universität Wien und der Universität für Bodenkultur. Die Themen der Zusammenarbeit werden auch in Zukunft vornehmlich im Bereich der Methodenentwicklung zwecks Erstellung von Prozessdispositionsarten anzusiedeln sein.

Kooperationen mit ausländischen Partnern und Institutionen wurden bisher und werden zukünftig aufgrund der verfügbaren Personalressourcen vornehmlich auf den Erfahrungsaustausch (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Research Group CNR IRPI in Perugia – Italien, Geological Survey of Israel) und auf den Bereich der Methodenentwicklung beschränkt sein.

INFORMATIONSDIENSTE

16.9. FA Bibliothek, Verlag und Archiv

Personal

Das Team der Fachabteilung Bibliothek, Verlag und Archiv besteht aus vier Personen im Bundesdienst (einem Geologen, einer Bibliothekarin, zwei Verantwortlichen für Lesesaaldienst, Verlagsagenden und teilweise bibliothekarischer Arbeiten) und einem Lektor, der nur teilweise für Bibliotheksagenden verfügbar und über TRF angestellt ist.

In der FA ist nun seit der Pensionierung einer Bibliothekarin im Jahr 2012 nur mehr eine einzige ausgebildete Bibliothekarin tätig. Eine weitere Kollegin hat sich über Jahre hindurch bibliothekarisches Wissen angeeignet und kann viele bibliothekarische Tätigkeiten selbstständig durchführen. Dennoch bleibt der dringende Bedarf nach einer weiteren gelernten Bibliothekskraft (Kurs an der Nationalbibliothek) weiterhin bestehen. Ohne die permanente Hilfe zweier im Jahresrhythmus wechselnder VerwaltungspraktikantInnen im Bundesdienst, die zum einen den Lesesaaldienst wahrnehmen und zum anderen die fachliche Beschlagwortung durchführen (für diese ist geologisches Fachwissen erforderlich), sowie eines Zivildieners, wäre der Bibliotheksbetrieb nicht mehr aufrecht zu erhalten. Erschwert wird die Situation noch dadurch, dass der Leiter der FA auch fallweise Tätigkeiten im Bereich der Redaktion, der Öffentlichkeitsarbeit und der Internationalen Kooperation wahrnehmen muss.

Tätigkeitsfelder

Die Abteilung betreut die größte geowissenschaftliche Bibliothek Österreichs und dokumentiert die auf dem Gebiet der Republik Österreich durchgeführten geowissenschaftlichen Arbeiten. Die Bibliothek mit dem angeschlossenen Archiv, wie dem Verlag der GBA sind öffentliche Einrichtungen, die während der Öffnungszeiten allen offen stehen. Entlehnungen werden derzeit ohne Gebühren durchgeführt.

Zur Erwerbsstrategie

Der Bestand der Bibliothek beruht auf dem Schriftentausch, der derzeit mit rund 550 (inter)nationalen Institutionen, Vereinen und Vereinigungen gepflegt wird. Des Weiteren auf dem Erwerb von Zeitschriften und Einzelwerken und – in zunehmendem Maße – auf Vor- und Nachlässen. Bei letzteren konnten nicht nur inländische Bestände, sondern auch solche aus dem Ausland (München, Amsterdam) übernommen werden. Die Bearbeitung der Vor- und Nachlässe ist sehr Zeit- und Personalintensiv, stellt aber eine wichtige Quelle dar, den Bestand der Bibliothek (vor allem im Bereich der so genannten „Grauen Literatur“) in verschiedenen Teildisziplinen zu optimieren.

Der Fokus liegt im Erwerb bzw. im Vervollständigen jener Literatur, die an anderen erdwissenschaftlichen Bibliotheken nicht vorhanden sind. Die Bibliothek der GBA bewahrt auch alle Auflagen von Werken in ihrem Bestand, um die Weiterentwicklung der geowissenschaftlichen Forschung zu dokumentieren. In diesem Zusammenhang kann von der einzigen „Erdwissenschaftlichen Nationalbibliothek Österreichs“ gesprochen werden, mit dem Ziel, alle geowissenschaftlichen Arbeiten, die Österreich betreffen, auch im Bestand zu haben.

Zukünftige Entwicklung der Abteilung

Einbinden von Scans in den Bibliothekskatalog

Das systematische Einbinden von gescannten Arbeiten (ausgewählter Zeitschriftenserien) auf Articlebene stellt auch weiterhin einen der großen Schwerpunkte dar. Ziel ist es, sofern die dafür notwendigen Rechte geklärt sind, geowissenschaftliche Artikel über den Webkatalog der GBA (<http://opac.geologie.ac.at/>) zugänglich zu machen. Damit werden folgende Ziele angestrebt:

- Ausbau des Serviceangebotes (weltweiter Zugriff).
- Zugriff rund um die Uhr (24 Stunden, 365 Tage/Jahr verfügbar).
- Schonung der Bücher und Karten vor Ort.
- Einsparen von Personal durch Wegfall des Entlehnvorganges.
- Positive Außenwirkung für die GBA als Nr. 1 im Bereich Geoinformation in Österreich.

Bei der Einbindung werden zwei Ansätze verfolgt: Einbinden ganzer Reihen und aller Werke von Personen, die schon länger als 70 Jahre tot sind (Ablauf der Copyrightrechte; z.B.: Eduard Suess (1831–1914) oder Dionysus Stur (1827–1893)).

Im Zeitraum 2014–2017 ist insbesondere die Einbindung der geowissenschaftlichen Publikationen der ÖAW geplant, wobei das Scannen als Gemeinschaftsprojekt durchgeführt werden soll. Parallel dazu werden weiterhin die PDFs der Artikel der Zeitschriften der EGU (European Geosciences Union) über eine Schnittstelle in den Katalog der GBA eingebunden und mit einem eigenen Icon (Logo der EGU) gekennzeichnet.

Aufarbeiten von Vor- und Nachlässen

Derzeit wird die Separata-Sammlung des ehemaligen Instituts für Geologie und Paläontologie der Universität Graz aufgearbeitet, ein Ende ist im Laufe des Jahres 2014 absehbar. Neben einigen angekündigten Vorlässen sind weitere Schenkungen nicht prognostizierbar, aber jederzeit möglich.

Verknüpfung von ADLIB mit anderen GBA-internen Datenbanken

Im Planungszeitraum 2014–2017 ist die Verknüpfung der Sammlungsdatenbanken mit den Literaturzitationen von ADLIB vorgesehen. Wünschenswert wäre die Verknüpfung aller GBA fachabteilungsspezifischer Datenbanken. Der derzeitige Status, dass von zahlreichen MitarbeiterInnen

Literatur in diverse Datenbanken eingegeben wird, soll dadurch optimiert werden, dass Literatur ausschließlich von der FA Bibliothek, Verlag und Archiv in ADLIB eingegeben wird und Literaturhinweise als Verknüpfungen erstellt werden. Darüber hinaus ist der Aufbau eines GBA-weiten Scanarchivs von großer Bedeutung.

Vision und Ausblick 2020

Die mittelfristige Strategie der Bibliothek der GBA folgt dem Motto: „Analog sammeln – Digital zur Verfügung stellen!“ Als „Erdwissenschaftliche Nationalbibliothek Österreichs“ mit einem historisch gewachsenen Altbestand, der schwerpunktmäßig bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts zurückreicht, liegt das Ziel im Erhalt und in der Komplettierung des (Alt)bestandes. Dazu gehört die systematische Erfassung und Beschlagwortung aller Artikel in Zeitschriften und Büchern mit Österreich-Bezug. Wenn die (rechtliche) Möglichkeit besteht, werden Artikel gescannt, mit Texterkennung versehen und in den Bibliothekskatalog implementiert. Dadurch wird rascher Zugriff und Schonung des Bestandes gewährleistet.

Wenn Möglichkeiten bestehen, digitale Artikel in den Bibliothekskatalog zu implementieren, wie etwa durch die Kooperation mit der EGU, so wird davon Gebrauch gemacht unter der Prämisse, dass der GBA keine Kosten daraus erwachsen.

Die GBA hält – im Sinne des OPEN ACCESS Gedankens – am GRATIS-Download für Artikel aus dem Bibliothekskatalog fest. Dies vor dem Hintergrund, dass die GBA als Dienstleister agiert, dessen Finanzierung aus Mitteln der öffentlichen Hand erfolgt. Aktuelle, meist auch sehr teure Zeitschriften (Tectonophysics, ...) internationaler Großverlage (z.B. Springer, Elsevier, Wiley) wurden in der Vergangenheit vielfach aus Kostengründen nicht weiter abonniert. Der Literaturbedarf wird hier durch Kooperationen mit Universitäten abgedeckt. An dieser Strategie wird sich nichts ändern. Die GBA setzt indes zum einen auf hochwertige (Nischen-)Produkte (www.lyellcollection.org/), die nur in Österreich verfügbar sind, und zum anderen auf „graue“ Literatur (Exkursionsführer, Tagungsbände, Kongressschriften etc.), und vor allem auf geologische Karten, die von anderen Bibliotheken nur sehr eingeschränkt erworben werden.

Vom Bestand her steht Österreich im Vordergrund, gefolgt von europäischer Literatur mit einem Schwerpunkt auf dem CEE-Raum.

Kooperation national und international

Die Abteilung kooperiert, neben den 550 (inter-)nationalen Tauschpartnern, mit der EGU (European Geosciences Union) und ist bestrebt, die Kooperation im Bereich der Dienststellen des Ressorts (ÖAW, ZAMG) im Planungszeitraum 2014–2017 zu forcieren.

Die GBA ist in diverse internationale Netzwerke aktiv eingebunden, hier ist im Besonderen GEOUM (Arbeitskreis der Geo- und Umweltbibliotheken), eine informelle Vereinigung von Fachbibliotheken aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, zu nennen. Regelmäßige Treffen an den Bibliothekarstagen in Deutschland stärken die Kooperation bei der täglichen Arbeit, die auf non-monetärer Basis (Networking) beruht.

Die Bibliothek der GBA ist auch Mitglied bei der im englischsprachigen Raum weit verbreiteten „Backserv“ Liste, die in erster Linie eine Tauschplattform für fehlende oder doppelte Zeitschriften ist. Aufgrund dieser Kontakte konnten in den letzten Jahren große Bestände aus amerikanischen Bibliotheken gratis übernommen werden und somit hier Lücken geschlossen werden.

Mit der Österreichischen Nationalbibliothek (ÖNB) bestehen Kontakte betreffend Scannen (Projekt ANNO der NB) und betreffend Bibliotheksausbildung. So wurde an der Bibliothek der GBA nicht nur ein Praktikum absolviert, sondern die GBA war und ist auch Ziel von Exkursionen. Durch die guten

Kontakte zur ÖNB konnten bereits zwei Praktikanten im Bundesdienst eine Ausbildungsstelle erhalten; damit ist die Bibliothek der GBA ein Sprungbrett für den Berufseinstieg in den Bibliotheksdienst.

Da die GBA ein wichtiger Referenzkunde für das Bibliotheksmanagementsystem ADLIB ist, fand 2013 an der GBA das erste Österreichische ADLIB-Anwendertreffen statt; diese Kooperation wird weiter fortgesetzt.

Die GBA konnte 2013 als erste und einzige Organisation bisher alle 15 OPEN ACCESS Publikationen der EGU auf ihrem Server speichern. Damit können mit einer einzigen Suchabfrage alle Publikationen der GBA und der EGU abgefragt werden; dieses Serviceangebot existiert weltweit nur bei der GBA, die damit eine Vorreiterposition hat.

Raumsituation

Im Südtrakt der Bibliothek wurde die Hälfte eines Arbeitsraums abgetrennt und für das neue und notwendige Backup Server System ausgebaut. Damit verringerte sich verfügbarer Arbeitsraum, vor allem für zeitlich befristetes Personal (z.B. FerialpraktikantInnen).

In den Magazinen besteht durch die Übernahme von Vor- und Nachlässen ein erhöhter Platzbedarf. So wurden in der jüngsten Vergangenheit Bestände zu gewissen Themen in die jeweiligen Fachabteilungen ausgelagert. Bei den Separata werden jene ausgesondert, die ohnehin in Reihenwerken vorhanden sind. Teilweise stehen Bücher auch in zwei Reihen, was in der Bibliothekspraxis absolut abzulehnen ist, aber leider nicht anders gehandhabt werden kann.

Investitionen

Projekt Tiefenspeicher

Die Bibliothek der GBA konnte in den letzten Jahren zunehmend Vor- und Nachlässe übernehmen – Tendenz steigend. Darin sind neben publizierten Arbeiten teils auch größere Bestände unveröffentlichter Materialien wie Gutachten, Bohrungen etc enthalten. Als Beispiel sei der Nachlass erwähnt, der zahlreiche Gutachten von Wasserkraftwerken der ehemaligen Fa. KELAG beinhaltet. Nach Rücksprache mit dem Rechtsnachfolger, der VERBUND AG, wurde die GBA gebeten, diese Gutachten unter Einhaltung eines Sperrvermerks in ihr Archiv aufzunehmen. Ebenso wurde ein großer Bestand an Gutachten der ASFINAG von der Mühlviertler Schnellstraße (S10) der GBA übergeben. Das Potenzial an Gutachten, die der GBA zur Verfügung gestellt werden könnten, ist bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Bei einer aktiven Akquisition der Archivalien, die für die geologische Landesaufnahme einen enormen Informationswert beinhalten, stünde die GBA vor einem prekären Platzproblem. Wichtige Informationen könnten nicht angenommen werden und würden drohen, unwiederbringlich in Verlust zu geraten, da es keinerlei Verpflichtung gibt, diese Gutachten langfristig zu sichern. Der GBA als staatliche und unabhängige Institution kommt hier eine wichtige Position zu!

Zukunftsvision

Die beschriebene Situation erfordert die Errichtung eines Tiefenspeichers (zweigeschossig) im Bereich des Gartens, der die auch zukünftig wachsenden Bestände des Archivs und des Verlages der GBA aufnehmen könnte.

16.10. FA Geoinformation – inklusive Teilprogramm GEOINFO

Personal

In der Fachabteilung Geoinformation sind derzeit fünf Bundesbedienstete (ein Geograf, zwei Kartografen, eine Grafikerin, sowie ein Geologe für Print- und Webredaktion) tätig. Eine Geologin ist über TRF für den Bereich Thesaurus und Geodatenmanagement angestellt. Zusätzlich wird die Fachabteilung Geoinformation durch Mitarbeiter der Fachabteilung IT und GIS bei der Umsetzung der EU-Richtlinie INSPIRE unterstützt.

Tätigkeitsfelder

Die Aufgabenbereiche umfassen sämtliche Arbeiten zur technischen Herstellung geologischer Karten und einzelner Printpublikationen inklusive grafischer und fotografischer Abbildungen, von der Datenbank- und GIS-konformen Digitalisierung bis hin zur digitalen Druckvorstufe mit integriertem Farbmanagement. Des Weiteren werden alle im Verlag der Geologischen Bundesanstalt herausgegebenen Textpublikationen, die Website (inklusive CMS) und unser monatlich erscheinender Newsletter von einem eigenen Webredakteur betreut. Im Bereich Geodatenmanagement obliegt der Fachabteilung die inhaltliche Koordination und Verwaltung zentraler raumbezogener geowissenschaftlicher Datensätze (Geodaten). Die Themen erstrecken sich dabei von der Datenmodellierung bis hin zum Betrieb von Webservices und Webapplikationen.

Zukünftige Entwicklung der Abteilung

Kartografie, Grafik, Dokumentation, Publikation

- Die im Planungszeitraum 2014–2017 vorgesehene redaktionelle und grafische Bearbeitung von Textpublikationen sowie die kartografisch-technische Bearbeitung von geologischen Kartenblättern sind im Anhang dieses Programmplans dargestellt.
- Für die zukünftige Herausgabe von geologischen Kartenblättern 1:25.000 im UTM-System muss eine Systematik (Benennung, Nummerierung etc.) und ein praktikables Layout entworfen und evaluiert werden.

Projekte zum Geodatenmanagement und zur INSPIRE-Richtlinie

- Die EU-Direktive regelt u.a. für Datensätze der Themen Geologie, Hydrogeologie, Rohstoffe, Naturgefahren und Energie eine inhaltliche Codierung auf INSPIRE-Standards. Geplant ist hier die Harmonisierung sämtlicher „Geologischer Landesaufnahms-Blätter“ 1:50.000.
- Das Projekt Thesaurus-DataViewer erweitert die Funktionalität des GBA-Thesaurus, um eine räumliche Suche nach GBA-Geodaten, welche bereits nach der Datenspezifikation von INSPIRE harmonisiert wurden. Damit können für einen Begriff aus dem Thesaurus räumliche Daten (z.B. Polygone) angezeigt und nach weiteren Attributen gefiltert werden.
- Im GBA-Thesaurus sollen die bestehenden Themen (Geologische Einheiten, Geologische Strukturen, Geologische Zeitskala, Lithologie, Lithotektonische Einheiten) ausgebaut, aber auch um weitere Themen ergänzt werden (z.B. Minerale, Naturgefahren, Rohstoffe etc.).
- Aufbau der INSPIRE-Webservices: Die EU-Direktive INSPIRE respektive das Österreichische Bundesgesetz zur Geodateninfrastruktur (GeoDIG) schreibt der GBA den Aufbau von Darstellungs-, Download-, eventuell auch Transformations- oder Invoke-Services vor.

- Im Zusammenhang mit INSPIRE ist es auch erforderlich, ein zentrales Datenmodell für „INSPIRE-relevante“ Datenbestände zu entwerfen und zu implementieren. Aus diesem zentralen Datenmodell heraus erfolgt die inhaltliche und technische Strukturierung für die Weitergabe der Daten.
- Ein weiterer Schwerpunkt in der Entwicklung der FA Geoinformation, betreffend den Programmplan 2014–2017, wird die Vernetzung von GBA-Datenbanken über sogenannte „Weblinks“ sein. Diese Strategie folgt dem Trend des „Semantic Web“ mit der Verwendung von Internetadressen zur Indizierung von Informationseinheiten. Diese Vernetzung kann auch externe Ressourcen und im Web publizierte Datenbestände von anderen Institutionen beinhalten.
- Beim Projekt GBA-Punktverwaltung sollen Daten zur geografischen Lage zentral geführt werden, welche dann in Projekt- bzw. Abteilungsdatenbanken (Kartierungsbuch, Probenverfolgungssystem, Quellstandorte, Bergbau, Halden, Abbaue, Bohrungen, Geochemie, Massenbewegungen, Fotopunkte etc.) gemeinsam bzw. mehrfach verwendet werden können.

Webauftritt der GBA

- Seit Mai 2013 ist die GBA mit einer neuen Website (inklusive CMS, Kunden- und Produktdatenbank, Newsletter, Webshop) online. Im Rahmen dieses Website-Relaunch sind nun sämtliche Anpassungen, Erweiterungen und Berichtigungen sowohl technischer als auch inhaltlicher Art umzusetzen.
- Bestandteil der EU-Direktive INSPIRE ist auch eine Regelung der Weitergabe von Geodaten. Die Umsetzung diesbezüglicher Vorschriften (u.a. transparentes Preismodell, Lizenzierung, automatisierter Bestellvorgang) wurde parallel zur Neugestaltung der Website und des Webshops begonnen und soll im Projekt Datenprodukte weiter ausgebaut werden.
- Ausgewählte Bilddatenbestände der GBA werden zur freien Weiterverwendung im Web publiziert, und mit dem System „ADLIB-Fotokatalog“ dargestellt.
- Nach der Neugestaltung der GBA-Website möchte sich die Fachabteilung Geoinformation auch der Aktualisierung des Intranets widmen. Vom technischen Standpunkt her ist ein WIKI-System mit einer Suchfunktionalität über alle LinkedData-Ressourcen (siehe Projekt „Vernetzung von GBA-Datenbanken“) geplant.

Kooperation national und international

Auf nationaler Ebene bestehen einerseits Kooperationen mit dem Land-, forst- und wasserwirtschaftliches Rechenzentrum (LFRZ) und dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) betreffend der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie sowie zum Einsatz von topografischen Kartengrundlagen, und andererseits Datenaustauschabkommen mit den Bundesländern Niederösterreich, Steiermark, Kärnten und Oberösterreich.

Auf internationaler Ebene ist die GBA derzeit Kooperationspartner im Rahmen der Projekte EGDl (Scope-Study European GeoData Infrastructure) zum Aufbau einer europäischen Geodaten-Infrastruktur sowie OneGeology-Europe (eine harmonisierte geologische Karte von Europa), PanGeo (Naturgefahren) und GIC (Geoscience Information Consortium).

Investitionen

Zukünftige Investitionen, betreffend den Zeitraum des Programmplans, sind ausschließlich für die Errichtung „INSPIRE-kompatibler“ Webservices geplant, und fallen als Hardware-Anschaffung (Webserver) in das Budget der Fachabteilung IT und GIS.

16.11. FA IT und GIS

Personal

In der Fachabteilung IT und GIS sind derzeit elf MitarbeiterInnen tätig. Neun davon sind im Bundesdienst, zwei über TRF angestellt.

Die Fachabteilung wird in der Laufzeit des Programmplans der Fachabteilung Geoinformation insgesamt 12 Personenjahre aus ihren Personalressourcen zur Verfügung stellen. Diese Unterstützung ist für die Entwicklung der Programme zum Geodatenmanagement (u.a. INSPIRE) notwendig. Dadurch ergeben sich für die laufenden Projekte der FA, insbesondere in der Applikations- und Webprogrammierung und dem Datenbankmanagement, wesentliche Engpässe. Um diese zumindest teilweise zu kompensieren, ist die Schaffung zusätzlicher Personalkapazitäten unumgänglich.

IT Management

An der Geologischen Bundesanstalt ist eine leistungsfähige IT-Infrastruktur nicht nur eine unabdingbare Voraussetzung für die Erfüllung der Aufgaben, sondern die Qualität und Leistungsfähigkeit dieser Systeme bestimmen auch in einem hohen Maße die Möglichkeit, in der wissenschaftlichen Arbeit zu neuen Methoden und Erkenntnissen zu kommen. Die meisten an der GBA erarbeiteten Informationen sind oft nur ausschließlich elektronisch vorhanden. Interne und externe Kommunikation, Geschäftsprozesse und Fachaufgaben würden ohne IT-Unterstützung nicht oder nur sehr eingeschränkt funktionieren.

Die Infrastruktur für die Informationssysteme der GBA wird durch die Fachabteilung IT und GIS gewährleistet. Ihre Hauptaufgabe ist die Einrichtung eines sicheren und effizienten Netzwerkverbundes im Haus und die Implementierung und Betreuung zeitgemäßer Hard- und Software-Produkte sowie von IT-Security Maßnahmen.

Die Fachabteilung unterstützt im Rahmen ihrer personellen Möglichkeiten die Fachabteilungen der GBA bei der Umsetzung von Programmen und Projekten (u.a. INSPIRE).

Die IT-Infrastruktur der GBA muss auch im Planungszeitraum des Programmplans auf einem modernen Stand gehalten werden. Dies war in der Vergangenheit im Wesentlichen möglich und ist heute für eine effiziente und zeitgemäße Durchführung der Arbeiten unbedingt erforderlich.

Bedingt durch das dynamische Umfeld der informationstechnischen Entwicklung und der Abhängigkeit der GBA von diesen Technologien werden an die MitarbeiterInnen der FA ständig steigende Qualifikationsanforderungen gestellt.

Der Umfang sowie die Komplexität der Aufgaben sind in den letzten Jahren extrem angestiegen. Besonders der Bereich IT-Sicherheit hat sich sehr zeit- und personalintensiv entwickelt. In den letzten Jahren hat sich der Schwerpunkt deutlich hin zur GIS/Datenbank/Intra-Internet Applikationsentwicklung verschoben. Auch hier sind Umfang und Komplexität der Aufgaben enorm gestiegen.

Operative Systeme

Die Hardware-Infrastruktur besteht derzeit aus sieben physischen Servern (ausgeführt als Rackserver), dem Storage Area Network (SAN) und den beiden LTO4 Tape Libraries zur Datensicherung und Datenarchivierung.

Die Hardware wird im Wesentlichen in drei- bis fünfjährigen Zyklen ersetzt, daher fällt in die Laufzeit des Programmplans u.a. der Ersatz der SAN-Systeme, der VMWare Hosts und der Tape Libraries.

Die GBA setzt bereits seit 2007 erfolgreich auf eine Virtualisierung ihrer IT-Infrastruktur. So laufen mehr als 95 % der Server als virtuelle Instanzen. Virtuelle Server sind nach „außen“ hin als physischer Server sichtbar, in Wirklichkeit werden jedoch mehrere virtuelle Server auf einem physischen Server ausgeführt. Dieses Konzept hat sich außerordentlich bewährt, führt zu einer wesentlich besseren Auslastung der vorhandenen Hardware und bietet damit auch Einsparungspotenzial im Stromverbrauch.

Die meisten Server laufen unter den Betriebssystemen Microsoft Server 2008 und 2012. Zusätzlich kommen noch IBM AIX und Linux zum Einsatz.

Arbeitsplätze (Personalcomputer)

Auf den 180 PCs und Notebooks der GBA kommt als Clientbetriebssystem Windows 7 zum Einsatz. Mit Beginn 2014 wird mit der Umstellung auf Windows 8.1 begonnen. Die Softwareverteilung wird ab 2014 mit dem Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) erfolgen. Damit wird ein einheitlicher und konformer Softwarestand sichergestellt.

Netzwerke (LAN und WAN)

Die GBA wird die Entwicklung von LAN-Techniken (Local Area Networks) weiter beobachten, um rechtzeitig einen allfälligen Einsatz zu realisieren. Derzeit sind ca. 220 Endgeräte (inklusive Drucker, Plotter, Scanner) direkt am lokalen Netz der GBA angeschlossen.

25 Ethernet-Switches an verschiedenen Standorten versorgen die Arbeitsplätze mit 1 Gbit/s, das Server-Backbone ist mit 10 Gbit/s realisiert.

Eine WLAN (Wireless LAN) Infrastruktur ist für einige Bereiche des Hauses (Bibliothek, Vortragssaal, Foyer) verfügbar, bei Bedarf kann diese unproblematisch ergänzt werden.

Ebenfalls in der Umsetzung ist eine auf 802.1X (802.1X ist ein Standard zur Authentifizierung in Rechnernetzen) basierende Authentifizierung-Lösung für die Arbeitsplatzstationen (Netzwerkclients) der GBA. Diese wird 2014 abgeschlossen sein.

Die GBA ist seit Anfang 2010 unverändert über eine Glasfaserleitung mit 1 Gbit/s an das ACOnet angeschlossen, die gemeinsam mit der benachbarten Universität für Musik und Darstellende Kunst benützt wird.

Software

Die GBA wird auch in Zukunft hauptsächlich Microsoft-Produkte nutzen. Die Kompatibilität und enge Integration von Standardsoftware (MS Office), Kommunikation (MS Exchange), Geografischem Informationssystem (ESRI ArcGIS) und Datenbankmanagementsystem (MS SQL Server) hat sich in der Vergangenheit bei der Bewältigung der vielfältigen Problemstellungen durchaus bewährt. Entwicklungen im Bereich von Open-Source Projekten werden von der FA IT und GIS dessen ungeachtet beobachtet. Neben der Infrastruktur-Software betreut die Fachabteilung noch ca. 25 anwenderspezifische Produkte, die Mehrzahl davon sind Applikationen für geowissenschaftliche Aufgabenstellungen.

IT-Sicherheit

Die Sicherheit auf dem Informationssektor ist ein Thema mit besonderer Relevanz und Brisanz. Begriffe wie Viren, Würmer, Trojaner, Hacker-, Cracker- oder Phishing-Attacken gehören heute zum allgemeinen Sprachgebrauch.

Ziel der IT-Sicherheitspolitik der Geologischen Bundesanstalt ist es, die IT-Sicherheitsziele über eine Reihe organisatorischer und technischer Maßnahmen zu erreichen.

In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass allein durch den konsequenten Einsatz gezielter und aufeinander abgestimmter organisatorischer und administrativer Maßnahmen ein wesentlicher Beitrag zur Erhöhung der IT-Sicherheit geleistet werden kann.

Dieser Entwicklung hat die GBA schon frühzeitig besondere Bedeutung beigemessen und erhebliche Mittel in verschiedene Schutzprogramme und Systeme investiert.

In einer Arbeitsgruppe wird die IT-Sicherheitspolitik gemeinsam mit dem BMWWFV kontinuierlich weiterentwickelt und in regelmäßigen Abständen an die aktuellen Erfordernisse angepasst.

Zukünftige Arbeiten und Entwicklung der Abteilung

Die FA IT und GIS ist nicht nur gefordert den Betrieb am Laufen zu halten, sondern eine effektive und effiziente IT sicher zu stellen. Darüber hinaus sind Innovationen, neue Technologien und Prozesse zu integrieren, um zukünftige Anforderungen optimal zu unterstützen.

Aus heutiger Sicht wird die 2013 bestehende IT-Infrastruktur gegen Ende des Programmplans weitgehend erneuert sein. Ein Schwerpunkt der Entwicklung wird in der Virtualisierung von IT-Ressourcen liegen. So werden zukünftig nicht nur Server, sondern auch Speicher und Netzwerk durchgängig virtualisiert werden. Dies bedeutet eine Konsolidierung auf weniger Hardware, bessere Ressourcennutzung und damit auch weniger Energieverbrauch („Green-IT“).

Die GBA wird diese Gesichtspunkte bei der kontinuierlichen Erneuerung ihrer IT-Infrastruktur im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten mit einbeziehen.

Die Nutzung von öffentlichen Cloud-Diensten wird im Einzelfall erwogen, jedoch werden rechtliche Vorgaben durch den Bund abgewartet. Dies erscheint insbesondere unter Aspekten der Sicherheit und Vertraulichkeit der Daten unumgänglich.

Kooperationen national und international

Die GBA wird durch die FA IT und GIS in der ACONet Betriebsgruppe und im ACONet Verein vertreten. ACONet ist das Österreichische Wissenschaftsnetz für gemeinnützige Einrichtungen der Forschung, Bildung und Kultur.

Im Rahmen einer Arbeitsgruppe wird unter der Ägide des BMWWFV mit der ZAMG, ÖAW und weiteren Dienststellen des Ressorts eine gemeinsame IT-Security Strategie und Politik entwickelt.

Eine enge Kooperation besteht mit dem BEV, an den regelmäßigen Arbeitssitzungen nehmen ebenfalls Vertreter der FA teil.

Im internationalen Bereich ist die GBA Mitglied des Geoscience Information Consortiums (GIC). Der Leiter der FA nimmt als Delegierter an der jährlichen Tagung teil. Delegierte sind ausschließlich IT-Verantwortliche der im Consortium vertretenen, derzeit 28 Geologischen Staatsdienste. GIC ist eine wesentliche Plattform zur Koordination gemeinsamer Projekte (z.B. INSPIRE) und wertvoll für den Wissenstransfer und den Erfahrungsaustausch im Bereich des IT-Einsatzes an Geologischen Staatsdiensten.

Im Rahmen von IUGS bestehen langjährige Kontakte zu einzelnen Arbeitsgruppen, insbesondere zu CGI (Commission for the Management and Application of Geoscience Information).

Beim Internationalen Geologischen Kongress 2008 und 2012 wurde die „Geoscience Information Session“ erfolgreich mitgestaltet, der Kongress 2012 konnte auch vom Leiter der FA besucht werden

Investitionen

Im Laufe des Programmplans sind im Zuge der zyklischen Erneuerung der IT-Infrastruktur IT-Anschaffungen für Netzwerk, Server, Storage, Datensicherung, IT-Security und Monitore in der Größenordnung von bis zu € 250.000,- pro Jahr geplant.

16.12. Verwaltung (Finanzen, Personal, Hausdienste)

Personal / Organisation

Für die Erfüllung sämtlicher Aufgaben der Verwaltung der GBA, die gemäß der gültigen Anstaltsordnung in die Bereiche „Logistik und Rechnungswesen“ und „Hausdienste“ gegliedert ist, stehen nur sieben Personen zur Verfügung.

Der Aufgabenbereich von **Logistik und Rechnungswesen** (vier Personen, davon eine im Rahmen der TRF beschäftigt) umfasst:

- Die **Abwicklung des Rechnungswesens**, von der Budgetplanung über die buchhalterische Erfassung und Kontierung der Belege bis zur Zahlungsfreigabe gegenüber der Buchhaltungsagentur des Bundes (BHAG), die Erstellung von Monatsvoranschlägen und -berichten, die Vorsorge zur Wahrung der budgetären Bedeckung der Verbindlichkeiten, die Kontrolle über die Einhaltung der FA-Budgets, die Erstellung unterschiedlicher Kalkulationen und Übersichten als Grundlage für das Kostencontrolling.
- Die Führung der **Kostenrechnung** und deren Auswertungen.
- Das **Beschaffungswesen** für Investitionsgüter und allgemeine Betriebsmittel unter Beachtung und Einhaltung der Vergaberichtlinien.
- Die **Inventarverwaltung** und die Führung der vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Aufzeichnungen über die beweglichen und unbeweglichen Güter.
- Die **Personalverwaltung**. Das Aufgabengebiet reicht von den Maßnahmen im Zusammenhang mit der Gründung eines Dienst- oder Ausbildungsverhältnisses (Nachbesetzungsanträge, Abwicklung des Ausschreibungs- und Aufnahmeverfahrens, Aufnahmen von VerwaltungspraktikantInnen) über die Bearbeitung jeglicher Art von Anträgen der MitarbeiterInnen der GBA, die Führung von Personalevidenzen (Abwesenheiten, Mehrleistungen, Personaldaten etc.), bis zu den bei der Beendigung von Dienstverhältnissen zu treffenden Maßnahmen.
- Die umfangreichen administrativen Aufgaben in Zusammenhang mit der **Teilrechtsfähigkeit**. Dazu gehört der gesamte Bereich der Personalverwaltung, wobei hier zu einem großen Teil gänzlich andere Rechtsvorschriften Beachtung finden müssen, als für das im Bundesdienst beschäftigte Personal und die Abwicklung des gesamten Rechnungswesens (doppelte Buchhaltung, Projektbuchhaltung, Kostenrechnung) und des Zahlungsverkehrs.

Der Aufgabenbereich der **Hausdienste** (drei Personen) umfasst:

- Die ständige **Kontrolle und Wartung der haustechnischen Einrichtungen** (soweit dies nicht unter die Verpflichtung der Hauseigentümerin fällt), auch in Hinblick auf die Bestimmungen des Bundesbediensteten- bzw. Arbeitnehmerschutzgesetzes.
- Die **Gebäudereinigung** – diese musste mittlerweile großteils fremdvergeben werden.
- **Pflege und Betreuung der umfangreichen Außenflächen**.
- Die **Gebäudesicherung** und die Überwachung der Sicherheits- und Brandschutzeinrichtungen.
- **Portierdienst** sowie die Betreuung bzw. Bedienung der Telefonanlage.
- Die Betreuung des **Fuhrparks**.
- Die Erledigung von **Boten- und Transportdiensten**.

Hinzu kommen Teilaufgaben des **Facility-Managements**, die beide organisatorische Teilbereiche der Verwaltung betreffen. Obwohl die Bundesimmobiliengesellschaft (BIG) für die Wahrnehmung der Hauseigentümer- bzw. Hausverwalterpflichten verantwortlich ist, bewirken die laufende Funktionsüberwachung der umfangreichen technischen Einrichtungen und die intensive Kontaktpflege mit der BIG und den für die Wartungsarbeiten zuständigen Firmen einen erheblichen Personaleinsatz für die Verwaltung.

Ausblick

Die in zwei Etappen umgesetzte Haushaltsrechtsreform, die dem mit dem Rechnungswesen befassten Personal, vor allem durch die Umstellung von kameralistischer auf doppelte Buchführung und durch die Einführung der Kostenrechnung eine Fülle von Neuerungen, Änderungen und nicht zuletzt auch einen erheblichen Mehraufwand bescherte, ist formal abgeschlossen. Nach wie vor erforderliche Adaptierungen der eingesetzten Programme und Anpassungen der Arbeitsabläufe werden die MitarbeiterInnen der Verwaltung aber wohl noch über einen längeren Zeitraum beschäftigen.

Große Schatten wirft auch die ab 01.01.2014 zwingend vorgeschriebene bundesweite Einführung der e-Rechnung voraus. Da nur kurze Zeit vor Inkrafttreten der neuen Regelungen noch eine Fülle offener Fragen in organisatorischer Hinsicht bestehen, ist zu befürchten, dass dieser Umstellungsprozess nicht ganz reibungslos vonstattengehen wird. Insbesondere muss auch davon ausgegangen werden, dass für die Information der Geschäftspartner der GBA viel Zeit aufgewendet und umfangreiche Aufklärungsarbeit geleistet werden muss.

Ebenso wie im Bundesbereich ergaben sich zuletzt auch im Bereich der Teilrechtsfähigkeit umfassende Änderungen und Neuerungen auf dem Sektor des Rechnungswesens und auch hier steht dem damit befassten Personenkreis noch eine gewisse Umstellungsphase bevor. Die auf dem Erlasswege für die Teilrechtsfähigkeit vorgeschriebene Einführung einer Kostenrechnung erfolgt mit Beginn des Jahres 2014.

Von der aktuellen Aufnahmesperre wird auch die Verwaltung der GBA direkt betroffen sein, da das altersbedingte Ausscheiden einer Mitarbeiterin der Hausdienste noch in deren Laufzeit fallen wird. Dies erfordert die weitere Fremdvergabe bisher durch die GBA selbst erbrachter Leistungen.

17. Personal

Seit der im Frühjahr 2012 für weite Teile des Bundesdienstes verhängten und bei Beginn der Laufzeit des vorliegenden Programmplans nach wie vor anhaltenden Aufnahmesperre, mit der stetige Planstellstreichungen einhergingen bzw. gehen, ist die Zahl der Planstellen der Geologischen Bundesanstalt von 74 auf 70 gesunken. Der Personalstand von 70 entspricht 69,5 Vollzeitäquivalenten und gliedert sich wie folgt:

- I. Wissenschaftliches Personal: 39 Beamte bzw. Vertragsbedienstete
- II. Nichtwissenschaftliches Personal: 31 Beamte bzw. Vertragsbedienstete

Unter der Annahme eines weiteren Festhaltens an der Aufnahmesperre, ist bis zum Ende der laufenden Planungsperiode im Jahr 2017 ein weiteres Absinken auf 68 Planstellen zu erwarten (Abb. 9). Dabei sind lediglich die für diesen Zeitraum fix abzusehenden Pensionierungen bzw. Ruhestandsversetzungen

berücksichtigt. Realistischer ist aber die Annahme, dass sich die Situation durch einige zu erwartende, derzeit aber nicht genau zu terminisierende frühzeitige Austritte noch dramatischer darstellen wird.

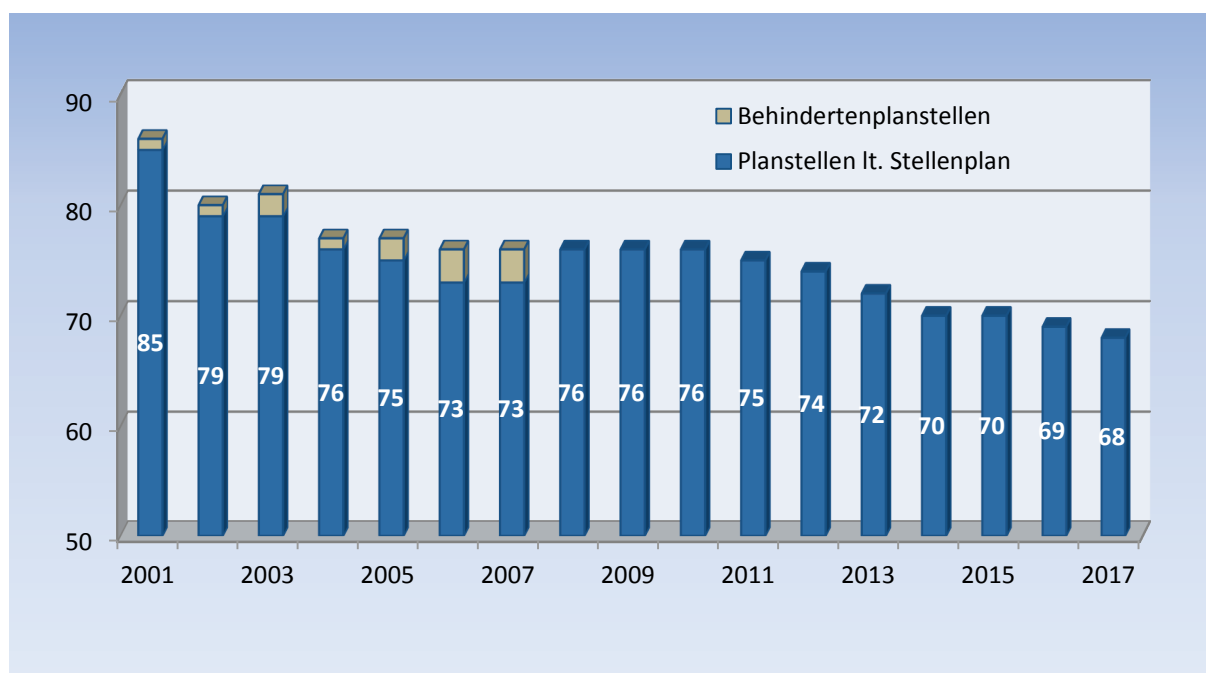


Abb. 9.

Die (voraussichtliche) Entwicklung der Planstellenzahl der Geologischen Bundesanstalt von 2001–2017.

Anmerkung: Ab dem Jahr 2008 sind die bisherigen drei „Behindertenplanstellen“ Bestandteil des Stellenplans.

Der laufende Planstellenabbau – bewerkstelligt durch die Nichtnachbesetzung natürlicher, meist altersbedingter Abgänge – wirkt sich naturgemäß unvorteilhaft auf die Altersstruktur des Personalstandes der Geologischen Bundesanstalt aus.

Die beiden folgenden Grafiken (Abb. 10, 11) zeigen eine Gegenüberstellung der Altersstruktur des Personals der Geologischen Bundesanstalt zu Beginn versus Ende des vorliegenden Programmplans, wobei von der positiven Annahme keiner vorzeitigen Austritte ausgegangen wird. Dabei zeigt sich ein deutliches Bild einer zunehmenden Überalterung der Belegschaft, die – sollte an der derzeitigen Personalpolitik in der Bundesverwaltung festgehalten werden – am Ende des Jahres 2017 nahezu ein Viertel der MitarbeiterInnen der GBA mehr oder weniger unmittelbar vor dem Ende ihres aktiven Wirkens stehen würde.

Die Weitergabe des Wissens und der Expertise der GBA-spezifischen Forschungstätigkeit wäre dann zunehmend unmöglich, die Existenz der GBA als fachbereichsübergreifende Forschungseinrichtung extrem gefährdet. Ein Gegensteuern des BMWFW bezüglich dieser Entwicklung ist daher dringend erforderlich, wenn man diese wichtige Bundeseinrichtung erhalten will.

Nicht zuletzt, um dem laufenden Personalabbau im Bundesbereich entgegen zu wirken, beschäftigt die Geologische Bundesanstalt auf Basis des Forschungsorganisationsgesetzes seit vielen Jahren auch zusätzliches Personal auf privatrechtlicher Basis. Diese, im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit (TRF) beschäftigten MitarbeiterInnen werden zu einem großen Teil für die Erfüllung dieser, der GBA durch das Lagerstättengesetz übertragenen Aufgaben herangezogen. Sie werden aber auch für die Bearbeitung wissenschaftlicher Projekte, mit deren Durchführung die GBA von anderen öffentlichen Einrichtungen oder privatwirtschaftlichen Organisationen beauftragt wird, eingesetzt. In den letzten Jahren musste aber zunehmend auch TRF-Personal für die Erledigung von Teilen anderer hoheitlicher Aufgaben der

GBA beschäftigt werden, was für den stetigen Anstieg des TRF-Personalstands mitverantwortlich ist. Im Jahr 2013 betrug der Anteil des aus Budgetmitteln der Geologischen Bundesanstalt im Wege der Teilrechtsfähigkeit beschäftigten Personals ca. 67 % der Gesamtpersonalkosten der Teilrechtsfähigkeit. Zu Beginn des Jahres 2014 beträgt der Personalstand der „Geologischen Bundesanstalt im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit“ 44 MitarbeiterInnen (davon 37 in wissenschaftlicher Verwendung) bzw. 39 Vollzeitäquivalente (Abb. 12).

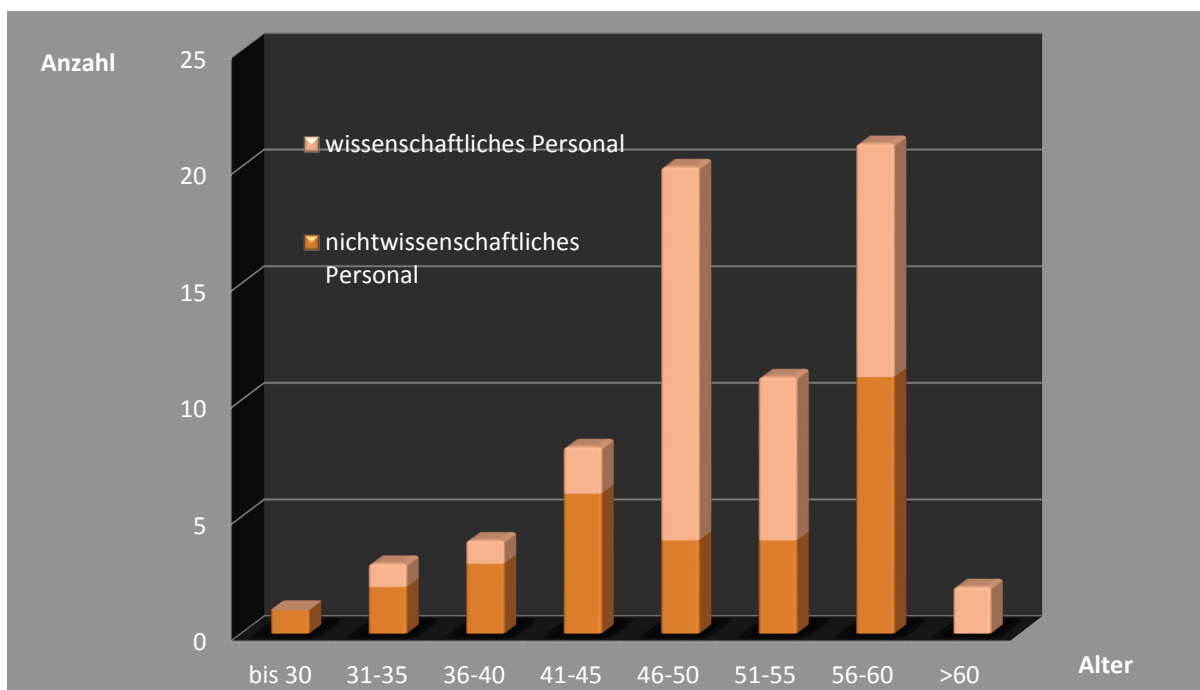


Abb. 10.
Beamte und Vertragsbedienstete der GBA – altersmäßig gegliedert (Stand: 01.01.2014).

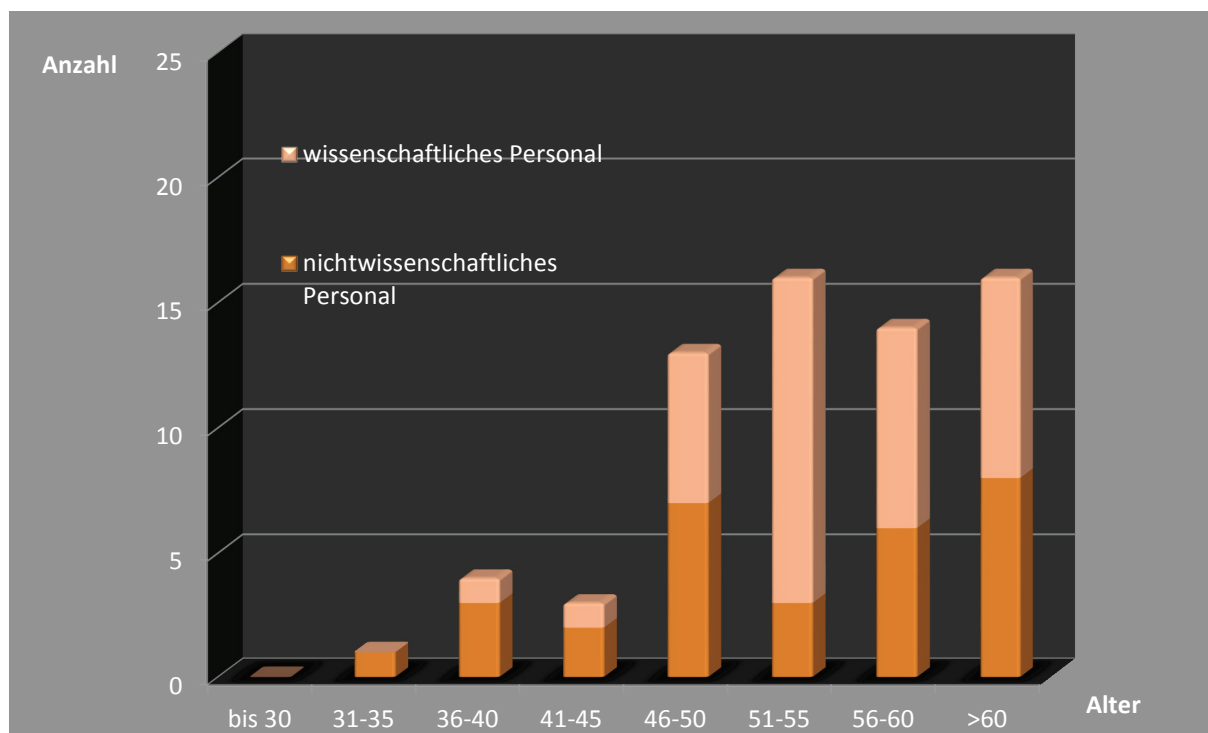


Abb. 11.
Optimistische Version ohne Berücksichtigung vorzeitiger Pensionierungen etc. (erwartet: 31.12.2017).

Die Beschäftigung von TRF-MitarbeiterInnen ist stark projektabhängig und unterliegt somit wegen teilweise auch sehr kurzfristigen Beschäftigungen erheblichen Schwankungen. In Abbildung 12 werden die Personalstände zum jeweiligen Jahresende dargestellt.

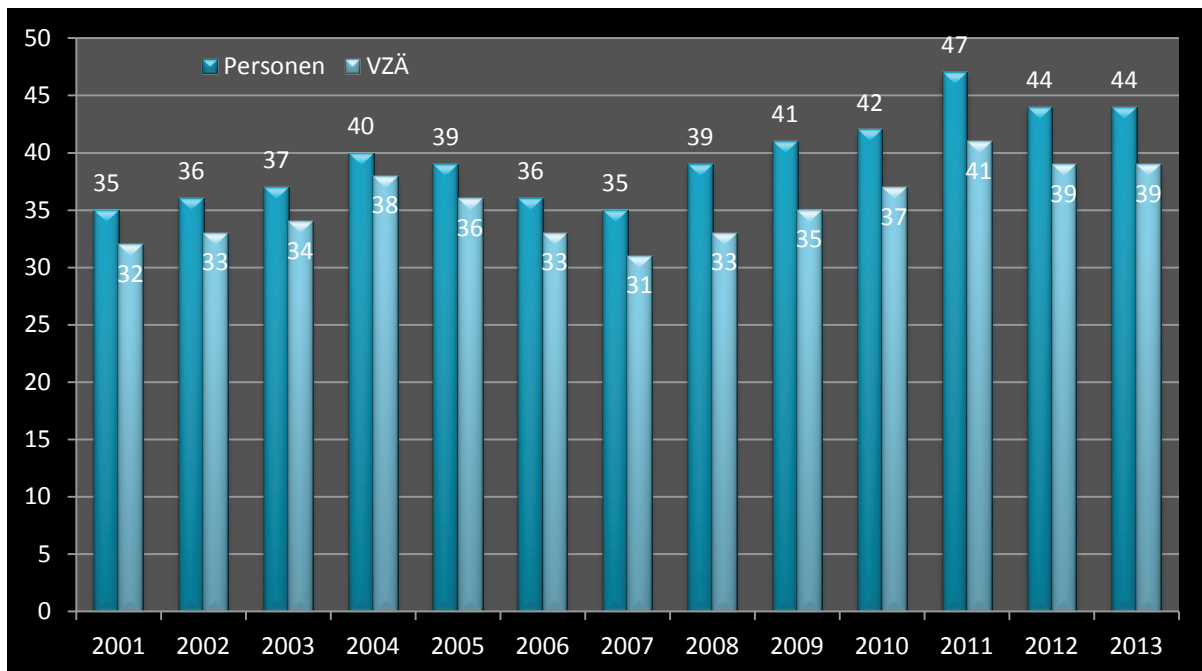


Abb. 12.
Die Entwicklung des TRF-Personalstands in den Jahren 2001–2013.

18. HSE (Health, Safety, Environment)

Die Sicherheit und der Erhalt der Gesundheit im Dienstbetrieb und am Arbeitsplatz hat heute selbstverständlich hohe Bedeutung. Sowohl die Leitung als auch die Abteilungsleiter der Geologischen Bundesanstalt nehmen Fragen der Sicherheit am Arbeitsplatz im Büro und im Gelände, die Gesundheit des Personals und die Sicherheit der Bürogebäude sehr ernst.

Die GBA hat alle notwendigen Vorkehrungen getroffen, um den Verpflichtungen, die sich aus der Einhaltung des Bundesbediensteten- bzw. Arbeitnehmerschutzgesetzes sowie anderer einschlägiger Sicherheitsvorschriften ergeben, nachzukommen. Schulungen hinsichtlich Unfallverhütung, Brandschutz und Erste-Hilfe-Maßnahmen und medizinische Untersuchungen der MitarbeiterInnen werden regelmäßig durchgeführt. Die Einhaltung von Auflagen des Strahlenschutzes wird selbstverständlich beachtet.

Die GBA hat einen Vertrag mit dem Zentrum für Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Qualitätssicherung, einer Expertenorganisation zu den genannten Themen. Vertreter beider Partner besprechen im Rahmen des Arbeitsschutzausschusses alle relevanten Themen zur Arbeitssicherheit und der menschengerechten Arbeitsplatzgestaltung. Es finden regelmäßige Hausbegehungen mit Besichtigung der Arbeitsstätten zusammen mit der Sicherheitsvertrauensperson der GBA statt. Die Dokumentation der Tätigkeit und der Ergebnisse dieser Aktivitäten liegt in Form von Berichten vor. Generell befinden sich die Arbeitsstätten der GBA in einem sehr guten sicherheitstechnischen Zustand, kleine Verbesserungen sind jedoch immer möglich. Das Thema Sicherheit am Arbeitsplatz wird auch in Zukunft konsequent weiter verfolgt werden.

Hauptthemen im Gesundheitsbereich sind Ergonomie am Arbeitsplatz, Augenuntersuchungen für alle MitarbeiterInnen mit Bildschirmarbeitsplatz, Impfungen etc. Jedes Jahr wird eine Untersuchungsreihe zu einem anderen Thema des Gesundheitsbereichs durchgeführt. Die Kosten dafür trägt die GBA aus ihrem eigenen Budget.

Ein Aspekt zum Thema Sicherheit ist die jährliche Räumungsübung mit allen MitarbeiterInnen beider Gebäude der GBA. Infolge der jährlich wiederholten Übungen verlaufen diese reibungslos und zufriedenstellend. Einige kleinere Punkte wurden als verbesserungswürdig erkannt und werden bei den nächsten Übungen beachtet werden. Eine Löschübung mit Handfeuerlöschern und vorhergehender theoretischer Unterweisung wird alle drei Jahre unter Anleitung von Experten im Gartengelände der GBA durchgeführt.

Ein weiterer Aspekt zum Themenkreis Sicherheit ist die kontinuierliche Sicherung der Ein- und Ausgänge der Bürogebäude der GBA durch 24-Stunden-Monitoring mit Hilfe von Videokameras. Eine Arbeitsgruppe der GBA befasste sich dazu mit rechtlichen und technischen Aspekten. Als Ergebnis wurde eine Betriebsvereinbarung unterzeichnet.

Wochenlange Außendienste im Zuge von geowissenschaftlichen Feldarbeiten sind ein wesentliches Merkmal der Tätigkeit der MitarbeiterInnen der GBA. Seit 2012 wurde der Ausbau von Maßnahmen zur Hebung der Sicherheit bei „Alleinarbeit im Gelände“, in erster Linie für kartierende Geologen, weiter vorangetrieben. Die Maßnahmen umfassen die Arbeitsplatzevaluierung bei Geländearbeiten durch den Kartierer nach Steilheit, Erreichbarkeit, Belastungen und Gefahren sowie die daraus abgeleitete zur Verfügung gestellte Sicherheits- und Notfallausrüstung. Kernstück ist die Verwendung eines Satellitenpagers der Marke „Spot2-Messenger“, der das Absetzen von Notrufen über Kommunikationssatelliten, eine Tracking-Funktion sowie befristete Abwesenheitsmeldung bei einem Notrufservicecenter (NSC) ermöglicht. Als Servicecenter für den Empfang von Notrufen und die Veranlassung von Rettungsmaßnahmen unter definierten Bedingungen wurde der Österreichische Wachdienst ausgewählt.

Dieses Sicherheitssystem wurde 2012 durch die „Regelung für Sicherheitsmaßnahmen bei der Geländearbeit für die Bediensteten der Geologischen Bundesanstalt (inklusive TRF)“ in Kraft gesetzt. Die Auswertung der Erfahrungen der kartierenden Geologen mit diesem System zeigte, dass wir eine gute Vorgangsweise für verschiedene Notfall- und Hilfsszenarien entwickelt und zur Verfügung haben.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) für Geländetätigkeit wird von Seiten der GBA für alle Bediensteten zur Verfügung gestellt. Seit 2012 ist dies für Alleinarbeit im Gelände offizieller Standard. In der neuen Programmplanperiode wird PSA auch für Bedienstete, die in einer Gruppe Geländearbeit verrichten, nach Bedarf zur Verfügung gestellt.

19. Finanzen

Der Geologischen Bundesanstalt stand in den Jahren 2007 bis 2013 ein weitgehend unverändertes Gesamtbudget zur Verfügung (Abb. 13). Die Aufteilung auf die Teilbudgets „Investitionen“ und „Sachaufwand“ (bisher UT3 und UT8) erfolgte dabei auf Basis der von der GBA angestellten jährlichen Detailplanungen, von denen nur in seltenen Fällen aufgrund sich unerwartet ergebender Notwendigkeiten abgewichen werden musste.

Auch für das erste Jahr des vorliegenden Programmplans wurde ein Gesamtbudget in unveränderter Höhe in Aussicht gestellt. Für die Folgejahre ist die budgetäre Entwicklung derzeit schwer abzusehen.

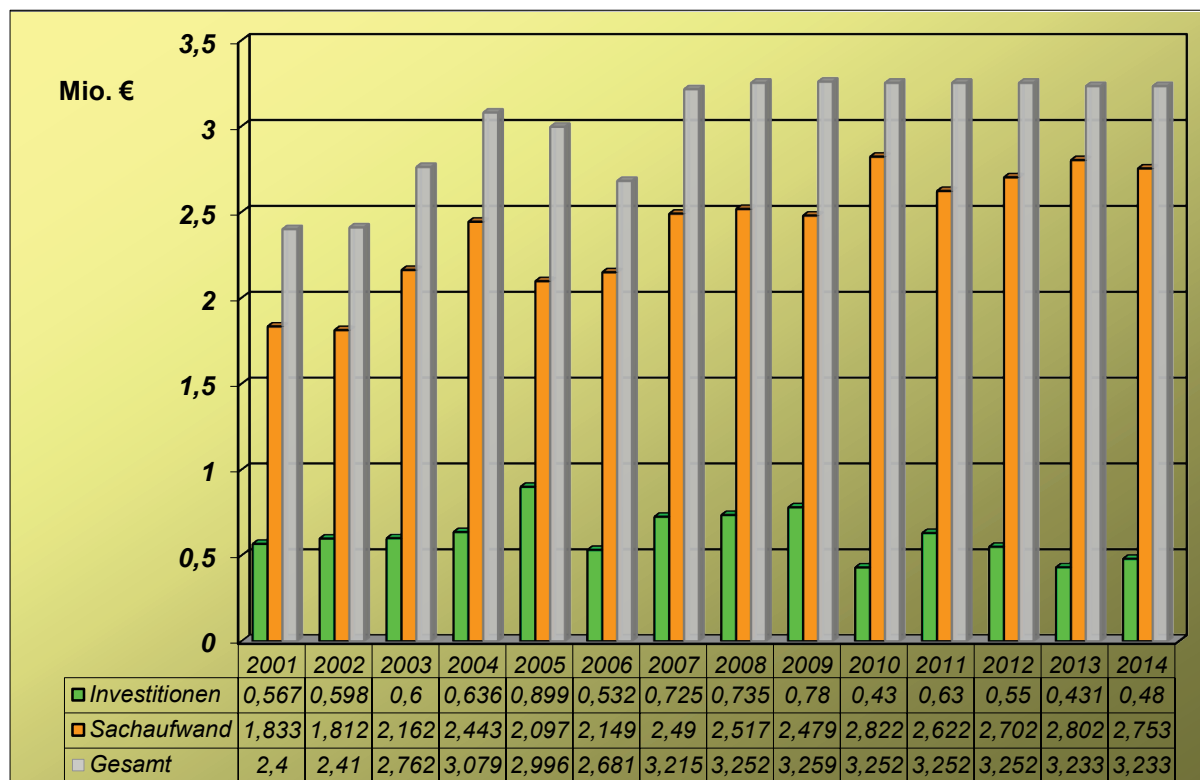


Abb. 13.

Übersicht über die Entwicklung der Jahresbudgets in den Jahren 2001–2014 (in Mio. €).

Anmerkung: In den Sachaufwänden sind jeweils auch jene Mittel enthalten, die für die Wahrnehmung der Aufgaben im Rahmen des „Vollzug des Lagerstättengesetzes“ bzw. für die Programme GEORIOS, GEOFAST und (ab 2013) GEOINFO aufgewendet wurden.

Die Programmplanung für die Jahre 2014 bis 2017 erfolgt daher unter der Annahme weiterhin gleichbleibender Budgetsummen und ohne Berücksichtigung einer mittel- bis langfristig zwar dringend notwendigen, bisher allerdings nicht sicher zugesagten, deutlichen Budgetaufstockung. Wie sehr eine deutliche Erhöhung des GBA-Budgets benötigt wird, macht ein Blick auf die vorherrschende, bzw. sich abzeichnende Personalsituation deutlich (siehe dazu Kapitel 17).

Die notwendige Planung für 2014, das erste Jahr des vorliegenden Programmplans, muss auf Grund des Fehlens einer konkreten Budgetzuweisung durch das Ministerium, vorsichtig vorgenommen werden. Auf Basis einer in Aussicht gestellten gleichen Budgethöhe wie 2013 wird die Aufteilung für 2014 wie in Abbildung 14 dargestellt vorgenommen.

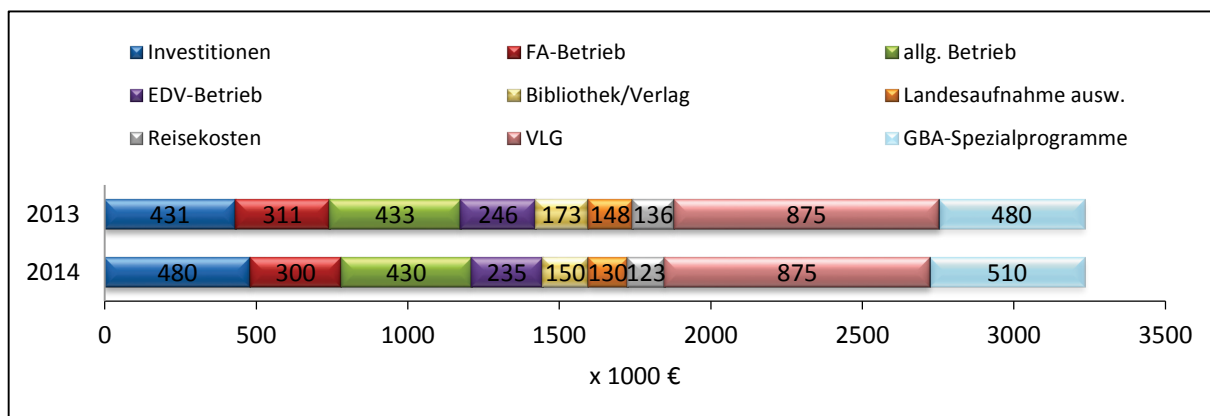


Abb. 14.

Überblick über die Verteilung des GBA-Budgets auf die wesentlichsten Aufwandsbereiche in den Jahren 2013 (Ist) und 2014 (Plan).

Da ein zusätzlicher Finanzierungsbedarf in allererster Linie auf dem Personalsektor besteht, wäre es für die Geologische Bundesanstalt von eminenter Bedeutung, wenn die mittelfristig in Aussicht gestellte Budgeterhöhung direkt für die Erhöhung des GBA-Personalkostenbudgets und somit zur Einrichtung neuer Planstellen, oder aber zumindest für die befristete Beschäftigung von Bundesbediensteten verwendet werden könnte. Die Leitung der GBA wird diesbezüglich ein dringendes Ansuchen an die zuständigen Stellen im BMWFV richten.

Sollte dies nicht möglich sein, so erhebt sich die Frage, ob unter Verwendung der zusätzlich verfügbaren Mittel neue Programminhalte formuliert werden sollten, um abermals ordentliche Budgetmittel für die Beschäftigung von Privatangestellten in die Teilrechtsfähigkeit zu transferieren, was bereits jetzt in großem Umfang geschieht.

Auch eine Erhöhung des seit vielen Jahren unveränderten Budgets für den „Vollzug des Lagerstättengesetzes“ (VLG) wäre unter Zuhilfenahme zusätzlicher GBA-Budgetmittel von hoher Notwendigkeit. Das für Zwecke des VLG gebundene Budget wird bereits jetzt nahezu zur Gänze für die Bedeckung der entsprechenden Personalkosten aufgewendet. Ein weiteres Stagnieren dieses Budgetansatzes kommt de facto einer Budgetverringerung gleich und hätte in allernächster Zukunft einen Personalabbau innerhalb dieses so wesentlichen Bereiches zur Folge.

Hinweise darauf, in welchen Bereichen und für welche Aufgabengebiete der Einsatz zusätzlichen Personals am vordringlichsten wäre, finden sich in Kapitel 16 des vorliegenden Programmplans.

Investitionen

Aufgrund des in technischer Hinsicht äußerst guten Ausstattungsgrades ist die Geologische Bundesanstalt in der glücklichen Lage, den Investitionsbedarf der nächsten Jahre ziemlich genau abschätzen zu können, da sich dieser in erster Linie auf die Erneuerung und den – teilweise turnusmäßigen – Austausch vorhandener Ausstattungsgegenstände, Gerätschaften und Hardware beschränkt und es nur in geringem Ausmaß einer Erweiterung der bestehenden Ausstattung bzw. des vorhandenen Gerätepools bedarf.

Für den Planungszeitraum 2014 bis 2017 wird von einem Gesamt-Investitionsbedarf in der Höhe von ca. € 2,0 Mio. ausgegangen. Darin sind geplante Großanschaffungen (mit einem Einzelanschaffungswert \geq € 15.000,-) in der Gesamthöhe von ca. € 1.470.000,- enthalten (Tab. 2).

Geplante Großanschaffungen 2014–2017	€
Dienst-KFZ	30.000,-
Dienst-KFZ – Geländefahrzeug	50.000,-
Sedigraph	60.000,-
Ionenchromatograph	60.000,-
Messgerät für Wärme- und Temperaturleitfähigkeit	50.000,-
Faseroptisches Messgerät für Temperatur bei Thermal-Response-Tests	50.000,-
Ausbau des Aero-Elektromagnetik-Messsystems	150.000,-
Weiterentwicklung des Geoelektrik-Monitoring-Systems GEOMON	150.000,-
Core- und Top-of-Rack Switches (Netzwerk)	50.000,-
Tape-Libraries und Backup Server (Datensicherung)	150.000,-
Storagesystem IBM V7000	130.000,-
Storagesystem IBM DCS3700	100.000,-
VMware Server (3 Stück)	75.000,-
Firewall und IT Security Hardware	50.000,-
WLAN Controller und Access Points	40.000,-
Fileserver	50.000,-
PC-Arbeitsplätze (kontinuierlicher Austausch)	225.000,-
Gesamt	1.470.000,-

Tab. 2.

Geplante Großanschaffungen der Geologischen Bundesanstalt für den Zeitraum 2014–2017.

Anmerkung: In dieser Summe wurden Investitionen unter € 15.000,- nicht berücksichtigt.

20. Infrastruktur

Gemeinsame Nutzung von Infrastruktur in der österreichischen Forschungslandschaft

Die Geologische Bundesanstalt verfügt dank der guten Ausstattung in den zurückliegenden Jahren durch das BMWF über eine ausgezeichnete Forschungsinfrastruktur hinsichtlich Räumlichkeiten und raumgebundener und mobiler Gerätschaften.

Bestimmte Geräte, z.B. Massenspektrometer und Laserablation, die an der GBA nicht vorhanden sind, werden im Rahmen von größtenteils informellen und unbürokratischen fachlichen Kooperationen mit verschiedenen österreichischen Universitäten genutzt. Mit der Universität Wien (Department für Lithosphärenforschung der Fakultät für Geowissenschaften, Geografie und Astronomie) besteht seit dem Jahr 2002 auch ein formelles, im Jahr 2011 erneuertes Kooperationsabkommen auf dem Gebiet der Analytik radiogener Isotope (insbesondere für die Anwendung im Bereich der Geochronologie). Weitere fachlich motivierte Kooperationen bestehen auch mit Einrichtungen im Ausland, so erfolgen z.B. die Glimmerdatierungen von GBA-Probenmaterial in einem Geochronologie-Labor der Universität Freiberg.

Da manche Speziallabors den Kooperationspartnern an Universitäten dort nicht zur Verfügung stehen, werden deren Einzelproben und kleinere Probenserien gelegentlich in GBA Labors bearbeitet.

Prinzipiell kommt für einen Teil der GBA-Forschungsinfrastruktur, die nicht voll ausgelastet ist, auch die Fremdnutzung durch andere österreichische Forschungsinstitutionen abseits von fachlich

motivierten Kooperationen in Betracht, wobei die Rahmenbedingungen dafür noch einer näheren Definition bedürfen.

Dazu ist generell festzuhalten, dass auch im Falle des Einsatzes von Bedienungspersonal anderer Institutionen für GBA-eigene Gerätschaften mit einem nicht unerheblichen Personaleinsatz seitens der GBA, z.B. für die Einschulung und Betreuung erforderlich wäre. Da der Personalmangel aktuell das brennendste Problem der GBA darstellt, scheint das Potenzial für Initiativen dieser Art jedoch beschränkt.

Ein Lösungsansatz in diesem Dilemma könnte die Fremdnutzung von GBA-Gerätschaften auf Basis einer Vollkostenkalkulation darstellen, sodass die GBA in der Lage wäre, die auf diese Weise erwirtschafteten Mittel zum Ausgleich für den selbst aufgewendeten Personaleinsatz, für die Beschäftigung von zusätzlichem Personal im Rahmen der TRF einzusetzen. Allerdings erscheint es fraglich, ob entsprechend kalkulierte Angebote der GBA für andere Forschungsinstitutionen ausreichend attraktiv wären.

21. Erläuterungen zum Anhang

(Projektliste zum GBA-Programmplan 2014–2017)

Die Gliederung des 21-seitigen Anhangs folgt einer 2010 entwickelten hierarchischen Ordnung der in der GBA verfolgten Tätigkeitsfelder. Es wird unterschieden zwischen vier Programmebenen, von denen zwei in die Gliederung der Projekttabellen Eingang gefunden haben.

Programmebene 1

1. Geologische Landesaufnahme
2. Hydrogeologische Landesaufnahme / Geothermie
3. Ingenieurgeologische Landesaufnahme
4. Rohstoffgeologische Landesaufnahme
5. Geophysikalische Landesaufnahme
6. Geochemische Landesaufnahme
7. Bereichsübergreifende Geowissenschaftliche Forschung und Entwicklung*)
8. Geo-Information
9. Geo-Publikation
10. Sammlungen
11. Öffentlichkeitsarbeit i.w.S.
12. Kooperation
13. Administration

Programmebene 2

1. Geologische Kartierung
2. Hydrogeologische Kartierung
3. Ingenieurgeologische Kartierung
4. Rohstoffgeologische Kartierung
5. Geophysikalische Kartierung
6. Kompilation
7. Dokumentation
8. Kartografie
9. Redaktion

10. Öffentlichkeitsarbeit
11. Begleitende Grundlagenforschung*)
12. Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung*)
13. Methodisch-experimentelle Entwicklung*)
14. Kooperation
15. IT Management
16. Verwaltung
17. HSE

*) So weit fachlich eindeutig, wurden F&E-Projekte den jeweiligen fachspezifischen Landesaufnahmen zugeordnet und sind dort auf der Programmebene 2 abgebildet. Die Definition und Untergliederung der F&E-Aktivitäten folgt der Gliederung nach dem Frascati-Handbuch der OECD, die im Jahr 2004 von der Geologischen Bundesanstalt⁴ für die ihr typischen Forschungsfelder (in „Grundlagenforschung“, „Anwendungsorientierte Forschung“, „Nutzungsbetonte Forschung“ und „Methodisch-Experimentelle Entwicklung“) geringfügig detailliert wurde. Jene Forschungsvorhaben der GBA, die von mehreren Fachbereichen gemeinsam betrieben werden, sind auf der Programmebene I in einem Sammelpool „07 Bereichsübergreifende Forschung und Entwicklung“ zusammengefasst.

Die Tabellen im Anhang nehmen des Weiteren auf den Projektstatus zum 01.01.2014 Bezug und unterscheiden für jedes Projekt/Vorhaben zwischen

- **(geplanter) Beginn** – Datumsangabe oder „laufend“ für ständig in Durchführung befindliche Tätigkeiten,
- **geplantes Ende** – Datumsangabe oder „laufend“ für ständig in Durchführung befindliche Tätigkeiten,

unterscheiden des Weiteren zwischen

- **läuft planmäßig** – Markierung mit „x“,
- **läuft verzögert** – Markierung mit „x“

und treffen unter

- **geplant** – bei Markierung mit „x“ eine Aussage, dass das Projekt/Vorhaben sich in einem (durchaus unterschiedlichen) Planungsstadium befindet, wobei aber noch kein Beginn- bzw. Enddatum angegeben werden kann.

Die Erfahrung zeigt, dass nicht alle geplanten Projekte eine Finanzierung finden – was impliziert, dass nicht alle aufgelisteten Projekte (in der Programmplanperiode 2014–2017) zur Durchführung gelangen.

⁴ Abb. 8 in SCHÖNLAUB, H.P. (2004): Außeruniversitäre Forschung in Österreich am Beispiel der Geologischen Bundesanstalt. – Berichte Geol. B.-A., **60**, 67 S., 34 Abb., Wien.

Abkürzungen und Akronyme

ACOnet	Austrian Academic Computer Network
AGAQ	Arbeitsgruppe Alpenvorland-Quartär
AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
AIT	Austrian Institute of Technology GmbH
ALS	Digitales Oberflächenmodell durch Airborne Laserscanning
BAW	Bundesamt für Wasserwirtschaft
BBK	Bund/Bundesländer-Kooperation – Forschung
BEV	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen
BFW	Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft
BGBI	Bundesgesetzblatt
BHAG	Buchhaltungsagentur des Bundes
BIG	Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H.
BMLVS	Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport
BMN	Bundsmeldenetz
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
BMWF	Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (01.03.2007–01.03.2014)
BMWFW	Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (seit 01.03.2014)
BOKU	Universität für Bodenkultur Wien
CCS	CO ₂ -Abscheidung und -Speicherung (Carbon Dioxide Capture and Storage)
CEE	Central Eastern Europe
CGI	Commission for the Management and Application of Geoscience Information
CGMW	Commission for the Geological Map of the World
CMS	Content-Management-System
DInSAR	Differential Interferometric Synthetic Aperture Radar
EGDI	European Geological Data Infrastructure
EGEC	European Geothermal Energy Council
EGS	EuroGeoSurveys – The Geological Surveys of Europe
EGU	European Geoscience Union
EM-Sonde	Elektromagnetische Sonde
ERA-NET	Initiative zur Integration europäischer Forschungssysteme
FA	Fachabteilung
FOG	Forschungsorganisationsgesetz
FWF	Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
GBA	Geologische Bundesanstalt
GBA-TRF	Geologische Bundesanstalt im Rahmen ihrer Teilrechtsfähigkeit
GELMON	Geoelectrical Monitoring
GeoDIG	Geodateninfrastrukturgesetz
GEOFAST	Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt

GEORIOS	Erhebung und Bewertung geogener Naturrisiken in Österreich
GEOUM	Arbeitskreis der Geo- und Umweltbibliotheken
GIC	Geoscience Information Consortium
GIS	Geografisches Informationssystem
GK	Geologische Karte von Österreich
HA	Hauptabteilung
Horizon 2020	EU-Förderprogramm für Forschung und Innovation, das von 2014 bis 2020 laufen soll
HSE	Health, Safety and Environment
i.d.g.F.	in der geltenden Fassung
ICP-MS	Inductively coupled plasma mass spectrometry
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe
IUGS	International Union of Geological Sciences
LFRZ	Land-, forst- und wasserwirtschaftliches Rechenzentrum GmbH
MUL	Montanuniversität Leoben
NSC	Notrufservicecenter
ÖAW	Österreichische Akademie der Wissenschaften
OeTyp	Österreichischer Typenkatalog
ÖK	Österreichische Karte
OMV	OMV Aktiengesellschaft
ÖNKG	Österreichisches Nationalkomitee für Geowissenschaften
ÖREK	Österreichisches Raumentwicklungskonzept
ÖROK	Österreichische Raumordnungskonferenz
PANGEO	Österreichische Geowissenschaftliche Fachtagung (Zweijahresrhythmus)
PanGeo	EU-Projekt des siebten Rahmenprogramm zum Thema Bodenstabilität - Georisiken
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
RAG	Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft
REM	Rasterelektronenmikroskop
RFA	Röntgenfluoreszenzanalyse
SKKM	Staatliches Krisen- und Katastrophenmanagement
SOA	Serviceorientierte Architektur
SWOT	Stärken (Strength), Schwächen (Weaknesses), Chancen (Opportunities), Risiken (Threats)
TRF	Teilrechtsfähigkeit
TU	Technische Universität
UBA	Umweltbundesamt GmbH
UTM	Universal Transverse Mercator
VLG	Vollzug des Lagerstättengesetzes
WFS	Web Feature Service
WLW	Wildbach- und Lawinenverbauung
WMS	Web Map Service
ZAMG	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Anhang

Projektliste

01 Geologische Landesaufnahme		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte 102 Afienz - geologische Bearbeitung		31.12.2016				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte 103 Kindberg - Revisionsarbeiten		31.12.2015				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte 114 Holzgau - geologische Bearbeitung		31.12.2015				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte 126 Radstadt - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte 128 Gröbming - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Fulpmes-Ost - geologische Bearbeitung		31.12.2016				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte 154 Rauris - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte 163 Voitsberg - Revisionsarbeiten		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Lienz-Ost - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Obervellach - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Leibnitz - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte 021 Horn - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte 039 Tulln - geologische Bearbeitung		31.12.2014				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Vöcklabruck-Ost - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte 056 Sankt Pölten - geologische Bearbeitung		31.12.2015				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte 057 Neulengbach - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Kirchdorf - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Waidhofen-West - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Kufstein - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Linz - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Haslach - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte 121 Neukirchen am Großvenediger - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Mayrhofen - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Innsbruck - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Radenthein-Ost - geologische Bearbeitung		?				

01 Geologische Landesaufnahme		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
01 Geologische Kartierung	Geologische Karte UTM Hollabrunn-Südost - geologische Bearbeitung		?				
01 Geologische Kartierung	Gebietskartierung 159 Murau		?				
06 Kompilation	GEOFAST-046 Mattighofen		2017				
06 Kompilation	GEOFAST-048 Vöcklabruck		2016				
06 Kompilation	GEOFAST-050 Bad Hall		2016				
06 Kompilation	GEOFAST-051 Steyr		2016				
06 Kompilation	GEOFAST-052 St. Peter i.d. Au		2017				
06 Kompilation	GEOFAST-053 Amstetten		2017				
06 Kompilation	GEOFAST-054 Melk		2017				
06 Kompilation	GEOFAST-132 Trofaiach		2014				
06 Kompilation	GEOFAST-133 Leoben		2014				
06 Kompilation	GEOFAST-136 Hartberg		2014				
06 Kompilation	GEOFAST-155 Bad Hofgastein		2016				
06 Kompilation	GEOFAST-161 Knittelfeld		2014				
06 Kompilation	GEOFAST-165 Weiz		2014				
06 Kompilation	GEOFAST-166 Fürstenfeld		2015				
06 Kompilation	GEOFAST-168 Eberau (österreichischer Anteil)		2015				
06 Kompilation	GEOFAST-190 Leibnitz		2015				
06 Kompilation	GEOFAST-192 Feldbach		2015				
06 Kompilation	GEOFAST-193 Jennersdorf (österreichischer Anteil)		2015				
06 Kompilation	GEOFAST-195 Krottendorf (österreichischer Anteil)		2015				
06 Kompilation	GEOFAST-204 Völkermarkt		2016				
06 Kompilation	GEOFAST-Kirchberg i.d. Stmk.		2015				
06 Kompilation	Programm GEOFAST Allgemein	laufend	laufend	x			
06 Kompilation	ANGEDAN Updates (angewandt-geologische Arbeitskarte NÖ)	01.01.2013	31.12.2014	x			
07 Dokumentation	Nachtragsrklärungen GK50-127 Schladming		2014				

01 Geologische Landesaufnahme		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
07 Dokumentation	Erläuterungen GK50-055 Obergrafendorf		?				
07 Dokumentation	Nachtrags Erläuterungen GK50-077 Eisenstadt		?				
07 Dokumentation	Erläuterungen GK50-056 St. Pölten		2016				
07 Dokumentation	Erläuterungen GK50-148 Brenner		2016				
07 Dokumentation	Erläuterungen GK50-016 Freistadt		?				
07 Dokumentation	Erläuterungen GK50-175 Sterzing		2017				
07 Dokumentation	Nachtrags Erläuterungen GK50-035 Königswiesen		2015				
07 Dokumentation	Erläuterungen GK50-088 Achenkirch		2015				
07 Dokumentation	Nachtrags Erläuterungen GK50-009 Retz		?				
07 Dokumentation	Erläuterungen GK50-135 Birkfeld		2017				
07 Dokumentation	Nachtrags Erläuterungen GK50-122 Kitzbühel		?				
07 Dokumentation	Nachtrags Erläuterungen GK50-065 Mondsee		2014				
07 Dokumentation	Baustellendokumentationen	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Laborbetrieb inkl. Probenbearbeitung f. d. Geowissenschaftliche Landesaufnahme (Sedimentol)	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Einarbeitung der Erläuterungen zur Stratigraphischen Tabelle in LITHSTRAT	laufend	laufend	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Mitarbeit Erläuterungen zur Stratigraphischen Tabelle von Österreich (ÖAW)	laufend	laufend	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Tektonischer GIS-Datensatz Österreich 1:200.000 (Ebene I-III)	laufend	31.12.2014	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Grundlagenforschung i.A. (Sedimentologie, Tektonik, Strukturgeologie, Petrologie, Geochronol)	laufend	laufend	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Geologische Auswertungen Waldviertel NW Kritische Rohstoffe / Ergebnisse Aerogeophysik	01.01.2014	31.12.2017				
11 Begleitende Grundlagenforschung	Geologische Auswertungen Zentralzone Kritische Rohstoffe	01.01.2015	31.12.2017				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Kooperation, fachübergreifende Interpretation und Datenzulieferung für angewandte Projekte	laufend	laufend	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Teilprogramm DS 200/250: Entwicklung WFS zum tektonischen GIS-Datensatz 1:200.000		2015				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Teilprogramm DS 200/250: Fortführung Arbeitsdatensatz 50/200		laufend	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Teilprogramm DS 200/250: Komplettierung Lithologie- Thesaurus		laufend	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Teilprogramm DS 200/250: Generallegende		laufend	x			

02 Hydrogeologische Landesaufnahme		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
02 Hydrogeologische Kartierung	Hydrogeologische Aufnahmen GK50 039 Tulln	01.01.2014	31.12.2015				
02 Hydrogeologische Kartierung	Hydrogeologische Aufnahmen GK50 056 St. Pölten	01.01.2014	31.12.2016				
02 Hydrogeologische Kartierung	Hydrogeologische Aufnahmen GK50 102 Afienz	01.01.2014	31.12.2017				
02 Hydrogeologische Kartierung	Hydrogeologische Aufnahmen GK50 114 Holzgau	01.01.2014	31.12.2016				
02 Hydrogeologische Kartierung	Hydrogeologische Aufnahmen GK50 135 Birkfeld	01.01.2014	31.12.2014				
02 Hydrogeologische Kartierung	Hydrogeologische Aufnahmen UTM 2229 Fulpmes-Ost	01.01.2014	31.12.2017				
07 Dokumentation	Beitrag Hydrogeologie zu Erläuterungen GK50 035 Königswiesen					x	
07 Dokumentation	Beitrag Hydrogeologie zu Erläuterungen GK50 056 St. Pölten	01.01.2014	31.12.2016				
07 Dokumentation	Beitrag Hydrogeologie zu Erläuterungen GK50 065 Mondsee					x	
07 Dokumentation	Beitrag Hydrogeologie zu Erläuterungen GK50 088 Achenkirch	01.01.2011	31.12.2014	x			
07 Dokumentation	Beitrag Hydrogeologie zu Erläuterungen GK50 102 Afienz					x	
07 Dokumentation	Beitrag Hydrogeologie zu Erläuterungen GK50 114 Holzgau					x	
07 Dokumentation	Beitrag Hydrogeologie zu Erläuterungen GK50 135 Birkfeld	01.01.2014	31.12.2017				
07 Dokumentation	Beitrag Hydrogeologie zu Erläuterungen GK50 175 Sterzing	01.01.2011	31.12.2017				
07 Dokumentation	Beitrag Hydrogeologie zu Erläuterungen UTM 3213 Fulpmes Ost					x	
07 Dokumentation	Dokumentation und Archivbetreuung FA Hydro	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Datenbank Wasserentnahmen - digitale Wasserbücher	01.04.2013	30.04.2014	x			
07 Dokumentation	Geothermie-Atlas Österreich					x	
07 Dokumentation	INSPIRE-konforme Aufbereitung GBA-Hydro-Daten	01.01.2014	31.12.2016				
07 Dokumentation	GBA-internes Digitales Hydrogeologisches Informationssystem					x	
07 Dokumentation	Erläuterungen zur Hydrogeologischen Karte von Oberösterreich					x	
07 Dokumentation	Trinkbare Tiefengrundwässer in Österreich (Abhandlungsband)	31.12.2009	31.03.2014		x		
11 Begleitende Grundlagenforschung	HydRa - Radionuklide in Grundwässern	28.10.2009	31.10.2013	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Thermalwasserkarte Österreich	01.12.2011	30.04.2014	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Thermtec IV - Gekoppelt thermisch-tektonische Modellierung orogener Prozesse in den Ostalpen	01.04.2013	31.03.2014	x			

02 Hydrogeologische Landesaufnahme		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
11 Begleitende Grundlagenforschung	Karte der österreichischen Thermal- und Mineralwässer					x	
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Ergänzende Projekte zur Hydrogeologischen Landesaufnahme	laufend	laufend	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Ergänzende Projekte zur Geothermischen Landesaufnahme	laufend	laufend	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	GeoHEAT - Aufrüstung Wärmegewinnungsanlagen mit Geothermie	01.02.2013	30.11.2013				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Traun-Enns-Platte Hauptstudie	18.12.2011	31.01.2014	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Oberflächennahes Geothermie-Potenzial Wien	01.01.2014	30.09.2016			x	
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	RecoverHEAT	01.03.2013	31.08.2013		x		

03 Ingenieurgeologische Landesaufnahme		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
03 Ingenieurgeologische Kartierung	Aufnahme von Massenbewegungen GK50 114 Holzgau	01.01.2010	03.12.2014	x			
03 Ingenieurgeologische Kartierung	Zeitnahe wissenschaftliche Dokumentation von Massenbewegungen in Katastrophengebieten	laufend	laufend	x			
03 Ingenieurgeologische Kartierung	Fachspezifische Detailkartierung in ausgewählten Gebieten	laufend	laufend				
03 Ingenieurgeologische Kartierung	Fachspezifische Landesaufnahme im Rahmen von GEORIOS	laufend	laufend				
07 Dokumentation	Programm GEORIOS - Digitale Erfassung von Massenbewegungsereignissen, Weiterführung der	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Beitrag Ingenieurgeologie zu Erläuterungen GK50 088 Achenkirch	laufend	31.12.2015				
07 Dokumentation	Beitrag Ingenieurgeologie zu Erläuterungen GK50 114 Holzgau	01.01.2014	31.12.2018				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	PanGeo - Enabling Access to Geological Information in Support of GIMES	01.02.2011	30.04.2014	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Zukünftige Projekte im Bereich "Naturgefahrenmanagement"	01.01.2014	31.12.2017				
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	GEORIOS "Methodenentwicklung zwecks Erstellung von Prozessdispositionskarten / Gefahrenh	laufend	laufend	x			
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Strukturelle Harmonisierung der GEORIOS Datensätze auf die INSPIRE-Datenstruktur	01.01.2014	31.12.2018				

04 Rohstoffgeologische Landesaufnahme		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
04 Rohstoffgeologische Kartierung	Rohstoffgeologische Aufnahmen auf GK50 039 Tulln	01.01.2014	31.12.2016				
04 Rohstoffgeologische Kartierung	Rohstoffgeologische Aufnahmen auf GK50 056 St. Pölten	01.01.2012	31.12.2016	x			
04 Rohstoffgeologische Kartierung	Rohstoffgeologische Aufnahmen auf GK50 102 Aflenz	01.01.2015	31.12.2017				
04 Rohstoffgeologische Kartierung	Rohstoffgeologische Aufnahmen auf GK50 114 Holzgau	01.01.2012	31.01.2015	x			
04 Rohstoffgeologische Kartierung	Rohstoffgeologische Aufnahmen auf GK50 135 Birkfeld	01.01.2014	31.12.2015				
04 Rohstoffgeologische Kartierung	Rohstoffgeologische Aufnahmen auf GK25 Fulpmes-Ost	01.01.2015	31.12.2017				
07 Dokumentation	Beitrag Rohstoffgeologie Nachtragerläuterungen GK50 035 Königswiesen	01.01.2014	31.12.2015				
07 Dokumentation	Beitrag Rohstoffgeologie zu Erläuterungen GK50 102 Aflenz	01.01.2017	31.12.2018				
07 Dokumentation	Beitrag Rohstoffgeologie zu Erläuterungen GK50 114 Holzgau	01.01.2016	31.12.2017				
07 Dokumentation	Beitrag Rohstoffgeologie zu Erläuterungen GK50 135 Birkfeld	01.01.2016	31.12.2017				
07 Dokumentation	Beitrag Rohstoffgeologie zu Erläuterungen GK50 175 Sterzing	01.01.2016	31.12.2017				
07 Dokumentation	Rohstoffarchiv EDV-Grundlagen und Dokumentation (2012-2017)	01.06.2012	31.05.2017	x			
07 Dokumentation	Rohstoffarchiv EDV-Grundlagen und Dokumentation (2017-2022)	01.06.2017	31.05.2022			x	
07 Dokumentation	Dokumentation und Archivbetreuung FA Rohstoffgeologie	laufend	laufend				
07 Dokumentation	Bergbaukartendokumentation - Scanarchiv GBA II	01.06.2012	31.05.2015		x		
07 Dokumentation	Georeferenzierung Bergbaukarten	01.06.2015	31.05.2020				
07 Dokumentation	Aufarbeitung KW-Archiv	01.06.2013	31.05.2015	x			
07 Dokumentation	Fazies- und Rohstoffuntersuchung Leithakalk (Publikation)	01.01.2011	31.12.2014		x		
07 Dokumentation	Semidigitale geologische Karte Burgenland					x	
07 Dokumentation	Industrie- und Kulturgeschichte Erdöl Wiener Becken	01.06.2013	31.05.2014	x			
07 Dokumentation	Aufbereitung steirischer Bohrdaten	01.06.2013	31.05.2014	x			
07 Dokumentation	Minerale NÖ Süd	01.03.2010	28.02.2013		x		
07 Dokumentation	Bundesländer Rohstoffkarten 1:250.000/1:200.000	01.01.2015	31.12.2020				
07 Dokumentation	Angewandte-geologische Beschreibung landwirtschaftl. Substrate Ostösterreichs	01.10.2013	31.03.2014				
07 Dokumentation	Geologische Spaziergänge (Puchenstuben)	01.01.2014	30.06.2015				

04 Rohstoffgeologische Landesaufnahme		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
11 Begleitende Grundlagenforschung	Neue Bauaufschlüsse - Neues Geowissen Niederösterreich	01.06.2012	31.05.2015	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Neue Bauaufschlüsse - Neues Geowissen Niederösterreich (2015-2018)	01.06.2015	31.05.2018				
11 Begleitende Grundlagenforschung	Neue Bauaufschlüsse - Neues Geowissen Oberösterreich	01.06.2012	31.05.2015	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Neue Bauaufschlüsse - Neues Geowissen Oberösterreich (2015-2018)	01.06.2015	31.05.2018				
11 Begleitende Grundlagenforschung	Neue Bauaufschlüsse - Neues Geowissen Burgenland	01.10.2011	30.09.2014	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Neue Bauaufschlüsse - Neues Geowissen Burgenland (2014-2017)	01.10.2014	30.09.2017				
11 Begleitende Grundlagenforschung	Rohstoffbezogene Untersuchungen Ton- und Gesamtmineralogie	laufend	laufend				
11 Begleitende Grundlagenforschung	Rohstoffbezogene Untersuchungen Karbonatgesteine	laufend	laufend				
11 Begleitende Grundlagenforschung	Rohstoffbezogene Untersuchungen Korngrößenanalytik	laufend	laufend				
11 Begleitende Grundlagenforschung	Potenzielle kritischer Rohstoffe II	01.06.2013	31.05.2017	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Substrattypenerhebung Weinviertler Weinrieden					x	
11 Begleitende Grundlagenforschung	Substrattypenerhebung Bodenprofile Wachau	01.09.2013	31.12.2013	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Untergrunduntersuchung Lobau - Sedimentanalytik	01.01.2013	20.10.2014	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Sekundär-Baurohstoffe	01.01.2015	31.12.2017				
11 Begleitende Grundlagenforschung	Unkonventionelle Kohlenwasserstoffe Österreich	01.01.2014	31.12.2014				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Geogenes Naturraumpotenzial Bezirk Bruck a. d. Leitha	01.06.2010	31.05.2013		x		
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Geogenes Naturraumpotenzial Bezirk Mistelbach	01.01.2014	31.12.2017				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Datenverdichtung Lockergesteinsvorkommen 3. Dimension - Weiterführende Arbeiten	01.01.2014	31.12.2017				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Rohstoffgeologische Charakteristik regenerativer Lockergesteinsvorkommen	01.06.2013	31.05.2015	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	GeoGIS - Qualitätssicherung	01.01.2014	31.12.2014				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	GeoGIS - Bohrdateneingabe 2014	01.01.2014	31.12.2015				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	PDF-Archiv Hades	01.01.2014	31.12.2015				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	NÖ Höhlenkataster und Erdstallkataster	01.04.2012	31.12.2014	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Geochemie, Mineralogie und Korngrößenanalysen von Tiroler Substraten	01.07.2013	31.12.2013		x		
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	ANGEDAN Updates (angewandt-geologische Arbeitskarte NÖ)	01.01.2013	31.12.2014	x			

04 Rohstoffgeologische Landesaufnahme		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Angewandt-geologische Karte Südburgenland					x	
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	EIN-SMR European Intelligence Network on the Supply of Raw Materials	01.01.2014	31.12.2017				
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Bergbauhaldenscreening und -risikoabschätzung Folgeuntersuchungen	01.01.2014	31.12.2017				
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Rohstoffarchiv EDV-Auswertung und Darstellung (2012-2017)	01.06.2012	31.05.2017	x			
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Rohstoffarchiv EDV-Auswertung und Darstellung (2017-2022)	01.06.2017	31.05.2022				

05 Geophysikalische Landesaufnahme		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
05 Geophysikalische Kartierung	Geophysikalische Aufnahmen auf GK050 039 Tulln						
05 Geophysikalische Kartierung	Geophysikalische Aufnahmen auf GK25 Fulpmes-Ost						
05 Geophysikalische Kartierung	Hubschraubergeophysik (ÜLG-20/2013)	01.06.2013	30.05.2014	x			
05 Geophysikalische Kartierung	Hubschraubergeophysik (ÜLG-20/2014-2017)	01.06.2014	30.05.2018			x	
05 Geophysikalische Kartierung	Komplementäre Bodengeophysik (ÜLG-35)	01.06.2013	30.05.2014	x			
05 Geophysikalische Kartierung	Komplementäre Bodengeophysik (ÜLG-35/2014-2017)	01.06.2014	30.05.2018			x	
05 Geophysikalische Kartierung	Flankierende Geophysikalische Untersuchungen (loka/regional)	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Beiträge Geophysik zu Erläuterungen GK050 035 Königswiesen	01.01.2014	01.03.2014	x			
07 Dokumentation	Beiträge Geophysik zu Erläuterungen GK050 056 St. Pölten	01.01.2014	31.12.2017				
07 Dokumentation	Beiträge Geophysik zu Erläuterungen GK050 065 Mondsee	01.01.2014	01.03.2014	x			
07 Dokumentation	Beiträge Geophysik zu Erläuterungen GK050 127 Schladming	01.01.2014	01.03.2014	x			
07 Dokumentation	Beiträge Geophysik zu Erläuterungen GK050 135 Birkfeld	01.01.2014	31.12.2017				
07 Dokumentation	Dokumentation und Archivbetreuung FA Geophysik	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	GEOPHYSIS (Geophysikalische Datenbank - Eingabe)	laufend	laufend	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Anomalieverifizierung (ÜLG-28/2013)	01.06.2013	30.05.2014	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Anomalieverifizierung (ÜLG-28/2014-2017)	01.06.2014	30.05.2018			x	
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Geophysikalische Projekte im Bereich Naturfahren & Risikomanagement	laufend	laufend	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Geophysikalische Projekte im Bereich Hydrologie	laufend	laufend	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Geophysikalische Projekte im Bereich Geomonitoring	laufend	laufend	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Geophysikalische Projekte im Bereich Rohstofferkundung und Altbergbau	laufend	laufend	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Ergänzende Projekte zur Geophysikalischen Landesaufnahme	laufend	laufend	x			
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Allgemeine methodische Entwicklungen, Geräterwartung, Geräte- u. Methodentesting	laufend	laufend	x			

06 Geochemische Landesaufnahme		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
07 Dokumentation	Geochemischer Atlas von Österreich II (Arch. f. Lgstf.)	01.08.2013	31.05.2014	x			
07 Dokumentation	Geo- und hydrochemische Untersuchungen für undefinierte HAAG- und HAGLA-Projekte	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Allgemeines Qualitätsmanagement und Wartungsarbeiten	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Dokumentation: Einarbeitung älterer Analysendaten in die Fachdatenbank	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Hydrochemische Analytik zu BBK-Projekt TA-49 (Bundesanteil)	01.12.2011	30.09.2013		x		
07 Dokumentation	Hydrochemische Analytik zu BBK-Projekt TC-21 (Bundesanteil)	01.12.2011	30.09.2013		x		
11 Begleitende Grundlagenforschung	Umweltgeochemie OÖ (Nachuntersuchung 40 µ-Fraktion)					x	
11 Begleitende Grundlagenforschung	Umweltgeochemie Salzburg (Nachuntersuchung 40 µ-Fraktion)					x	
11 Begleitende Grundlagenforschung	Umweltgeochemie Tirol (Nachuntersuchung 40 µ-Fraktion)					x	
11 Begleitende Grundlagenforschung	Analytik "Potenziale Kritischer Rohstoffe II"	01.06.2013	31.05.2017	x			
12 Begleitende Grundlagenforschung	REM- und EDX-Analytik für HAAG- und HAGLA-Projekte	laufend	laufend	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Stadtgeochemie: Vertiefende Untersuchungen Wien					x	
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Umweltgeochemische und -mineralogische Untersuchung von Stäuben / Deposition	laufend	laufend	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Flächendeckende Ausweisung geogener Hintergrundwerte auf Basis der bundesweiten Bachse	laufend	laufend	x			
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Analytik zu Bergbauhaldenscreening und -risikoabschätzung Folgeuntersuchungen					x	
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Probenverfolgungssystem und Analysendatenbank Chemie	laufend	laufend	x			

07 Bereichsübergreifende Geowissenschaftliche Forschung und Entwicklung		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
07 Dokumentation	CGS-Europe - Pan-European coordination action on CO2 Geological Storage	2012	2014				
11 Begleitende Grundlagenforschung	Angewandte Aspekte zur Landschaftsgeschichte der Ybbstaler Alpen					x	
11 Begleitende Grundlagenforschung	Methodische Vernetzung aerogeophysikalischer und heuristischer Methoden zur Ausweisung	laufend	2015	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Ingenieurgeologisch-geophysikalische Aufnahme der erdalfgefährdeten Gebiete im Bereich Gd	01.05.2013	31.12.2018				
11 Begleitende Grundlagenforschung	Hydrogeologische Grundlagen Bucklige Welt – Südost	29.12.2011	15.12.2014	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Untersuchung von Metallen in Bergwässern	01.01.2014	31.12.2017				
11 Begleitende Grundlagenforschung	XIBALBA - Geometry, genesis and dynamic of the Yucatan karstic system (FWF)	01.07.2012	01.07.2015	x			
11 Begleitende Grundlagenforschung	Permafrostmonitoring (ÖAW)					x	
11 Begleitende Grundlagenforschung	RAMES - Optimierung der Auswerte-, Inversions- und Modellierkompetenz für aeromagnetische Daten (FWF)					x	
11 Begleitende Grundlagenforschung	GRAVELON - Monitoring Tafelberg (FWF)					x	
11 Begleitende Grundlagenforschung	CAEMON - Cäsium-Migration (FWF)					x	
11 Begleitende Grundlagenforschung	THERMTEC - Thermisch-tektonische Modellierung aktiver orogonischer Vorgänge in den Ostal	01.02.2013	30.06.2014				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Bausteine und Denkmäler Carnuntum und Vindobona: Identifikation von Abbaustellen	01.03.2014	28.02.2017				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Umsetzung weiterer EU-Rahmenrichtlinien (Wasser, Boden, Abfall, Aushub): Geochemische Un	2014	2017				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Eingrenzung und Bewertung anthropogener Einflüsse auf Grundwasser, Oberflächengewässer	laufend	laufend				
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Naturräumliche Gegebenheiten Carnuntum web map service	01.07.2013	31.12.2013		x		
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	GEO MOL - Assessing subsurface potentials of the North Alpine Foreland Basin	01.10.2012	30.06.2015	x			
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Geothermie Altbergbau Folgeuntersuchungen 2013	01.06.2013	31.12.2013		x		
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Geothermie Altbergbau Fortsetzung 2014-2017	2014	2017			x	
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Umweltisrikopotenzial Altbergbau	2014	2017			x	
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Haldenmonitoring (FWF)					x	
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	INTERFLOW 3 - Fortsetzung (ÖAW)					x	
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	CLAYLON - Aerogeophysik zur Untersuchung von Hangrutschungen (FWF)					x	
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	XIBALBA - Fortsetzung (Amigos de Sian'kaan)					x	
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	TEMPEL - Geoelektrisches Monitoring und automatische Inclinometermessungen zur Überwach	01.01.2011	31.05.2014	x			

07 Bereichsübergreifende Geowissenschaftliche Forschung und Entwicklung		Projektstatus zum 01.01.2014				
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Sicherheitskonzept Padastertal (BBT)					x
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Grundwassererkundung Neusiedl. - Seewinkel (BA-23)	01.01.2013	31.12.2015	x		
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Analyse / Modellierung von Hangrutschungs-Monitoring-Ergebnissen (ÖAW)					x
12 Anwendungsorientierte/nutzungsbetonte Forschung	Implementierung Vorwarnsystem Gschliegraben (WLV)					x
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	3D-Monitoring Bergbau Hallstatt (FWF)					x
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	EM-Sondenentwicklung Aerogeophysik (KIGAM)					x
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Adaptierung des GEOMON4D-Geoelektrik-Messsystems	01.01.2009	31.12.2017	x		
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	3D-Methodik Weiterentwicklung geowissenschaftlicher Anwendungen	01.01.2013	31.12.2017			
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Analysendatenbank Mineralogie, Korngrößen, etc.	laufend	laufend			
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Geotechnisches Risikopotential Altbergbaugebiete inkl. Halden (Siedlungsräume)	01.01.2013	31.12.2017			
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Hydrothermale Nachnutzung KW-Sonden					x
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Durchführung von Thermal Response Tests	laufend	laufend			

08 Geo-Information		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
07 Dokumentation	Adlib Erweiterung mit Lagerstätten Scans und Zitate	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Archiv: Schwerpunkt Erdölarchiv [Aufarbeitung und Publikation von (Teil-)Ergebnissen]	01.01.2014	31.12.2017				
07 Dokumentation	Archivbetrieb - Nachlassbearbeitung (Erwerb, Formalerfassung, Inhaltserfassung, Magazin, Ent	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Aufbau Scan-Archiv (ad Bibliotheksmanagementsystem)	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Aufbereitung Geobasisdaten (Topografien, Höhenmodelle, Luftbilder)	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Bibliotheksbetrieb (Erwerb, Formalerfassung, Inhaltserfassung, Magazin, Entlehnung, Mahnung	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Bibliotheksmanagementsystem (Weiterentwicklung)	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Bibliotheksmanagementsystem: Teil II (Einbau von Links zur Personennormdatei; PND)	01.01.2014	31.12.2016				
07 Dokumentation	Datenprodukte (Webshop)	01.01.2013	31.12.2016	x			
07 Dokumentation	Einarbeiten der Vorlässe: Fritz Steininger, Uni Graz (Geologie & Paläontologie), Fritz Koller (ang	01.01.2014	31.12.2014				
07 Dokumentation	Einarbeiten und Scannen der Kartensammlung Uni Graz (Geologie & Paläontologie)	01.01.2014	31.12.2017				
07 Dokumentation	Fotokatalog (Adlib-Modul, OpenAccess)	01.01.2014	31.12.2017				
07 Dokumentation	GBA-Punktverwaltung	01.01.2014	31.12.2015				
07 Dokumentation	Geoscience Information Consortium (GIC), European Geodata Infrastructure (EGDI), OneGeolog	01.01.2014	31.12.2015				
07 Dokumentation	Harmonisierung von Geodaten	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Implementierung historischer Bergbaukartendatensätze in ADLIB	01.01.2014	31.12.2014				
07 Dokumentation	Implementierung von ÖAW-Publikationen in ADLIB	01.01.2014	31.12.2016				
07 Dokumentation	Implementierung von PDFs der "Bergbaustudenten" - "Alpine-Geology" Publikationsreihe in ADLIB	01.01.2014	31.12.2014				
07 Dokumentation	INSPIRE-Datenharmonisierung GK50	01.01.2013	31.12.2017		x		
07 Dokumentation	INSPIRE-Datenmodelle (Adaptierung zentrale Datenmodelle)	01.01.2011	31.12.2016		x		
07 Dokumentation	Retrodigitalisierung GBA-Publikationen und Qualitätsoptimierung	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Retrodigitalisierung Geologischer Karten	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Retrodigitalisierung von ÖAW-Publikationen als Kooperationsprojekt	01.01.2014	31.12.2016				
07 Dokumentation	Thesaurus (Bibliothek und Geodaten i. R. v. GEOFAST)	laufend	laufend				
07 Dokumentation	Thesaurus-DataViewer	01.01.2014	31.12.2015				

08 Geo-Information		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
07 Dokumentation	Thesaurus-Themenweiterung (Programm GEOINFO)	01.01.2014	31.12.2016				
07 Dokumentation	Vernetzung GBA-Datenbanken (LinkedData)	01.01.2014	31.12.2017				
07 Dokumentation	Archivbetrieb - (Erwerb, Formalerfassung, Inhaltserfassung, Magazin, Entlehnung, Mahnung)	laufend	laufend	x			
08 Kartografie	GK25-NEU (Umstellung Landesaufnahmsblätter)	01.01.2014	31.12.2016				
08 Kartografie	Symbolisierung geologischer Karten	laufend	laufend	x			
10 Öffentlichkeitsarbeit	Datenprodukte (Webshop)	01.01.2014	31.12.2015				
10 Öffentlichkeitsarbeit	GBA-Webauftritt NEU (inkl. CMS, Newsletter)	01.01.2011	31.12.2016	x			
10 Öffentlichkeitsarbeit	GK25-NEU (Umstellung Landesaufnahmsblätter)	01.01.2013	31.12.2015	x			
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Datenmodell zur Geologischen Karte der Republik Österreich 1:50.000	01.01.2014	31.12.2017				
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	GEOPHYSIS (Geophysikalische Datenbank - Retro-Einpflegung)	01.01.2009	laufend	x			
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	INSPIRE-konforme Web-Aufbereitung der GEORIOS Datensätze	01.01.2014	31.12.2018				
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Ontologie geologischer Begriffe (Wissensmodellierung i. R. v. GEOFAST)	01.01.2014	31.12.2017				
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Richtlinien für die GBA betreffend Geodatenmanagement	01.01.2014	31.12.2017				
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Unterstützung des INSPIRE-Drafting-Teams	01.01.2014	31.12.2017				
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Web- und Datenbank-Applikationen für Projekte und Fachabteilungen	01.01.2014	31.12.2017				
13 Methodisch-experimentelle Entwicklung	Weiterentwicklung Elektronisches Kartierungsbuch	laufend	laufend				
14 Methodisch-experimentelle Entwicklung	IRIS-, INSPIRE/GeODIG- und GBA-Geodateninfrastruktur Rohstoffe	01.06.2010	31.12.2019	x			

09 Geo-Publikation		Projektstatus zum 01.01.2014						
		(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant		
Ebene 2	Titel							
07 Dokumentation	Publikation Hologtypen im GBA-Sammlungsbestand (GBA Jahrbuch)	laufend	laufend	x				
07 Dokumentation	Verlagsbetrieb (Internationaler Schriftentausch, Verkauf etc.)	laufend	laufend	x				
08 Kartografie	Geologische Karte 135 Birkfeld - Kartografie/Druck	01.01.2014	31.12.2014					
08 Kartografie	Geologische Karte 039 Tulln - Kartografie, Atzenhofer	01.01.2014	31.12.2014					
08 Kartografie	Geologische Karte 039 Tulln - Kartografie	01.01.2015	31.12.2015					
08 Kartografie	Geologische Karte 114 Holzgau - Kartografie	01.01.2016	31.12.2016					
08 Kartografie	Geologische Karte 56 St. Pölten - Kartografie	01.01.2016	31.12.2016					
08 Kartografie	Geologische Karte 102 Aflenz - Kartografie	01.01.2017	31.12.2017					
08 Kartografie	Geologische Karte Fulpmes-Ost - Kartografie	01.01.2017	31.12.2017					
08 Kartografie	Karte "Radionuklide im Grundwasser" Kartografie/Druck	01.01.2014	31.12.2017		x			
08 Kartografie	Bearbeitung und Druck nicht vorhersehbarer Kartenwerke	01.01.2014	31.12.2017					
09 Redaktion	Trinkbare Tiefengrundwässer in Österreich (Abhandlungsband 65) - Satz/Druck	01.01.2014	31.12.2014					
09 Redaktion	Radionuklide im Grundwasser - Abhandlungsband (Redaktion)	01.01.2015	31.12.2015					
09 Redaktion	Nachtragsrätierungen zu GK50 127 Schladming - Satz/Druck	01.01.2012	31.12.2014		x			
09 Redaktion	Nachtragsrätierungen GK50 035 Königswiesen Satz/Druck	01.01.2014	31.12.2014					
09 Redaktion	Nachtragsrätierungen GK50 065 Mondsee Satz/Druck	01.01.2014	31.12.2014					
09 Redaktion	Erläuterungen GK50 088 Achenkirch - Satz/Druck	01.01.2015	31.12.2015					
09 Redaktion	Nachtragsrätierungen GK50 009 Retz - Satz/Druck	01.01.2015	31.12.2015					
09 Redaktion	Erläuterungen GK50 148 Brenner - Satz/Druck	01.01.2016	31.12.2016					
09 Redaktion	Erläuterungen GK50 135 Birkfeld - Satz/Druck	01.01.2016	31.12.2016					
09 Redaktion	Erläuterungen GK50 175 Sterzing - Satz/Druck	01.01.2017	31.12.2017					
09 Redaktion	Erläuterungen GK50 039 Tulln - Satz/Druck	01.01.2017	31.12.2017					
09 Redaktion	Layout und Druck Arbeitstagsband 2015	01.01.2015	31.12.2015					
09 Redaktion	Layout und Druck Arbeitstagsband 2017	01.01.2017	31.12.2017					
09 Redaktion	Jahrbuch der GBA 154, 155, 156, 157	01.01.2014	31.12.2017					

09 Geo-Publikation		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
09 Redaktion	Abhandlungen der GBA 67, 68, 69, 70	01.01.2014	31.12.2017				
09 Redaktion	Berichte der GBA 104-125	01.01.2014	31.12.2017				
09 Redaktion	Populärwissenschaftliche Publikationen (Rocky Austria engl., Spaziergänge ...)	01.01.2014	31.12.2017				
09 Redaktion	Jahresberichte GBA 2013, 2014, 2015, 2016	01.01.2014	31.12.2017				
09 Redaktion	Archiv f. Lagerstättenforschung 27, 28	01.01.2014	31.12.2017				
09 Redaktion	Archiv f. Lagerstättenforschung VLIG-Berichte	01.01.2014	30.06.2015				
09 Redaktion	Archiv f. Lgstf. Gesamtdokumentation Bach- und Flusssedimentgeochemie	01.08.2013	30.06.2014	x			
09 Redaktion	Erläuterungen GK50 77 Eisenstadt - Satz/Druck					x	
09 Redaktion	Geologische Spaziergänge (div.)	01.01.2014	31.12.2017				
10 Öffentlichkeitsarbeit	Geologische Spaziergänge (div.)	01.01.2014	31.12.2017				
10 Öffentlichkeitsarbeit	Verfassen populärwissenschaftliche Publikationen (Rocky Austria, ...)	laufend	laufend	x			

10 Sammlungen		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
07 Dokumentation	Neuordnung Mineraliensammlung	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Neuordnung Sammlung Mojsisovics	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Neuordnung Neogenfossilien Paratethys	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Neuordnung Paläogenfossilien Österreich	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Neuordnung Silurfossilien	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Inventarisierung Mikrosammlung	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Dokumentation verifizierter Holotypen im GBA-Sammlungsbestand 2009 im Internet	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Betrieb Kernlager Erzberg	laufend	laufend	x			
07 Dokumentation	Dokumentation und Sammlungsbetreuung FA Rohstoffgeologie	laufend	laufend	x			

11 Öffentlichkeitsarbeit i.w.S.		Projektstatus zum 01.01.2014					
		(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
Ebene 2	Titel						
10 Öffentlichkeitsarbeit	Anfragebetreuung	laufend	laufend	x			
10 Öffentlichkeitsarbeit	Beratung/Ausbildung von Geo-Multiplikatoren	laufend	laufend	x			
10 Öffentlichkeitsarbeit	Lange Nacht der Forschung	laufend	laufend	x			
10 Öffentlichkeitsarbeit	Sammlungsbetrieb (Gästepflege, Entlehnwesen)	laufend	laufend	x			
10 Öffentlichkeitsarbeit	Vortragstätigkeit	laufend	laufend	x			

12 Kooperation		Titel	Projektstatus zum 01.01.2014					
			(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
Ebene 2								
14 Kooperation		Katastropheneinsätze und Zusammenarbeit mit dem staatlichen Krisen- und Katastrophenschutz	laufend	laufend	x			
14 Kooperation		Mitarbeit im Dialogforum Integriertes Katastrophenmanagement	laufend	laufend	x			
14 Kooperation		Mitgestaltung am interinstitutionellen Web-Portal „naturgefahren.at“	01.01.2010	laufend	x			
14 Kooperation		ÖREK Partnerschaft „Risikomanagement für gravitative Naturgefahren in der Raumplanung“	01.11.2013	31.12.2014	x			
14 Kooperation		Mitarbeit in der nationalen Plattform zur ISDR	01.01.2014	31.12.2017				x
14 Kooperation		Fachbereichsbezogene Stellungnahmen zu Gesetzesmaterien (Mineralrohstoffgesetz, Wasserrecht)	laufend	laufend	x			
14 Kooperation		Laufende Kooperationen mit ÖAW, Nationalkomitees für Internationale Programme (Earth Syst)	laufend	laufend	x			
14 Kooperation		Laufende Kooperationen mit BMWF: ZAMG, BBK	laufend	laufend	x			
14 Kooperation		Laufende Kooperationen mit BMWFJ: IMBK, BEV	laufend	laufend	x			
14 Kooperation		Laufende Kooperationen mit BMLFUW: UBA, BFW, WLV	laufend	laufend	x			
14 Kooperation		Laufende Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen: AIT, JR Forschungs GmbH, alps	laufend	laufend	x			
14 Kooperation		Digitale Datenverbunde und Geoinfo-Systeme mit den Bundesländern	laufend	laufend	x			
14 Kooperation		Unterstützung der universitären Lehre	laufend	laufend	x			
14 Kooperation		EuroGeoSurveys, IUGS, CGMW, OneGeology	laufend	laufend	x			
14 Kooperation		Bilaterale Abkommen und Austauschprogramme	laufend	laufend	x			
14 Kooperation		KIC Rohstoffe EU und/ oder Leoben	01.01.2014	31.12.2017				x
14 Kooperation		Minerals4EU	01.09.2013	31.08.2015				
14 Kooperation		Geoscience Information Consortium (GIC), European Geodata Infrastructure (EGDI), OneGeology	laufend	laufend	x			

13 Administration		Projektstatus zum 01.01.2014					
Ebene 2	Titel	(geplanter) Beginn	geplantes Ende	läuft planmäßig	läuft verzögert	geplant	
15 IT Management	Planung-Entwicklung-Softwaremanagement und -lizenzverwaltung	laufend	laufend	x			
15 IT Management	Peripherie, Betreuung, Betriebsmittelverwaltung	laufend	laufend	x			
15 IT Management	Netzwerk-Administration	laufend	laufend	x			
15 IT Management	Server-Administration	laufend	laufend	x			
15 IT Management	Client- Administration	laufend	laufend	x			
15 IT Management	Datensicherung und Archivierung	laufend	laufend	x			
15 IT Management	IT-Sicherheit	laufend	laufend	x			
15 IT Management	Datenbankadministration	laufend	laufend	x			
15 IT Management	Aufbau INSPIRE-Geoinformations-Infrastruktur	01.01.2014	31.12.2015				
15 IT Management	Benutzersupport - Helpdesk	laufend	laufend	x			
15 IT Management	ACOnet Planungs- und Entwicklungsgruppe, ACOnet Verein	laufend	laufend	x			
15 IT Management	Aufbau der INSPIRE-Webservices	01.01.2014	31.12.2016		x		
15 IT Management	INSPIRE-Datenmodelle (Adaptierung zentrale Datenmodelle)	01.01.2009	31.12.2099	x			
15 IT Management	Web- und Datenbank-Applikationen für Projekte und Fachabteilungen	laufend	laufend	x			
16 Verwaltung	Brandschutz und Sicherheit	laufend	laufend	x			
16 Verwaltung	Hausdienste, Logistik u. Rechnungswesen	laufend	laufend	x			
17 HSE	HSE	laufend	laufend	x			

