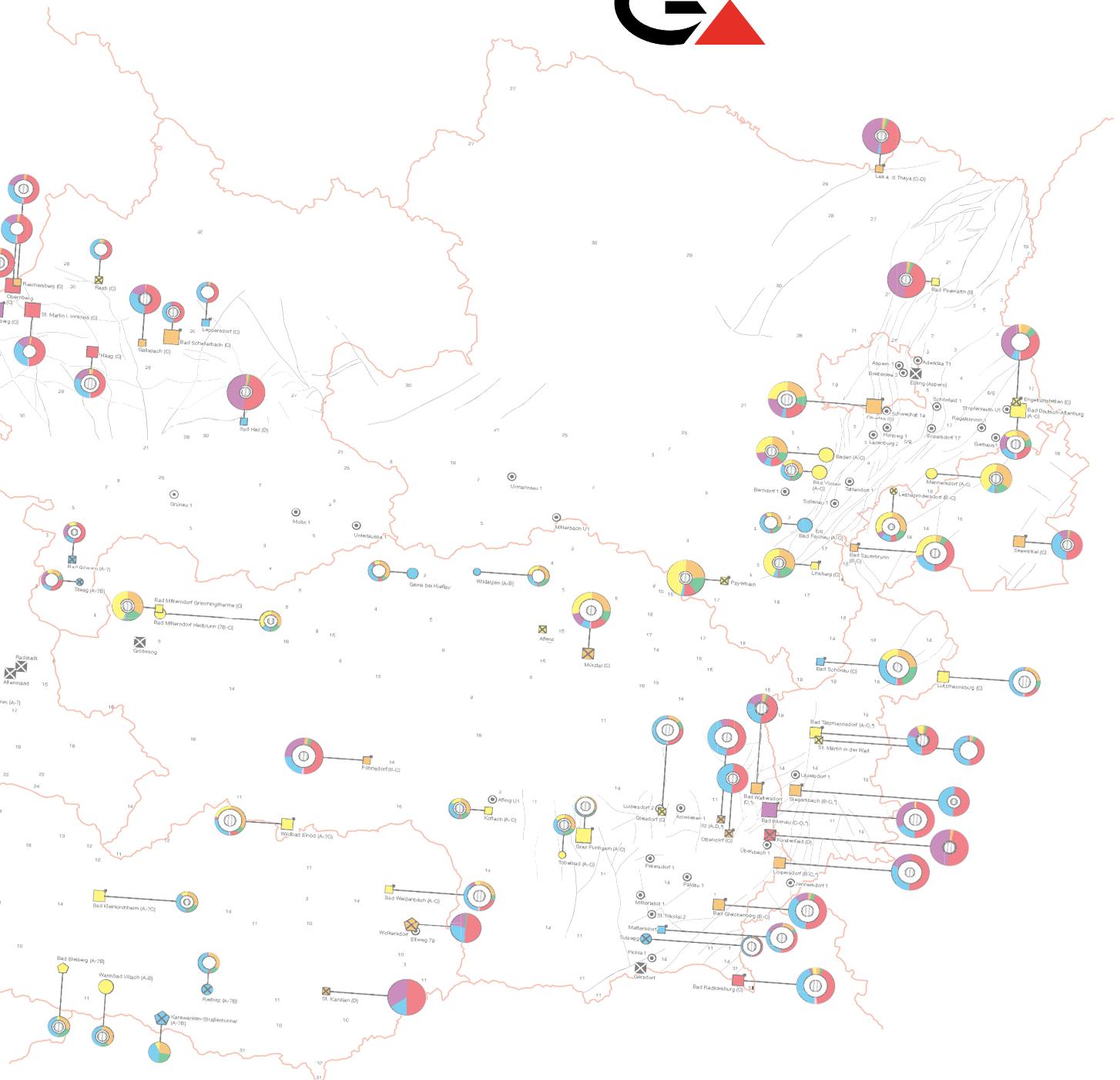


2016

Jahresbericht Geologische Bundesanstalt



2016

Jahresbericht

Geologische Bundesanstalt



Impressum Imprint

Die Geologische Bundesanstalt ist eine Forschungseinrichtung des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. The Geological Survey of Austria is a research institute, an affiliate institution of the Federal Ministry of Science, Research and Economy.

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Media owner, editor and publisher:
Geologische Bundesanstalt, 1030 Wien, Neulinggasse 38
office@geologie.ac.at – www.geologie.ac.at

Bildnachweis/photo credits
Seiten/pages: 8, 9
© Geologische Bundesanstalt /
Lois Lammerhuber

Für die Redaktion verantwortlich/
Responsible for editing: Peter Seifert

Lektorat/Lectorship: Dido Massimo

Technische Redaktion/Technical editing:
Christoph Janda

Verlagsort: Wien
Place of publication: Vienna

Konzept und Design/Concept and design:
Herbert Hirner, h2p_Projekte, www.h2p.at

Druck/Printed by:
Gerin Druck GmbH,
Wolkersdorf im Weinviertel

Redaktionsschluss: Mai 2017
Editorial deadline: May 2017

Drucklegung: Dezember 2017
Printing: December 2017

Alle Rechte für In- und Ausland vorbehalten
All rights reserved



01

Inhalt Contents

Part 01 also provided in English

Zusammenfassung Summary

	Impressum Imprint	02
01.1	Kennzahlen Key Facts	04
01.2	Leitbild und Organisationsstruktur Mission Statement and Organisational Structure	06
01.3	Lange Nacht der Forschung Long Night of Research	07
01.4	Strategie (VISION 2025) Strategy (VISION 2025)	08
01.5	Personal Staff	10
01.6	Finanzbericht Financial Report	12
01.7	Kooperationen Cooperations	14

02

Daten & Zahlen

	Einleitung	19
02.1	Organisatorische Grundlagen	21
02.2	Beirat/Fachbeirat und Strategie Neu	25
02.3	Programm Geologische Landesaufnahme	29
02.4	Geowissenschaftliche Projekte	39
02.5	Geowissenschaftliche Dokumentation und Information	57
02.6	Geowissenschaftliche Publikationen und Öffentlichkeitsarbeit	61
02.7	Berichte aus den Organisationseinheiten	83
02.8	Finanzbericht	101
02.9	Personalbericht	109
02.10	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit (HSE)	117
02.11	Kooperationen	119

01.1

Kennzahlen 2016

Die Geologische Bundesanstalt im Jahr 2016, zusammengefasst in Zahlen.

Key Facts 2016

The Geological Survey of Austria in 2016, figures summarized.

Geologische Bundesanstalt Geological Survey of Austria

3 Hauptabteilungen
3 divisions

13 Fachabteilungen
13 departments

120 Bedienstete
120 employees

9.139.000 € budgetäre Aufwendungen
9,139,000 € budgetary expenditure

66 Projekte
66 projects

196 Veröffentlichungen inklusive Abstracts
196 publications including abstracts

6 Vorlesungen an Universitäten
6 lectures at universities

21 Exkursionsführungen
21 guided field trips

137 Kooperationen mit anderen Institutionen
137 cooperations with other institutions

71 Vorträge und 40 Posterpräsentationen auf Tagungen
71 oral and 40 poster presentations at conferences

Bibliothek Library

510 Tauschpartner
510 library exchange partners

2.609 neue Medienwerke
2,609 new media works

381.551 Gesamtbestand aller Medienwerke
381,551 total stock of all media works

422.688 bibliografisch erfasste Zitate im Gesamten
422,688 bibliographically registered citations in total

37.907 neue Zitate bibliografisch erfasst
37,907 new bibliographic citations registered

3.565 neue pdf-Dateien in den Bibliothekskatalog integriert
3,565 new pdf files integrated into the library catalogue

Webstatistik Webstatistics

4.806 Nutzer des Online-Bibliothekskatalogs,
145.406 Seitenaufrufe und
11.226 Downloads von pdf-Dateien
4,806 users of the online library catalogue, 145,406 page views and 11,226 downloads of pdf files

Verlag Publishing Unit

13 neue Verlagsprodukte
13 new published products

1.153 Newsletter-Abonnenten
1,153 newsletter subscribers



Projekte in Österreich Projects in Austria

Die Geologische Bundesanstalt arbeitete auf nationaler Ebene an 62 Projekten.

Darunter gut 45 im Auftrag von Institutionen und Behörden der Länder bzw. des Bundes. 17 weitere Projekte wurden durch andere nationale Einrichtungen beauftragt.

The Geological Survey of Austria has been working on 62 projects at a national level.

Among them 45 ordered by institutions and authorities of the regional or the federal governments. 17 other projects were commissioned by other national institutions.



Internationale Projekte International Projects

Auf internationaler außereuropäischer Ebene standen ebenfalls zwei Projekte im Fokus.

ENOS, EUOGA

Das Projekt ENOS untersucht Möglichkeiten der CO₂-Speicherung am Festland Europas, dies auch in Kombination mit Geothermie. Im Rahmen des Projektes EUOGA wurde das geologische Potenzial zur Gewinnung unkonventioneller Kohlenwasserstoff-Vorkommen erhoben. Die ermittelten Daten flossen in eine EU-weite Datenbank ein.

At an international non-European level the survey focused on two projects.

ENOS, EUOGA

ENOS is analyzing options for storage of CO₂ in Continental Europe, partly in combination with geothermal energy. In the framework of EUOGA, the geological potential for a possible production of unconventional hydrocarbon deposits was investigated. The data were put into a European database.



EU-Projekte EU-Projects

Mit zwei Projekten wirkte die Bundesanstalt auf EU-Ebene mit.

GeoPLASMA-CE, GRETA

Beide Projekte werden im Inter-Reg-Programm abgewickelt und beschäftigen sich mit der Anwendung von oberflächennaher Geothermie. GeoPLASMA widmet sich der Nutzung in Pilotgebieten in urbanen und ländlichen Regionen in Mitteleuropa. Das Projekt GRETA beschäftigt sich mit Potenzialen der Geothermie im Alpenraum und möglichen Konflikten bei der Nutzung.

With two projects the survey has been involved at EU level.

GeoPLASMA-CE, GRETA

Both projects are part of the InterReg program. They deal with aspects of the use of near-surface geothermal energy. GeoPLASMA is focusing on the usage of geothermal energy in some urban and rural areas in Central Europe. GRETA is analyzing the potential of geothermal energy in the Alpine region including possible conflict areas.

01.2 ——— Leitbild und Organisationsstruktur Mission Statement and Organisational Structure

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.

The Geological Survey of Austria collects and interprets geo-scientific information in Austria, lays the foundation for the sustainable use of the geogenic potential and systematically makes them available to the public.

Direktion Head Office



Geologische Landesaufnahme Geological Mapping

Kristallingeologie
Hard Rock Geology

Sedimentgeologie
Sedimentary
Geology

Paläontologie
und Stratigraphie
Palaeontology
and Stratigraphy

Angewandte Geowissenschaften Applied Geosciences

Rohstoffgeologie
Mineral Resources

Ingenieurgeologie
Engineering
Geology

Hydrogeologie &
Geothermie
Hydrogeology
& Geothermal
Energy

Geophysik
Geophysics

Geochemie
Geochemistry

Zentrale Dienste Central Services

Verwaltung
Administration

Bibliothek, Verlag,
Archiv
Library, Archive,
Publishing Unit

Öffentlichkeitsarbeit
Public Relations

Geoinformation
Geoinformation

IT & GIS
IT & GIS

Lange Nacht der Forschung Long Night of Research

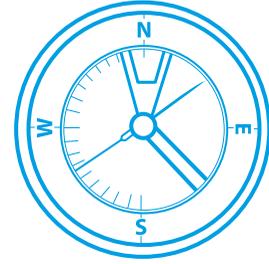
01.3

Die Geologische Bundesanstalt hat sich am 22. April an der „Langen Nacht der Forschung“ beteiligt. Etwa 400 Interessierte haben die Möglichkeit genutzt an zahlreichen Stationen Einblick in unsere Arbeit zu bekommen.

The Geological Survey took part in the „Long Night of Research“ on 22nd April. About 400 interested people used the opportunity to get an insight into our work at numerous stations.



01.4 ————— Strategie (VISION 2025) Strategy (VISION 2025)

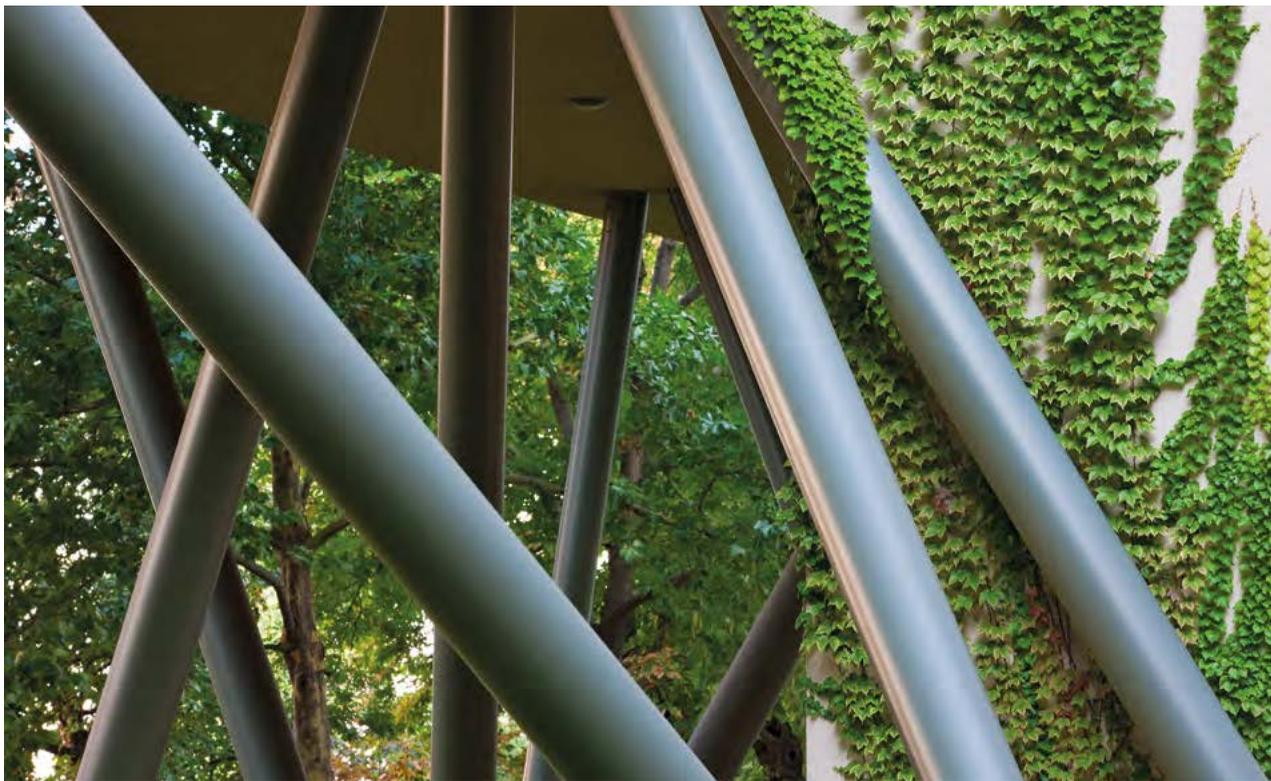


Im Jahr 2016 lag der Schwerpunkt auf der Erarbeitung einer Vision und einer strategischen Neuausrichtung der Geologischen Bundesanstalt. Basierend auf Empfehlungen der internationalen Evaluierungsgruppe fand ein Gesprächsprozess zur Neuorientierung der Tätigkeiten der GBA statt. Zu sechs Themengruppen wurden GBA-interne Workshops mit MitarbeiterInnen der GBA abgehalten. Die daraus resultierende „VISION 2025“ wurde dem BMWFW (vorgesetzte Dienststelle) Ende 2016 vorgelegt. Hauptinhalt waren die Ergebnisse der Fokussierung der GBA auf notwendige und zukunftssträchtige Tätigkeiten unter Berücksichtigung vorhandener und zukünftig notwendiger Ressourcen.

In 2016 the main effort was put on the development of the “VISION 2025” and the strategic new orientation of the geological survey. Based on the recommendations of the international expert group evaluating GBA, a debate process was established to define the new orientation of the activities of GBA. For six main subjects of geoscience activities GBA-internal workshops were organized. The participants were GBA employees only. At the end of the year the resulting “VISION 2025” was delivered to the relating department at the Ministry for Science, Research and Economy. The main content were the results of GBA focussing on promising and necessary future activities based on existing resources necessary for the future.

Die Vision beschreibt, wie die GBA bis 2025 zu einem modernen und unabhängigen Geo-Daten-, -Informations-, -Kompetenz- und Kommunikationszentrum für den geologischen Untergrund Österreichs entwickelt werden kann. Damit soll den aktuellen gesellschaftlichen Bedürfnissen in Bezug auf zahlreiche Themen der Basisversorgung der Bevölkerung entsprochen und die Leistungsfähigkeit der Institution nachhaltig gestärkt werden.

The vision is describing the development of GBA into a modern and independent geodata, information, competence and communication center for the geological subsurface of Austria until 2025. It should enable GBA to respond to the actual needs of society in relation to many issues in basic supply and services and strengthen the efficiency of GBA.



Welche konkreten Leistungen und Produkte die Geologische Bundesanstalt im Zuge der Umsetzung der vorgestellten Vision anbietet, wird anhand von drei ressourcenabhängigen Szenarien dargelegt. Das „Positiv-Szenario“ sieht den Ausbau der GBA zum „Geologie-Zentrum Austria“ vor. Das „Trend-Szenario“ geht von einer Stabilisierung des Personalstands auf aktuellem Niveau aus. Im „Krisen-Szenario“ zieht sich die GBA auf die Grundfunktion „Datengenerierung“ zurück.

The services and products of the geological survey which could be offered through an implementation of the delineated vision, are presented in three scenarios. The “Positive Scenario” implies a growth of GBA into a “Geology Center for Austria”. The “Trend Scenario” is based on the assumption of a stabilized number of workforce. In a “Crisis Scenario” GBA will restrict itself to basic data generation only.

01.5

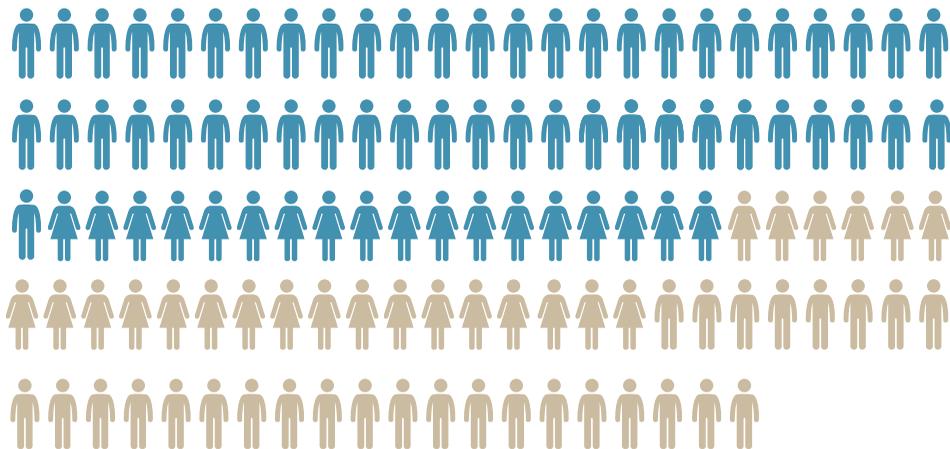
Personal Staff

Dem Personalstand der Geologischen Bundesanstalt gehörten Ende 2016 insgesamt 69 Bundesbedienstete an (67,84 Vollzeitäquivalente). Im Bereich der Teilrechtsfähigkeit (TRF) waren zu Jahresende 51 Personen (45,8 Vollzeitäquivalente) beschäftigt. Zum wissenschaftlichen Personal zählten 80 der insgesamt 120 Bediensteten. Dies entspricht einem Anteil von 2/3.

Die anderen 40 Personen übten Grundfunktionen in den Labors, in der Kartografie, im Bereich IT & GIS und in der Verwaltung aus. An der GBA und GBA-TRF waren zuletzt 42 Frauen beschäftigt, das entspricht einem Anteil von 34%.

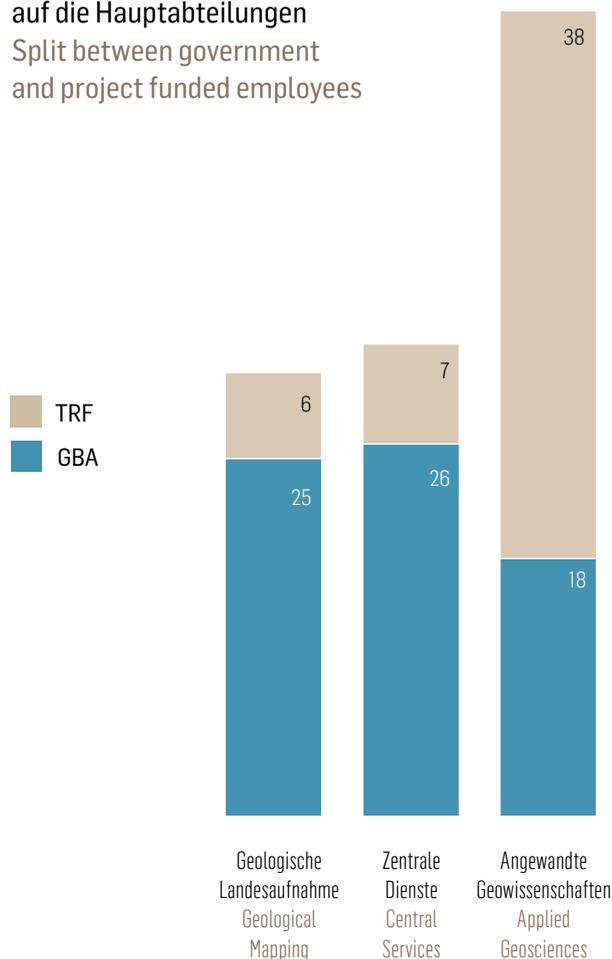
At the end of 2016 the staff of the Geological Survey of Austria amounted to 69 government employees (67.84 fulltime equivalents). 51 persons (45.8 fulltime equivalents) were employed via project funding. The scientific staff of the GBA amounted to 80 persons, representing 2/3 of the total of 120 persons. The remaining 40 persons covered basic functions as for the laboratories, cartography, IT & GIS, administration etc. The quota of women employed was 34%.

GBA- und TRF-Bedienstete GBA and TRF employees



69	GBA-Bedienstete	GBA employees
51	TRF-Bedienstete	TRF employees
120	gesamt	total

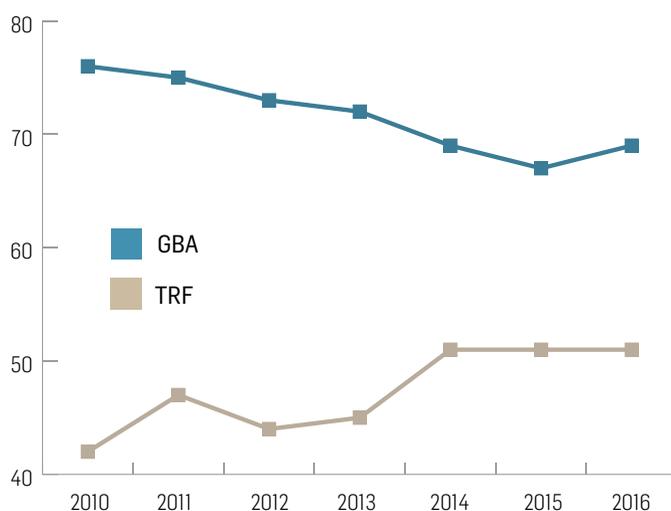
Verteilung Bundes- und TRF-Bedienstete auf die Hauptabteilungen Split between government and project funded employees



Verteilung der Bundes- und TRF-Bediensteten auf die Hauptabteilungen. In den Hauptabteilungen Geologische Landesaufnahme und Zentrale Dienste sind zum größten Teil Bundesbedienstete tätig. Im Bereich Angewandte Geowissenschaften dominieren die TRF-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die aus Mitteln zum Vollzug des Lagerstättengesetzes (VLG) und von Projekten der Bundesländer, von FFG, FWF, ÖAW sowie der EU finanziert werden.

Split between government and project funded employees. Government employees work mainly in the divisions Geological Mapping and Central Services. Project funded employees dominate the staff in the division Applied Geosciences. The projects are sourced by financing through the so-called "fulfilment of the law for raw materials deposits" (VLG), from regional governments and from research funding institutions like FFG, FWF, ÖAW and EU.

Entwicklung Personalstand GBA 2010–2016 Human resources development GBA 2010–2016



Die langfristige Entwicklung des Personalstands. Die Anzahl der Bundesbediensteten ist durch die restriktive Personalpolitik des Bundes kontinuierlich sinkend. Der Anstieg an TRF-Personal steht in Relation zur notwendigen Erfüllung des gesetzlichen Auftrags und der Aufgaben nach dem Forschungsorganisationsgesetz (FOG).

Long term trend of number of personnel. The number of government employees is decreasing because of the restrictive government policy stopping the replacement of retired employees. The increase in numbers of project funded personnel is related to the necessary fulfillment of the legal mandate of the GBA and the tasks according to the FOG law ("research organisation law").

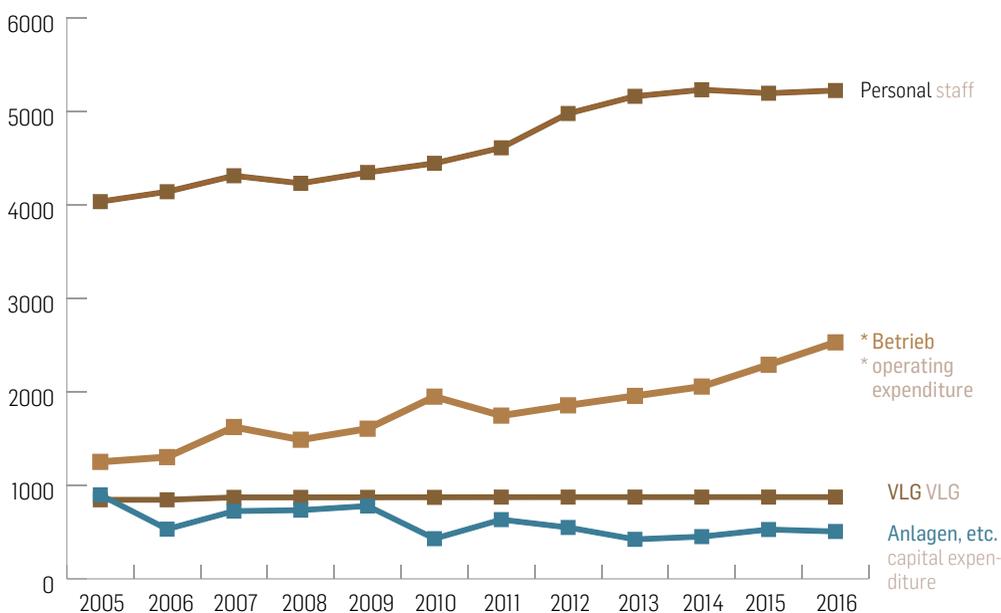
01.6

Finanzbericht Financial Report

2016 war bei den Personalkosten für Beamte und Vertragsbedienstete (inkl. Verwaltungspraktikanten und Lehrlinge) gegenüber 2015 ein geringfügiger Anstieg um knapp 0,6% auf € 5.226.000,- zu verzeichnen. Die Investitionskosten betragen 2016 € 507.000,- und waren somit um knapp 4% niedriger als im Jahr 2015. Der Großteil der Investitionen wurde im IT-Bereich getätigt. Die Kosten für Betriebs- und Verwaltungsaufwand lagen 2016 mit € 2.531.000,- um mehr als € 200.000,- über denen des Vorjahres. Darin enthalten sind auch die Mittel für die Programme GEOF@ST, GEORIOS und GEOINFO, zu deren Finanzierung insgesamt € 598.000,-, also um € 48.000,- mehr als im Vorjahr, in die Teilrechtsfähigkeit übertragen wurden, sowie erstmals auch die Mittel für die „GBA-Forschungspartnerschaft: Grundlagenorientierte Mineralrohstoffforschung“ und „GBA-Kompetenzinitiative Geowissenschaften“. Die Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes (VLG) in unveränderter Höhe von € 875.000,- wurden beinahe zur Gänze in die Teilrechtsfähigkeit übertragen und für Personalkosten verwendet.

Personnel costs for the government employees increased in 2016 compared to 2015 slightly by almost 0.6% to € 5,226,000,-. The costs for apprentices and government trainees are included in this amount. The investment costs for tangible assets amounted in 2016 to € 507,000,- which is almost 4% less than in 2015. The main part of the investment costs was spent for the IT. The operations costs for operational and administrative matters amounted to € 2,531,000,- in 2016 which is more than € 200,000,- higher than the year before. The major budget items were the special programs GEOF@ST, GEORIOS and GEOINFO, for which € 598,000,- were shifted into the project budget TRF. In total this is € 48,000 more than in the year before. Funds for the new research programs “GBA research cooperation for basis minerals resources research” and “GBA competence oriented geosciences” were included for the first time into the project budget TRF. The funds for the “fulfilment of the law for raw materials deposits” (VLG) stayed the same with € 875,000,- compared to 2015, got transferred into the project budget TRF and were mainly used for covering personnel costs.

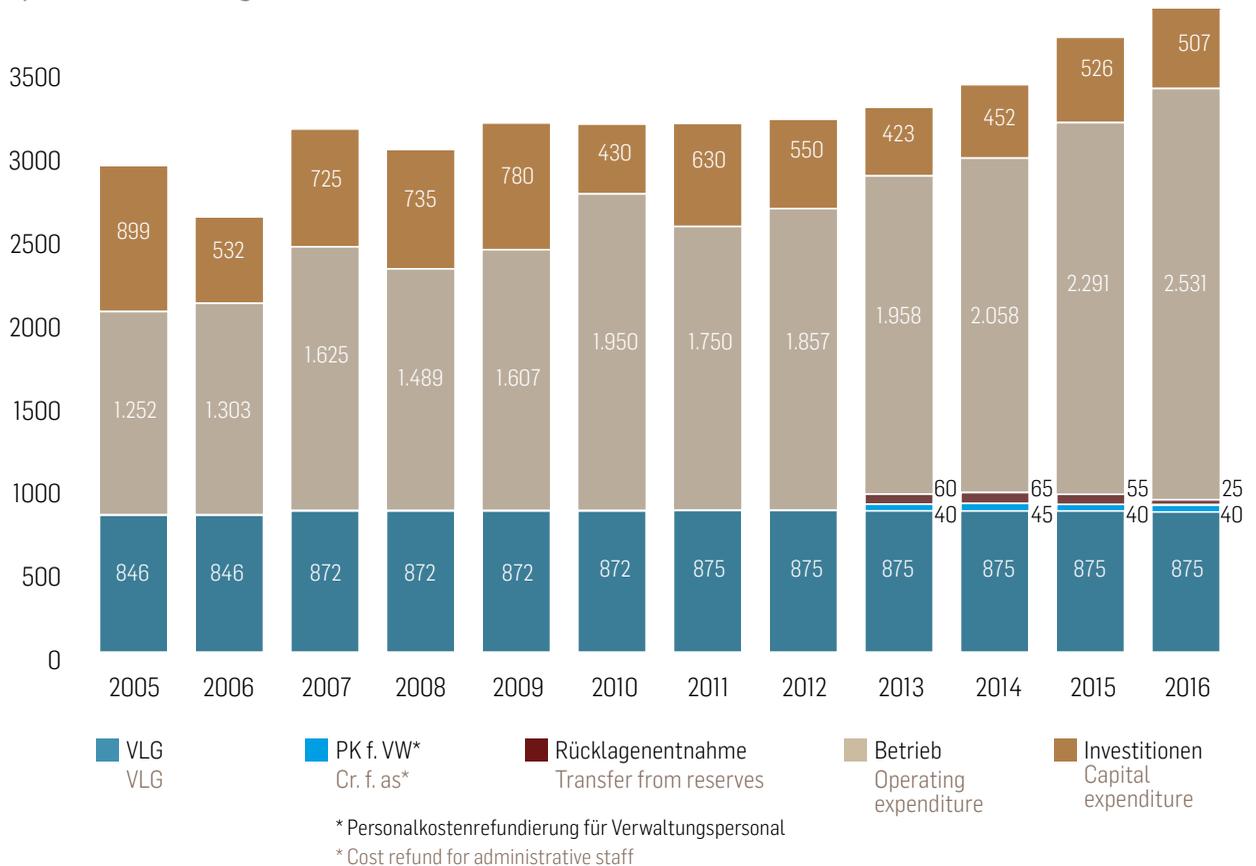
Budgetäre Aufwendungen der GBA im Jahresvergleich 2005–2016 (in 1.000 €)
Budgetary expenditure of GBA year-on-year rate 2005–2016 (in 1,000 €)



* Im Betriebs- und Verwaltungsaufwand („Betrieb“) sind die Mittel für die Schwerpunktprogramme GEOF@ST, GEORIOS und (ab 2013) GEOINFO sowie (ab 2015) für die „Mineralrohstoffforschung“ und „Kompetenzinitiative Geowissenschaften“ enthalten.

* The operation and administration expenses include the funding for the focus programs GEOF@ST, GEORIOS and GEOINFO and for the „mineral resources research“ and “GBA competence oriented geoscience” programs.

Verteilung des GBA-Budgets 2005–2016 Split of the GBA budget 2005–2016



Für das Jahr 2016 erhielt die Geologische Bundesanstalt für Investitionen, Betriebs- und Verwaltungsaufwand sowie für den Vollzug des Lagerstättengesetzes (VLG) ein Budget in der Höhe von € 3.913.000,-. Personalkosten für Bundesbedienstete und der Mietaufwand für die von der GBA genutzten Gebäude sind darin nicht enthalten.

Die Mittel zum Vollzug des Lagerstättengesetzes betragen unverändert € 875.000,-. Für operative Kosten inklusive Verwaltungsaufwand wurden etwas mehr Mittel als 2015 aufgewendet, für Investitionen etwas weniger.

In 2016, the GBA received a budget for capital and operating expenditures including administrative costs and for the “fulfilment of the law for raw materials deposits” (VLG) of € 3,913,000,-. Personnel costs for government employees and the rental fee for the buildings used by GBA are not included in this amount. The budget item for the “fulfilment of the law for raw materials deposits” (VLG) stayed the same with € 875,000,-. The costs for operating expenditure including administration increased slightly, those for capital expenditure decreased compared to 2015.

01.7

Kooperationen Cooperations

Firmen

Companies

AGES – Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
 Airborne Technologies GmbH
 AIT Austrian Institute of Technology GmbH
 alpECON WILHELMY e.U.
 Baugrund Wien ZT GmbH
 Geo 2 e.U. – Büro für Baugeologie und Geowissenschaften
 GeoÖko
 Geoteam
 GWU Geologie-Wasser-Umwelt GmbH
 iC consulenten Ziviltechniker GesmbH
 ILF Beratende Ingenieure ZT GmbH
 Liftoff
 Moser/Jaritz
 OMV
 RAG Rohöl-Aufsuchungs AG
 RHI AG
 Wien 3420 Aspern Development AG
 Wien Energie
 Wiener Gewässer Management Gesellschaft mbH
 ZT Büro Dr. Peter Niederbacher
 ZT Ströhle GmbH
 Centro Servizi di Geingegneria S.r.l. (Italien)
 Erdwerk GmbH, München (Deutschland)
 Ferra Dynamics Inc. (Kanada)
 Xibalba Dive Center (Mexiko)

NROs, Vereine

NGOs, Associations

AGS (Österreichische Geophysikalische Gesellschaft)
 ASINOE Archäologisch-Soziale Initiative Niederösterreich
 BVÖ (Bergmännischer Verband Österreichs)
 ÖGG (Österreichische Geologische Gesellschaft)
 ÖNKG – Österreichisches Nationalkomitee für Geowissenschaften
 Verein Österreichischer Traditionsweingüter
 Amigos de Sian Ka'an (Mexiko)
 IUGS – International Union of Geological Sciences
 Sitz, **Headquarter** (China)

Bundesländer, Gemeinden

States, Municipalities

Burgenland
 Gmunden
 Großraming
 Kärnten
 Niederösterreich
 Oberösterreich
 Salzburg
 Steiermark
 Tirol
 Vorarlberg
 Wasserleitungsverband Nördliches Burgenland
 Wien
 Ancona (Italien)
 Autonome Provinz Bozen – Südtirol (Italien)
 Barcelonnette (Frankreich)
 Bayerisches Landesamt für Umwelt (Deutschland)
 Caballa Ligure (Italien)
 Cueno (Italien)
 Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Deutschland)
 Tulum (Mexiko)

Ministerien

Ministries

BMLVS (Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport)
 BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft)
 Bundeskanzleramt
 die.wildbach (Wildbach- und Lawinenverbauung in Österreich)
 IMG (Institut für Militärisches Geowesen)
 BAFU (Bundesamt für Umwelt, Schweiz)
 BGR – Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Deutschland)
 BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Deutschland)
 Ministerie van Natuurlijke Hulpbronnen (Ministry of Natural Resources, Surinam)
 Secretaría de Marina, Armada de México (Mexiko)

Forschungsorganisationen

Research Organisations

alpS GmbH
BFW (Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft)
BLT Wieselburg – HBLFA Francisco Josephinum
CBGA – Carpathian-Balkan Geological Association
ICG (International Centre for Geohazards)
IIASA (Internationales Institut für angewandte Systemanalyse)
Joanneum Research
Krahuletz-Museum, Eggenburg
NGI (Norwegian Geotechnical Institute)
NHM (Naturhistorisches Museum Wien)
ÖAW – Österreichische Akademie der Wissenschaften
UBA – Umweltbundesamt GmbH
Universalmuseum Joanneum
ZAMG (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik)
Tschechische Akademie der Wissenschaften, Brno (Tschechien)

Geologische Dienste

Geological Surveys

AGS – Albanian Geological Survey
BGS (British Geological Survey)
BRGM (French Geological Survey)
CGS (Czech Geological Survey)
CNR-IRPI (Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica) (Italien)
EGS (Eurogeosurveys)
Geological Survey of Federation of Bosnia and Herzegovina
Geological Survey of Montenegro
Geological Survey of Republic of Srpska
GeoZS (Geological Survey of Slovenia)
GSB (Geological Survey of Belgium)
HGI-CGS – Croatian Geological Survey
KGS – Kosovo Geological Survey (Kosovo)
LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau)
LFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt)
MFGI (Geological and Geophysical Institute of Hungary)
PGI-NRI – Polish Geological Institute – National Research Institute
ŠGÚDŠ – State Geological Institute of Dionýz Štúr (Slowakei)
GSJ (Geological Survey of Japan)
KIGAM (Korean Institute of Geoscience and Mineral Resources)
USGS (United States Geological Survey)

Verbände, Partnerschaften, Internationale Organisationen

Organisations, Partnerships, International Organisations

ANRICA (Austrian Natural Resources Management and International Cooperation Agency)
Bundesverband Geothermie
CTBTO (Preparatory Commission for the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization)
EGEC (European Geothermal Energy Council)
ÖROK (Österreichische Raumordnungskonferenz)
Vinea Wachau Nobilis Districtus

Universitäten

Universities

BOKU (Universität für Bodenkultur Wien)
Karl-Franzens-Universität Graz
Montanuniversität Leoben
Technische Universität Wien
Universität Innsbruck
Universität Salzburg
Universität Wien
Aberystwyth University Wales (Vereinigtes Königreich)
AGH University of Science and Technology Krakow (Polen)
Aristotle University of Thessaloniki (Griechenland)
Comenius University in Bratislava (Slowakei)
ETH Zürich (Schweiz)
Freie Universität Berlin (Deutschland)
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Deutschland)
Georg-August-Universität Göttingen (Deutschland)
Goethe-Universität Frankfurt (Deutschland)
Kingston University London (Vereinigtes Königreich)
Ludwig-Maximilians-Universität München (Deutschland)
Masaryk-Universität Brno (Tschechien)
Politecnico di Milano (Italien)
Technische Universität Bergakademie Freiberg (Deutschland)
Università degli Studi di Napoli Federico II (Italien)
Università degli Studi di Salerno (Italien)
Université de Fribourg (Schweiz)
Université de Neuchâtel (Schweiz)
Université de Strasbourg (Frankreich)
Universität Erlangen, GeoZentrum Nordbayern (Deutschland)
Univerzita Karlova Praha (Tschechien)
Univerzita Komenského v Bratislave (Slowakei)
Brock University – St. Catharines (Kanada)

02

Daten und Zahlen

Geologische Bundesanstalt

Einleitung	19
02.1 Organisatorische Grundlagen	21
02.2 Beirat/Fachbeirat und Strategie Neu	25
02.3 Programm Geologische Landesaufnahme	29
02.4 Geowissenschaftliche Projekte	39
02.5 Geowissenschaftliche Dokumentation und Information	57
02.6 Geowissenschaftliche Publikationen und Öffentlichkeitsarbeit	61
02.7 Berichte aus den Organisationseinheiten	83
02.8 Finanzbericht	101
02.9 Personalbericht	109
02.10 Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit (HSE)	117
02.11 Kooperationen	119

Einleitung

Im vorliegenden Jahresbericht werden die Tätigkeiten der Geologischen Bundesanstalt im Jahr 2016 dargelegt, die entsprechend dem aktuellen Programmplan 2014–2017, aber auch darüber hinaus, durchgeführt wurden.

In gewohnter Weise werden die Arbeiten und Projekte in den Bereichen geowissenschaftliche Landesaufnahme, begleitende Grundlagenforschung, angewandte geowissenschaftliche Forschung, bei methodischer Entwicklung und Innovation sowie bei der Erstellung von moderner Geoinformation aufgelistet.

Die Bearbeitung von Anliegen der Verwaltungsbehörden in Ministerien und den Bundesländern, das Verfassen von regionalen und österreichweiten Studien zu gesellschaftsrelevanten Themen und die Beantwortung zahlreicher Anfragen aus verschiedenen Bereichen der Gesellschaft waren die wesentlichen Tätigkeiten der GBA. Als wissenschaftliche Expertenorganisation ist die GBA prinzipiell gut ausgestattet, um gesellschaftsrelevante Problemstellungen und Fragen mit Expertise und Beiträgen aus mehreren geowissenschaftlichen Fachbereichen beantworten zu können. Dies wurde allerdings auch in 2016 durch den anhaltenden Nachbesetzungsstopp des Bundes und die daraus resultierende schrumpfende Anzahl von Bundesbediensteten an der GBA zunehmend schwieriger, was die GBA und unsere Partner und Kunden mit Sorge erfüllt.

Die zwei Initiativen des BMWFW, die der GBA seit 2015 zusätzliche finanzielle Mittel für spezielle Forschungsinhalte erschlossen, die „Kompetenzinitiative Geowissenschaften“ und die „GBA Forschungspartnerschaft – Grundlagenorientierte Mineralrohstoffforschung“ liefen in 2016 gut. Letztere beinhaltete Projekte mit universitären und

außeruniversitären Partnern, was die österreichweite Vernetzung und Kooperation einschlägiger geowissenschaftlicher Institutionen eindeutig förderte.

Beide Initiativen lösen nicht das prinzipielle Problem, das durch den Nachbesetzungsstopp des Bundes entstanden ist, zeigen aber, dass unsere vorgesetzte Dienststelle im BMWFW prinzipiell bemüht ist die GBA auch in Zeiten knapper Ressourcen zu unterstützen.

Im Frühjahr 2016 wurde ein Strategieprozess initiiert, der auf Empfehlungen der Evaluierungsgruppe der GBA im Jahr 2015 und auf der nachfolgenden Ergebnisdiskussion mit der vorgesetzten Dienststelle im BMWFW beruhte. Das Ziel war, die zukünftige inhaltliche Ausrichtung der GBA und eine thematische Fokussierung zu erarbeiten, Überlegungen zu verbesserten Arbeitsabläufen anzustellen und Umsetzungsmaßnahmen dem BMWFW vorzulegen. Mit Hilfe von sechs Arbeitsgruppen, die durch GBA-MitarbeiterInnen fachbereichsübergreifend besetzt waren, wurden bis zum 4. Quartal die gesetzten Ziele erreicht. Vor Jahresende 2016 wurde die Rohfassung der neuen Strategie an das BMWFW gesandt.

Unabhängig davon wurde das gesamte Jahr geowissenschaftliche Forschung nach modernen Gesichtspunkten betrieben und deren vielfältige Ergebnisse – Geowissen und Geodaten für alle potentiellen Nutzer und Anwender – verfügbar und nutzbar gemacht. Den Ansprüchen der Gesellschaft an die Geowissenschaften gerecht zu werden, ist ein wesentliches Ziel unserer Tätigkeit.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der GBA zeigten großen persönlichen Einsatz für die Arbeit und Ziele der GBA, auch in schwierigen Zeiten wie den jetzigen. Dafür und für den Idealismus möchte ich herzlich danken.

Dr. Peter Seifert (Direktor)

Im Frühjahr wurde ein Strategieprozess initiiert auf Basis von Empfehlungen der Evaluierungsgruppe

02.1 Organisatorische Grundlagen

1.1	Gesetzliche Grundlagen	22
1.2	Aufgaben der GBA	23
1.3	Interne Organisation der GBA	23
1.4	Aufgaben und Mitglieder des Beirats und Fachbeirats	23

Die Geologische Bundesanstalt dient dem Bund als zentrale Informations- und Beratungsstelle im Bereich der Geowissenschaften

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Die GBA ist eine Einrichtung des Bundes und untersteht 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 rechtlichen Grundlagen für die Tätigkeit der Geologischen Bundesanstalt (GBA) sind das 1981 in Kraft getretene und zuletzt im Jahr 2004 novellierte Forschungsorganisationsgesetz (FOG), das Lagerstättengesetz sowie das Mineralrohstoffgesetz. Darüber hinaus stehen die Tätigkeiten der GBA in Zusammenhang mit folgenden Gesetzen: Wasserrechtsgesetz, Altlastensanierungsgesetz, Raumordnungsgesetze der Länder, Geodateninfrastrukturgesetz sowie deren Entsprechungen auf EU-Ebene.

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), das Erfassen und Bewerten von geogen bedingten Naturgefahren sowie von Vorkommen von mineralischen Rohstoffen und Grundstoffen, die hydrogeologische Erfassung und Bewertung von Trink- und Nutzwasservorkommen, die Erstellung von Gutachten und Planungsunterlagen, die Sammlung, Bearbeitung und Evidenzhaltung der Ergebnisse und deren Dokumentation unter Anwendung moderner Informationstechnologien sowie die Zusammenarbeit mit dem staatlichen Krisenmanagement.

Rohstoffsicherung und Rohstoffvorsorge ist im Hinblick auf knapper werdende 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 eine 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, was einen wichtigen Aspekt der Arbeit der GBA darstellt.

Die Zusammensetzung und Güte von land- und forstwirtschaftlichen Böden und deren Nutzbarkeit stehen in 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, Altablagerungen). Die Erhebung und Bewertung von Altstandorten und Altablagerungen 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 die 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 Programmpfandes der GBA im Bereich Geoinformation dar.

1.2 Aufgaben der GBA

Die GBA ist eine wissenschaftlich-technische Forschungseinrichtung des Bundes, eine nachgeordnete Dienststelle des BMWFW. Die Aufgaben der GBA sind im Forschungsorganisationsgesetz (FOG) sowie im Lagerstätten- und Mineralrohstoffgesetz definiert. Die jeweiligen Aufgabenschwerpunkte der GBA werden entsprechend den sich ändernden gesellschaftlich wichtigen Fragestellungen gesetzt. Die Tätigkeiten der GBA im Jahr 2016 orientierten sich am gültigen Programmplan 2014–2017, der auf der Strategie von 2013 beruht.

Dieser orientiert sich an den Fragestellungen, welche die für Gesellschaft und Politik relevanten Themen im Geosektor bestimmen, sowie daran, welche Interessen des Bundes im Geosektor einer institutionellen Wahrnehmung durch eine Bundeseinrichtung wie die GBA bedürfen.

Die größte Bedeutung in ihrem Aufgabenspektrum sieht die GBA in der Zurverfügungstellung von Geodaten für Verwaltungsbehörden im Bund und den Ländern zur Bewältigung ihrer Aufgaben, dies jedoch meist in engem Zusammenhang mit kompetenter, neutraler, geowissenschaftlicher Expertise der GBA, die Hilfestellung zu Fragen der zunehmend kompetitiven und vielfältigen unterschiedlichen Nutzung des Raumes und des tieferen Untergrundes bietet.

Die bereits öfters zitierte Situation der kontinuierlichen Reduktion an Bundesbediensteten infolge des anhaltenden Nachbesetzungsstopps des Bundes bedingte die Notwendigkeit, die Aufgaben und das Tätigkeitsspektrum der GBA neu zu überdenken. Dies wurde im Zusammenhang mit der routinemäßig stattgefundenen Evaluierung der GBA im Frühjahr 2015 durchgeführt. Aufbauend auf deren Ergebnissen und Empfehlungen wurde im Verlauf des Jahres 2016 eine neue Strategie entwickelt (siehe Kap. 02.2), deren Abschluss für 2017 vorgesehen ist.

1.3 Interne Organisation der GBA

Die interne Organisation der GBA orientiert sich an den Inhalten des FOG und ist in der jeweiligen Anstaltsordnung festgelegt, die den Ablauf der Tätigkeiten der GBA leitet und die Verantwortlichkeiten der Personen in Führungsverantwortung festlegt. Die aktuelle interne Organisationsstruktur der GBA ist im Organigramm abgebildet, das seit 1. Jänner 2015 gilt (siehe Seite 6).

1.4 Aufgaben und Mitglieder des Beirats und Fachbeirats

Beirat und Fachbeirat für die GBA

Gemäß geltender Anstaltsordnung ist für die GBA ein Beirat eingerichtet, der sich aus Vertretern der an der Leistung der GBA primär interessierten Institutionen wie Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wirtschaftskammer Österreich und Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte zusammensetzt. Bei Bedarf können Vertreter weiterer Ministerien nominiert werden. Den Vorsitz führt das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. Das Sekretariat des Beirats ist an der GBA eingerichtet. Die Mitglieder des Beirats in der laufenden Funktionsperiode, die um ein Jahr bis 2016 verlängert wurde, sind in der unten angeführten Tabelle ersichtlich.

Dem Beirat obliegt die Beratung des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft in allen Angelegenheiten, welche die GBA betreffen, mit den Schwerpunkten Programm- und Budgetgestaltung sowie Leistungskontrolle. Er kommentiert beratend die Programmanträge der GBA, gibt Stellungnahmen und Empfehlungen zu den Leistungsberichten ab und beauftragt die GBA mit der Abwicklung der im jeweils gültigen Programmplan enthaltenen Programme und Projekte.

Die größte Bedeutung in ihrem Aufgabenspektrum sieht die GBA in der Zurverfügungstellung von Geodaten

Mitglieder des Beirats der Geologischen Bundesanstalt

Name	Institution	Fachrichtung
MR Dr. Christian SMOLINER	BMWFV Bereich Wissenschaft	Ressortvertreter
Dr. Karolina BEGUSCH-PFEFFERKORN	BMWFV Bereich Wissenschaft	Ressortvertreter
Dr. Robert HOLNSTEINER	BMWFV Bereich Wirtschaft	Ressortvertreter
MR Dr. Rudolf PHILIPPITSCH	BMLFUW	Ressortvertreter
Dr. Christoph KOLMER	Verbindungsstelle der Bundesländer	Landesgeologie
Dr. Ariane KAUFMANN	Wirtschaftskammer Österreich	

Weiters ist gemäß Anstaltsordnung bei der GBA ein Fachbeirat eingerichtet, der sich aus Wissenschaftlern zusammensetzt, die in jenen Fachbereichen tätig sind, in welchen die GBA primär arbeitet. Auf Vorschlag des Direktors der GBA bestellt der Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft die Mitglieder des Fachbeirats ad personam. Die Mitglieder sind in der unten angeführten Tabelle ersichtlich. Den Vorsitz des Fachbeirats führt der Direktor der GBA. Eine Funktionsperiode für jedes Mitglied des Fachbeirats dauert drei Jahre. Die derzeitige dreijährige Funktionsperiode begann im Sommer 2012 und wurde um ein Jahr bis 2016 verlängert.

Dem Fachbeirat obliegt die Beratung des Direktors insbesondere in Fragen der Programmgestaltung sowie bei der Stellungnahme zu den Leistungsberichten der GBA und zu wissenschaftlichen, die GBA betreffenden Fragen. Die vom Fachbeirat abgegebenen Stellungnahmen haben den Rang von Empfehlungen, die der Direktor den vorgesetzten Stellen vorlegen kann.

Seit mehreren Jahren tagen beide Gremien gemeinsam zweimal jährlich und zwar im Frühjahr und im Herbst.

Mitglieder des Fachbeirats der Geologischen Bundesanstalt

Name	Institution	Fachrichtung
Univ. Prof. Dr. Steffen BIRK	Universität Graz, Institut für Erdwissenschaften	Hydrogeologie
Univ. Prof. Dr. Markus FIEBIG	Universität für Bodenkultur, Department für Bautechnik und Naturgefahren	Quartärgeologie
Dr. Ingomar FRITZ	Landesmuseum Joanneum, Graz	Museumsvertreter
Univ. Prof. Dr. Bernhard FÜGENSCHUH	Universität Innsbruck, Institut für Geologie und Paläontologie	Geologie
Dr. Konrad HÖSCH	OMV-Exploration & Production GmbH, Wien	Erdölgeologie
Dr. Wolfgang LENHARDT	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien	Geophysik
Mag. Erhard NEUBAUER	ZT GmbH für Erdwissenschaften, Graz	Technische Geologie
Univ. Prof. Dr. Johann RAITH	Montanuniversität, Institut für Geowissenschaften	Rohstoffe
DI Dr. Florian RUDOLF-MIKLAU	Lebensministerium, Abteilung Wildbach- und Lawinenverbauung	Ingenieurgeologie

02.2 Beirat / Fachbeirat Strategie Neu

2.1	Umsetzung der Empfehlungen des Beirats und Fachbeirats von 2015	26
2.2	Kernaussagen des Beirats/Fachbeirats	26
2.3	Empfehlungen	26
2.4	Strategie Neu	27

Die dreijährige Funktionsperiode des Fachbeirats wurde bis 2016 verlängert, da ein neues Gremium erst nach Vorlage der „Strategie Neu“ in 2017 eingerichtet werden sollte.

In der Sitzung des Beirats und Fachbeirats am 13. Juni 2016 wurden die Ergebnisse der Tätigkeiten des Jahres 2015 vorgestellt sowie die laufende Strategiediskussion und der Zeitplan bis zum Abschluss der „Strategie Neu“.

Die dreijährige Funktionsperiode des Fachbeirats wurde verlängert, da ein neues Gremium erst nach Vorlage der „Strategie Neu“ eingerichtet werden soll

2.1 Umsetzung der Empfehlungen des Beirats und Fachbeirats von 2015

- Der von den Sitzungsteilnehmern wiederholt vorgebrachten Empfehlung „Mehr Personal und Aufgabenkritik“ und den gleichlautenden Empfehlungen der Evaluierung folgend wurde in der Definition der „Strategie Neu“ Rechnung getragen, indem in einem Szenario, dem sogenannten Krisen-Szenario, der drohende Verlust der GBA-Expertise aufgezeigt wird.
- Die Aufgabengebiete, deren künftige Erfüllung gefährdet ist, wurden in einem der drei Szenarien der „Strategie Neu“, dem sogenannten Krisen-Szenario, dargestellt. Die dadurch zu befürchtenden Auswirkungen wurden beschrieben, um gegenüber den politischen Entscheidungsträgern deutlich zu machen, dass bestimmte Aufgaben nicht eingespart werden können bzw. deren Einstellung nicht vertretbare Folgen nach sich ziehen würde. Noch keine Klärung.

2.2 Kernaussagen des Beirats/Fachbeirats

- Der laufende Prozess der Strategieerstellung wurde als zielführend angesehen, die vorgestellten Schwerpunktsetzungen und Strategien seien nachvollziehbar.
- Nach Durchsicht des Evaluierungsberichtes wird festgestellt, dass der Beirat/Fachbeirat seine Einschät-

zungen mit denen der Evaluatoren teilt. Die Kunst der GBA-Führung sei es, mit wenig Geld und weniger Personal eine gute Performance abzuliefern.

- Die GBA müsse ihre Position und Nische in der Forschungslandschaft finden und definieren.
- Die Datenbankprodukte der GBA werden gelobt und sollten fortgeführt werden.
- Das wichtigste Problem sei die Situation, dass die Expertise in der geologischen Landesaufnahme nicht gehalten werden kann, wenn für manche Themenbereiche nicht mehr Personal eingesetzt werden kann.

2.3 Empfehlungen

- Eine Refokussierung der GBA-Tätigkeiten durch das Ressort und die GBA selbst wird als wichtige Voraussetzung für den verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen angesehen.
- Die „Zusammenführung von GBA-internen Datenbanken“ soll als Auftrag an die GBA angesehen werden.
- Bezüglich der Situation der Geologischen Landesaufnahme als ureigenste Aufgabe des Bundes wird mittelfristig nur die Möglichkeit gesehen, die erforderlichen Stellen nachzubeseetzen oder die Landesaufnahme einzustellen.
- Die GBA soll mehr harmonisierend auf geologische (speziell ingenieurgeologische) Begriffe und dementsprechende Standards setzen, da sonst diesbezüglich keine normative Institution in Österreich existiert.

2.4 Strategie Neu

Die in 2015 vorgenommene Evaluierung der GBA durch eine internationale Expertengruppe resultierte in Empfehlungen und Anregungen, die der GBA und dem BMWWF (vorgesetzte Dienststelle) vorgelegt wurden. Gegen Jahresende 2015 fand die Einleitung eines Gesprächsprozesses zur Neuorientierung der Tätigkeiten der GBA statt, der das ganze Jahr 2016 andauerte. Unter dem Titel „Strategie Neu“ wurden GBA-interne Workshops zu den Themengruppen Geologische Landesaufnahme, Geomonitoring, (Bau)rohstoffe Grundwasser, Geothermie und Geodatenmanagement-Datenzentrum abgehalten. Diese Arbeitsgruppen bestanden aus 10 bis 15 MitarbeiterInnen der GBA und dauerten von Juni bis Oktober 2016. In der Folge wurde eine Zusammenfassung und Verdichtung durch das Führungsteam vorgenommen. Die Rohfassung der „Strategie Neu“ wurde dem BMWWF (vorgesetzte Dienststelle) im Dezember 2016 vorgelegt. Hauptinhalt waren die Ergebnisse der Fokussierung der GBA auf notwendige und zukunftssträchtige Tätigkeiten unter Berücksichtigung vorhandener und zukünftig notwendiger Ressourcen.

Zusammenfassung

Die Gesellschaft des 21. Jahrhunderts steht vor großen Herausforderungen. Der Schutz von Siedlungsraum und Infrastruktur vor infolge des Klimawandels gehäuft auftretenden Naturgefahren, nachhaltige Rohstoffgewinnung, der Grundwasserschutz und die geothermische Nutzung des Untergrundes sind existenziell wichtige Grundlagen für die Daseinsvorsorge, die wirtschaftliche Stabilität unseres Landes, ökonomisches Wachstum und die nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft.

Für die Entwicklung adäquater Lösungsansätze zur Bewältigung dieser Herausforderungen ist **Wissen über den Untergrund von essenzieller Bedeutung**¹. Die Verfügbar-

keit dieses Wissens bildet die Basis für politische Entscheidungsprozesse (insbesondere betreffend Raumplanung, Ressourcennutzung, Katastrophenschutz) und ist für die Reduktion des Risikos von Naturgefahren sowie für nachhaltiges Ressourcenmanagement essenziell.

Die Geologische Bundesanstalt (GBA), eine unabhängige, direkt dem BMWWF nachgeordnete Forschungsorganisation, ist die zentrale Kompetenzstelle des Bundes für ebendiese Daten und Informationen über den geologischen Untergrund. Es ist die Hauptkompetenz der GBA, diese Daten mit modernsten Methoden und in höchster Qualität zu erheben, zu sammeln, zu interpretieren und für die gesellschaftliche Nutzung bereitzustellen.

Die Notwendigkeit zur Anpassung der Aufgabenbereiche der GBA an die sich ändernden gesellschaftlichen Herausforderungen sowie das Erfordernis, die durch moderne Erkundungsmethoden zur Verfügung stehenden umfassenden Datenmengen mit modernen Verfahren zu interpretieren und entsprechend der Open-Science-Strategie der Bundesregierung und gegebenenfalls der EU-INSPIRE-Richtlinie zu veröffentlichen, macht eine Neufokussierung der GBA notwendig.

Die Kompetenz dieser Institution wird jedoch derzeit durch Pensionierungen von Bundesbediensteten in Verbindung mit einer andauernden Planstellenreduktion erheblich geschwächt. Um diesen negativen Trend umzukehren, bedarf es einer politischen Entscheidung, diese einmalige Institution zukunftsfähig zu erhalten.

Vor diesem Hintergrund wird für den Zeithorizont bis 2025 eine Vision für die Entwicklung der GBA zu einem modernen und unabhängigen Geo-Daten-, -Informations-, -Kompetenz- und Kommunikationszentrum für den geologischen Untergrund Österreichs vorgelegt. Damit soll den aktuellen gesellschaftlichen Bedürfnissen in Bezug auf zahlreiche Themen der Basisversorgung der Bevölkerung entsprochen und die Leistungsfähigkeit der Institution nachhaltig gestärkt werden.

Welche konkreten Leistungen und Produkte die Geologische Bundesanstalt im Zuge der Umsetzung der vorgestellten Vision anbietet, wird anhand von drei ressourcenbasierten

Erarbeitung
einer strategischen
Neuorientierung
für die Geologische
Bundesanstalt

¹ vgl. dazu: EuroGeoSurveys Strategy Task Force (2014): The EuroGeoSurveys vision towards a Geological Service for Europe. – 24 p., Brussels, 2014. <http://www.eurogeosurveys.org/wp-content/uploads/2014/08/EGS-Strategy-Document-2014-A4.pdf>

Die GBA etabliert ihre Rolle als Geologie-Kommunikationszentrum Österreichs

Szenarien dargelegt. Für alle Szenarien wird vorausgesetzt, dass zumindest Leitungspositionen nachbesetzt werden.

Das „**Positiv-Szenario**“ sieht den Ausbau der GBA zum „Geologie-Zentrum Austria / GEOLOGICOM AUSTRIA“ vor, indem das zentrale Daten-, Informations-, Kompetenz- und Kommunikationszentrum für den geologischen Untergrund Österreichs an der GBA etabliert wird. In diesem werden sowohl durch die GBA geschaffene Datensätze (Punktdaten, digitale Karten, Modelle) als auch selektive von externen Stellen bereitgestellte Datensätze von der GBA archiviert, interpretiert und durch ein modernes Informationsmanagement-System öffentlich zugänglich gemacht. Damit werden die in der Vision formulierten Ziele vollständig erreicht.

Das „**Trend-Szenario**“ geht vor dem Hintergrund der weiterhin anhaltenden Planstellenreduktion von einer Stabilisierung des Personalstands auf aktuellem Niveau durch Anstellung von zusätzlichem Personal im Wege der Teilrechtsfähigkeit aus. Dies erfordert bis 2025 pro Jahr eine gewisse Budgetsteigerung, welche für die Anstellung von Personal als Kompensation der für denselben Zeitraum angenommenen Reduktion von Planstellen benötigt wird.

Durch Schwerpunktsetzungen und Etablierung eines Datenzentrums für an der GBA geschaffene Daten können im Rahmen dieses Szenarios signifikante Beiträge zur Lösung gesellschaftsrelevanter Fragen im Bereich der Sustainable Development Goals (z.B. Einsatzgruppe Naturgefahren) geleistet werden. Zusätzlich werden Aktivitäten auf dem Gebiet der Geokommunikation und Ausbildung im Rahmen der Open-Science-Strategie verstärkt wahrgenommen.

Im „**Krisen-Szenario**“ zieht sich die GBA auf die im Umfang reduzierte Erfüllung der Grundfunktion „Datengenerierung“ zurück. Die Open-Data-Strategie kann nur stark eingeschränkt und nur in den Teilbereichen der Kerndatensätze, die Open-Science-Strategie jedoch gar nicht umgesetzt werden.

02.3 Programm Geologische Landesaufnahme

3.1	Teilprogramm Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000/1:25.000 (GK 50/25)	32
3.1.1	Allgemeines zur geologischen Kartierung	32
3.1.2	Geologische Karten – GK 50/25	33
3.1.3	Erläuterungen zur Geologischen Karte von Österreich 1:50.000	35
3.2	Teilprogramm GEOFAST	35
3.3	Teilprogramm Datensatz 200/250	36
3.4	Webservice „Multithematische Geologische Karte von Österreich 1:1.000.000“	37

Geologische Karten (GK 50/25) mit Erläuterungen, GEOFAST, Datensatz 200/250 und die Begleitende Grundlagenforschung sind Teilprogramme der Geologischen Landesaufnahme

Im Programmplan 2014–2017 der Geologischen Bundesanstalt werden innerhalb des Programms Geologische Landesaufnahme die Teilprogramme Geologische Karten im Spezialkartenmaßstab (GK 50/25) mit Erläuterungen, GEOFAST, Datensatz 200/250 und die Begleitende Grundlagenforschung unterschieden. Die ersten drei genannten Teilprogramme werden im Folgenden dargestellt, die Begleitende Grundlagenforschung wird in den Textbeiträgen zu den einzelnen Fachabteilungen behandelt bzw. sind die Ergebnisse dieses Teilprogramms dem Kapitel 6 (Publikationen und Öffentlichkeitsarbeit) zu entnehmen.

- 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, meist in Zusammenarbeit mit Projekten im angewandten Bereich.

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

Die grundlegenden fachlichen Inhalte dieser Produkte werden von der Hauptabteilung Geologische Landesaufnahme erarbeitet, zahlreiche Informationen, besonders zu den Themen Rohstoffabbau, Massenbewegungen und geophysikalische Untergrunderkundungen, fließen seitens der Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften ein. Die Umsetzung der Karten in GIS- und Grafik-Formate, die Konzeption und Pflege der entsprechenden Datenbanken und der darauf aufbauenden Online-Services sind Leistungen der Hauptabteilung Informationsdienste.

Dazu zählen insbesondere:

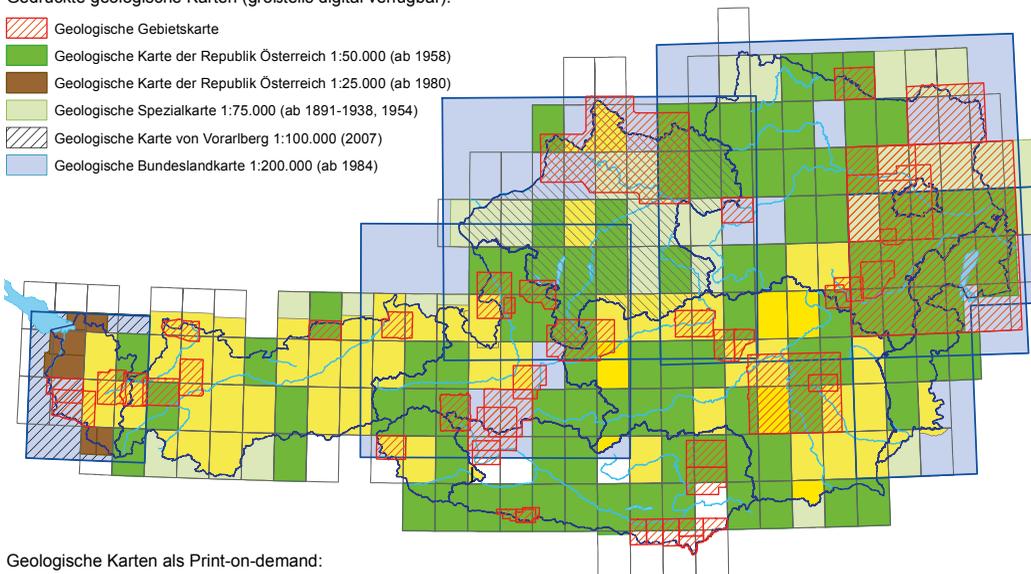
- Gedruckte geologische Karten in verschiedenen Maßstäben
- Erläuterungen zu geologischen Karten mit Profilschnitten
- „GEOFAST-Karten“ als Print-on-Demand-Produkt
- GIS-Datensätze in unterschiedlichen Formaten

Einen Überblick über die verfügbaren geologischen Karten des Bundesgebietes geben der „Integrierte Kartenspiegel“

Integrierter Kartenspiegel der geologischen Kartenwerke und Gebietskarten Österreichs
Stand Dezember 2016

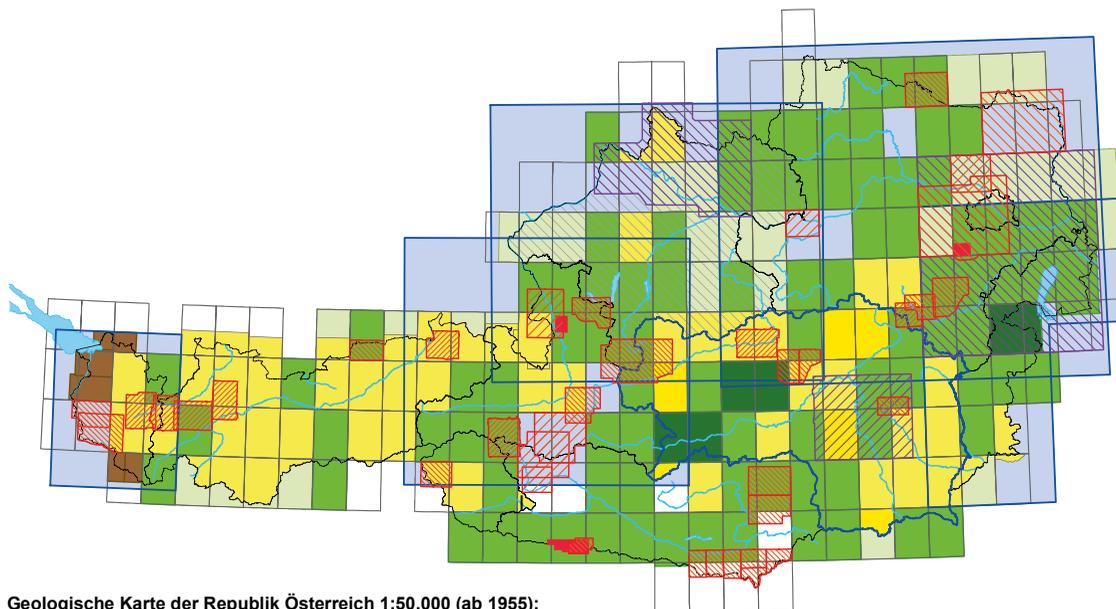
Gedruckte geologische Karten (größtenteils digital verfügbar):

-  Geologische Gebietskarte
-  Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000 (ab 1958)
-  Geologische Karte der Republik Österreich 1:25.000 (ab 1980)
-  Geologische Spezialkarte 1:75.000 (ab 1891-1938, 1954)
-  Geologische Karte von Vorarlberg 1:100.000 (2007)
-  Geologische Bundeslandkarte 1:200.000 (ab 1984)



Geologische Karten als Print-on-demand:

-  Kompilierte lithologisch-geologische Arbeitskarte von Oberösterreich 1:20.000 (laufende Aktualisierungen)
-  „GEOFAST“ – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der GBA (ab 2003) *) Blatt 180 Winklarn: Kompilation nur für Projekt Schutzwald-Tirol
-  Kompilation von Joanneum Research für das GIS-Steiermark. In die zentrale GEOFAST-Datenbank implementiert.



Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000 (ab 1955):

- Detailkarten auf moderner topografischer Grundlage („Isohypsenskarten“).
- Detailkarten auf veralteter topografischer Grundlage („Schraffenkarten“).

Geologische Karte der Republik Österreich 1:25.000 (ab 1980):

- Detailkarte auf moderner topografischer Grundlage („Isohypsenskarten“).

Geologische Spezialkarte 1:75.000 (1891- 1938, 1954):

- Historisches Kartenwerk der GBA auf veralteter topografischer Grundlage.

Geologische Bundeslandkarte 1:200.000 und 1:100.000 (ab 1984):

- Kartenwerk im Übersichtsmaßstab auf moderner topografischer Grundlage.

Gebietskarten

Maßstab 1:10.000 und 1:12.500, 1960-2006:

- Umgebung Adnet, 1960 (Topografie: nur Situation)
- Schwechatl-Lindkogel, BEV-Topografie, 1970
- Geologische Karte des Jungpaläozoikums der Karnischen Alpen, 2006

Maßstab 1:25.000, Alpenvereinstopografie, 1932-1936:

- Klostertaler Alpen, 1932.
- Arlberggebiet, 1932.
- Parseierspitz-Gruppe, 1932.
- Heiterwand und Muttekkopfgebiet, 1932.
- Kaisergebirge, 1933
- Glockner, 1934
- Gesäuse, 1935
- Raxgebiet, 1936

Maßstab 1:25.000, BEV-Topografie, 1951-2011:

- Westliche Defregger, 1972
- Walgau, 1967
- Rätikon, 1965
- Wolfgangsee, 1972
- Nassfeld-Gartnerkofel, 1963
- Saualpe, 1978
- Karawanken West, 1985
- Karawanken Ost, 1982
- Eisenerzer Alpen, 1981
- Schneeberg, 1951
- Hohe Wand, 1964
- Nationalpark Thayatal, 2005
- Weizer Bergland, 1958 (Topografie der Touristenwanderkarte)
- Geologie des nördlichen Achenseeraumes - ÖK 88 Achenkirch, 2011

Maßstab 1:50.000, BEV-Topografie, 1956-2005:

- Umgebung Salzburg, 1969
- Dachstein, 1998
- Sonnblick, 1962
- Umgebung Gastein, 1956
- Sadniggruppe, 2005
- Amstettner Bergland-Strudengau, 2005
- Korneuburg-Stockerau, 1957
- Umgebung von Wagrain, 2008

Maßstab 1:75.000:

- Umgebung Wien, BEV-Topografie, 1952
- NE Weinviertel, „Schraffenkarte“, 1961

Maßstab 1:100.000:

- Grazer Bergland, BEV-Topografie, 1969

Maßstab 1:200.000:

- Kristallin im westlichen Mühlviertel und Sauwald, BEV-Topografie, 1965
- Wien und Umgebung, BEV-Topografie, 1984

„GEOFAST“ - Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der GBA

- Digitale Kompilation auf aktueller Topografie, unter Verwendung der besten, verfügbaren Unterlagen; inhomogener Aktualitätsgrad. Erhältlich als Print-on-demand. *) Blatt 180 Winklarn: Kompilation nur für Projekt Schutzwald-Tirol

Kompilation GIS-Steiermak 1:50.000

- Kompilation von Joanneum Research für das GIS-Steiermark auf aktueller Topographie. In die zentrale GEOFAST-Datenbank implementiert. Erhältlich als Print-on-demand.

Kompilierte lithologisch-geologische Arbeitskarte von Oberösterreich 1:20.000:

- Laufende Aktualisierungen. Erhältlich als Print-on-demand.

(siehe Abbildung S. 30), in dem alle GBA-Karten zur Geologie der Erdoberfläche im Maßstab von 1:10.000 bis 1:200.000 enthalten sind, und der „Aktualitätsspiegel der Geologischen Kartenwerke und Gebietskarten der GBA“ (siehe Abbildung Seite 31), in dem sich ergänzende Angaben zu den Erscheinungsdaten und zum Maßstab der diversen Kartenwerke und Einzelkarten finden.

Zahlreiche Projekte und Vorhaben werden in hohem Maße von den Aufnahmegeologen getragen

Neben der Erstellung von geologischen Karten und den zugehörigen Erläuterungsheften bilden die Darstellung der Ergebnisse der Begleitenden Grundlagenforschung in Publikationen und Berichten, die Entwicklung und Pflege von Datenbanken, die wissenschaftlich-geologische Dokumentation von Großbaustellen und die Archivierung des umfangreichen Probenmaterials in den Sammlungen einen wesentlichen Teil der Geologischen Landesaufnahme. Details zu Publikationen, Berichten und Tagungsbeiträgen aus dem Bereich der Begleitenden Grundlagenforschung sind Kapitel 7 zu entnehmen. Weiterführende Informationen zu den Themen Datenbankentwicklung und zu den Arbeiten in den Sammlungen sind in den Berichten aus den Organisationseinheiten (Kapitel 7) zu finden.

TRF-Mitarbeiter im GEORIOS-Team aufgrund der großen inhaltlichen Nähe von GEORIOS-Agenda und Kartierung von Massenbewegungen und quartären Sedimenten substantielle Beiträge zur geologischen Landesaufnahme liefern kann.

Zahlreiche Projekte und Vorhaben, z.B. die inhaltliche Gestaltung des geologischen und tektonischen GIS-Arbeitsdatensatzes 1:200.000 von Österreich, die Entwicklung einer GBA-Standardnomenklatur für die Themenbereiche Quartärgeologie und gravitative Massenbewegungen, die intensive Kooperation mit dem GEOFAST-Team, die Beratung und Mitarbeit in Projekten der Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften u.a.m., werden in hohem Maße von den Aufnahmegeologen getragen.

Ein ÖK-Blatt im Blattschnitt des BMN-Systems (dieses liegt nach wie vor etwa der Hälfte der Kartierungsprojekte zugrunde) bedeckt eine Fläche von durchschnittlich 520 km². Pro Geländetag wird von einer durchschnittlichen Kartierungsleistung von etwa 0,5 km² ausgegangen. Die Anforderungen an eine moderne geologische Spezialkarte sind im letzten Jahrzehnt nochmals deutlich angestiegen. Da die GBA als wissenschaftliche Anstalt des Bundes lt. § 18 (1) FOG verpflichtet ist die Entwicklung der Erdwissenschaften zu berücksichtigen, muss auch der damit verbundene Mehraufwand im Gelände und bei der Probenbearbeitung in Kauf genommen werden. Als Beispiele für diese wissenschaftlichen Entwicklungen seien die modernen, vor allem geochronologischen Datierungsmöglichkeiten, das fundierte Verständnis für die Geometrie und Kinematik tektonischer Prozesse, die erhöhte Aufmerksamkeit für die Typisierung und Darstellung von gravitativen 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.

Unter Zugrundelegung der in der Praxis maximal möglichen Anzahl von etwa 85 Geländetagen pro Person und Jahr ergibt sich für ein Kartenblatt eine theoretische Bearbeitungszeit im Gelände von ca. 12 Jahren. Umgelegt auf die VZÄ der GBA inklusive der Unterstützung durch TRF-Personal in der Kartierung, bedeutet dies, dass etwa ein Kartenblatt pro Jahr neu aufgenommen werden kann.

3.1 Teilprogramm Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000/1:25.000 (GK 50/25)

3.1.1 Allgemeines zur geologischen Kartierung

Die Geologische Landesaufnahme wird hauptsächlich von den Fachabteilungen Kristallineologie und Sedimentgeologie durchgeführt. Darüber hinaus sind zwei Mitarbeiter der FA Paläontologie mit Kartierungsaufgaben befasst. Insgesamt waren im Berichtsjahr 14 Personen im Bundesdienst (ganz oder teilweise) mit der Kartierung betraut. Umgerechnet in Vollzeitäquivalente (VZÄ) sind das maximal 11 VZÄ. Ein VZÄ fließt nahezu vollständig in die Redaktion des GK-50-Kartenwerkes, ein weiteres VZÄ in den Betrieb der Geochronologie. Zwei Personen der Abteilung Paläontologie sind nur zur Hälfte mit Kartierungsaufgaben betraut. Zwei TRF-Mitarbeiter des GEOFAST-Teams sind, allerdings in zeitlich sehr begrenztem Umfang, ebenfalls in der Kartierung eingesetzt, während ein weiterer

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. Kristallineologie, Sedimentgeologie, Ingenieurgeologie etc.) zu koordinieren. Auf der anderen Seite ist zu berücksichtigen, dass in die Neuaufnahmen auch Archivunterlagen einfließen, die allerdings so gut wie nie unbearbeitet übernommen werden können.

In der Geologischen Landesaufnahme wird das Stammpersonal der GBA durch auswärtige MitarbeiterInnen unterstützt. Die Gesamtaufwendungen für diesen Bereich (vor allem Werkverträge und Aufträge, aber auch Reiserechnungen von auswärtigen MitarbeiterInnen im Bundesdienst bzw. Bundesbediensteten i.R.) betragen im Jahr 2016 rund EUR 111.700,-. Von dem genannten Betrag entfallen rund EUR 85.650,- auf Kartierungsarbeiten und rund EUR 26.050,- auf nicht unmittelbar geländebezogene Arbeiten wie spezielle Profil- und Probenbearbeitungen oder das Abfassen von Erläuterungen. Damit konnten die Aufwendungen für diesen wichtigen Arbeitsbereich im Vergleich zu 2015 (insgesamt EUR 97.300,-, davon EUR 86.100,- für Kartierungsarbeiten und EUR 11.200,-

für andere Arbeiten) für die Kartierungsarbeiten stabil gehalten und für die übrigen Arbeiten deutlich gesteigert werden.

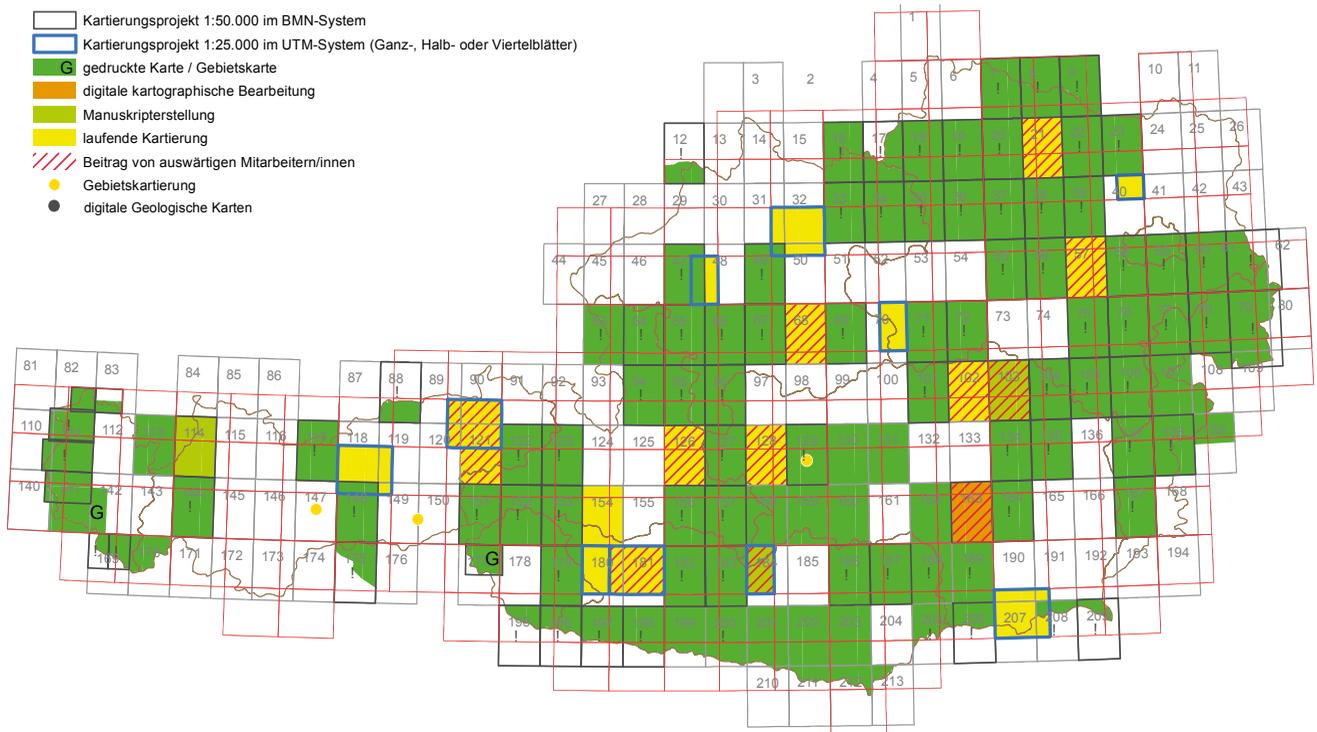
Bei einer Gesamteinschätzung aller hier genannten Kapazitäten für die flächige Kartierung wird mittelfristig die Herausgabe von geologischen Karten für eine Fläche von rund 750 km² pro Jahr, als GK 50 (BMN) bzw. GK 25 (UTM), angestrebt.

In der Geologischen Landesaufnahme wird das Stammpersonal der GBA durch auswärtige MitarbeiterInnen unterstützt

3.1.2 Geologische Karten – GK 50/25

Als topografische Grundlage für diese Karten diente bis vor einigen Jahren ausschließlich die Österreichische Karte 1:50.000 im System BMN des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV). Ende 2009 hat jedoch das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen die flächendeckende Herausgabe der neuen amtlichen topografischen Karte im Maßstab 1:50.000 (bzw. 1:25.000V) im europäischen UTM-System abgeschlossen.

Geologische Landesaufnahme Programm GK 50/25 Stand Dezember 2016



Kartenblatt 56 Sankt Pölten ist erschienen, kartografische oder redaktionelle Bearbeitung von 4 Kartenblättern und laufende Kartierungen auf 20 Kartenblättern

Eine ausführliche Darstellung der Hintergründe und Überlegungen für die Strategie des Umstiegs auf diese neue topografische Grundlage für das Spezialkartenwerk der GBA und in Verbindung damit auch auf den Maßstab 1:25.000 wurde im Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt (Bd. 150, Heft 3+4, 421–429) publiziert.

Der aktuelle Stand des Programms GK 50/25 im Dezember 2016 ist im Kartenspiegel (siehe Abbildung S. 33) dargestellt und den nachfolgenden Listen zu entnehmen. Abweichungen vom Stand Dezember 2015 sind darin kursiv gehalten.

Gedruckt

- *GK 56 Sankt Pölten*

Digitale kartografische Bearbeitung

- *GK 163 Voitsberg*

Manuskripterstellung (inklusive redaktionelle Bearbeitung)

Die Manuskripterstellung erfolgt z.T. in enger Kooperation mit auswärtigen Mitarbeitern (Namen in Klammer):

- GK 103 Kindberg (A. Nowotny, J. Nievoll)
- GK 114 Holzgau
- *UTM Radenthein-Ost*

Laufende Kartierung

Die Kartierungsprojekte werden im Folgenden von Nord nach Süd fortschreitend und „zeilenweise“ von Westen nach Osten aufgelistet (siehe Abbildung S. 33), unabhängig davon, ob es sich um Kartierungsprojekte im alten Blattschnitt (BMN-System) oder im neuen Blattschnitt (UTM-System) handelt. Im Berichtsjahr wurde kein neues Kartierungsprojekt begonnen.

Kartierungsarbeiten durch Angehörige der HA Geologische Landesaufnahme (z.T. auch mit auswärtigen MitarbeiterInnen):

- 21 Horn
- UTM Linz
- UTM Hollabrunn-Südost
- UTM Vöcklabruck-Ost
- 57 Neulengbach
- UTM Kirchdorf

- UTM Waidhofen an der Ybbs-West
- UTM Kufstein
- 102 Aflenz
- 121 Neukirchen am Großvenediger
- 154 Rauris
- UTM Lienz-Ost
- UTM Obervellach
- UTM Leibnitz

Damit wurde das GBA-eigene Personal auf nur noch 14 Kartenblättern (Vergleich 2015: 15 Kartenblätter) für Kartierungsarbeiten eingesetzt, da eine noch stärkere Aufsplitterung der knappen Personalressourcen auf zusätzliche Projekte nicht sinnvoll erscheint.

Kartierungsprojekte, für die 2016 ausschließlich auswärtige MitarbeiterInnen mit Betreuung durch GBA-Personal eingesetzt wurden:

- UTM Innsbruck
- 126 Radstadt
- 128 Gröbmung

Gebietskartierungen laufen im Bereich folgender Kartenblätter

- 129 Donnersbach
- 147 Axams
- *UTM Mayrhofen*

Die Kategorie „Gebietskartierungen“ bezeichnet Kartierungsaktivitäten, bei denen aus derzeitiger Sicht keine flächendeckende Neuaufnahme des betreffenden Kartenblattes angestrebt wird, die aber aus unterschiedlichen Gründen dennoch als sehr wichtig erachtet werden. Die Arbeiten auf den Bättern 129 Donnersbach und 147 Axams dienen u.a. der großtektonischen Grenzziehung für den in Arbeit befindlichen tektonischen Datensatz von Österreich 1:200.000. Die Gebietskartierung auf UTM Mayrhofen ist in der großen Bedeutung dieses Gebietes für die klassische Quartärforschung begründet. Im Zusammenhang mit dem Umstieg auf das UTM-System und der Möglichkeit, auch UTM-Teilblätter zu publizieren, könnte sich aber in den folgenden Jahren die Möglichkeit ergeben, Gebietskartierungen zu Kartenblatt-Projekten aufzuwerten.

3.1.3 Erläuterungen zur Geologischen Karte von Österreich 1:50.000

Die angewandt-geologischen Kapitel der Erläuterungen werden in der Regel von den Fachabteilungen Rohstoffgeologie, Hydrogeologie, Ingenieurgeologie und Geophysik beigesteuert. Auswärtige MitarbeiterInnen sind sowohl an Textbeiträgen zu den geologischen Kernkapiteln als auch zu Spezialthemen (z.B. Moore, Seismotektonik, Speläologie) beteiligt. Der redaktionelle Prozess und die Erstellung von Grafiken finden in der Hauptabteilung Geoinformation statt. Die Erstellung des Drucksatzes und die Einarbeitung der Fahnenkorrekturen sind an externe AuftragnehmerInnen ausgelagert.

Neuerscheinungen

Im Jahr 2016 gelang trotz großer inhaltlicher Fortschritte bei der Manuskripterstellung für mehrere Erläuterungshefte keine Neuerscheinung.

Erläuterungen zu folgenden Kartenblättern waren im Berichtsjahr in Arbeit

- GK 35 Königswiesen
- GK 55 Obergrafendorf
- GK 56 Sankt Pölten
- GK 72 Mariazell
- GK 77 Eisenstadt
- GK 88 Achenkirch

Das 2015 noch als in Bearbeitung geführte Erläuterungsvorhaben zu GK 16 Freistadt wurde aufgrund der aktuell nicht in Aussicht stehenden personellen Ressourcen für die Fertigstellung zurückgestellt.

3.2 Teilprogramm GEOFAST

Das Projekt hat die Erstellung einer flächendeckenden, digitalen Zusammenstellung der jeweils bestverfügbaren geologischen Kartengrundlagen auf Basis des Maßstabs 1:50.000 zum Ziel. Eine Umstellung auf das nun aktuelle UTM-System der ÖK 50 des BEV (vergleiche dazu das Teilprogramm GK 50/25) erfolgt nicht, die Kompilation erfolgt

weiterhin im BMN-System der alten ÖK 50. GEOFAST-Karten werden nicht gedruckt, sondern auf der Webseite der GBA als Print-on-Demand-Produkt angeboten. Ebenso stehen dort hochauflösende Grafik-Files als Voransicht bzw. zum Download zur Verfügung. Da für GEOFAST-Karten bisher kein standardisiertes Geodatenprodukt entwickelt wurde, sind GIS-Daten generell nur auf Anfrage erhältlich.

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.“

Seit dem Jahr 2011 werden GEOFAST-Blätter auch in Form mosaikierter Bilddaten mittels ArcGIS-ImageService über die GBA-Webseite kostenlos zur Verfügung gestellt. Dieser Image-Service kann von externen Nutzern auch „on the fly“ in eigene GIS-Projekte eingebunden werden.

Ein Projektbericht zu GEOFAST, der neben den neu hinzukommenden Kartenblättern auch eine genaue Beschreibung der eingesetzten Methodik und ihrer Weiterentwicklung enthält, wird für jedes Berichtsjahr verfasst und im wissenschaftlichen Archiv der GBA hinterlegt. Ebenso sind in diesen Berichten die Aktivitäten des Projektteils zur Verbesserung des Geodatenmanagements im Rahmen von GEOFAST (siehe unten) dargestellt.

Seit 2015 können die im sogenannten „Drei-Schichten-Datenmodell“ (dabei werden Grundgebirge, post-mitteleozäne Sedimentbecken und das Quartär auf eigenen GIS-Ebenen geführt) erstellten GIS-Datensätze ohne Informationsverlust in die entsprechend adaptierte, zentrale GEOFAST-Datenbank eingepflegt werden.

Die Erläuterungen zu sechs GK 50 Kartenblättern sind in Bearbeitung

Folgende Blätter sind als Plot-on-Demand im GEOFAST-Lay-out und im GEOFAST-Imageservice neu verfügbar:

- 2 *Kuschwarda*
- 3 *Wallern*
- 13 *Engelhartszell*
- 14 *Rohrbach in Oberösterreich*

Im Berichtsjahr wurde die Kompilation folgender Blätter abgeschlossen und befindet sich zum Zeitpunkt der Berichtslegung in der Phase der Einpflege in die zentrale GEOFAST-Datenbank:

- 27 *Braunau am Inn*
- 28 *Altheim*
- 54 *Melk*

Kompilationsarbeiten im Laufen, z.T. bereits in redaktioneller Endkontrolle:

- 29 *Schärding*
- 30 *Neumarkt im Hausruckkreis*
- 31 *Eferding*
- 44 *Ostermiething*
- 45 *Ranshofen*
- 46 *Mattighofen*
- 50 *Bad Hall*
- 51 *Steyr*
- 52 *St. Peter in der Au*
- 53 *Amstetten*
- 155 *Bad Hofgastein*
- 204 *Völkermarkt*

Die Kompilation von 3 Geofast-Kartenblättern ist abgeschlossen und an 12 weiteren Kartenblättern wird gearbeitet

Die Weiterentwicklung des in laufender Verwendung befindlichen Geodatabase- und ArcMap-Templates für die einheitliche Erstellung von GIS-Datensätzen im Rahmen von GEOFAST ebenso wie für die Erstellung digitaler Autorenoriginale im Teilprogramm GK 50/25 wurde im Berichtsjahr stark forciert. Die Layerstruktur des Templates wurde weiter verfeinert, da die Ebenen für überlagernde Linien, Punkte und Polygone im „Drei-Schichten-Modell“ für jede dieser „Schichten“ (also „Grundgebirge“, „post-mitteozäne Becken“ und Quartär) extra zur Verfügung gestellt werden müssen.

Der Aufbau von hierarchisierten Begriffskatalogen mit Definitionstexten und Anwendungshinweisen für quartäre Ablagerungen und Formen („Lithogenetische Einheiten“ und „Geomorphologische Einheiten“) ist abgeschlossen. Diese Begriffe wurden außerdem mit geochronologischen und lithologischen Begriffen zu Standard-Legendentexten (= „Ge-

nerallegende Quartär“) kombiniert und stehen für die Verwendung in neuen GIS-Datensätzen zur Verfügung. Auch ein rückwirkendes „Mapping“ aller Quartär-Legendeneinträge von GEOFAST-Karten, die sich bereits in der zentralen GEOFAST-Datenbank befinden, ist erfolgt, sodass nun für den Themenbereich Quartär das große Ziel einer blattübergreifenden Legende und Abfragemöglichkeit erreicht wurde.

3.3 Teilprogramm Datensatz 200/250

Im Zuge der Entwicklung des Programmplans 2014–2017 fiel die Entscheidung, im Maßstabsbereich 1:200.000 bzw. 1:250.000 von gedruckten Bundeslandkarten abzurücken und als Fernziel auf einen geologischen GIS-Datensatz im Maßstab 1:250.000 des österreichischen Staatsgebietes umzusteigen, der als INSPIRE-konformes WMS (Web Map Service) online über die GBA-Webseite zur Verfügung steht. Als zumindest teilweiser Ersatz von gedruckten Karten soll ein geeigneter Print-on-Demand-Service entwickelt werden.

Es handelt sich hierbei um ein sehr vielschichtiges und komplexes Vorhaben, das über die Programmplan-Periode weit hinausreicht.

Im Berichtsjahr wurden folgende Arbeiten für bzw. am Datensatz 200/250 ausgeführt:

- Implementierung der Neuabgrenzung des Juvavischen Deckensystems und einer internen Neugliederung desselben im Mittel- und Ostabschnitt der Nördlichen Kalkalpen im Datensatz
- Für den Westabschnitt der Nördlichen Kalkalpen wurden die intensiven Konsultationen mit den Experten der Universität Innsbruck zur Neuabgrenzung des Tirolischen und Bajuvarischen Deckensystems weitergeführt
- Einarbeitung von Neuergebnissen im Bereich von ÖK 103 Kindberg, 104 Müzzzuschlag, 134 Passail und 135 Birkfeld.
- Mapping der quartären Legendeneinträge des gesamten Datensatzes auf die neue Generallegende für lithogenetische und geomorphologische Einheiten (siehe Kapitel 7.1.1). Damit ist auch ein automatisches Mapping dieser Legendeneinträge auf INSPIRE-Standards gewährleistet.

- Erweiterung des GIS-Datenbankinhalts durch die Attributierung von großen tektonischen Störungen und Scherzonen mit Informationen zu den Themen Benennung, Entstehungsalter, Aktivitätsphasen mit Bewegungsrichtungen etc.

3.4 Webservice „Multithematische Geologische Karte von Österreich 1:1.000.000“

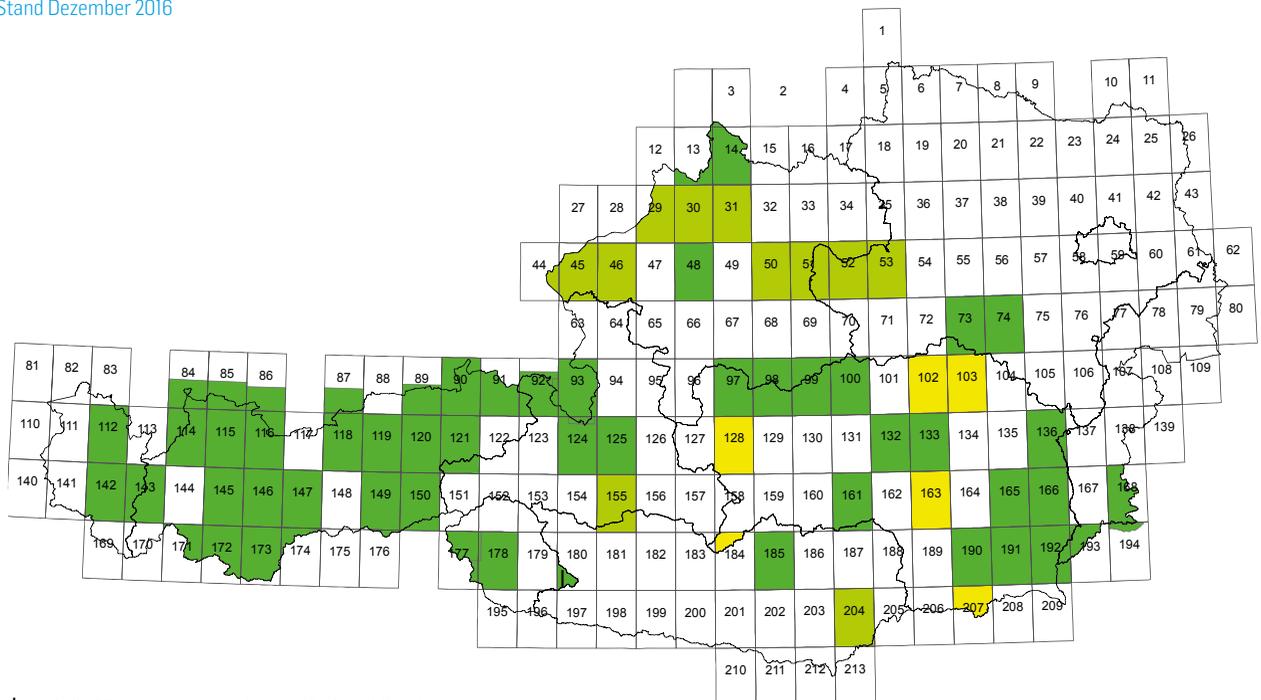
Im Jahresbericht 2015 wurde als Ersatz für den im Programmplan 2014–17 geplanten Webservice der Tektonischen Einheiten Österreichs im Niveau der Deckensysteme, auf Basis des Arbeitsdatensatzes 1:200.000, ein Webservice mit dem Titel „Multithematische Geologische Karte von Österreich 1:1.000.000“ zeitnahe angekündigt. Dieser Datensatz ist aus der „Geologischen Übersichtskarte der Republik Österreich 1:1.500.000 (ohne Quartär)“ abgeleitet und wurde durch zahlreiche zusätzliche Informationsebenen ergänzt. Folgende Informationsebenen stehen zur Verfügung:

1. Geologische Karte mit Lithologien und Altersangaben analog der Karte in „Rocky Austria“, wobei die Ebene „Postmitteleozäne Sedimentbecken“ deaktiviert wird, wodurch die Geologie im Untergrund der Becken sichtbar wird
2. Tektonik – Hierarchieebene 0 – Platten und Orogen
3. Tektonik – Hierarchieebene 1 – Tektonische Großeinheiten
4. Tektonik – Hierarchieebene 2 – Tektonische Untereinheiten
5. Tektonik – Hierarchieebene 3 – Deckensysteme
6. Metamorphose Kreide/Eoalpine Metamorphose
7. Metamorphose und Magmatite im Perm
8. Variszische Metamorphose und Magmatite
9. Störungen und Scherzonen mit Attributierungen (Namen, Verlauf, Bewegungssinn, Zeit der Aktivität etc.).

[Aufbau eines Webservice mit dem Titel „Multithematische Geologische Karte von Österreich 1:1.000.000“](#)

Die Arbeiten an diesem neuen Produkt wurden im Berichtsjahr intensiv fortgeführt, die offizielle Freischaltung konnte aber erst im Juni 2017 erfolgen.

Projekt GEOFAST – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der GBA Stand Dezember 2016



- | Blatt 180 Winklern: Kompilation nur für Projekt Schutzwald-Tirol
- Verfügbar als Plot-on-Demand und im GEOFAST-Imageservice; GIS-Daten auf Anfrage
- in GIS.Kompilation, z.T. bereits Einarbeitung in die zentrale GEOFAST-Datenbank
- Kompilation von Joanneum Research für das GIS-Steiermark. In die zentrale GEOFAST-Datenbank implementiert

02.4 Geowissenschaftliche Projekte

4.1	Projekte Bund/Länder	40
4.2	Andere national finanzierte Projekte	50
4.3	EU-finanzierte Projekte	54
4.4	Andere internationale Projekte	54

4.1 Projekte Bund/Länder

BA-023

Hydrogeologie im Übergang Seewinkel/ Parndorfer Platte

Laufzeit: 01.06.2013 bis 30.06.2017

Finanzierung: Burgenland: 50 %,
Regional WV: 50 %

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Jahr 2016 wurden noch finale Arbeiten im Bearbeitungsgebiet Jois/Weiden (Modul 1/3) und Seewinkel (Modul 2/3) durchgeführt (10 Geoelektrikprofile). Der Schwerpunkt im Bearbeitungsjahr 2016 betraf das Modul 3/3 (Zurndorf/Deutsch Jahrndorf). Nach einer umfangreichen Literaturstudie wurden die Ergebnisse der Aerogeophysik (Befliegung Seewinkel 2013), dargestellt in Form horizontaler und vertikaler Tiefen/Widerstandsplots, für den Oberflächennahbereich und für GW-relevante Tiefen von 35 und 60 Metern ausgewertet. Für die Detailinterpretation der spezifischen elektrischen Widerstände aus der AEM und für die Untergrunderkundung hinsichtlich hydrogeologisch interessanter Hoffungsgebiete wurde eine optimierte Bodengeophysikkampagne mit insgesamt 9 Geoelektrikprofilen durchgeführt. Basierend auf den geologischen/lithologischen Informationen aus diversen Bohrungen und Archiven erfolgte die Interpretation der Widerstandsverteilung aus der AEM und aus der Geoelektrik hinsichtlich einer Korngrößenspezifischen Bewertung der Sedimente, um damit auf Grundwasserhoffungsgebiete schließen zu können. Zusammen mit den Ergebnissen der hydrochemischen Übersichtskartierung des oberflächennahen ersten Grundwasserhorizontes mit insgesamt 21 Proben werden abschließend hydrogeologische Hoffungsgebiete ausgeschieden. Die Bearbeitung von Modul 3/3 ist weitestgehend abgeschlossen, der Endbericht BA-023 (mit Bericht Modul 3/3) ist für das Frühjahr 2017 vorgesehen.

Projektleitung: gerhard.bieber@geologie.ac.at

BC-030_2015

Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme an burgenländischen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen

**Neue Bauaufschlüsse – Neues Geowissen:
Burgenland**

Laufzeit: 01.10.2014 bis 30.09.2017

Finanzierung: BMWFW/VLG: 50%
Burgenland: 50%

Arbeiten im Berichtsjahr: Berichtslegung, Baustellendatenbankeingabe, Archivierung von Probenmaterial, Dokumentation von Baustellen für Wohnhausanlagen in Eisenstadt, Pötttsching und Wulkaprodersdorf.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at,
mandana.peresson@geologie.ac.at

BC-030_2016

Begleitende geowissenschaftliche Doku- mentation und Probenahme an burgenlän- dischen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen Neue Bauaufschlüsse – Neues Geowissen: Burgenland

Laufzeit: 01.10.2014 bis 30.09.2017

Finanzierung: BMWFW/VLG: 50%
Burgenland: 50%

Arbeiten im Berichtsjahr: Projektvorbereitungen, Bohrkernaufnahmen von Wassererkundungsbohrungen in Wimpassing und in Winden, Auswertung und Ergebnisdarstellung der mineralogischen, granulometrischen und geochemischen Analysen.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at,
mandana.peresson@geologie.ac.at

BC-032

Hydrogeologie im Übergang der NW-Abda- chung Leithagebirge/Wiener Becken

Laufzeit: 01.07.2015 bis 30.10.2017

Finanzierung: Burgenland: 50%
Regional WV: 50%

Arbeiten im Berichtsjahr: Bei diesem Forschungsvorhaben werden hydrogeologische Beobachtungen westlich und nordwestlich von Hornstein bis hin zum Südostrand der Mitterndorfer Senke im Bereich der Leithaniederung mit neuen Untersuchungen ergänzt. Das Ziel liegt in der Evaluierung der hydrogeologischen Verhältnisse, um Hoffungsgebiete für eine eventuelle Grundwassergewinnung ausscheiden zu können.

Wie die Ergebnisse aus dem Bund-/Bundesländerkooperationsprojekt BA-020 (2010) – Unterirdische Verbreitung karstwasserführender Gesteine im Burgenland – zeigen, ist für den Gebietsabschnitt (Hornstein – Wimpassing a.d. Leitha) grundgebirgsnah ein potenzielles karsthydrogeologisches Speichergestein für Grundwasser zu erwarten.

Um diesen Gebietsabschnitt von Leithaprodersdorf über Wimpassing a.d. Leitha bis Neufeld a.d. Leitha in seiner hydrogeologischen Gesamtheit für bestimmte Hoffungsgebiete detailliert beurteilen zu können, ist auch eine Evaluierung der hydrogeologischen Situation im oberflächennahen Begleitgrundwasserstrom der Leitha in den quartären Ablagerungen (Terrassenschotter) notwendig. Hierbei wird einerseits die Ausbildung des Begleitgrundwasserstromes selbst, andererseits eine mögliche hydraulische Verbindung des oberflächennahen Begleitgrundwasserstromes in den Oeynhausener Schotter zum quartären Grundwasserkörper der Randscholle der Mitterndorfer Senke untersucht.

Im Modul 1/2 (Bearbeitungsjahr 2015) wurde durch das Ausscheiden von hydrogeologisch relevanten Zielgebieten für Modul 2 die Grundlage für die Bearbeitung von Detailgebieten geschaffen. Diese wurden im 1. Zwischenbericht (Dezember 2015) als Hoffungsgebiete für ein wasserwirtschaftlich relevantes Wasserdargebot im quartären Aquifer des Begleitgrundwasserstroms der Leitha ausgewiesen. Im Modul 2/2 (2016) wurden zwei geoelektrische Profile

am NW-Abhang des Leithagebirges (nördlich und südlich von Wimpassing an der Leitha) bis hin zum Begleitgrundwasserstrom der Leitha in den quartären Ablagerungen (Terrassenschotter) gemessen, um hier strukturgeologische Überlegungen hinsichtlich der Platznahme und Verbreitung unterirdischer karstwasserführender Gesteine zu erfassen. In den Detailgebieten wurde die Bearbeitung mit zwei detaillierten Geoelektrikprofilen und einer hydrochemischen Probenahme in zwei Tranchen abgeschlossen. Basierend auf den hydrogeologischen Untersuchungsergebnissen im Detailgebiet und anhand der Ergebnisse eines selbst gesetzten Pegels wurden gemeinsam mit dem Wasserleitungsverband Nördliches Burgenland drei weitere Bohransatzpunkte zur Errichtung von Grundwasser-Pegeln ausgearbeitet. Diese hydrogeologisch vielversprechenden Erkundungsbohrungen mit Bohrbetreuung und Kurzpumpversuch wurden im April 2017 seitens des Wasserlei-

tungsverbandes Nördliches Burgenland veranlasst und durchgeführt und in Zusammenarbeit mit dem Projekt BC-030 (VLG Neue Baugrundaufschlüsse – Neues Geowissen Bgld. 2016) abgeschlossen.

Projektleitung: gerhard.bieber@geologie.ac.at

GEORIOS_2016

Erhebung und Bewertung geogener

Naturrisiken in Österreich

GEORIOS

Laufzeit: 01.01.2016 bis 31.12.2016

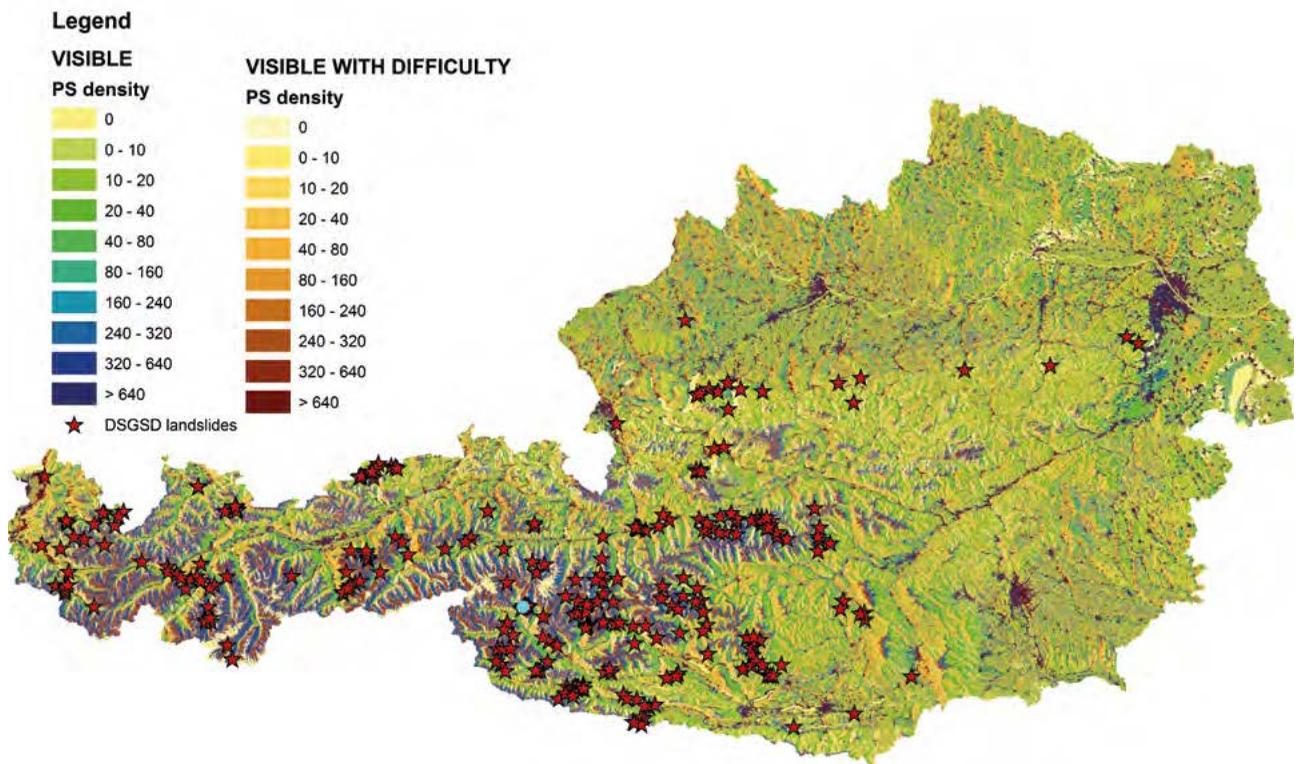
Finanzierung: BMWFV/GBA: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Kalenderjahr 2016 wurde die GEORIOS-Datenbank um mehr als 6085 Neueinträge (Punkte, Linien und Polygone) ergänzt. Auch in die Web-Applikation erfolgten 377 Neueinträge zu gravitativen Massenbewegungen, die im Kontext zu aktuellen Ereignissen des Jahres 2016 stehen. All diese Daten stehen nunmehr auch der Öffentlichkeit zur Verfügung.

Im Bereich des Plassens (Gemeinde Hallstatt) wurden die Kartierungen der geologischen und strukturgeologischen Dispositionsfaktoren hinsichtlich dem Auftreten unterschiedlicher gravitativer Massenbewegungen abgeschlossen. Die Bestimmung dominanter Versagensmechanismen und Gefahrenpotenziale im Randbereich des Plassenmassivs kann für die Implementierung eines Monitoring-Systems dienlich sein.

Hinsichtlich der Regionalisierungsmethode „Logistische Regression“ wurde die Methodenentwicklung für Rutschungsdispositionskarten vorangetrieben und basierend auf den bisherigen Vorarbeiten und Erkenntnissen wurden zahlreiche Modellierungen mit unterschiedlichen, verbesserten Parameterkarten gerechnet. Sowohl Modellierung als auch Validierung wurden hierbei methodisch verbessert und noch stärker automatisiert.

A-priori-PSI (Persistent-Scatterer-Interferometrie)-Sichtbarkeitskarte aus Radarsatellitendaten von Österreich für Erkennung und Monitoring von Massenbewegungen



Im vergangenen Berichtsjahr wurde die PSI (Persistent-Scatterer-Interferometrie) als eine sehr wichtige, aus Radarsatelliten abgeleitete Technik für die Erkennung und das Monitoring von Massenbewegungen in Österreich verwendet. Zum ersten Mal und österreichweit wurde eine A-priori-PSI-Sichtbarkeitskarte produziert (siehe Abbildung auf Seite 41).

Für das Land Vorarlberg wurde eine PSI-Karte erstellt und deren Ergebnisse mit vorliegenden Daten über tiefgreifende, langsame Massenbewegungen der GEORIOS-Datenbank verglichen. Die Kreuzvalidierung dieses Produktes mit dem GEORIOS-Inventar hat eine sehr gute Übereinstimmung gezeigt. Im Laufe des Jahres wurde der Workflow für die Erstellung von PSI-Karten auf nationaler Ebene erfolgreich umgesetzt.

Die Nutzung von optischen Analysemethoden, basierend auf SAT-Daten für die Erkennung von flachgründigen, spontanen Rutschungen und Hangmuren, wurde anhand der Ereignisse vom 7. Juni 2017 im Sellraintal (Tirol) getestet. Mit einer Reihe von SPOT-5-(Take-5-)Bildern von April bis September 2015 wurde für einen ausgewählten Abschnitt des Sellraintals eine Bildänderungs-erkennungsanalyse durchgeführt und die Ergebnisse anhand von Geländedaten und Luftbilddauswertung validiert.

Die Verwendung von SPOT- (siehe Abbildung) und Sentinel-2-Daten bietet das Potenzial, schnell (innerhalb einer Woche und während einer Katastrophensituation) und ziemlich genau auf regionaler Ebene Hangrutschungen zu erkennen und ihren gesamten Prozessbereich zu kartieren.

Projektleitung: arben.kociu@geologie.ac.at

KI_GEOMON

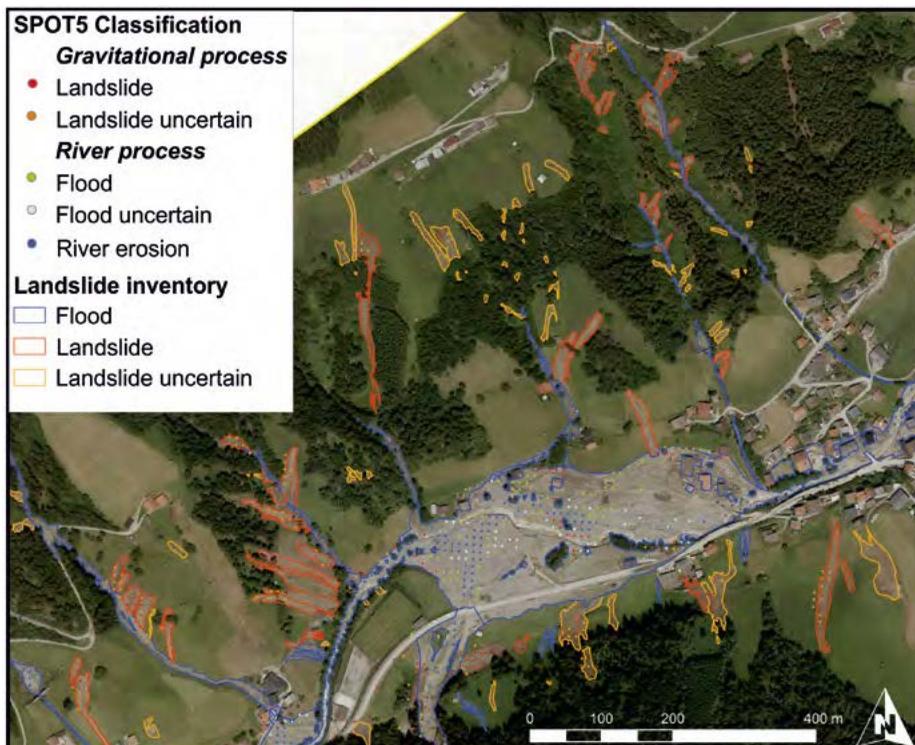
Arbeitsgruppe Geo-Monitoring

Laufzeit: 01.01.2016 bis 31.12.2016

Finanzierung: BMWFW: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Das BMWFW-Programm Kompetenzinitiative – Geomonitoring ist zum Teil eine Ergänzung zu den laufenden ÖAW-Projekten LAMOND und ATMOPERM sowie zu dem im Februar 2016 gestarteten FWF-Projekt HYDROSLIDE. Ein wichtiger Aspekt des KI-Geo-monitoring ist, die laufenden Projekte in diesem Forschungsbereich zu unterstützen und zu koordinieren, um die bestmöglichen Synergieeffekte zu erzielen. Zudem ist es von großer Bedeutung, dass gewisse Basisaufgaben (Datenarchivierung, Implementierung einer Datenbanksoftware, Instandhaltung und teilweise Weiterentwicklung der Monitoring-Systeme), die in den Forschungsprojekten aus Zeitgründen nicht wahrgenommen werden können, in diesem Rahmen umgesetzt werden.

Klassifizierte SPOT 5 (Take 5) Satellitendaten (Punkte) und Erdrutsch-Inventar (Polygone) geplottet über ein Luftbild bei Sellrain (Tirol)



Im Projektjahr 2016 wurden einerseits Monitoring-Aktivitäten, die im ersten Projektjahr gestartet wurden, weitergeführt (Fotomonitoring Plassen – Hallstatt) und zusätzlich die flankierenden Forschungsprojekte bestmöglich unterstützt (LAMOND, ATMOPERM, HYDROSLIDE). Die Implementierung der Datenbanksoftware wurde weitestgehend abgeschlossen; allerdings stellte sich im Rahmen eines kurzen Testbetriebs heraus, dass die im Zuge des geoelektrischen Monitorings generierten Datenmengen einfach zu groß sind und hier eine alternative Lösung gefunden werden muss, deren Ziel es ist, die große Datenmenge in ein paar wenige repräsentative Kennwerte pro Site zusammenzufassen. Somit sollte die leider etwas limitierte Datenbanksoftware doch eine praktikable Option bieten.

Die vorgesehene Konzeptionierung eines Einsatzplans für Katastropheneinsätze wurde aufgrund der neuen Entwicklungen hinsichtlich GBA-Strategie zwar gestartet, allerdings wurden noch keine Details ausgearbeitet. Vielmehr war es die Aufgabe, den entsprechenden Themenblock der GBA-Strategie zu unterstützen. Ein weiterer wichtiger Punkt war die Einbindung und Mitarbeit der GBA bei der noch laufenden Entwicklung des SKKM-Ausbildungsmoduls 4 (Risikoanalyse und Katastrophenschutzplanung), die die Teilnahme an mehreren Sitzungen erforderte (Innenministerium, Amt der OÖ Landesregierung).

Ein wichtiger Projektteil betrifft auch die Kooperation mit Universitäten und internationalen Partnern (teilweise im Rahmen der EuroGeoSurveys). Hier muss hervorgehoben werden, dass die Masterarbeiten der beiden ERASMUS-Studentinnen von der Universität Salerno bzw. der Universität Milano im Projektjahr 2016 erfolgreich abgeschlossen wurden. Die Arbeiten befassten sich mit insgesamt zwei Monitoring-Standorten, die im Rahmen der laufenden Projekte aus Zeitgründen nicht im Detail ausgewertet werden konnten. Im Projektjahr 2016 hat sich für die kommenden Jahre ein weiteres Betätigungsfeld für das KI-Geomonitoring eröffnet, da die GBA an der internationalen Forschungskooperation

„Citizen science for landslide risk reduction and disaster resilience building in mountain regions“ beteiligt ist. Dieses Projekt wird im Rahmen des Programms „Science for Humanitarian Emergencies and Resilience (SHEAR)“ vom britischen Natural Environment Research Council (NERC) finanziert. Es umfasst viele internationale Forschungspartner und befasst sich hauptsächlich mit den Zusammenhängen bei katastrophalen Hangrutschungen wie im nepalesischen Karnali-Flussbecken.

Projektleitung: david.ottowitz@geologie.ac.at

MRI_IRIS_BR

IRIS Baurohstoffe in Österreich

Laufzeit: 01.09.2015 bis 31.08.2018

Finanzierung: BMWFW/GBA: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Abgleich der Abbaustellen Steiermark mit Landesgeologie und Universalmuseum; Zusammenfassungen Kies-Sand-Bezirke Steiermark, Beginn der Bearbeitung Kies-Sand-Bezirke Niederösterreich; erste Präsentation des Projektes bei der Wirtschaftskammer und bei den Landes-Wirtschaftskammern.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at, piotr.lipiarski@geologie.ac.at

MRI_LössLehm

Baurohstoffvorsorge Lössle und Lösslehme

Laufzeit: 01.11.2016 bis 30.04.2019

Finanzierung: BMWFW/GBA: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Projektbesprechungen, Literatursuche und -auswertung, Erhebung von Datensätzen mit Analyseergebnissen.

Projektleitung: ingeborg.wimmer-frey@geologie.ac.at

MRI_POTHAL

Stoffflüsse und Rohstoffpotential in Bergbauhalden

POTHAL

Laufzeit: 01.09.2015 bis 31.08.2018

Finanzierung: BMWFW/GBA: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Geophysikalische und geochemische Geländeuntersuchungen im Bereich des Bergbaus Falkenstein – Tiefere Baue

(Schwarz); systematische geoelektrische Profilmessungen im Bereich der Halden und im näheren Umfeld (Hauptaugenmerk IP-Messungen); Erstauswertung der geoelektrischen Messdaten und erste Ergebnisdarstellungen; Untersuchung von Halden (Pochsandhalde, Bergbauhalde, Referenzfläche unterhalb des Haldengebiets) mittels Handbohrungen und Schürfen sowie profilmäßige Beprobung; geochemische sowie mineralogisch-mikrochemische Untersuchungen des beprobten Haldenmaterials.

Projektleitung: alexander.romaer@geologie.ac.at, albert.schedl@geologie.ac.at

NA-045

Hydrogeologische Grundlagen Bucklige Welt – Nordwest

Laufzeit: 01.01.2016 bis 31.12.2019

Finanzierung: Niederösterreich: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Zusammenstellung vorhandener Unterlagen; Kompilation einer geologischen Arbeitskarte; Beginn einer systematischen Aufnahme von Bächen, Brunnen und Quellen im Projektgebiet (Quellkartierung); Installation von Ombromaten und Beginn der regelmäßigen Datenauslesung und monatlichen Niederschlagsbeprobung; Beginn einer monatlichen Messung und Beprobung von Quellen (Monatsbeprobung) inklusive chemischer Analytik von Hauptionen, Spurenelementen und Sauerstoff-Isotopen; Beginn der Beprobung lithologisch / tektonischer Einheiten inkl. Gesteins- und Aufschlussbeschreibung. Fotodokumentation, Probenaufbereitung und Laboranalytik (Chemie, Gesamtmineralogie, Tonmineralogie, Korngrößen); Berichtlegung über die 2016 durchgeführten Arbeiten im November 2016.

Projektleitung: sebastian.pfleiderer@geologie.ac.at

NARIS

Erstellung eines digitalen Ereignis- und Schadenskatasters auf Basis der Chroniken der Gendarmerie und Polizei des Landes Salzburg

Laufzeit: 01.05.2016 bis 01.08.2016

Finanzierung: GEORIOS: 50%
Salzburg: 50%

Arbeiten im Berichtsjahr: Für eine Abschätzung möglicher zukünftiger Gefahren und Schäden im Rahmen von detaillierten Risikoanalysen sind in Ergänzung zu Informationen über aktuelle Prozessereignisse auch detaillierte Informationen über vergangene Prozesse essenziell. Aus diesem Grunde wurde der FA Ingenieurgeologie der Auftrag für eine Recherche von Katastrophen- und Schadensereignissen auf Basis der Chroniken der Gendarmerie und Polizei erteilt. Die Archive der Polizeiinspektionen bieten eine gute Möglichkeit, Daten zu Schadensereignissen durch Naturkatastrophen zu erhalten und somit eine flächendeckende Aussage über die räumliche und zeitliche Variabilität der dokumentierten schadensbringenden Ereignisse treffen zu können. Für die Ausführung des Auftrages wurde seitens der Landespolizeidirektion Salzburg der GBA für ausgewählte Gemeinden des Bundeslandes Salzburg Einsicht in die Chronik der Gendarmerie/Polizei gewährt. Im Fokus der Recherchetätigkeiten standen dabei Informationen zu vergangenen Naturereignissen und -Katastrophen (wie z.B. gravitative Massenbewegungen, Muren, Hochwasser, Erdbeben) und den daraus eventuell entstandenen Sach- und Personenschäden. Für Österreich wurde somit erstmals für ein größeres Gebiet ein Kataster erstellt, der flächendeckend die Schadensereignisse gegenüber unterschiedlichen Naturgefahren in den letzten 150 Jahren darstellt. Das Projekt wurde plangemäß abgeschlossen. Ein Bericht und die digitalen Datensätze wurden dem Auftraggeber geliefert.

Projektleitung: sandra.melzner@geologie.ac.at

NC-088_2015

Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Mistelbach

Geogenes Naturraumpotential Bezirk

Mistelbach

Laufzeit: 01.06.2014 bis 30.05.2017

Finanzierung: BMWFW/VLG: 50%
Niederösterreich: 50%

Arbeiten im Berichtsjahr: Durchführung einer systematischen Aufnahme von Bächen, Brunnen und Quellen im Projektgebiet (Quellkartierung Juni – November 2015); Beginn einer monatlichen Messung und Beprobung von Quellen (Monatsbeprobung ab März 2016) inkl. chemischer Analytik von Hauptionen und Spurenelementen.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at,
ingeborg.wimmer-frey@geologie.ac.at

NC-088_2016

Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Mistelbach

Geogenes Naturraumpotential Bezirk

Mistelbach

Laufzeit: 01.06.2014 bis 30.05.2017

Finanzierung: BMWFW/VLG: 50%
Niederösterreich: 50%

Arbeiten im Berichtsjahr: Durchführung und Abschluss einer monatlichen Messung und Beprobung von Quellen (Monatsbeprobung bis Februar 2017) inkl. chemischer Analytik von Hauptionen und Spurenelementen.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at,
ingeborg.wimmer-frey@geologie.ac.at

NC-089_2015

Automationsgestützte Generierung eines PDF-Archivs der zeichnerischen Darstellungen von Aufschlussprotokollen aus der NÖ Aufschlussdatenbank HADES mit WellmasterAV

PDF-Archiv HADES

Laufzeit: 01.04.2014 bis 31.12.2015

Finanzierung: Niederösterreich: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Ergänzende Programmierung der WellmasterAV-GIS-Erweiterung und Adaptierung der Datenbank, rechnergestützter Vergleich der Höhenangaben an den Bohrpunkten mit den Höhenwerten des Laserhöhenmodells, Erstellung von 32.377 digitalen zeichnerischen Darstellungen der Bohrprofile mit Export in das Format „Adobe Portable Document“ (PDF), Übermittlung und Implementierung der Dateien am Amt der NÖ Landesregierung, Erstellung des Endberichtes.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at

NC-090

i-Mass: Erstellung eines detaillierten GIS-Inventars hinsichtlich gravitativer Massenbewegungen in Niederösterreich an Hand von Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt

Laufzeit: 01.05.2014 bis 01.04.2016

Finanzierung: Niederösterreich: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Die verfügbaren ALS-Daten wurden mittels GIS hinsichtlich identifizierbarer Prozessbereiche ausgewertet und diese digitalisiert. Dies erfolgte für jene Bereiche, die im Rahmen des MONOE-Projektes lediglich mittels eines Punktes verortet wurden und als GIS-Punktelayer verfügbar sind. Des Weiteren wurden Archivdokumente wie Kartenmaterial, Erhebungsblätter, Kartierungsberichte oder Fotos, die wichtige Informationen enthalten (beispielsweise zur Informationsquelle, zum Alter oder zur Aktivität des Prozesses), eingescannt und digitalisiert. Alle analogen Informationen wurden über eine eindeutige ID dem zugehörigen Prozessbereich zugeordnet. Darüber hinaus wurde eine digitale Aufbereitung bereits bestehender Daten des Datenmanagement-Systems GEORIOS durchgeführt. All diese Digitalisierungsarbeiten wurden 2016 im Wesentlichen (bis auf Datenkompilation, Fehlerkontrolle und Qualitätssicherung) abgeschlossen.

Fachabteilung(en): FA Ingenieurgeologie

Projektleitung: arben.kociu@geologie.ac.at

NC-092_2015

Ad-hoc-Erfassung, integrative Dokumentation und geowissenschaftliche Bearbeitung von aktuellen Bauaufschlüssen in Niederösterreich mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen Frisch aufgedeckt – Geologie für Wissenshungrige

Laufzeit: 01.06.2015 bis 31.05.2018

Finanzierung: BMWFW/VLG: 50%
Niederösterreich: 50%

Arbeiten im Berichtsjahr: Beprobung und Bearbeitung der 240 m tiefen Bohrung im Bereich des Conrad Observatoriums der ZAMG am Trafl-

berg (ÖK 75) und Ausarbeitung einer Publikation darüber für das COBS-Journal, Aufnahme zweier Kernbohrungen im Permoskyth von Weissenbach (Gemeinde Hinterbrühl, ÖK 58), Aufnahme von Bauaufschlüssen entlang der A5 Nordautobahn (ÖK 25), Beprobung dreier Erdwärmesondenbohrungen in der Marktgemeinde Hinterbrühl (ÖK 58), Durchführung, Auswertung und Ergebnisdarstellung von mineralogischen, granulometrischen und geochemischen Analysen, Berichterlegung, Datenbankeingabe, Archivierung von Probenmaterial.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at, gerlinde.posch@geologie.ac.at

NC-092_2016

Ad-hoc-Erfassung, integrative Dokumentation und geowissenschaftliche Bearbeitung von aktuellen Bauaufschlüssen in Niederösterreich mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen
Frisch aufgedeckt – Geologie für Wissensergründe

Laufzeit: 01.06.2015 bis 31.05.2018

Finanzierung: BMWFV/VLG: 50%
Niederösterreich: 50%

Arbeiten im Berichtsjahr: Aufnahme von zwei Kernbohrungen im Permoskyth von Alland (ÖK 57), Aufnahme von Bauaufschlüssen entlang der A5 Nordautobahn (ÖK 25), Aufnahme von drei Kernbohrungen im Brunnenfeld VII und einer Kernbohrung im Brunnenfeld IV in Hollabrunn, Aufnahme von Bauaufschlüssen an der A1 Westautobahn (Abschnitt Pöchlarn – Melk, ÖK 54), Aufnahme einer Baugrube für eine Montessori-Schule in Perchtoldsdorf (ÖK 58).

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at, gerlinde.posch@geologie.ac.at

OC-050/F

GeoloGIS_2015-16: GeoSignaturen – Modul 2
GeoloGIS_2014b: GeoSignaturen 1

Laufzeit: 01.01.2016 bis 30.09.2016

Finanzierung: Oberösterreich: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Erstellung des Signaturenkatalogs für die Datenebene der Geo-

logischen Karte 1:50.000 für das Bundesland Oberösterreich, Kategorisierung der Signaturen nach Objektgeometrie und -art sowie Erhebung der Anzahl, Erstellung der zugehörigen Datenebene der Geosignaturen und Erstellung des Zwischenberichtes.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at, heinz.reitner@geologie.ac.at

OC-051

Bestandsaufnahme Hydrogeologie Oberösterreich

Laufzeit: 17.12.2014 bis 30.6.2017

Finanzierung: Oberösterreich/GBA: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Berichtsjahr erfolgte die Auswertung der erhobenen Unterlagen in Hinblick auf den aktuellen Forschungsstand zu den Grundwasserverhältnissen in Oberösterreich. Ebenso wurde am Endbericht gearbeitet, der im Juni 2017 abgeschlossen werden soll.

Projektleitung: gerhard.schubert@geologie.ac.at

OC-054_2015

Geologische Bearbeitung kurzfristiger Aufschlüsse in Oberösterreich mit Schwerpunkt auf infrastrukturelle Bauten und schlecht aufgeschlossene Regionen sowie auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen

Neue Bauaufschlüsse – Neues Geowissen: Oberösterreich

Laufzeit: 01.06.2015 bis 31.05.2018

Finanzierung: BMWFV/VLG: 50%
Oberösterreich: 50%

Arbeiten im Berichtsjahr: Projektvorbereitungen, mineralogische, granulometrische und geochemische Analysen, Dokumentation von Baustellen in Steyr (ÖK 51), Kremsmünster, Schönering und Wihering (ÖK 32) und an der A8 zwischen Ried und Haag/Hausruck (ÖK 47/48).

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at, mandana.peresson@geologie.ac.at

OC-054_2016

Geologische Bearbeitung kurzfristiger Aufschlüsse in Oberösterreich mit Schwerpunkt auf infrastrukturelle Bauten und schlecht aufgeschlossene Regionen sowie auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen
Neue Bauaufschlüsse – Neues Geowissen: Oberösterreich

Laufzeit: 01.06.2015 bis 31.05.2018

Finanzierung: BMWFV/VLG: 50%
Oberösterreich: 50%

Arbeiten im Berichtsjahr: Berichterlegung, Datenbankeingabe, Archivierung von Probenmaterial, mineralogische, granulometrische und geochemische Analysen, Dokumentation von Bohrungen in Wolfsegg (ÖK 48).

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at, mandana.peresson@geologie.ac.at

OC-056

GeoloGIS – Dateneingabe und Datenbankentwicklung 2016

Laufzeit: 07.04.2016 bis 31.11.2016

Finanzierung: Oberösterreich: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Eingabe von Bohrungsdaten in die Aufschlusssdatenbank GeoloGIS des Amtes der OÖ Landesregierung, Kontrolle von Koordinaten und Höhenangaben, Scannen der analogen Unterlagen zu den Bohrungen, Datenbankauswertungen, -entwicklungen und -adaptierungen, Abschluss der Projektarbeiten und Berichterlegung.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at

POTHAL

Geophysikalische Prospektionsmethoden zur stofflichen Charakterisierung von Bergbauhalden im Hinblick auf eine potenzielle Rohstoffnutzung

Laufzeit: 01.06.2016 bis 31.05.2017

Finanzierung: BMWFV: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Zuge der Initiative „Grundlagenorientierte Mineralrohstoffforschung“ wurde das Projekt POTHAL: „Geophysikalische Prospektionsmethoden zur stofflichen Charakterisierung von Bergbauhalden im Hinblick

auf eine potenzielle Rohstoffnutzung" 2016 fortgesetzt. An der Sandpocheralde in Schwaz/Tirol wurden weitere Induzierte Polarisationsmessungen sowohl im Zeit- als auch im Frequenzbereich gemeinsam mit der Technischen Universität Wien durchgeführt. Daneben wurden andere geophysikalische Untersuchungsmethoden (Seismik, Bodenradar, Magnetik) mit einer begleitenden Bohrkampagne und Probenahmen für geochemische Analysen eingesetzt. Mit der Interpretation der Ergebnisse zur Charakterisierung der Eigenschaften von Haldenablagerungen wurde begonnen. Ziel ist es, geochemische und mineralogische Parameter zu identifizieren, welche die elektrischen Eigenschaften von Haldenablagerungen unterschiedlicher Korngröße und geochemischer/mineralogischer Zusammensetzung kontrollieren.

Projektleitung: robert.supper@geologie.ac.at

SC-027

Informationsinitiative Oberflächennahe Geothermie für das Land Salzburg

Oberflächennahe Geothermie Salzburg

Laufzeit: 01.02.2015 bis 15.12.2016

Finanzierung: BMWFW: 20%
Salzburg: 80%

Arbeiten im Berichtsjahr: Das Projekt behandelt Potenzialkarten zur Nutzung von Methoden der oberflächennahen Geothermie im Bundesland Salzburg. Hierbei erfolgte eine getrennte Betrachtung von Erdwärmesonden und thermischer Grundwassernutzung für den Dauersiedlungsraum Salzburgs. Im Berichtsjahr 2016 wurde das Projekt abgeschlossen. Die erarbeiteten Potenzialkarten sind mittlerweile in SAGIS verfügbar und können auch mittels Standortabfrage in PDF-Berichtsform abgerufen werden (siehe auch <https://www.salzburg.gv.at/sagisonline>).

Projektleitung: gregor.goetzl@geologie.ac.at

SC-027

Informationsinitiative Oberflächennahe Geothermie für das Land Salzburg

Oberflächennahe Geothermie Salzburg

Laufzeit: 01.02.2015 bis 31.03.2016

Finanzierung: Salzburg: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Teil Rohstoffgeo-

logie: Kompilation relevanter Grundwasservorkommen (oberste quartäre Grundwasserleiter).

Projektleitung: gregor.goetzl@geologie.ac.at,
sebastian.pfleiderer@geologie.ac.at

UELG-020_2015

Aerogeophysikalische Vermessung des Bundesgebietes

Aerogeophysik Österreich

Laufzeit: 01.06.2015 bis 30.06.2016

Finanzierung: BMWFW/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Zu Beginn des Jahres wurden mit dem BMLV 10 Flugstunden vereinbart, um einerseits den gesamten Einbau der Messgeräte in jeden der 23 Bell-212-Hubschrauber technisch und praktisch zu ermöglichen und andererseits eine eventuelle Inkompatibilität mit dem digitalen Update der Hubschrauber-Konsole während eines Messfluges zu überprüfen. Diese Messflüge wurden zum Teil in Hörsching und im Gschlifgraben durchgeführt. Die Datenauswertung für die Messgebiete Gmünd und Seewinkel wurde fortgesetzt. Ältere Messgebiete wurden für diverse FA im Haus reprozessiert und neu modelliert. Weiterführung der Datenbank GEOPHYSIS.

Projektleitung:
klaus.motschka@geologie.ac.at

UELG-020_2016

Aerogeophysikalische Vermessung des Bundesgebietes

Aerogeophysik Österreich

Laufzeit: 01.07.2016 bis 30.06.2017

Finanzierung: BMWFW/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Die Videoaufzeichnung des Hubschraubermesssystems wurde von analog auf digital umgebaut. Die Datenauswertung der Messgebiete Gmünd und Seewinkel wurde fortgesetzt. Ältere Messgebiete wurden für diverse FA im Haus reprozessiert und neu modelliert. Weiterführung der Datenbank GEOPHYSIS. Die Daten der Befliegung Gschlifgraben wurden prozessiert und mit einer älteren Befliegung verglichen. Dabei konnten sehr interessante Erkenntnisse bezüglich der Massenbewegung erzielt werden.

Projektleitung:
klaus.motschka@geologie.ac.at

UELG-028_2015

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

Laufzeit: 01.06.2015 bis 30.06.2016

Finanzierung: BMWFW/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Zuge des Bundesländerkooperationsprojektes BA-023 (Hydrogeologie im Übergang Seewinkel/Parndorfer Platte) erfolgte eine hubschrauber- und bodengeophysikalische Vermessung für angewandte geowissenschaftliche Fragestellungen. Die Projektdurchführung erfolgte im Auftrag der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 9 – Wasser- und Abfallwirtschaft, und des Wasserleitungsverbandes Nördliches Burgenland in Zusammenarbeit mit dem Projekt UELG-035, UELG-020 und UELG-028 im Rahmen des Vollzugs des Lagerstättengesetzes.

Die Zielsetzung liegt in der Ausscheidung von Hoffungsgebieten für die Bereitstellung der Trinkwasserversorgung als langfristige und nachhaltige Planung für die Wassererschließung und -nutzung, im Speziellen aus tieferen Grundwasserhorizonten.

In den letzten Bearbeitungsjahren 2015 und 2016 wurden in den Modulen 1/1 und 2/2 im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsansatzes teufenspezifische Verteilungen des elektrischen Widerstandes aus der AEM in den relevanten Tiefen von 35 und 60 Metern in parallelen Schnitten zur Erdoberfläche dargestellt. Im Bearbeitungsjahr 2016 erfolgte die Darstellung der AEM-Daten in horizontalen und vertikalen Tiefenschnitten im Bearbeitungsgebiet Zurndorf / Deutsch Jahrndorf (Modul 3/3). Für die zweidimensionale Darstellung der Ergebnisse der AEM wurden an 7 ausgewählten Profilschnitten Tiefen-/Widerstandsplots auf Basis des topografischen Reliefs (DHM) erstellt. Basierend auf den geologischen/lithologischen Informationen aus diversen Bohrungen, Brunnen und Archiven im Abgleich mit geologischen Profilschnitten (Tauber, 1959) erfolgte

die Interpretation der Widerstandsverteilung aus der AEM. Insgesamt wurden 10 Geoelektrikprofile gemessen, ausgewertet und mit den Ergebnissen der Aerogeophysik, dargestellt als AEM-Profile, diskutiert und hinsichtlich einer korngößenspezifischen, lithologischen Bewertung der Sedimente, um damit auf Grundwasserhoffungsgebiete schließen zu können, bearbeitet. Eine umfassende Bearbeitung der Aerogeophysikalischen Befliegung Seewinkel erfolgt im Bericht UELG-028.

Die Arbeiten an den Erläuterungen Blatt 72 Mariazell wurden fortgeführt und der endgültige Text im März an M. Moser abgegeben. Die Arbeiten zu Blatt 56 St. Pölten wurden im März begonnen. Bezüglich der Erläuterungen Blatt 35 Königswiesen wurden im Februar und März 2016 Änderungen und Ergänzungen zu den Abbildungen eingefügt.

Projektleitung:

klaus.motschka@geologie.ac.at,
albert.schedl@geologie.ac.at

UELG-028_2016

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

Laufzeit: 01.07.2016 bis 30.06.2017

Finanzierung: BMWFV/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Es wurden die Daten des Hubschraubermessgebiets Wörgl (Magnetik, Radiometrie, Elektromagnetik) ausgewertet und interpretiert (Bericht April 2017).

Die Anomalie der magnetischen Totalintensität wurde gemäß der zur Geländeoberfläche parallelen topografischen Befliegung dargestellt. Dabei konnten im Messgebiet Wörgl grundsätzlich drei Bereiche ausgeschieden und bewertet werden (Berchtesgadener Anomalie / die stärkste Anomalie im Messgebiet liegt im Bereich des Marbachjochs und lässt eine Fortsetzung bis unter das Brixental vermuten / Eine Anzahl kleiner, kurzweiliger Anomalien mit z.T. hoher Amplitude).

Die Verteilungen der Gammastrahlung der Elementäquivalente von Kalium, eUran und eThorium, der Dosisleistung, der ternären Verteilung K-U-Th sowie der K/U-, K/Th- und U/Th-Verhältnisse wurden als Karten dargestellt. Diese lassen Rückschlüsse auf die lithologische Zusammensetzung und deren räumliche Variabilität zu.

Die Ergebnisse für den spezifischen elektrischen Widerstand lithologischer Einheiten wurden für die großflächige Darstellung der Widerstandsverteilung als Karten des spezifischen elektrischen Widerstands in verschiedenen Tiefenlagen, in parallelen Schnitten zur Erdoberfläche, dargestellt.

Für die zweidimensionale Darstellung der Ergebnisse der AEM wurden an 12 ausgewählten Profilschnitten Tiefen-Widerstandsplots auf Basis des topografischen Reliefs (DHM) erstellt. Diese Detailverifikation orientiert sich an den geologischen Profilschnitten, die im Zuge der Dissertation von Reitner, 2005, bearbeitet wurden. Nach Rücksprache mit Jürgen Reitner wurden zusätzliche AEM-Profile, die wissenschaftliche Ergebnisse für die weitere Interpretation der pleistozänen Lockersedimentablagerungen liefern sollen, ausgewertet. Die Interpretation der aereoelektrischen (AEM) Ergebnisse wurde mit 8 Geoelektrikprofilen unterstützt, wobei daraus direkt auch Informationen für rohstoffrelevante Fragestellungen und für die regionale geologische Kartierung abzuleiten sind.

In Jahr 2016 wurden die Arbeiten an den Erläuterungen Blatt 72 Mariazell fortgeführt und der endgültige Text im März an M. Moser abgegeben. Die Arbeiten zu Blatt 56 St. Pölten wurden bis Ende des Jahres abgeschlossen. Die Erläuterungen zu Blatt 35 Königswiesen wurden fortgeführt und die endgültige Fertigstellung erfolgt nach Absprache mit R. Roetzel und M. Linner im Frühjahr 2017.

Projektleitung:

klaus.motschka@geologie.ac.at,
albert.schedl@geologie.ac.at

UELG-032_2015

EDV- und GIS-gestützte Dokumentation Lagerstättenarchiv – Dateneingabe und Übersichtskartendarstellung: Konzeption und Systematik der „Standard-“ und „Dokumentationsebene“

Rohstoffarchiv EDV – Grundlagen und Dokumentation

Laufzeit: 01.06.2012 bis 31.05.2017

Finanzierung: BMWFV/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Fortsetzung der Arbeiten an den Rohstoffarchiven (Dateneingabe, Scan der Unterlagen), unterstützende Arbeiten für die Archive „Bergbaukarten“ und „Kohlenwasserstoff-Archiv“, Berichtslegung 2016.

Projektleitung: piotr.lipiarski@geologie.ac.at

UELG-032_2016

EDV- und GIS-gestützte Dokumentation Lagerstättenarchiv – Dateneingabe und Übersichtskartendarstellung: Konzeption und Systematik der „Standard-“ und „Dokumentationsebene“

Rohstoffarchiv EDV – Grundlagen und Dokumentation

Laufzeit: 01.06.2012 bis 31.05.2017

Finanzierung: BMWFV/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Fortsetzung der Arbeiten an den Rohstoffarchiven (Dateneingabe, Scan der Unterlagen), Arbeiten an IRIS Online – vor allem an der Zuordnung der Bergbaue den metallogenetischen Bezirken.

Projektleitung: piotr.lipiarski@geologie.ac.at

UELG-033_2015

Erarbeitung GIS-gestützter Auswertungs- und Darstellungsmöglichkeiten zur Verknüpfung von Daten aus dem Rohstoffarchiv mit aktuellen angewandt-geologischen Bearbeitungen

Rohstoffarchiv GIS – Auswertung und Darstellung

Laufzeit: 01.06.2012 bis 31.05.2017

Finanzierung: BMWFV/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Weiterentwicklung der grafischen Auswertungen und Darstellungen von aktuellen Projektinhalten und Ergebnissen

aus Datenbanken bzw. aus dem GIS; GIS-Verarbeitungen und Betreuungen für die laufenden, angewandt-geologischen Projekte. Weiterführung der Lockergesteinskarte und der Datenbank der gescannten Geologischen Karten NÖ (AngedAN) sowie der Scan-Archive.

Projektleitung: piotr.lipiarski@geologie.ac.at

UELG-033_2016

Erarbeitung GIS-gestützter Auswertungs- und Darstellungsmöglichkeiten zur Verknüpfung von Daten aus dem Rohstoffarchiv mit aktuellen angewandt-geologischen Bearbeitungen

Rohstoffarchiv GIS – Auswertung und Darstellung

Laufzeit: 01.06.2012 bis 31.05.2017

Finanzierung: BMWFW/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Weiterentwicklungen der grafischen Auswertungen und Darstellungen von aktuellen Projekteinhalten und Ergebnissen aus Datenbanken bzw. aus dem GIS; Berichtslegung Endbericht 2017.

Projektleitung: piotr.lipiarski@geologie.ac.at

UELG-035_2015

Bodengeophysikalische Untersuchungen zur Unterstützung von geologischen Kartierarbeiten und hydrogeologisch- und rohstoffrelevanten Projekten

Komplementäre Geophysik

Laufzeit: 01.06.2015 bis 30.06.2016

Finanzierung: BMWFW/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Die Weiterentwicklung und der Betrieb von geoelektrischen Monitoring-Systemen (in Kombination mit einem automatischen Inklinometer) und das vor einigen Jahren begonnene Projekt Permafrostmonitoring wurden in enger Kooperation mit anderen Forschungsprojekten und -initiativen weitergeführt.

Neben den Feldaktivitäten stellte die Weiterbearbeitung der geophysikalischen Metadatenbank GEOPHYSIS und die methodisch/apparative Weiterentwicklung des geoelektrischen Messgerätes GEOMON4D weitere Schwerpunkte im Projekt UELG-035 dar.

Für die hydrogeologische Bewertung der Einzugsgebiete und die Erneuerungsraten der Tiefengrundwässer im Bereich Neusiedl – Weiden – Seewinkel – Parndorfer Platte und Nickelsdorf – Zurndorf – Deutsch Jahrndorf (Bgd.) wurden im Rahmen des BBK-Projektes BA-023 weitere Untersuchungen und geoelektrische Messungen durchgeführt. Im BBK-Projekt BC-032 wurden im Raum Wimpassing die hydrogeologischen Datenerhebungen und geoelektrischen Messungen fortgesetzt. Für die Betreuung einer Wasserbohrung in Bruckneudorf erfolgte eine Zusammenarbeit mit dem Projekt BC-030 der FA Rohstoffgeologie. Inhalt war eine detaillierte Bohraufnahme, die Beprobung und Korngrößenmäßige und tonmineralogische Bestimmung ausgewählten Bohrmaterials, die Analyse von teufenspezifischen Wasserproben sowie die Durchführung bohrlochgeophysikalischer Messungen. Im Rahmen einer Kooperation mit dem Naturhistorischen Museum Wien wurde ein geoelektrisches Profil in Bad Fischau vermessen.

Projektleitung:

klaus.motschka@geologie.ac.at,

alexander.roemer@geologie.ac.at

UELG-035_2016

Bodengeophysikalische Untersuchungen zur Unterstützung von geologischen Kartierarbeiten und hydrogeologisch- und rohstoffrelevanten Projekten

Komplementäre Geophysik

Laufzeit: 01.07.2016 bis 30.06.2017

Finanzierung: BMWFW/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Die Arbeiten in den BBK-Projekten BA-023 und BC-023 wurden mit weiteren Untersuchungen und geoelektrischen Messungen fortgesetzt. Anlässlich des Herbstkolloquiums der österreichischen geophysikalischen Gesellschaft (AGS) wurden im November die in den letzten Jahren erzielten Ergebnisse der hydrogeologischen Projekte im nördlichen Burgenland einem Fachpublikum präsentiert. Für die Anomalieverifizierung des aerogeophysikalischen

Untersuchungsgebietes Hallstatt fanden im Bereich des Hochtals bei Hallstatt (OÖ) geoelektrische Untersuchungen statt. Die im Jahr 2015 durchgeführten ersten geoelektrischen Testmessungen im Schau- bzw. Ausgrabungsstollen wurden in Zusammenarbeit mit dem Naturhistorischen Museum weitergeführt. Für die FA Sedimentgeologie wurden als Unterstützung der geologischen Kartierung im Bereich des Lienzer Beckens geoelektrische Untersuchungen zur Charakterisierung der quartären Beckenstrukturen durchgeführt. In Zusammenarbeit mit der FA Rohstoffgeologie wurden Testmessungen an einer Grafithalde im Waldviertel gemacht.

Projektleitung:

klaus.motschka@geologie.ac.at,

alexander.roemer@geologie.ac.at

UELG-064/F_2015

Digitale Aufarbeitung des GBA-Archivs „Kohlenwasserstoffe“ (Bohrdaten, Schriftverkehr, Reports, Produktions- und KW-Reservendaten)

Digitales GBA-Archiv Kohlenwasserstoffe

Laufzeit: 01.06.2016 bis 31.05.2019

Finanzierung: BMWFW/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Weiterführung der Scanarbeiten (Scan des KW-Archivs, Zuordnung der Unterlagen den KW-Bohrungen), Schriftverkehr, Verhandlungen im Rahmen des „KW-Referates“, Reservengespräche, Erdölreferat 2016.

Projektleitung: piotr.lipiarski@geologie.ac.at

UELG-064/F_2016

Digitale Aufarbeitung des GBA-Archivs „Kohlenwasserstoffe“ (Bohrdaten, Schriftverkehr, Reports, Produktions- und KW-Reservendaten)

Digitales GBA-Archiv Kohlenwasserstoffe

Laufzeit: 01.06.2016 bis 31.05.2019

Finanzierung: BMWFW/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Weiterführung der Scanarbeiten des KW-Archivs, Bearbeitung von OMV-Schussbohrungen.

Projektleitung: piotr.lipiarski@geologie.ac.at

UELG-065_2015

Computergestützte lithologische Charakterisierung von regenerativen Lockergesteinsvorkommen (Schwemmächer, Schuttkegel, Talfüllungen) in Österreich hinsichtlich ihrer Qualität und Nutzbarkeit als Baurohstoffe

Regenerative Mineralrohstoffe Österreich

Laufzeit: 01.06.2013 bis 31.05.2016

Finanzierung: BMWFV/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Auswertung der GIS-Berechnungen und der petrografischen Geröllanalysen; Abschlussberichtlegung im April 2016.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at, sebastian.pfleiderer@geologie.ac.at

UELG-065/F_2016

Computergestützte lithologische Charakterisierung von regenerativen Wildbachsedimenten in Österreich hinsichtlich ihrer Qualität und Nutzbarkeit als Baurohstoffe

Regenerative Mineralrohstoffe Österreich II

Laufzeit: 01.07.2016 bis 30.06.2019

Finanzierung: BMWFV/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Beginn der Einzugsgebietsberechnung für 2929 Talsperren der Wildbach- und Lawinverbauung; Beginn der Arbeiten zur Festlegung von rohstoffgeologisch relevanten Lithologie-Gruppen.

Projektleitung: sebastian.pfleiderer@geologie.ac.at

UELG-066_2015

Ergänzung zur systematischen EDV-gestützten Dokumentation von Bergbauartenwerken der Sammlungsbestände der Geologischen Bundesanstalt durch Scannen der Karten des Lagerstättenarchivs (klassische Rohstoffe) der GBA

Bergbauartendokumentation – Ergänzung Scanarchiv GBA II

Laufzeit: 01.06.2013 bis 31.05.2016

Finanzierung: BMWFV/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Scannen der Bergbauarten zu Erz- und Industriemineralvorkommen in Österreich und Korrekturen im Zentralen Bergbauartenverzeichnis.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at, albert.schedl@geologie.ac.at

UELG-066/F_2016

Ergänzung zur systematischen EDV-gestützten Dokumentation von Bergbauartenwerken der Sammlungsbestände der Geologischen Bundesanstalt durch Scannen der Karten des Lagerstättenarchivs (klassische Rohstoffe) der GBA

Bergbauartendokumentation – Ergänzung Scanarchiv GBA II

Laufzeit: 01.06.2016 bis 31.05.2019

Finanzierung: BMWFV/VLG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Scannen der Bergbauarten zu Erz- und Industriemineralvorkommen in Österreich und Korrekturen im Zentralen Bergbauartenverzeichnis, Berichtlegung.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at, albert.schedl@geologie.ac.at

UELG-067/F_2015

Bundesweite Erfassung von Rohstoffpotenzialen für kritische Rohstoffe

Potenziale kritischer Rohstoffe III

Laufzeit: 01.06.2015 bis 31.05.2017

Finanzierung: BMWFV/GBA: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Geochemische Untersuchung von sekundären Rohstoffressourcen für kritische Rohstoffe in Tonen (Kaolintone, Tone der Pielach-Formation) im Hinblick auf SEE-Ionenadsorbierung, Beprobung von Grafithalden Amstall und von Aufbereitungsabgängen der Leukophyllitgewinnung in Aspang; Probenaufbereitung.

Projektleitung: albert.schedl@geologie.ac.at, sebastian.pfleiderer@geologie.ac.at

UELG-067/F_2016

Bundesweite Erfassung von Rohstoffpotenzialen für kritische Rohstoffe

Potenziale kritischer Rohstoffe III

Laufzeit: 01.06.2015 bis 31.05.2017

Finanzierung: BMWFV/GBA: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Aufbereitung des Bergbau-/Haldenkatasters und der Daten aus dem Haldenscreening-Projekt als Basis für die Ausweisung potenzieller sekundärer Rohstoffressourcen, me-

thodische Weiterentwicklung in Richtung eines GIS-gestützten bundesweiten Haldenressourcenkatasters. Ergänzende Spurenelementanalytik an österreichischen Bauxiten.

Projektleitung: albert.schedl@geologie.ac.at, sebastian.pfleiderer@geologie.ac.at

WC-033

Erhebung und Darstellung des Anwendungspotenzials geothermischer Nutzungen, Fortsetzung des BBK-Projekts WC-033

Laufzeit: 01.08.2015 bis 31.12.2017

Finanzierung: BMWFV: 20%
Wien: 80%

Arbeiten im Berichtsjahr: Die Geologische Bundesanstalt führte im Berichtszeitraum verschiedene Beratungsdienstleistungen für die Abteilung MA20 des Magistrats der Stadt Wien zur Integration der oberflächennahen Geothermie in die Energieraumplanung der Stadt Wien durch. Zudem wurden erste Ansätze zur integrativen Planung geothermischer Verbundnutzungen im Bauteil Nord der Seestadt Aspern entwickelt. Diese umfassen die Erstellung detaillierter Potenzial- und Konfliktkarten für die Gebietsentwickler und Bauträger. Im Berichtszeitraum wurde auch eine Studie zur aktuellen Rechtslage in Österreich hinsichtlich integrativer, grundstücksübergreifender Bewirtschaftungsmaßnahmen der oberflächennahen Geothermie in Wien durchgeführt. Darüber hinaus führte die Geologische Bundesanstalt eine Studie zur Erhebung des thermischen Nutzungspotenzials von Fließgewässern und Mischwasserkanälen in Wien durch.

Projektleitung: gregor.goetzl@geologie.ac.at

WC-034

Identifizierung und Beschreibung hydrogeothermaler Höffigkeitsgebiete im Großraum Wien

Laufzeit: 01.08.2015 bis 31.12.2016

Finanzierung: BMWFV: 20%
Wien Energie: 80%

Arbeiten im Berichtsjahr: Das Ziel des Projekts besteht in der Identifizierung, Eingrenzung und Beschreibung von Höffigkeitsgebieten hydrogeothermaler Nutzungen im Großraum Wien.

In Summe wurden 18 Höffigkeitsgebiete im Wiener Becken sowie am Ostrand der Molassezone beschrieben. Die Beschreibung umfasst die Datenlage (Bohrungen, publizierte geologische Informationen), die zu erwartenden thermischen und hydraulischen Verhältnisse sowie potenzielle Risiken und Konflikte. Im Berichtszeitraum wurde der Abschlussbericht erstellt und die Wien Energie hinsichtlich weiterer Erkundungsmaßnahmen zur Nutzung der tiefen Geothermie in Wien beraten.

Projektleitung: gregor.goetzl@geologie.ac.at

4.2 Andere national finanzierte Projekte

AlpRetInn-GBA

Auswirkung alpiner Retention auf die Hochwasserabflüsse des Inn; Adaptierung und Ergänzung der Lockergesteinskarte und ihre erweiterte Interpretation zur Darstellung untergrundabhängiger Abflusstypen in ausgewählten Einzugsgebieten Tirols

Laufzeit: 02.05. bis 31.10.2016

Finanzierung: Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie, Technische Universität Wien

Arbeiten im Berichtsjahr: Schaffung einer einheitlichen geologischen Grundlage zur Verbreitung der relevanten geologischen Einheiten aus Lockergesteinskarte, Geofast-Karten, neuen GK 50, Ergänzung von aufgelockerten Felsbereichen und tiefgründigen Hangbewegungen unter Berücksichtigung des Gerinnesystems, Korrektur von relevanten Lockergesteinseinheiten anhand von Laserscans und Orthofotos, Qualitative Interpretation der erarbeiteten Kartengrundlage hinsichtlich untergrundabhängiger Abflusstypen.

Projektleitung: maria.heinrich@geologie.ac.at, komma@hydro.tuwien.ac.at

ALSAG EMIL

Geologisch-geochemische Kartierungsleistungen auf der Altablagerung „Halde Emilstollen“ im Rahmen der Durchführung von ergänzenden Untersuchungen gemäß § 13 ALSAG für das Untersuchungsprogramm „Bergbau- und Hüttenanlagen Mühlbach – Phase I“

Laufzeit: 01.06.2016 bis 30.11.2017

Finanzierung: Salzburg:100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Geologisch-geochemische Kartierung der Altablagerung „Halde Emilstollen“ (Kupferbergbau Mitterberg/Mühlbach) und der Altstandorte „AALFLEX“ und „Kupferaufbereitung Mühlbach“ mittels mobiler XRF; Dokumentation und Beprobung von Quell-/Sickerwasseraustritten im Umfeld der Halde; ergänzende Bachsedimentprobenahme; Spezialbeprobung unterschiedlicher Probenmedien für mineralogisch-mikrochemische Untersuchung im Hinblick auf technologische Emissionen.

Projektleitung: albert.schedl@geologie.ac.at

Arteser OÖ

Projekt zum regionalen geologischen Aufbau in ausgewählten Bereichen der OÖ. Molassezone; Ausweisung von regionalen hydrogeologisch differenzierten Grundwasserstockwerken

Laufzeit: 15.07.2016 bis 31.07.2017

Finanzierung: Oberösterreich/
GBA:100%

Arbeiten im Berichtsjahr: 2016 wurde zu den Artesern im Bezirk Grieskirchen eine umfangreiche Erhebung durchgeführt sowie die Ergebnisse in eine Datenbank eingepflegt und ausgewertet. Zudem wurde im Dezember in Linz gemeinsam mit dem Amt der OÖ. Landesregierung ein Expertenworkshop veranstaltet, auf dem die bisherigen Ergebnisse diskutiert wurden.

Projektleitung: gerhard.schubert@geologie.ac.at

ATMOperm

Atmosphäre – Permafrost Relationship in the Austrian Alps

Laufzeit: 01.01.2015 bis 31.12.2017

Finanzierung: ÖAW:100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Zuge des ÖAW-Projektes ATMOperm (Projektleiter Universität Graz) wurde im Sommer 2015 ein geoelektrisches Monitoring-System im Nahbereich des meteorologischen Observatoriums am Gipfel des Hohen Sonnblicks (3106 m) installiert. Ziel dieses Monitorings ist es, die Mächtigkeit der Auftauschicht (active layer) im jahreszeitlichen Verlauf zu erfassen und somit Aussagen über die Änderungen des Permafrosts im alpinen Raum treffen zu können. Die Arbeiten im Projektjahr 2016 waren gekennzeichnet durch die Weiterführung der geoelektrischen Messungen und Instandhaltungstätigkeiten des Messsystems am hohen Sonnblick sowie die Neuinstallation eines geoelektrischen Monitoring-Profiles am Kitzsteinhorn (Salzburg).

Die Versorgung des Messsystems mit elektrischer Energie ist aufgrund der abgelegenen Lage im hochalpinen Gelände nur mit Brennstoffzellen möglich. Dies macht die Wiederbefüllung der für den Betrieb der Brennstoffzellen verwendeten Methanoltanks im Abstand von einigen Monaten notwendig. Im Projektjahr 2016 wurde dies im Zuge eines Wartungseinsatzes von 23.–25. Februar 2016 durchgeführt. Trotz der im Vorjahr durchgeführten Verbesserungen im Blitzschutz des Messsystems kam es durch Blitzschlag zu einer Beschädigung des Messgerätes, was einen weiteren Wartungseinsatz von 5.–7. Juni 2016 notwendig machte. Im Zuge dessen wurde das defekte Messgerät nach Wien gebracht und repariert und in der Zeit von 20.–21. Juni 2016 wieder am Sonnblick installiert.

Dabei wurde das Projektteam der GBA von Mitarbeitern der ZAMG unterstützt. Ein neuerlicher Defekt am Messsystem im August 2016 konnte von einem Projektmitarbeiter der TU Wien direkt vor Ort behoben werden. Danach wurden kontinuierlich geoelektrische Messungen bis Anfang Dezember durchgeführt, bis ein Defekt der Brennstoffzelle den weiteren Betrieb des

Messsystems stoppte. Ein Austausch der defekten Brennstoffzelle ist aufgrund der exponierten Lage und der winterlichen Bedingungen im hochalpinen Gelände erst im Jahr 2017 möglich.

Zusätzlich zum Standort Hoher Sonnblick wurde von 18.–20. Juni ein weiteres geoelektrisches Messsystem am nordseitig exponierten Rücken des Magnetköpfls (2990 m) unweit des Gipfels des Kitzsteinhorns mit Unterstützung der Kapruner Bergbahnen und einem Mitarbeiter der Uni Salzburg errichtet.

Projektleitung: stefan.pfeiler@geologie.ac.at

CarVin

Stone Monuments and Stone Quarrying in the Carnuntum – Vindobona Area

Interdisziplinäre Auswertung einer archäologischen Fundgattung. Austrian Science Fund (FWF); P 26368-G21.

Projektleitung: Gabrielle Kremer (ÖAW Institut für Kulturgeschichte der Antike (IKANT)).

Laufzeit: 01.03.2014 bis 28.02.2017. Kostenneutrale Verlängerung um 1 Jahr, neue Laufzeit bis 28.02.2018.

Finanzierung: FWF: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Es wurden weitere bzw. unterdessen restaurierte Steindenkmäler im Römermuseum Wien, den Museen von Petronell und Bad Deutsch-Altenburg sowie in den Depots des KHM, Wien-Museum und Archäologischen Museum Carnuntinum untersucht. In der fortgeschrittenen Phase wurden auch ausgewählte römische Denkmäler des Hinterlandes der Limesstädte Vindobona und Carnuntum für die Fragestellung des Natursteinhandels miteinbezogen, die sich in den Museen von Baden bei Wien, Wiener Neustadt, Mannersdorf am Leithagebirge, Sopron und Mosonmagyaróvár befinden. An feinkörnigen Steindenkmälern und Gesteinsproben wurde die semiquantitative chemische Analysenmethode mittels mobiler XRF im Test weitergeführt. Von ausgewählten Objekten ist die mikrofazielle Analyse von Bohrproben im Gange. Die Gruppierung nach definierten übergeordneten Regionen und diesen zugeordneten konkreten Abbau-Distrikten, denen die Denkmäler wenn möglich zugewie-

sen werden, ist im Stadium der Überprüfung und Konkretisierung. Dementsprechend erhöhte sich die Bearbeitungsdichte der als mögliche Steinquellen eruierten Steinbrüche. Damit hat sich der Bestand an Gesteinsproben aus dem Gelände, die mittels Handstück-Scans und Dünnschliffen untersucht werden, stark ausgeweitet. Anhand der Untersuchungen werden die Publikationen (regionalgeologische und steinmetzkundliche Beschreibungen, Lithotypen-Katalog, Datenbank mit Typisierung der archäologischen Objekte, Detailausarbeitung zu Steinbrüchen und Gesteinsproben, pXRF-Analytik) vorbereitet. Die bisherigen Ergebnisse wurden anlässlich der „International conference of Roman Ornamental Stones in North-Western Europe. Natural resources, manufacturing, supply, life and after-life. 20.–22. 04. 2016, Gallo-Roman Museum Tongeren (Belgien)“, diskutiert. Die Vorbereitungen für den Projekt-Workshop im Jänner 2017 waren die Grundlage für eine hilfreiche und kritische Bestandsaufnahme im Vorfeld der abschließenden Projektphase. Aufgrund unvorhergesehener Personalentwicklung und Institutsübersiedlungen wurde die Projektdauer verlängert.

Projektleitung:

gabrielle.kremer@oeaw.ac.at,
andreas.rohatsch@tuwien.ac.at,
michael.doneus@univie.ac.at,
beatrix.moshhammer@geologie.ac.at

Degent-Net

Dezentrale geothermale Niedertemperatur-Wärmenetze in urbanen Gebieten

Laufzeit: 01.03.2016 bis 28.02.2017

Finanzierung: FFG: 85%
BMWFW: 15%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Rahmen des Projekts Degent-Net werden geothermisch unterstützte Niedertemperatur-Wärme- und Kältenetze an zwei Untersuchungsstandorten in Wien und Salzburg untersucht. Methoden der oberflächennahen Geothermie, insbesondere Erdwärmesonden-Felder, übernehmen in dem zugrundeliegenden Konzept die Rolle eines saisonalen Wärme-/Kältespeichers. Die Studie

beschäftigt sich mit der prinzipiellen Machbarkeit dieses Konzepts und daraus ableitbaren Erfolgskriterien.

Projektleitung: gregor.goetzl@geologie.ac.at,
martin.fuchsluger@geologie.ac.at

GEOMAGICA

Geomagnetically Induced Currents in Austria

Laufzeit: 01.01.2015 bis 31.12.2017

Finanzierung: FFG: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Rahmen des Projektes GEOMAGICA, bei welchem es um die Auswirkung geomagnetisch induzierter Ströme in Österreich geht, wurde im ersten Halbjahr ein Oberflächen-Leitfähigkeitsmodell fertiggestellt, welches von unserem Projektpartner ZAMG in ein Echtzeitmodell von induzierten Strömen und deren Auswirkungen implementiert wurde. Dieses Leitfähigkeits-Modell beinhaltet die Verteilung der elektrischen Leitfähigkeit des Volumens der zur Topografie parallelen, etwa 100 m mächtigen Gesteinsschicht unterhalb der Geländeoberkante für Österreich und das europäische Umland. Es beruht auf der Extrapolation von Hubschrauber-Elektromagnetik-Daten, welche zwischen 2004 und 2014 aufgenommen und im Rahmen dieses Projektes mit denselben Inversions- und Modellparametern neu prozessiert wurden.

Um die Auswirkung der geomagnetischen Variationen auf das österreichische Stromnetz untersuchen zu können, ist eine möglichst gute Auflösung des Leitfähigkeitsmodells in der Umgebung (auf ca. 10 km²) der Umspannwerke erforderlich. Das generalisierte Modell, abgeleitet aus Aero-Elektromagnetik-Messungen ist hier zu ungenau. Deshalb wurde im Herbst 2016 eine Geoelektrik-Messkampagne gestartet, welche die Aufnahme von differenzierteren Werten der Bodenleitfähigkeit an den 8 wichtigsten Stationen der AGP (Austrian Power Grid AG) zum Ziel hat. Als Grundlage für die Modellerstellung wurde die Regionalexpertise von den kartierenden Geologen im Haus in Anspruch genommen.

Projektleitung: robert.supper@geologie.ac.at

HEILWASS**Mineral- und Heilwässer in Österreich****1:500.000 inkl. Erläuterungen****Laufzeit:** 16.12.2013 bis 16.11.2017**Finanzierung:** BMLFUW/GBA: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Jahr 2016 wurden zahlreiche weitere Vorkommen hydrochemisch und isotopehydrologisch beprobt. Insbesondere wurden auch 55 ausgewählte Wässer auf 66 Metalle im Nanogramm-Bereich analysiert. Die Messungen erfolgten im Reinstraumlabor der Abteilung Analytische Chemie der Universität für Bodenkultur in Wien. Es wurde auch damit begonnen, die einzelnen Vorkommen von Heil- und Mineralwässern für den Erläuterungsband zu beschreiben. Das Endprodukt des Projekts wird eine geologische Karte zum gegenständlichen Thema im Maßstab 1:500.000 mit Erläuterungen sein.

Projektleitung:

gerhard.schubert@geologie.ac.at

KI_3DMod**Geologische 3D-Modellierung****Laufzeit:** 01.01.2016 bis 31.12.2016**Finanzierung:** BMWFW: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Rahmen des Programms GeoMod3D wurden im Jahr 2016 Arbeiten unternommen, um geologische 3D-Modelle zu generieren und mit neuartigen Visualisierungstechniken einer breiten Öffentlichkeit und Fachkollegen sichtbar zu machen. Diese Aktivitäten dienen einerseits dem Ziel, 3D-Modelle als neuartige Darstellungsform geologischer Zusammenhänge zu positionieren, andererseits die Modellierung GBA-intern als zukunftssträchtige Methode der 3D-Datenverarbeitung und als Querschnittsthema zwischen Strukturgeologie, Hydrogeologie, Rohstoffgeologie, Geothermie und Geophysik zu etablieren.

Projektleitung:

sebastian.pfleiderer@geologie.ac.at,

clemens.porpaczy@geologie.ac.at

KI_Geotherm**Geothermie Österreich****Laufzeit:** 01.01.2016 bis 31.12.2016**Finanzierung:** BMWFW: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Projektjahr 2016 wurde begonnen eine bundesweite Temperatur- und Petrophysik-Datenbank als Grundlage eines zukünftigen Informationssystems zur Tiefen-Geothermie in Österreich aufzubauen. Zur Erfassung des Wärmestroms im alpinen Raum wurden Langzeitmessungen der Temperatur in den Altbergbauen Schellgaden und Ramingstein sowie im Pilotstollen des Semmering-Basistunnels durchgeführt. Zudem wurde im Bereich der Methodenentwicklung ein Prototyp einer automatisch registrierenden Temperaturmesskette entwickelt. Dieses Messsystem soll zukünftig zur thermischen Überwachung von Grundwasserkörpern eingesetzt werden, die thermisch mittels Wasser-Wasser-Wärmepumpen genutzt werden. Darüber hinaus wurden Netzwerkaktivitäten zur Erhöhung der Sichtbarkeit der Geothermie in Österreich und zur Vernetzung von Experten unternommen. Zu diesem Zweck organisierte die Geologische Bundesanstalt einen Informationsstand zur Geothermie in Österreich auf dem Europäischen Geothermie-Kongress 2016 in Straßburg (EGC 2016). Im vorliegenden Berichtszeitraum wurden zudem hydraulisch-thermische Experimente im Altbergbau Arzberg zur Erfassung der Bergwasserströmungsverhältnisse durchgeführt. Zudem wurde mit der Planung eines Testfelds der oberflächennahen Geothermie am Gelände der Geologischen Bundesanstalt begonnen. Dieses Testfeld beinhaltet auch eine Kalibrierbohrung für Thermal-Response-Test-Geräte, welche Fachexperten zwecks Durchführung von Vergleichs- und Kalibriermessungen zur Verfügung gestellt werden.

Projektleitung: gregor.goetzl@geologie.ac.at**LAMOND****Landslide Monitoring and Understanding of Dynamic Processes****Laufzeit:** 01.01.2015 bis 31.12.2017**Finanzierung:** ÖAW: 100%**Arbeiten im Berichtsjahr:** Das LAMOND-Pro-

jekt lässt sich grob in drei Arbeitsbereiche unterteilen. Diese umfassen Arbeiten rund um das vorhandene Monitoring-Netzwerk (Wartung, Instandhaltung, laufende Datenauswertung und deren Weiterentwicklung, ...), die numerische Modellrechnung, um die zugrundeliegenden dynamischen (vor allem hydrologischen) Prozesse im Bereich von Hangrutschungen besser zu verstehen und sozialwissenschaftliche Aspekte in Zusammenhang mit dem Entwicklungsprozess eines Frühwarnsystems an der Hangrutschung am Gschlifgraben (OÖ).

Die im ersten Projektjahr neu installierten Monitoring-Stationen (Gresten (NÖ) und Navis (T)) haben im Laufe des zweiten Projektjahrs aufgrund des nunmehr vorliegenden Datenumfanges eine vertiefende Dateninterpretation ermöglicht. An den bereits vorhandenen Monitoring-Stationen (Bagnaschino, La Valette, Rosano, Gschlifgraben und Pechgraben) wurden im zweiten Projektjahr einige Änderungen vorgenommen. Neben der Übergabe der Monitoring-Station La Valette an das Projekt HYDROSLIDE wurde der Betrieb der Monitoring-Stationen Rosano und Bagnaschino abgeschlossen. Weiters wurde die Monitoring-Station am Pechgraben im zweiten Projektjahr auf eine Foto-Monitoring-Position reduziert, da lediglich bei dieser noch relevante Bewegungsraten beobachtet wurden. Der Bereich, der vom geoelektrischen Monitoring erfasst wird, zeigt hingegen keinerlei Aktivität mehr, weshalb die Deinstallation des entsprechenden Gerätes erfolgte. Am Gschlifgraben wurde das seit 2009 betriebene Inklinometer gehoben und der notwendigen Wartung zugeführt. Dieses wird voraussichtlich im Mai 2017 an einer neuen Hangrutschung in Wolfsegg am Hausruck installiert werden.

Das laufende Datenprocessing wurde im zweiten Projektjahr routinemäßig weitergeführt. Eine wichtige Weiterentwicklung umfasste die Implementierung eines neuen Softwaremoduls, das die speziellen Eigenschaften des Geomon4D-Messsystems (Aufzeichnung des gesamten Messsignals) voll ausschöpft. Der Projektteil der numerischen Modellrechnung hat im zweiten Projektjahr ein paar wesentliche neue Erkennt-

nisse gebracht. Der Schwerpunkt wurde wie im ersten Projektjahr auf die Monitoring-Station in Bagnaschino gelegt, da dort die umfangreichste Datenbasis vorhanden ist. Die Modellrechnungen für Bagnaschino haben ergeben, dass im Zuge eines beobachteten Bewegungsereignisses vor allem das Ansteigen des Wasserspiegels in einer besonderen Untergrundstruktur entscheidend für das Auslösen einer Bodenbeschleunigung zu sein scheint.

Der Arbeitsbereich zur Entwicklung eines Endnutzer-orientierten Frühwarnsystems am Gschlifgraben umfasste im zweiten Projektjahr vor allem die finale Ausarbeitung der drei Optionen, die auf der Grundlage der im ersten Projektjahr geführten Interviews entwickelt wurden. Dies umfasste sowohl weitere Diskussionen mit lokalen Entscheidungsträgern als auch mit Experten, um eine entsprechende Umsetzbarkeit zu gewährleisten. Im Weiteren lag der Fokus auf der Vorbereitung für den ersten Stakeholder-Workshop vor Ort, der den Entwicklungsprozess mit Einbeziehung der lokalen Bevölkerung, der lokalen Entscheidungsträger sowie diesbezüglicher Experten starten sollte.

Projektleitung: robert.supper@geologie.ac.at

Land@slide

EO-based landslide mapping: from methodological developments to automated web-based information delivery

Laufzeit: 01.2015 bis 06.2017

Finanzierung: FFG:100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Die Projektarbeiten laufen plangemäß. Für das Untersuchungsgebiet Fürwag/Haunsberg wurden in eCognition, basierend auf Landsat-Daten, Auswertungen für die Jahre 1999, 2000 und 2002 gemacht. Bei der Segmentierung wurde vor allem auf die Abgrenzung der Rutschungen mit nur einem Segment Wert gelegt. Für die Genauigkeitsabschätzung wurden die Ergebnisse der Objekt-basierten Klassifikation mit einer manuellen Abgrenzung verglichen.

Projektleitung: arben.kociu@geologie.ac.at, filippo.vecchiotti@geologie.ac.at

MRI_Mikro_URAN

Geochemie und lagerstättenkundliche Bedeutung akzessorischer Mikro-Uranmineralisationen im mittleren Tauernfenster

Laufzeit: 01.04.2016 bis 31.03.2018

Finanzierung: BMWFW/GBA:100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer Datierungsmethode von U- und Th-reichen Mikrokrystallen mittels Rasterelektronenmikroskop (REM). Mit dem REM lässt sich bei geringerer Beschleunigungsspannung eine analytische Ortsauflösung von nur 0.3 µm erzielen, was eine weltweite Neuerung am Gebiet der U-Th-Pb-Datierung darstellt. Im Berichtsjahr wurden geeignete Proben und Messstandards besorgt sowie mit der Methodenentwicklung begonnen. Ein wichtiges Nebenprodukt der Untersuchungen ist, dass Informationen über die mineralische Bindung von Uran in Gesteinen bereitgestellt werden, welche genutzt werden können, um das Mobilisierungspotenzial des Elements Uran in das Grundwasser abzuschätzen. Aktuelle Untersuchungen haben gezeigt, dass das Schwermetall Uran gerade im Tauernfenster häufig über dem Grenzwert für Trinkwasser liegt.

Projektleitung: Friedrich.Finger@sbg.ac.at, gerhard.schubert@geologie.ac.at

TCS-26

Citizen supported ground water monitoring in Tulum/Mexico („Xib_TCS“)

Laufzeit: 01.07.2016 bis 30.06.2018

Finanzierung: FWF:100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Dieses Projekt ist thematisch eingebettet in die bisherigen Kooperationen (XIBALBA, XPLORE, verschiedene AEM-Surveys) der Geologischen Bundesanstalt und mit dem Partner Amigos de Sian Ka'an, Cancun, sowie wechselnd mit anderen Institutionen im Bereich des Karst-Grundwasserregimes von Tulum, Mexico.

Ziel ist die Einrichtung von regelmäßigen Messungen ausgesuchter hydrochemischer Parameter an mehreren Stellen in der Region Tulum mit Unterstützung der Bevölkerung und die zeitnahe Veröffentlichung der Ergebnisse auf einer Website. Dazu werden einfache Wassertests

verwendet, die auch von Nicht-Wissenschaftlern durchgeführt werden können. Zielgruppe für den Citizen-Science-Beitrag sind interessierte Schüler, Taucher, Grundstücksbesitzer und Privatpersonen. 2016 wurden die Tests ausgewählt und angeschafft, die Errichtung einer lokalen Wetterstation konzipiert, eine Webseite erstellt und der Start der Messungen für Anfang 2017 organisatorisch vorbereitet.

Projektleitung: robert.supper@geologie.ac.at

Update GeoHint 2015

Aktualisierung/Neubewertung von geologischen Hintergrundwerten der oberflächennahen Grundwasserkörper Österreichs

Laufzeit: 23.09.2015 bis 30.11.2017

Finanzierung: UBA/GBA:100%

Arbeiten im Berichtsjahr: 2016 wurde die geologische Bewertung der Einzugsgebiete der GZÜV-Grundwassermessstellen (Gewässerzustandsüberwachungsverordnung) fortgesetzt. Des Weiteren wurden die Messstellen geologischen Klassen zugeteilt. Ziel des Projekts ist es, für die Grundwässer der unterschiedlichen geologischen Klassen jeweils die typische Bandbreite der natürlichen anorganischen Lösungsinhalte zu erfassen. Dies betrifft auch diverse Spurenelemente bzw. Schwermetalle. Das Ergebnis soll dabei helfen, im Grundwasser natürliche Lösungsinhalte, die die Genusstauglichkeit beeinträchtigen können, schneller zu identifizieren und Verunreinigungen technogener Natur von natürlichen Lösungsinhalten besser unterscheiden zu können.

Projektleitung: gerhard.schubert@geologie.ac.at

Wasserkraft

Pilotprojekt digitale Wasserinformationssysteme der Bundesländer – Abfrage Wasserkraftanlagen / Aufbereitung von Daten aus den digitalen Wasserbüchern der BL zu Wasserkraftanlagen und zugehörige Datenbank 2016

Laufzeit: 07.03.2016 bis 09.01.2017

Finanzierung: BMLFUW/GBA:100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im März 2016 wur-

den – im Rahmen eines Pilotprojekts – in den Wasserinformationssystemen von zwei Bundesländern jeweils zu einem Bezirk die Daten zu Wasserkraftanlagen abgefragt und ausgewertet. Aufgrund des positiven Ergebnisses wurden die Arbeiten im Rahmen eines Folgeprojekts auf das gesamte Bundesgebiet ausgedehnt. Das Resultat ist ein umfangreicher Datensatz zu den in den Wasserbüchern aufscheinenden 7137 Wasserkraftanlagen Österreichs. Dieser enthält neben Informationen zur Leistung und zur gefassten Wassermenge auch Angaben darüber, ob es sich um Quellwässer handelt etc. Die Arbeiten sind Teil einer Basisdatenbeschaffung in Hinblick auf Wasserentnahmen (vgl. Projekt „Wasserbuch“ im Jahresbericht 2014).

Projektleitung:

gerhard.schubert@geologie.ac.at

XIBALBA**Innovative Geophysics for Hydrologic Parameter Acquisition – Geometry, Genesis and Dynamic of the Yucatan Karstic System (FWF 994-N29)**

Laufzeit: 01.07.2012 bis 30.06.2017

Finanzierung: FWF: 86%
BMWF/ÖAW: 14%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Rahmen des 2017 auslaufenden Projektes Xibalba wurde damit begonnen, ein finales 3D-Modell des Grundwasserleiternetzwerks aus speziell nachbearbeiteten AEM-Daten zu erstellen. Die Komponenten des neuentwickelten Flux-Imagers laufen seit 2015 nach wie vor in zehn Metern Wassertiefe und die Daten mehrerer Monate wurden ausgewertet. Die CPU wurde für Soft- und Hardware-Upgrades zwischenzeitlich entfernt. Es wurden Arbeiten über den Flux-Imager und ein adaptiertes AEM-Processing bei der Eurokarst 2016 (Vortrag, Poster) und beim AGS-Herbstkolloquium (Vortrag) präsentiert.

Projektleitung: robert.supper@geologie.ac.at

4.3 EU-finanzierte Projekte**GeoPLASMA-CE****Shallow Geothermal Energy Planning, Assessment, and Mapp Strategies in Central Europe**

Laufzeit: 01.07.2016 bis 30.06.2019

Finanzierung: BMWFV: 20%
Interreg Central Europe: 80%

Arbeiten im Berichtsjahr: Das Projekt GeoPLASMA-CE beschäftigt sich mit der Anwendung der oberflächennahen Geothermie in Mitteleuropa. Anhand von 6 Pilotgebieten in urbanen und ländlichen Regionen sollen moderne Planungs- und Bewirtschaftungsaspekte der Geothermie erarbeitet werden, um die Verbreitung geothermischer Anwendungen in Mitteleuropa zu unterstützen. Im vorliegenden Berichtszeitraum wurden Nutzerumfragen zu relevanten Themenaspekten und webbasierten Visualisierungstools (Stichwort Informationssysteme) durchgeführt, zudem bestehende Kartierungsmethoden zur Anwendung der oberflächennahen Geothermie erhoben und zusammengefasst. Die Geologische Bundesanstalt begann mit der Datenerhebung in den österreichischen Pilotgebieten Wien – Transdanubien und Hainburg / Bratislava. Zudem wurden Stakeholder-Veranstaltungen durchgeführt, wobei das Ziel verfolgt wird, moderne, auf integrativer Bewirtschaftung basierende Konzepte der geothermischen Nutzung (Verbundnutzung statt first come first serve) in die Energieraumplanung Wiens zu integrieren.

Projektleitung: gregor.goetzl@geologie.ac.at

GRETA**Near Surface Geothermal Resources in the Territory of the Alpine Space**

Laufzeit: 15.12.2015 bis 31.12.2018

Finanzierung: Interreg Alpine Space: 85%
BMWFV: 15%

Arbeiten im Berichtsjahr: Das Projekt beschäftigt sich mit Potenzialen, möglichen Konflikten und Energieplanungskonzepten der Anwendung der oberflächennahen Geothermie im Alpenraum. Neben überregionalen Aspekten zur Nutzung der

Geothermie im österreichischen Alpenraum beschäftigt sich die Geologische Bundesanstalt im Rahmen dieses Projekts mit der Anwendung der Geothermie im alpinen Tourismus. Hierzu wurde ein Pilotgebiet im Raum Leogang (Salzburg) ausgewählt. Im vorliegenden Berichtszeitraum wurde begonnen überregionale Potenzial- und Konfliktkarten zum Thema oberflächennahe Geothermie zu erstellen. Zudem wurden bestehende Good Practice Beispiele in Österreich (z.B. Erdwärmeanlagen in großer Höhentage) recherchiert und beschrieben. Im Pilotgebiet Leogang wurde eine Messkampagne zur Erfassung der Bodentemperatur gestartet. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf den Einfluss der Höhentage und Hangexposition auf die Anwendbarkeit der oberflächennahen Geothermie gelegt.

Projektleitung: magdalena.bottig@geologie.ac.at, gregor.goetzl@geologie.ac.at

4.4 Andere internationale Projekte**ENOS****Geological Evaluation of Potential Unconventional Oil and Gas Resources in Europe**

Laufzeit: 01.10.2016 bis 30.09.2020

Finanzierung: H2020/Co2GeoNet: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: ENOS beschäftigt sich mit der Entwicklung von CO₂-Speicherung am Festland Europas. Neben der Forcierung von Demonstrationsvorhaben sollen auch kombinierte Anwendungen (CCUS – Carbon Capture Utilization and Storage) untersucht werden (z.B. Kombination CCS und Geothermie). Die GBA ist in ENOS an Disseminations- und Kommunikationsaktivitäten mit österreichischen Stakeholdern beteiligt und legt den Arbeitsschwerpunkt auf das Thema CCUS in Kombination mit Geothermie im Wiener Becken, wobei nur grundsätzliche Aspekte herausgearbeitet werden sollen.

Projektleitung:

clemens.propazcy@geologie.ac.at,
gregor.goetzl@geologie.ac.at

EUOGA

Geological Evaluation of Potential Unconventional Oil and Gas Resources in Europe

Laufzeit: 08.01.2016 bis 31.12.2016

Finanzierung: GEUS: 100%

Arbeiten im Berichtsjahr: Im Rahmen des internationalen Projekts EUOGA erhob die Geologische Bundesanstalt geologische Potenziale zur Gewinnung unkonventioneller KW-Vorkommen in Österreich. Hierzu wurden in Zusammenarbeit mit der MU Leoben und Dr. Godfrid Wessely relevante geologische Formationen vorab ausgewählt und auf Grundlage von Literaturdaten klassifiziert. Die ermittelten Daten flossen anschließend in eine EU-weite Datenbank ein.

Projektleitung: piotr.lipiarski@geologie.ac.at,
gregor.goetzl@geologie.ac.at

02.5 Geowissenschaftliche Dokumentation und Information

5.1	Verlag	58
5.2	Bibliothek & Archiv	58

5.1 Verlag

Liste der Neuerscheinungen im Verlag der Geologischen Bundesanstalt im Jahre 2016

Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Band **156**/Heft 1–4, 360 Seiten.

Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Band **70**, 88 Seiten.

Geologische Karte der Republik Österreich 1:500.000

Blatt **56** Sankt Pölten.

Geologische Themenkarte der Republik Österreich

Thermalwässer in Österreich 1:500.000.

Erläuterungen zur geologischen Themenkarte

Thermalwässer in Österreich 1:500.000, 296 Seiten.

Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen

Geologische Spaziergänge: Gosau (Salzkammergut, Oberösterreich) und Rußbach am Pass Gschütt (Tennengau, Salzburg), 160 Seiten.

Geologische Spaziergänge: Markante Gesteine des Waldviertels – Die Gesteinsstelen vor dem Krahuletz-Museum in Eggenburg, 104 Seiten.

Jahresbericht der Geologischen Bundesanstalt

2015, 137 Seiten.

Berichte der Geologischen Bundesanstalt

Nr. **114**, Multidisziplinäres Verständnis alpiner Wildbacheinzugsgebiete, 105 Seiten.

Nr. **115**, Von der k.k. Geologischen Reichsanstalt zur Geologischen Bundesanstalt – Protokolle eines Übergangs, 229 Seiten.

Nr. **116**, Die Sammlung Rohstoff Geschichte – ein Findbuch, 102 Seiten.

Nr. **117**, NÖ GEOTAGE „Steinbruch und Kiesgrube – Sicherheit im Tagbau“ 15. und 16. September 2016 Schloss Haindorf bei Langenlois, 80 Seiten.

Nr. **118**, 15. Treffen der Österreichischen Arbeitsgruppe „Geschichte der Erdwissenschaften“, Geologie und Glaube 18. November 2016 Stift Heiligenkreuz/NÖ, 114 Seiten.

Summe der gedruckten Seiten: 1775

Anzahl der Tauschpartner: 510

Im Verlage der Geologischen Bundesanstalt erschienen 13 Druckwerke mit einem Gesamtumfang von 1775 Seiten

5.2. Bibliothek & Archiv

Statistik (mit Gegenüberstellung der Zahlen von 2015)

Ausgaben				
Bücher 7.878,74	Zeitschriften 37.179,18	andere Medien 4,00	Karten 0	Summe Literatur 45.061,92
Buchbinder 1.401,16	Material 2.865,00	Sonstiges 2.445,82	Werkverträge 0	Verlag 77.073,56
Summe der Ausgaben 128.847,46 Euro				

Statistik (mit Gegenüberstellung der Zahlen von 2015)

Stand und Bestandszuwachs	Stand 31.12.2015	Zuwachs 2015	Stand 31.12.2016	Zuwachs 2016
Gesamtbestand aller Medienwerke	378.942	2.041	381.551	2.609
Gesamtbestand aller Bände (- ausgeschiedene Werke)	282.299	2.521 (-1.570)	284.432	2.174 (-41)
laufende Periodika (- eingestellte Periodika)	3.624	94 (-13)	3.722	109 (-11)
Karten	49.704	131	49.831	127
laufende Kartenwerke	387	4	390	3
Grafische Sammlung	1.312	316	1.336	24
Wiss. Archiv (Archivpositionen)	18.114	541	18.420	306
Videobänder	46	1	49	3
CD-ROM	1.276	101	1.292	16
Anzahl der Tauschpartner	510	0	510	0

Bestandszuwachs	2015	2016
Einzelwerke Kauf	37	61
Einzelwerke Tausch, Geschenk	481	434
Periodika Kauf	384	312
Periodika Tausch, Geschenk	957	1.210
Separata	662	157
Summe	2.521	2.174
CD-ROM Kauf	2	2
CD-ROM Tausch	99	14
Summe	101	16
Wissenschaftliches Archiv	541	306
Grafische Sammlung	316	24
Katalogisierung		
ADLIB	26.194 (inkl. 6.553 EGU)	32.192 (inkl. 16.005 EGU)

Bibliothekarische Kooperation	2015	2016
Entlehnungen außer Haus	27	35
Entlehnungen hausintern	721	484
Lesesaalbenützer (intern/ausw.)	874 (568/306)	752 (511/241)
Telefonische Auskünfte	1.428	1.289

02.6 Geowissenschaftliche Publikationen und Öffentlichkeitsarbeit

6.1	Vorträge und Veranstaltungen*	62
6.1.1	Vorträge und Veranstaltungen an der GBA (inkl. Arbeitstagung)	62
6.1.2	Vorträge GBA-Angehöriger außerhalb der GBA	62
6.1.3	Posterpräsentationen GBA-Angehöriger außerhalb der GBA	65
6.2	Veröffentlichungen von GBA-Angehörigen mit Erscheinungsjahr 2016*	67
6.2.1	Peer-reviewed (P)	67
6.2.2	Soft-reviewed bzw. nicht-reviewed	68
6.2.3	Exkursionsführer	71
6.2.4	Karten	71
6.2.5	Berichte, unveröffentlicht	72
6.2.6	Tagungsabstracts	74
6.2.7	Sonstiges	79
6.3	Lehrtätigkeit von GBA-Angehörigen an Universitäten*	79
6.4	Exkursionsführungen von GBA-Angehörigen*	80
6.5	Öffentlichkeitsarbeit	81

* Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der GBA sind blau gekennzeichnet

6.1 Vorträge und Veranstaltungen

6.1.1 Vorträge und Veranstaltungen an der GBA (inkl. Arbeitstagung)

26.01. JAWECKI, C. & WEIL, J.:

Geologie im Wiener U-Bahn-Bau: Vom Bohrkern zum 3D-Modell.

15.03. KANONIER, A.:

Umgang mit gravitativen Naturgefahren im Planungs- und Baurecht: Rechtliche Rahmenbedingungen, Informationsgrundlagen und -bewertungen, Herausforderungen, Empfehlungen.

Lange Nacht der Forschung

22.04. HOFMANN, T.:

Wo die Mammuts in Wien grasten.

22.04. SEIFERT, P.

Die geologische Uhr – Entstehung der Erde.

22.04. HEINRICH, M.:

Zur Geologie des Weinbaugebietes Südburgenland.

22.04. RÖMER, A.:

Geologie ist Vulkane.

10.05. ZASADNI, J.:

Quaternary landforms and sediments of the map UTM Mayrhofen and the chronology of deglaciation of the Zillertal Alps.

24.05. PERESSON, H., REUTEMANN, M., LIPIARSKI, P. & ATZENHOFER, B.:

Erdölreferat 2016: Statistik und Aufschluss-ergebnisse der Firmen im abgelaufenen Jahr 2015.

11.10. WYCISK, P. & PORPACZY, C.:

Geologie³ – Geologie in drei Dimensionen: Eröffnungsvorträge zu den Themen Geologische 3D-Modellierung und Innovative Visualisierungstechniken in der 3D-Geologie.

6.1.2 Vorträge GBA-Angehöriger außerhalb der GBA

ALBRECHT, F., HÖLBLING, D., EISANK, C., WEINKE, E., VECCHIOTTI, F. & KOÇIU, A.:

Communicating Earth Observation (EO)-based landslide mapping capabilities to practitioners. – EGU General Assembly 2016, 18.04., Vienna. (PICO – Presenting Interactive COntent).

BICHLER, M.:

Moorforschungsaktivitäten der Geologischen Bundesanstalt. – Lössschmankerl Uni Wien, 26.01., Wien.

BICHLER, M., REITNER, J., LOTTER, M. & SCHOBER, A.:

Auf dem Weg zur „gleichen Sprache“ im Quartär und bei Massenbewegungen. – Geo-Tirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

BIEBER, G. & RÖMER, A.:

Grundwassererschließung N-Burgenland, Donnerskirchen – Winden am See – Seewinkel – Wimpassing an der Leitha. – Herbstkolloquium 2016 „Wasser“, 10.11., Wien.

BOTTIG, M.:

GRETA project WP3 – operational criteria for the utilization of NSGE in the Alpine environment. – 2016 GRETA meeting for observers and stakeholders, 04.10., Munich (Germany).

BOTTIG, M., PFLEIDERER, S. & PORPACZY, C.:

Country overview and highlights of 3D geological modelling at the GBA. – 3rd European meeting on 3D geological modelling, 16.06., Wiesbaden (Germany).

BROOKS, E., STEIN, S., LIU, M., CAMELBEECK, T., MERINO, M., LANDGRAF, A., HINTERSBERGER, E. & KÜBLER, S.:

Challenges in assessing seismic hazard in intraplate Europe. – EGU General Assembly 2016, 19.04., Vienna.

DECKER, K., GANGL, G. & REITNER, J.: (Keynote)
Constraints on the location of the earthquake 1348 of Carinthia / Friuli / Villach derived from its ESI-2007 environmental intensity. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 28.09., Innsbruck.

DECKER, K., GRUPE, S. & HINTERSBERGER, E.:

Active Fault Characterization in the Urban Area of Vienna. – EGU General Assembly 2016, 21.04., Vienna.

DRAGANITS, E., GIER, S., HOFMANN, C.-C., JANDA, C., BOOKHAGEN, B., GRASEMANN, B. & PREH, A.:

Comparison between Holocene and modern erosion rates in the catchment of the 300 MW Baspa II hydroelectric power plant (India, NW Himalaya). – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 26.09., Innsbruck.

ELSTER, D.:

Thermalwässer in Österreich. Themenkarte 1:500.000 mit Erläuterungen. – GZÜV-Bund-Bundesländersitzung, 01.06., St. Pölten.

ELSTER, D.:

Mineral- und Heilwässer in Österreich. Themenkarte 1:500.000 mit Erläuterungen. – GZÜV-Bund-Bundesländersitzung, 01.06., St. Pölten.

GEBHARDT, H., ANDERSEN, N., RUPP, C. & NIELSEN, K.S.S.:

Slow directional evolution, cryptic speciation, and the impact of environmental changes on assemblage composition in the middle to late Miocene Mediterranean and Paratethyan planktic foraminiferal genus *Orbulina*. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PAN-GEO Austria, 27.09., Innsbruck.

GÖTZL, G.:

Integrative Planungsansätze für die Bereitstellung von Nahwärme und Nahkälte in Wien durch oberflächennahe Geothermie. Ein Wechselspiel zwischen ökologischer und energetischer Optimierung und gesetzlichen Hemmnissen und wirtschaftlichem Druck. – Geothermie in der Praxis, Workshop TU München, 15.07., München.

HEINRICH, M.:

Schaffung eines Rohstoff-Informationssystems für Baurohstoffe in Österreich mit genetisch-qualitativer Gliederung in Rohstoffbezirke und interaktiver kartographischer Darstellung im Internet. – Wirtschaftskammer, 26.01., Wien, 30.05., St. Pölten, 31.05., Klagenfurt, 01.06., Innsbruck, Salzburg, 02.06., Linz, 14.06., Eisenstadt, 28.06., Graz, 20.10., Feldkirch.

HEINRICH, M.:

Zur Geologie des Weinbaugebietes Carnuntum. – Rubin Carnuntum, 19.01., Gallbrunn.

HEINRICH, M.:

Eine geologische Reise durch die österreichischen Weinbaugebiete. – Univ. Bodenkultur, 20.01., Wien.

HEINRICH, M.:

Zur Geologie des Weinbaugebietes Südburgenland. – Weinidylle Südburgenland, 04.02., Gaas.

HEINRICH, M.:

Zur Geologie der Region anhand der drei Wanderungen – Orchideenwanderung Hollenstein, – Wanderung Ybbstaler Hütte – Lunz. – Geowanderung Eiszeitzeugen Almkogel Weyer. – Wege bewegen Menschen Viertelfestival NÖ Mostviertel 2016, 10.06., Hollenstein.

HEINRICH, M.:

Eine geologische Reise durch die österreichischen Weinbaugebiete. – NÖ Geotage, 15.09., Haindorf bei Langenlois.

HEINRICH, M.:

Schaffung eines Rohstoff-Informationssystems für Baurohstoffe in Österreich mit genetisch-qualitativer Gliederung in Rohstoffbezirke und interaktiver kartographischer Darstellung im Internet. – BBK-Jahrestagung, 19.10., Bregenz.

HEINRICH, M.:

Von Afrika übers Eis nach Lunz am See – Zur Geologie der Gegend um Lunz am See. – Lunzer Leseherbst, 19.11., Lunz am See.

HEINRICH, M.:

Die Gesteine der Wiener Weinberge. – Wissen für Wien, 25.11., Wien.

HEINRICH, M., LIPIARSKI, P., RABEDER, J., REITNER, H. & TRÄXLER, B.:

Interaktives Rohstoff Informationssystem IRIS – Nutzbare Locker- und Festgesteine in Österreich. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

HINTERSBERGER, E., IGLSEDER, C., SCHUSTER, R., BAYER, I., LINNER, M., GRUBER, A., HUET, B., REISCHER, J. & KRENMAYR, H.-G.:

The multifunctional geologic datasets of Austria (1:1.500.000) – including a new classification scheme for „Tectonic Boundaries“. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

HOBIGER, G.:

Kohlendioxid in Wasser mit Alkalinität. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PAN-GEO Austria, 28.09., Innsbruck.

HOBIGER, G.:

Kohlendioxid in Wasser mit Alkalinität. – Naturschutzbund Wien, 08.11.2016, Wien.

HOFMANN, T.:

Geologische Bundesanstalt – Bestände, Möglichkeit der Online-Abfrage und Verfügbarkeit von Karten und Publikationen mit Schwerpunkt Salzbergbau. – Montangeschichtliche Vortragsveranstaltung Salz und Archive: 21.06., Bad Ischl.

HOFMANN, T. & HARZHAUSER, M.:

Wo die Wiener Mammuts grasten – Naturgeschichte(n) vermitteln als Öffentlichkeitsarbeit. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

HOFMANN, T., HEGER, H., REISCHER, J., HÖRFARTER, C. & ZORN, I.:

Die Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt als Quelle zentraler Informationsressourcen. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

HÖRFARTER, C. & SCHIEGL, M.:

Thesaurus and DataViewer application tool – knowledge representation to define concepts and visualize geoscientific data. – 35th International Geologic Congress, 01.09., Cape Town (South Africa).

INSULANDER, S., KRONBERGER, M., MOSHAMMER, B. & MOSSER, M.:

Stone objects from Vindobona (Austria) – Provenance of local stone in a historical-economical setting. – International conference „Roman Ornamental Stones in North-Western Europe“. Natural resources, manufacturing, supply, life and after-life, 21.04., Gallo-Roman Museum, Tongeren (Belgium).

KREMER, G., KITZ, I., INSULANDER, S., GUGL, C., KRONBERGER, M., MOSSER, M., ROHATSCH, A., HODITS, B., MOSHAMMER, B., HEINRICH, M., DRAGANITS, E. & DONEUS, M.:

Stone monuments and stone quarrying in the Carnuntum–Vindobona area. – An interdisciplinary evaluation of an archaeological find category. – International conference „Roman ornamental stones in north-western Europe. Natural resources, manufacturing, supply, life & after-life“, 20.–22.04., Gallo-Roman Museum, Tongeren (Belgium).

KRENMAYR, H.G.:

Die neue „Geologische Karte der Republik Österreich 1:25.000“ im UTM-System. – Geo Tirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

MANDL, G.W., BRANDNER, R. & GRUBER, A.:

Proposal for a new subdivision of the Nappe Systems of the Northern Calcareous Alps (Eastern Alps, Austria). – Geo Tirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

MELZNER, S.:

Vorschlag für die Umsetzung der Gefährdungsanalyse von Sturzprozessen in die praktische Gefahrenzonierung, Gemeinde Hallstatt. – WLW-GBL Oberösterreich West, 05.03., Bad Ischl.

MELZNER, S., MOSER, M., OTTOWITZ, D., OTTER, J., PFEILER, S., GRUBER, S., GÖTZ, J., JOCHUM, B., MOTSCHKA, K., LOTTER, M., IMREK, E., WIMMER-FREY, I. & SCHIFFER, M.:

Rockfall and landslide hazard potential at Mount Plassen, Upper Austria (Eastern Alps). – Geo Tirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

PALZER-KHOMENKO, M., KNIERZINGER, W., WAGREICH, M., MESZAR, M.-E., GIER, S., SOLIMAN, A. & KALLANXHI, M.-E.:

A new Litho- and Chemostratigraphical Concept for the Miocene Lower Austrian. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 26.09., Innsbruck.

PFLEIDERER, S.:

Grundwasserexploration in Haiti. – Seminar, 15.03., Universität Salzburg.

PFLEIDERER, S., HEINRICH, M. & REITNER, H.:

Hydrogeologische Grundlagen Bucklige Welt – Südost. – Projektvorstellung, 26.04., NÖ Landesregierung, St. Pölten.

PFLEIDERER, S.:

Overview of mineral resources projects of European Geological Survey Organisations. – Mineral Resources Expert Group meeting, 02.06., Athens (Greece).

PFLEIDERER, S., HEINRICH, M. & REITNER, H.:

Hydrogeologische Grundlagen Bucklige Welt – Südost. – Projektvorstellung, 20.09., Gemeindezentrum, Wiesmath.

PFLEIDERER, S., HEINRICH, M., LIPIARSKA, I., RABEDER, J., REITNER, H., TRÄXLER, B., UNTERSWEG, T. & WIMMER-FREY, I.:

GIS-derived resource quality of alluvial fans, valley fills and debris cones in Austria. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

PFLEIDERER, S., UNTERSWEG, T., BENOLD, C., LEIS, A., RABEDER, J., REITNER, H. & HEINRICH, M.:

Hydrogeological investigations in south-eastern Bucklige Welt, Lower Austria. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 28.09., Innsbruck.

PFLEIDERER, S.:

Renewable aggregate deposits in alpine countries. – GeoERA Brokerage event, 23.11., Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), Alfragide (Portugal).

PORPACZY, C., KAIMBACHER, A., PFLEIDERER, S. & BOTTIG, M.:

The 3D geological model viewer of the Austrian Geological Survey. – 3rd European meeting on 3D geological modelling, 16.06., Wiesbaden (Germany).

POSCH-TRÖZMÜLLER, G.:

Geologische Grundlagen zu Gipsvorkommen im Gebiet der Marktgemeinde Hinterbrühl. – 07.03., Präsentation und Diskussion der Ergebnisse in der Marktgemeinde Hinterbrühl mit Vertretern der Marktgemeinde Hinterbrühl, der Bezirkshauptmannschaft Mödling, der Gemeinde Perchtoldsdorf und des Landes Niederösterreich, Hinterbrühl.

REISER, M., SCHUSTER, R., SPIKINGS, R., TROPPEL, P. & FÜGENSCHUH, B.:

From nappe stacking to exhumation: Cretaceous tectonics in the Apuseni Mountains (Romania). – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

REITNER, J.M.:

Der Bergsturz vom Auernig: Mallnitz vor 17.000 Jahren. – Nationalparkzentrum Mallnitz, 17.04., Mallnitz.

REITNER, J.M.:

Bergstürze und Gletscher im frühen Spätglazial: Das Beispiel Auernig-Bergsturz. – AGAQ, 28.04., Bad Reichenhall (Deutschland).

REITNER, J.M.:

Die Revision des Alpenen Spätglazials. – DEU-QUA 2016, 26.09., Dresden (Deutschland).

REITNER, J.M.:

Die Vergletscherung im Würm-Spätglazial. – Universität Salzburg, 03.05., Salzburg.

ROETZEL, R.:

Nichts ist, wie es einmal war... – Der Wandel der Landschaft in den vergangenen 20 Millionen Jahren. – Vortrag im Kraheletzt-Museum aus Anlass der Präsentation des neuen Donaumodells, 16.09., Eggenburg.

SCHILLER, A.:

Karstmonitoring. – Herbstkolloquium 2016 „Wasser“, 10.11., Wien.

SCHOBER, A.:

Die Österreichische Geologische Gesellschaft. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 26.09., Innsbruck.

SCHUBERT, G.:

Trinkbare Tiefengrundwässer in Österreich. Themenkarte 1:500.000 mit Erläuterungen. – GZÜV-Bund-Bundesländersitzung, 01.06., St. Pölten.

SUPPER, R., AHL, A., MOTSCHKA, K. & SCHATTAUER, I.:

Repeated Airborne Electromagnetic Measurements to Assess Changes in Subsurface Parameters of Active Landslide Areas. – AGU Fall Meeting, 13.12., San Francisco (USA).

TILCH, N., VECCHIOTTI, F., HABERLER, A. & KOÇIU, A.:

Eignung verschiedener Fernerkundungsmethoden hinsichtlich der Identifizierung gravitativer Massenbewegungen in Westösterreich. – 18. Geoforum Umhausen, 21.10., Niederthai.

VECCHIOTTI, F., TILCH, N. & HABERLER, A.:

Detection of shallow landslides, triggered by exceptional meteorological events, by means of high resolution multispectral

remote sensing: examples based on open data from western Austria. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

VECCHIOTTI, F., TILCH, N. & HABERLER, A.:

The use of SPOT5 (Take 5) for Landslide Detection in Preparation for the Arrival of SENTINEL-2 Satellite. – ESA Living Planet Symposium 2016, 12.05., Prague (Czech Republic).

WEINKE, W., ALBRECHT, F., HÖLBLING, D., ELSANK, C. & VECCHIOTTI, F.:

Verfahren zur Implementierung eines Kartierungsdienstes für Rutschungen auf Basis von Fernerkundungsdaten und Nutzereinbindung. Copernicus4all. – AGIT 2016, 03.–07.07., Salzburg.

WEMHOENER, U., HUMER, F., SCHUBERT, G., BERKA, R., PHILIPPITSCH, R. & HOERHAN, T.:

Uran im Grundwasser. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 28.09., Innsbruck.

6.1.3 Posterpräsentationen GBA-Angehöriger außerhalb der GBA

ĆORIĆ, S. & RUPP, C.:

Egerian calcareous nannofossils and foraminifers (paleoecology and biostratigraphy) from the North Alpine Foreland Basin of Upper Austria. – Molasse Meeting 2016 & 18th Conference on Upper Tertiary, 26.–27.05., Brno (Czech Republic).

ĆORIĆ, S. & RUPP, C.:

Egerian calcareous nannofossils and foraminifers (paleoecology and biostratigraphy) from the North Alpine Foreland Basin of Upper Austria. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

ĆORIĆ, S., RUPP, C., PERESSON, M., BIEBER, G., RÖMER, A., GIESSWEIN, S. & PLANK, G.:

Die Stratigraphie und Paläoökologie der Leithakalke im südlichen Wiener Becken aus der Bohrung Bruckneudorf EK B02. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

DUPRAT-OUALID, S., GRASEMANN, B., HUET, B., YAMATO, P. & HÄBLER, G.:

Minerologically triggered strain localization: inferences from ductile paired shear zones (Tauern Window, Eastern Alps). – EGU General Assembly 2016, 19.04., Vienna.

GEBHARDT, H. & TORRES SILVA, A.I.:

Eocene larger benthic foraminifera (nummulitids, orthophragminids) from the Waschberg-Ždánice Unit, Lower Austria. – EGU General Assembly 2016, 22.04., Vienna.

GRIESMEIER, G., IGLSEDER, C. & PETRAKAKIS, K.:

The Freyenstein Shear Zone – Implications for exhumation of the South Bohemian Batholith (Moldanubian Superunit, Strudengau, Austria). – EGU General Assembly 2016, 22.04., Vienna.

GRIESMEIER, G.E.U., IGLSEDER, C., SCHUSTER, R. & PETRAKAKIS, K.:

The Freyenstein Subordinated Fault System – Shear zone and Fault development along the South Bohemian Batholith (Austria). – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

HAIDER, V., HÖRFARTER, C. & SCHIEGL, M.:

GBA Thesaurus – more than a controlled vocabulary for GBA associates ... – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 26.09., Innsbruck.

HEINRICH, M., REITNER, H., WIMMER-FREY, I. & RABEDER, J.:

Eine geologische Reise durch die österreichischen Weinbaugbiete. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 26.09., Innsbruck.

HEINRICH, M. & ATZENHOFER, B.:

Geologie ist rund. Steine aus 24 Ländern und 2 Milliarden Jahren. – Auslagengestaltung anlässlich der Fußball-Europameisterschaft 2016 in Frankreich, Juni – September, Wien.

HINTERSBERGER, E. & DECKER, K.:

How to assess magnitudes of paleo-earthquakes from multiple observations. – EGU General Assembly 2016, 21.04., Vienna.

HOBIGER, G.:

Kohlendioxid in Wasser mit Alkalinität. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

HÖLBLING, D., EISANK, C., FRIEDL, B., WEINKE, E., KLEINDIENST, H., KOÇIU, A., VECCHIOTTI, F. & ALBRECHT, F.:

EO-based landslide mapping: from methodological developments to automated web-based information delivery. – 13. Interpraevent Kongress „Leben mit Naturrisiken“, 30.05.–02.06., Luzern (Schweiz).

HÖRFARTER, C., HAIDER, V., SCHIEGL, M. & GRUBER, A.:

The DataViewer module – a new perspective on spatial data (illustrated by map sheet 88 Achenkirch). – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 26.09., Innsbruck.

HOYER, S., OTTOWITZ, D., SUPPER, R., JOCHUM, B., RIEGLER, M., SCOLOBIG, A. & PFEILER, S.:

Hydrological Interpretation of ERT Monitoring Data on active landslides by imple-

mentation of numerical modelling at sites of the LAMOND Long-Term Landslide Monitoring Network. – EGU General Assembly 2016, 20.04., Vienna.

IGLSEDER, C., HUET, B., RANTITSCH, G., RATSCHBACHER, L. & PFÄNDER, J.:

Age and structure of the Stolzalpe nappe – Evidence for Variscan metamorphism, Eoalpine top-to-the-WNW thrusting and top-to-the-ESE normal faulting (Gurktal Alps, Austria). – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

ILICKOVIC, T., SCHUSTER, R., MALI, H., PETRAKAKIS, K., SCHEDL, A. & HORSCHINEGG, M.:

Spodumene bearing pegmatites in the Austroalpine unit (Eastern Alps): New field observations and geochronological patterns data. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

JOCHUM, B., OTTOWITZ, D., PFEILER, S., GRUBER, S., HOYER, S., SUPPER, R. & SCHATTAUER, I.:

Geophysical measurements and monitoring on the Pechgraben Landslide in Upper Austria. – EGU General Assembly 2016, 20.04., Vienna.

KARNITSCHAR, C., REITNER, J. & DRAGANITS, E.:

Late Pleistocene oscillations of the Drau Glacier (southern Austria). – EGU General Assembly 2016, 21.04., Vienna.

KREMER, G., KITZ, I., INSULANDER, S., GUGL, C., KRONBERGER, M., MOSSER, M., ROHATSCH, A., HODITS, B., MOSHAMMER, B., HEINRICH, M., DRAGANITS, E. & DONEUS, M.:

Stone monuments and stone quarrying in the Carnuntum-Vindobona area. – An interdisciplinary evaluation of an archaeological find category. – International conference „Roman ornamental stones in north-western Europe. Natural resources, manufacturing, supply, life & after-life“, 20.–22.04., Gallo-romeins Museum, Tongeren (Belgium).

KRENMAYR, H.G.:

Inhalt und Layout der neuen „Geologische(n) Karte der Republik Österreich 1:25.000“ im UTM-System: Feedback erwünscht! – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 26.09., Innsbruck.

LICHTENEGGER, S., HOFMANN, C.-C. & HUET, B.:

A new palynoflora from Austria: Preliminary results of pollen and spores from the clay pit at Schafbach (Oberaigen), Lavanttal, Carinthia. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

MANDL, G.W., BRANDNER, R. & GRUBER, A.:

Proposal for a new subdivision of the Nappe Systems of the Northern Calcareous Alps (Eastern Alps, Austria). – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

MESZAR, M.E., GIER, S., PALZER-KHOMENKO, M., KNIERZINGER, W., KALLANXHI, M.-E. & WAGREICH, M.:

Clay mineralogy of Miocene mudstones of the Molasse Zone, Lower Austria. – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 26.09., Innsbruck.

PFEILER, S., SCHÖNER, W., REISENHOFER, S., OTTOWITZ, D., JOCHUM, B., KIM, J.-H., HOYER, S., SUPPER, R. & HEINRICH, G.:

Analysis of ERT data of geoelectrical permafrost monitoring on Hoher Sonnblick (Austrian Central Alps). – EGU General Assembly 2016, 20.04., Vienna.

PFLEIDERER, S., GÖTZL, G., BOTTIG, M., PORPACZY, C. & BRÜSTLE, A.:

3D Geological and Thermal Modelling of the Molasse Basin in Austria. – Molasse Meeting 2016 & 18th Conference on Upper Tertiary, 26.05., Brno (Czech Republic).

REITNER, H., HORACEK, M. & HEINRICH, M.:

Do regional patterns of geological substrate and trends over time show in isotope data of Austrian wines? – 11th Int. Terroir Congress, 10.–14.07., Oregon (USA).

ROGOWITZ, A., HUET, B., SCHNEIDER, D. & GRASEMANN, B.:

High strain rate deformation in marbles – does it reset the K/Ar system? – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 27.09., Innsbruck.

ROGOWITZ, A., RICE, A.H.N., GRASEMANN, B. & HUET, B.:

Garnet ships in a quartzite sea. – EGU General Assembly 2016, 18.04., Vienna.

ROSLIM, A., BRIGUGLIO, A., KOCIS, L., ČORIĆ, A. & RAZAK, H.:

Late Miocene fossils from shallow marine sediments in Brunei Darussalam: systematics, palaeoenvironment and ecology. – EGU General Assembly 2016, 22.04., Vienna.

SCHANTL, P.D., HAUZENBERGER, C. & LINNEN, M.:

Multistage evolution of UHT granulites from the southernmost part of the Gföhl Nappe, Bohemian Massif, Lower Austria. – EGU General Assembly 2016, 22.04., Vienna.

SCHANTL, P.D., HAUZENBERGER, C., LINNEN, M. & FRITZ, H.:

Metamorphic evolution of UHT granulites from the southern Moldanubian Zone in the Bohemian Massif, Lower Austria. – 2nd Workshop on Orogenic Processes in the Bohemian Massif, 19.06., Annín near Sušice (Czech Republic).

SCHUSTER, R., ILICKOVIC, T., KNOBLOCH, G., ONUK, P., MALI, H., LINNEN, M., ERTL, A., AUER, C., ROETZEL, R. & PRAYER, A.:

The pegmatite of Wanzenau (Gföhl Nappe System, Lower Austria). – 14th Meeting of the Central European Tectonic Studies Groups, 28.04.–01.05., Predná Hora (Slovakia).

SCHUSTER, R., OTTENS, B., KRENN, K., HAUZENBERGER, C., PFÄNDER, J., BENKÓ, Z. & WIMMER-FREY, I.:

Dating apophyllite from the Deccan Volcanic Province (India). – Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 26.09., Innsbruck.

SCHWARZ, L., KOÇIU, A., HAGEN, K. & RUDOLF-MIKLAU, F.:

Landslides Assessment for Spatial Planning – The new Austrian ACSP-Standards. – 13. Interpraevent Kongress „Leben mit Naturrisiken“, 30.05.–02.06., Luzern (Schweiz).

SORGER, D., HAUZENBERGER, C., LINNEN, M. & IGLSEDER, C.:

Metamorphic history of LP/HT migmatites from the Bavarian Unit (Bohemian Massif). – EGU General Assembly 2016, 22.04., Vienna.

SORGER, D., HAUZENBERGER, C., LINNEN, M., IGLSEDER, C. & FRITZ, H.:

Polyphase garnet growth in migmatic metapelites from the Bavarian unit, Upper Austria. – 2nd Workshop on Orogenic Processes in the Bohemian Massif, 19.06., Annín near Sušice (Czech Republic).

VECCHIOTTI, F., KOÇIU, A., TILCH, N., PEDUTO, D. & STROZZI, T.:

Geological Survey of Austria – Use of the Copernicus data for hazard monitoring and mapping. – Supra-National Ground Motion Service User workshop, 02.–03.11., BGR Hannover (Germany).

VOUILLAMOZ, N., SANTOYO, J.C., OTTOWITZ, D., JOCHUM, B., PFEILER, S., SUPPER, R. & JOSWIG, M.:

Seismic monitoring of soft-rock landslides: New case study at Pechgraben mudslide – Upper Austria. – EGU General Assembly 2016, 20.04., Vienna.

WEISSL, M., HINTERSBERGER, E., LOMAX, J. & DECKER, K.:

Paleoseismological investigations and Geomorphology on the Gaenserndorf Terrace in the central Vienna Basin (Austria). – EGU General Assembly 2016, 21.04., Vienna.

6.2 Veröffentlichungen von GBA-Angehörigen mit Erscheinungsjahr 2016

6.2.1 Peer-reviewed

BICHLER, M.G., REINDL, M., REITNER, J.M., DRESCHER-SCHNEIDER, R., WIRSIG, C., CHRISTL, M., HAJDAS, I. & IVY-OCHS, S.:

Landslide deposits as stratigraphical markers for a sequence-based glacial stratigraphy: a case study of a Younger Dryas system in the Eastern Alps. – Boreas, 45, 537–551. DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/bor.12173>

GANCE, J., MALET, J.-P., SUPPER, R., SAILHAC, P., OTTOWITZ, D. & JOCHUM, B.:

Permanent electrical resistivity measurements for monitoring water circulation in clayey landslides. – Journal of Applied Geophysics, 126, 98–115. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jappgeo.2016.01.011>

HÖLBLING, D., EISANK, C., FRIEDL, B., WEINKE, E., KLEINDIENST, H., KOÇIU, A., VECCHIOTTI, F. & ALBRECHT, F.:

EO-based landslide mapping: from methodological developments to automated web-based information delivery. – 13. Interpraevent Kongress „Leben mit Naturrisiken“, 30.05.–02.06.2016, Luzern. Extended Abstract, 102–103, Luzern (Schweiz).

KALLANXHI, M., ČORIĆ, S. & KOÇIU, A.:

Late Oligocene calcareous nannofossils from Albanian-Thessalian intramontane basin (Bozdovec Section, Albania) – a quantitative approach. – Studia UBB Geologia, 2016, 60/1, 5–20. DOI: <https://dx.doi.org/10.5038/1937-8602.60.1.1286> (online first 2015).

LABROUSSE, L., HUET, B., LE POURHIET, L., JOLIVET, L. & BUROV, E.:

Rheological implications of extensional detachments: Mediterranean and numerical insights. – *Earth-Science Reviews*, 161, 233–258. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.earsci-rev.2016.09.003>

MENZIES J. & REITNER, J.M.:

Microsedimentology of ice stream tills from the Eastern Alps, Austria – a new perspective on till microstructures. – *Boreas*, 45, 804–827. DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/bor.12189>

PAOLETTI, V., GRUBER, S., VARLEY, N., ANTONIO, M.D., SUPPER, R. & MOTSCHKA, K.:

Insights into the Structure and Surface Geology of Isla Socorro, Mexico, from Airborne Magnetic and Gamma-Ray Surveys. – *Surveys in Geophysics*, 37, 601–623. DOI: <https://dx.doi.org/10.1007/s10712-015-9352-0> (online first 2015).

PFLEIDERER, S., HEINRICH, M., RABEDER, J., REITNER, H., UNTERSWEIG, T. & WIMMER-FREY, I.:

Application of a new method for rapid quality assessment of renewable aggregate resources in alpine regions. – In: PŘIKRYL, R., TÖRÖK, A., GOMEZ-HERAS, M., MISOVSKY, K. & THEODORIDOU, M. (Eds.): *Sustainable Use of Traditional Geomaterials in Construction Practice.* – Geological Society, London, Special Publications, 416, 71–78. DOI: <http://dx.doi.org/10.1144/SP416.8> (online first 2015).

REITNER, J.M., IVY-OCHS, S., DRESCHER-SCHNEIDER, R., HAJDAS, I. & LINNER, M.:

Reconsidering the current stratigraphy of the Alpine Lateglacial: Implications of the sedimentary and morphological record of the Lienz area (Tyrol/Austria). – *E&G – Quaternary Science Journal*, 65/2, 113–144. DOI: <https://dx.doi.org/10.3285/eg.65.2.02>

SCHARF, A., HANDY, M.R., SCHMID, S.M., FAVARO, S., SUDO, M., SCHUSTER, R. & HAMMERSCHMIDT, K.:

Grain-size effects on the closure temperature of white mica in a crustal-scale extensional shear zone – implications for dating shearing and cooling from in-situ ⁴⁰Ar/³⁹Ar laser-ablation of white mica (Tauern Window, Eastern Alps). – *Tectonophysics*, 674, 210–226, Amsterdam. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.tecto.2016.02.014>

SCHILLER, A. & KREUZER, G.:

A Simple Laser Technique for Capturing Cross-sections. – *Dry and Underwater Caves*, BCRA Cave Radio and Electronics Group, CREG Journal, 93, 3–5, Buxton (U.K.).

VERLAGUET, A., BRUNET, F., GOFFÉ, B., MENUT, D., FINDLING, N., POINSSOT, C. & HUET, B.:

Selective transfer of Li-Al-rich phyllosilicate to metamorphic veins (Western Alps): Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) compositional profiles and microstructural characterization. – *Journal of Geodynamics*, 101, 51–72, Oxford. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jog.2016.05.011>

VETŐ, I., BÁLDI, K., ČORIĆ, S., HETÉNYI, M., DEMÉNY, A. & FUTÓ, I.:

Benthic algae as major precursors of oil-prone kerogen – A case study from the Hungarian Middle Miocene. – *Central European Geology*. DOI: <https://dx.doi.org/10.1556/24.59.2016.004>

VOJTKO, R., KRÁLIKOVÁ, S., JEŘÁBEK, P., SCHUSTER, R., DANIŠÍK, M., FÜGENSCHUH, B., MINÁR, J. & MADARÁS, J.:

Geochronological evidence for the Alpine tectono-thermal evolution of the Veporic Unit (Western Carpathians, Slovakia). – *Tectonophysics*, 666, 48–65, Amsterdam. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.tecto.2015.10.014> (online first 2015).

Yi, M.-J., SUPPER, R., OTTOWITZ, D. & JOCHUM, B.:

A new measurement protocol of dc resistivity data. – *GEOPHYSICS*, 81/2, A7-A11. DOI: <https://dx.doi.org/10.1190/geo2015-0419.1> (online first 2015).

6.2.2 Soft-reviewed bzw. nicht-reviewed

AUER, C.:

Anglesit, Aktinolith, Anorthit, „Apatit“, Allanit-(Ce), Kassiterit, Elektrum, Ilmenit, Monazit-(Ce), Hedleyit, Segnitit, Titanit, Wismut ged. und Zirkon als Neufunde vom Lienzer Schlossberg, Osttirol. – In: WALTER, F., AUER, C., BERNHARD, B., BOJAR, H.-P., BRANDSTÄTTER, F., HABEL, M., HOLLERER, C.E., KOLITSCH, U., LAMATSCH, P., LEIKAUF, B., LÖFFLER, E., NIEDERMAYR, G., POSTL, W., PUTZ, H., REICHT, M., SCHACHINGER, T., SCHILLHAMMER, H. & TAUCHER, J.: *Neue Mineralfunde aus Österreich LXV.* – *Carinthia II*, 206./126., 203–250 (S. 217–218).

AUER, C.:

Arsenosiderit, Chalkopyrit, Pharmakosiderit und Senarmontit als Neufunde vom ehemaligen Antimonbergbau Schlaining, Burgenland. – In: WALTER, F., AUER, C., BERNHARD, B., BOJAR, H.-P., BRANDSTÄTTER, F., HABEL, M., HOLLERER, C.E., KOLITSCH, U., LAMATSCH, P., LEIKAUF, B., LÖFFLER, E., NIEDERMAYR, G., POSTL, W., PUTZ, H., REICHT, M., SCHACHINGER, T., SCHILLHAMMER, H. & TAUCHER, J.: *Neue Mineralfunde aus Österreich LXV.* – *Carinthia II*, 206./126., 203–250 (S. 233).

AUER, C.:

Cerussit, Mallestigit und Pyromorphit vom ehemaligen Gold- und Arsenbergbau Straßegg bei Gasen, Steiermark. – In: WALTER, F., AUER, C., BERNHARD, B., BOJAR, H.-P., BRANDSTÄTTER, F., HABEL, M., HOLLERER,

C.E., KOLITSCH, U., LAMATSCH, P., LEIKAUF, B., LÖFFLER, E., NIEDERMAYR, G., POSTL, W., PUTZ, H., REICHT, M., SCHACHINGER, T., SCHILLHAMMER, H. & TAUCHER, J.: Neue Mineralfunde aus Österreich LXV. – Carinthia II, 206/126., 203–250 (S. 243–244).

AUER, C. & POSTL, W.:

Mineralogische Notizen sowie Neubeschreibungen von Allophan, Arseniosiderit, Barium-Pharmakosiderit, Chalkophyllit, Covellin, Erythrin, Parnaut, Pharmakosiderit, Siderit und Symplesit/Parasymplesit vom alten Arsenbergbau Samer im Kothgraben bei Kleinfelstritz (Stubalpe, Steiermark). – Der Steirische Mineralog, 31, 8–16, Graz.

BICHLER, M.:

Bericht 2014–2015 über geologische Aufnahmen im Quartär auf den Blättern 154 Rauris und 155 Bad Hofgastein. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 278–288, Wien.

BRYDA, G.:

Bericht 2015 über geologische Aufnahmen im Bereich Kleingschnaidt nördlich Gaflenz auf Blatt NL 33-02-03 Waidhofen an der Ybbs. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 336–338, Wien.

BRYDA, G. & POSCH-TRÖZMÜLLER, G.:

Geological Investigation of the drill core from borehole TB2A: First results. – COBS Journal, 4/2016, Scientific contributions 2014–2016, ZAMG, 9, Vienna.

ĆORIĆ, S.:

Bericht 2014–2015 über geologische Aufnahmen auf Blatt NL 33-05-11 Leibnitz. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 340–342, Wien.

ELSTER, D., GOLDBRUNNER, J., WESSELY, G., NIEDERBACHER, P., SCHUBERT, G., BERKA, R., PHILIPPITSCH, R. & HÖRHAN, T.:

Erläuterungen zur Geologische Themenkarte „Thermalwässer in Österreich 1:500.000“. – 296 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

GEBHARDT, H.:

Bericht 2014 über geologische Aufnahmen im Paläogen/Neogen auf Blatt NM 33-12-13 Hollabrunn. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 349–351, Wien.

GEBHARDT, H.:

Bericht 2015 über geologische Aufnahmen im Paläogen/Neogen auf Blatt NM 33-12-13 Hollabrunn. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 351–353, Wien.

GOLDBRUNNER J. & GÖTZL, G.:

Geothermal Energy Use, Country Update for Austria. – Proceedings European Geothermal Congress 2016 Strasbourg, France, 19.–24. Sept. 2016, 11 S.

GÖTZL, G.:

GeoPLASMA-CE: neue Ansätze zur Anwendung der oberflächennahen Geothermie in Zentraleuropa. – Geothermische Energie, 84/2016, 26–27, Bundesverband Geothermie, Berlin.

GÖTZL, G.:

Neue Ansätze zur Forcierung der oberflächennahen Geothermie in Zentraleuropa. – bi-UmweltBau, 5/2016, 34–35, Kiel.

HEINRICH, M.:

Geologie und Weinbau: Eine Reise durch die österreichischen Weinbaugebiete. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 117, 38–45, Wien.

HOFMANN, T. (Hrsg.) & SCHEDL, A. (Hrsg.):

Von der k.k. Geologischen Reichsanstalt zur Geologischen Bundesanstalt – Protokolle eines Übergangs. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 115, 229 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

HOFMANN, T.:

Buchbesprechung: Arratia, G., Schultze, H.P., Tischlinger, H. & Viohl, G. [Hrsg.] (2015): Solnhofen – Ein Fenster in die Jurazeit. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 359–360, Geologische Bundesanstalt, Wien.

HOFMANN, T.:

Buchbesprechung: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe [Hrsg.] (2016): Bodenatlas Deutschland – Böden in thematischen Karten. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 360, Geologische Bundesanstalt, Wien.

HOFMANN, T., ARIC, K., BRÜCKL, E. & EICHBERGER, H.:

Univ. Prof. i. R. Dr. Wolfgang Seiberl (23. Jänner 1941 – 1. Juni 2016). – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156, 5–18, Geologische Bundesanstalt, Wien.

HOFMANN, T. & HARZHAUSER, M.:

Wo die Wiener Mammuts grasten: Naturwissenschaftliche Entdeckungsreise durch das heutige Wien. – 159 S., ill., Metroverlag, Wien.

HOFMANN, T. & KRENMAYR, H.G.:

Austria: Eduard Suess: The father of Urban Geology and the needs of the Industrial Age as a trigger for the Geoscience. – In: Geology in History, 10–13, EGS, Brussels (Belgium).

HOFMANN, T. (Hrsg.) & SCHEDL, A. (Hrsg.):

Von der k.k. Geologischen Reichsanstalt zur Geologischen Bundesanstalt – Protokolle eines Übergangs. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 115, 229 S., ill., Wien.

HOFMANN, T. & SCHEDL, A.:

Von der k.k. geologischen Reichsanstalt zur Bundesanstalt – das Ende einer Ära als Chance eines Neubeginns: ein Vorwort. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 115, 4–7, Geologische Bundesanstalt, Wien.

HYZNY, M. & ZORN, I.:

A catalogue of the type and figured fossil decapod crustaceans in the collections of the Geological Survey of Austria in Vienna. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 127–177, Wien.

KORODI, E. & HOFMANN, T.:

Historical cartographic overview and cartographic analysis of the geological map of Transylvania by Hauer (1861). – Geographia Technica, 11/1, 44–53, Cluj University Press, Cluj-Napoca (Romania).

KRENN, M. & SCHEDL, A.:

Ein unbekannter Nachruf auf Franz Eduard Suess aus dem Jahr 1941 = An unknown obituary of Franz Eduard Suess from 1941. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156, 19–25, Wien.

KRENN, M., SUTTNER, A. & HOFMANN, T.:

Die Haussitzungen und ihr Inhalt. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 115, 47–49, Geologische Bundesanstalt, Wien.

LINDNER, G., SCHRAML, K., OTTOWITZ, D., JOCHUM, B., GRUBER, H. & TARTAROTTI, T.:

Monitoring im Bereich der Rutschung Pechgraben (Oberösterreich): Methodik und Ergebnisse. – BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte, 161/12, 553–565. DOI: <https://dx.doi.org/10.1007/s00501-016-0543-x>

LINNER, M. & ROETZEL, R.:

Bericht 2009 über geologische Aufnahmen an Bohrkernen für die Umfahrung Zwettl auf Blatt 19 Zwettl. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 223–225, Wien.

MOSER, M.:

Neue lithostratigrafische Daten zum Alter der Oberseebekzie bei Lunz, Niederösterreich und bei Greith, Steiermark sowie deren Bedeutung für die „Dürradmer-Deckscholle“. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 179–186, Wien.

MOSER, M., ELSTER, D., LUKENEDER, A., REHAKOVA, D. & ČORIĆ, S.:

Bericht 2015 über geologische Aufnahmen Kleiner und Großer Landsberg, Schauderzinken, Rabenstein, Sonnkogel, Krautige Eben, Rinnerkogel und Plachwitz auf Blatt NL 33-02-01 Kirchdorf/Krems. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 326–335, Wien.

MOSHAMMER, B.:

Note about Roman Ornamental Stones in North-Western Europe. – In: PEREIRA, L.: The Newsletter of the Heritage Stones Sub-commission of IUGS, 3, 6. DOI: <http://media.globalheritagestone.com/2015/08/HSS-newsletter-2016-1.pdf>

NOLDEN, S., HOFMANN, T. & LEIN, R.:

Die Korrespondenz von Eduard Suess mit Julius von Haast in Neuseeland. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 73–84, Wien.

NOLDEN, S., HOFMANN, T. & SCHEDL, A.:

Geologen der k. k. Geologischen Reichsanstalt: Briefe an Julius von Haast in Neuseeland in den Sammlungen der Alexander Turnbull Library. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 41–72, Geologische Bundesanstalt, Wien.

PALZER, M.:

Bericht 2014 über kristalline geologische Aufnahmen im Bereich Franz-Senn-Hütte and Bassler Joch auf Blatt 147 Axams. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 273–278, Wien.

PAVLIK, W.:

Bericht 2014–2015 über geologische Aufnahmen auf Blatt 102 Aflenz Kurort. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 250–251, Wien.

PAVLIK, W.:

Bericht 2015 über geologische Aufnahmen auf Blatt NL 33-02-03 Waidhofen an der Ybbs. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 339–340, Wien.

PERESSON, M.:

Bericht 2012–2014 über geologische Aufnahmen auf Blatt NM 33-12-20 Wien und NM 33-12-26 Schwechat. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 353–354, Wien.

PFLEIDERER, S. (Hrsg.), GÖTZL, G., BOTTIG, M., BRÜSTLE, A.K., PORPACZY, C., SCHREILECHNER, M., EICHKITZ, C., JUD, M., SACHSENHOFER, R., ZOSEDER, K., CASPER, S., GOLDBRUNNER, J., KRIEGL, C., KOLMER, C. & DIEPOLDER, G.W.:

GeoMol – Geologische 3D-Modellierung des österreichischen Molassebeckens und Anwendungen in der Hydrogeologie und Geothermie im Grenzgebiet von Oberösterreich und Bayern. – Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, 70, 88 S., Wien.

REITNER, J.M.:

Bericht 2001–2003 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 179 Lienz und Blatt 178 Hopfgarten in Deferegggen. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 289–292, Wien.

ROETZEL, R.:

Bericht 2010–2014 über geologische Aufnahmen auf Blatt 39 Tulln. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 240–247, Wien.

RUPP, C.:

Bericht 2013–2015 über geologische Aufnahmen auf Blatt NM 33-11-19 Linz. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 345–349, Wien.

STEININGER, F.F., ROETZEL, R., HEINRICH, M., LINNER, M. & WEINBUB, J.:

Markante Gesteine des Waldviertels. Die Gesteinsstelen vor dem Krahuletz-Museum in Eggenburg. – Geologische Spaziergänge, 104 S., Wien.

SUTTNER, A., KRENN, M. & HOFMANN, T.:

Zeittafel 1918 bis 1922. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 115, 222–229, Wien.

WEBER, L., LENHARDT, W., MÖSTL, F., GÖTZL, G., WEILBOLD, J. & REITNER, H.:

Der Schau- und Lehrstollen Arzberg/Steiermark: Beispiel für eine intelligente Nachnutzung eines Altbergbaus. – BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte, 161/4, 148–155. DOI: <https://dx.doi.org/10.1007/s00501-016-0467-5>

ZORN, I. & WALLNER, J.:

Bericht über die Neuordnung der paläozoologischen Kreidefossilien Österreichs an der Geologischen Bundesanstalt (Stratigraphische Sammlung). – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156/1–4, 354–355, Wien.

WEINKE, W., ALBRECHT, F., HÖLBLING, D., ELSANK, C. & VECCHIOTTI, F.:

Verfahren zur Implementierung eines Kartierungsdienstes für Rutschungen auf Basis von Fernerkundungsdaten und Nutzereinkbindung. – AGIT – Journal für Angewandte Geoinformatik, 2-2016, 46–55. DOI: <https://dx.doi.org/10.14627/537622007>

6.2.3 Exkursionsführer

BRANDNER, R., GRUBER, A., MORELLI, C. & MAIR, V.:

Field trip 1. Pulses of Neotethys-Rifting in the Permomesozoic of the Dolomites. – Geo.Alp, 13, 7–70, Innsbruck.

HANDY, M.R., GROSS, P. & SCHUSTER, R.:

Field trip 10 Subduction, Collision and Indentation in the Tauern Window. – Geo.Alp, 13, 231, Innsbruck.

REITNER, J.M. & GRUBER, A.:

Excursion D: Glacial dynamics and large pre-LGM rock-slides in the lower Inn Valley and in the Brixen Valley. – In: KERSCHNER, J., KRÄINER, K. & SPÖTL, C.: From the foreland to the Central Alps – Field trips to selected sites of Quaternary research in the Tyrolean and Bavarian Alps. – DEUQUA Excursions, 46–67, Berlin (Germany). DOI: <https://dx.doi.org/10.3285/g.00011>

SANDERS, D. & GRUBER, A.:

Field trip 13. Inner gorge-slot canyon system produced by repeated major base-level changes (Northern Calcareous Alps). – Geo.Alp, 13, 277–292, Innsbruck.

6.2.4 Karten

ĆORIĆ, S., EGGER, H. & WESSELY, G.:

Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Blatt 56 St. Pölten. – Geologische Bundesanstalt, Wien.

ELSTER, D., SCHUBERT, G., BERKA, R., PHILIPPITSCH, R., WESSELY, G., GOLDBRUNNER, J. & NIEDERBACHER, P.:

Geologische Themenkarte „Thermalwässer in Österreich 1:500.000“. – Geologische Bundesanstalt, Wien.

KREUSS, O.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 133 Leoben, Wien.

KREUSS, O.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 136/Hartberg, Wien.

KREUSS, O.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 173/Sölden, Wien.

KREUSS, O.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 193/Jennersdorf, Wien.

KREUSS, O.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 194/Krottendorf, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 13/Engelhartzell, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 14/Rohrbach, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 48/Vöcklabruck, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 116/Telfs, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 132/Trofaiach, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 161/Knittelfeld, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 165/Weiz, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 166 Fürstenfeld, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 168/Eberau, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 172/Weißkugel, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 190/Leibnitz, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 191/Kirchbach, Wien.

MOSER, M.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 192/Feldbach, Wien.

MOSER, M. & PAVLIK, W.:

Geofast – Zusammenstellung ausgewählter Archivunterlagen der Geologischen Bundesanstalt 1:50.000 – Blatt 86/Ammerwald, Wien.

6.2.5 Berichte, unveröffentlicht

BIEBER, G., RÖMER, A., JOCHUM, B., PAPP, E. mit Beiträgen von ČORIĆ, S., HOBIGER, G., PERESSON, M., POSCH-TRÖZMÜLLER, G., RABEDER, J. & WIMMER-FREY, I.:

Begleitende wissenschaftliche Untersuchungen und Auswertung der Erkundungsbohrung Bruckneudorf 2 (EKB02) – (Bgl.). – Unveröff. Bericht, 99 S., Wien.

ELSTER, D., MICHLITS, A., LEGERER, P., SCHUBERT, G. & BERKA, R.:

Tätigkeitsbericht zu Werkvertrag Themenkarte „Mineral- und Heilwässer Österreich 1:500.000 inkl. Erläuterungen“. November 2016. – Unveröff. Bericht, 10 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

FLORES-OROZCO, A., RÖMER, A., BENOLD, C., SCHEDL, A., REITNER, H., NEINAVIAIE, H., GALLISTL, J. & OTTNER, F.:

Geophysikalische Prospektionsmethoden zur stofflichen Charakterisierung von Bergbauhalden im Hinblick auf eine potenzielle Rohstoffnutzung mit begleitender Evaluierung von Haldeninhalten mittels geochemischer-mineralogischer Stoffflussanalysen. – Unveröff. Zwischenbericht im Rahmen der GBA-Forschungspartnerschaften: Grundlagenorientierte Mineralrohstoffforschung, 40 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

GÖTZL, G., REITNER, H. & WEILBOLD, J.:

Projekt Geothermische Nutzung von Altbergbauen – Modul 2015. – Endbericht, Februar 2016, 48 S., Wien.

GÖTZL, G., PFLEIDERER, S., FUCHSLUGER, M., BOTTIG, M. & LIPIARSKI, P.:

Pilotstudie „Informationsinitiative Oberflächennahe Geothermie für das Land Salzburg“ (IIOG-S). – Endbericht, November 2016, 66 S., Wien.

HEINRICH, M. (Red.), BAKIC, M., BARBIR, L., BENOLD, C., BLAIMAUER, D., BÖHM, K., DENK, W., HOBIGER, G., LEVACIC, D., LETOUZÉ, G., LIPIARSKA, I., LIPIARSKI, P., MAIR, L., PERESSON, M., PÖPPEL, L., POSCH-TRÖZMÜLLER, G., RABEDER, J., REITNER, H., UNTERSWEIG, T. & WIMMER-FREY, I.:

Weinbaugebiet Südburgenland Geologische Karte 1:10.000. – Unveröff. Bericht Geologische Bundesanstalt i. A. von weinidylle mit Unterstützung von Land und Europäischer Union, zahlr. S., Wien.

HEINRICH, M. & REITNER, H. mit Beiträgen von ATZENHOFER, B., LIPIARSKA, I., LIPIARSKI, P., PIRKL, H., POSCH-TRÖZMÜLLER, G., RABEDER, J. & WIMMER-FREY, I.:

Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Mistelbach. – Unveröff. Bericht 2. Jahr BBK-Projekt N-C-088, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss.Archiv, 2+62 Bl., ill., 1 Anh., Wien.

HEINRICH, M. & REITNER, H. mit Beiträgen von ATZENHOFER, B., LIPIARSKA, I., LIPIARSKI, P., PIRKL, H., POSCH-TRÖZMÜLLER, G., RABEDER, J. & WIMMER-FREY, I.:

Ergänzende Erhebung und zusammenfassende Darstellung des geogenen Naturraumpotentials im Bezirk Mistelbach „Geogenes Naturraumpotential Mistelbach“: Bericht über die Arbeiten im 2. Projektjahr (2015–16). – Unveröff. Bericht Projekt N-C-88/2014-2016, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, i+101 S., ill., Anh., Geologische Bundesanstalt, Wien.

KOČIU, A., SCHWARZ, L., HABERLER, A. & VECCHIOTTI, F.:

„i-MASS“ Erstellung eines detaillierten GIS-Inventars hinsichtlich gravitativer Massenbewegungen in Niederösterreich. – Endbericht des Projektes i-MASS, Geologische Bundesanstalt, Wien.

LEGERER, P., SCHUBERT, G. & BERKA, R.:

Zwischenbericht 2016 zu Werkvertrag „Update GeoHint 2015“, November 2016. – Unveröff. Bericht, 8 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

LIPIARSKI, P., ATZENHOFER, B., RABEDER, J., REITNER, H. & HEINRICH, M. mit Beiträgen von AUER, C., HÖRFARTER, C., LIPIARSKA, I., MIKULA, C., SCHEDL, A. & PFLEIDERER, S.:

Rohstoffarchiv EDV-Grundlagen und Dokumentation und Rohstoffarchiv GIS-Auswertung und Darstellung. – Unveröff. Bericht Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt Ü-LG-032/2013 und Ü-LG-033/2013, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, viii +209 Bl., ill., Geologische Bundesanstalt, Wien.

LIPIARSKI, P. & LIPIARSKA, I.:

Digitale Aufarbeitung des GBA-Archivs „Kohlenwasserstoffe“ (Bohrdaten, Schriftverkehr, Reports, Produktions- und KW-Reservedaten). – Unveröff. Bericht VLG-Projekt Ü-LG-064/2014-15, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 23 S., ill. 3 Anh. mit 33 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

MAURACHER, J., HEINRICH, M. & SCHEDL, A.:

Ergänzung zur systematischen EDV-gestützten Dokumentation von Bergbauartenwerken der Sammlungsbestände der Geologischen Bundesanstalt durch Scannen der Karten des Lagerstättenarchivs (klassische Rohstoffe) der GBA: Bergbaukartendokumentation – Ergänzung Scanarchiv GBA: Endbericht Projektjahr 2015. – Unveröff. Bericht Ü-LG-Projekt 066/2015.–2016, 20 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

MELZNER, S.:

Erstellung eines Ereignis- und Schadenskatasters auf Basis der Chroniken der Gendarmerie und Polizei Salzburg. – Unveröff. Berichte, 62 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

MOSER, M. & MOSHAMMER, B.:

Geologische Beschreibung zur Begehung der Steinbrüche Gradau und Pfaffenboden der Fa. Bernegger, 15.–16.08.2016. – Unveröff. Bericht, 3 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

PAVLIK, W., KREUSS, O., MOSER, M., BAYER, I., HIRSCHHOFER, J. & KRENMAYR, H.-G.:

Arbeits- und Leistungsbericht 2015 zum Schwerpunktprogramm GEOFAST der Geologischen Bundesanstalt. – Unveröff. Bericht, 14 S., 13 Kt., Geologische Bundesanstalt, Wien.

PERESSON, M. & POSCH-TRÖZMÜLLER, G. mit Beiträgen von BIEBER, G., ČORIĆ, S., HOBIGER, G., MOSHAMMER, B., RABEDER, J., RÖMER, A. & RUPP, C.:

Begleitende geowissenschaftliche Dokumentation und Probenahme an burgenländischen Bauvorhaben mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen. Neue Bauaufschlüsse – Neues Geowissen: Burgenland. – Unveröff. Jahresbericht 2015 Projekt BC 30/2014-2016, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 155 Bl., 110 Abb., 11 Tab., 1 Taf., Geologische Bundesanstalt, Wien.

PERESSON, M., POSCH-TRÖZMÜLLER, G., HOBIGER, G., RABEDER, J. & RUPP, C.:

Geologische Bearbeitung kurzfristiger Aufschlüsse in Oberösterreich mit Schwerpunkt auf infrastrukturelle Bauten und schlecht aufgeschlossene Regionen sowie auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen. Neue Bauaufschlüsse – Neues Geowissen: Oberösterreich. – Unveröff. Jahresbericht 2015 Projekt OC-54, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 132 S., 147 Abb., 2 Tab., Geologische Bundesanstalt, Wien.

PFLEIDERER, S., ATZENHOFER, B., BENOLD, C., HEINRICH, M., RABEDER, J., REITNER, H. & WIMMER-FREY, I.:

Hydrogeologische Grundlagen und Detailcharakterisierungen sowie integrative Auswertungen geologischer, tektonischer und geochemischer Aspekte der Wasserhöffigkeit und des Grundwasserschutzes in den unter- und oberostalpinen und den jungen geologischen Einheiten der nordwestlichen Buckligen Welt. „Hydrogeologische Grundlagen Bucklige Welt – Nordwest“. – Unveröff. Bericht Projekt N-A-45/2016-19, 42 S., Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, iii+42 S., 11 Abb., 10 Tab., 1 Blg., 1 Anh., Geologische Bundesanstalt, Wien.

PFLEIDERER, S., HEINRICH, M., LIPIARSKA, I., RABEDER, J., REITNER, H., TRÄXLER, B. & UNTERS-
WEG, T.:

Computergestützte lithologische Charakterisierung von regenerativen Lockergesteinsvorkommen (Schwemmfächer, Schuttkegel, Talfüllungen) in Österreich hinsichtlich ihrer Qualität und Nutzbarkeit als Baurohstoffe: Regenerat Österreich. – Unveröff. Bericht Projekt Ü-LG-65/2013-2015, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, iv+62 S., 30 Abb., 9 Tab., 4 Blg., Anh., Geologische Bundesanstalt, Wien.

PFLEIDERER, S., HEINRICH, M., LIPIARSKA, I., RABEDER, J., REITNER, H., TRÄXLER, B., UNTERS-
WEG, T. & WIMMER-FREY, I.:

Regenerat Österreich. Computergestützte lithologische Charakterisierung von regenerativen Lockergesteinsvorkommen (Schwemmfächer, Schuttkegel, Talfüllungen) in Österreich hinsichtlich ihrer Qualität und Nutzbarkeit als Baurohstoffe. – Unveröff. Bericht VLG-Projekt Ü-LG-065/2015, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, iv+62 Bl., 30 Abb., 9 Tab., 4 Beil., 2 Anh., Geologische Bundesanstalt, Wien.

POSCH-TRÖZMÜLLER, G. mit Beiträgen von LIPIARSKI, P. & PIRKL, H.:

AlpRetInn – Auswirkung alpiner Retention auf die Hochwasserabflüsse des Inn: Adaptierung und Ergänzung der Lockergesteinskarte und erweiterte Interpretation zur Darstellung untergrundabhängiger Abflusstypen in ausgewählten Einzugsgebieten Tirols. – Unveröff. Erster Zwischenbericht: Einzugsgebiet Wipptal, 19 S., 20 Abb., Geologische Bundesanstalt, Wien.

POSCH-TRÖZMÜLLER, G. mit Beiträgen von LIPIARSKA, I., LIPIARSKI, P. & PIRKL, H.:

AlpRetInn – Auswirkung alpiner Retention auf die Hochwasserabflüsse des Inn: Adaptierung und Ergänzung der Lockergesteinskarte und erweiterte Interpretation zur Darstellung untergrundabhängiger Abflusstypen in ausgewählten Einzugsgebieten Tirols. – Unveröff. Zweiter Zwischenbericht: Einzugsgebiete Ötztal und Pitztal, 19 S., 16 Abb., Geologische Bundesanstalt, Wien.

POSCH-TRÖZMÜLLER, G. MIT BEITRÄGEN VON LIPIARSKA, I., LIPIARSKI, P. & PIRKL, H.:

AlpRetInn – Auswirkung alpiner Retention auf die Hochwasserabflüsse des Inn: Adaptierung und Ergänzung der Lockergesteinskarte und erweiterte Interpretation zur Darstellung untergrundabhängiger Abflusstypen in ausgewählten Einzugsgebieten Tirols. – Unveröff. Endbericht: Einzugsgebiet des Inn in Österreich, 36 S., 30 Abb., 2 Tab., Geologische Bundesanstalt, Wien.

POSCH-TRÖZMÜLLER, G., PERESSON, M., ATZENHOFER, B., ČORIĆ, S., HOBIGER, G., RABEDER, J., ROETZEL, R. & WIMMER-FREY, I.:

Ad hoc Erfassung, integrative Dokumentation und geowissenschaftliche Bearbeitung von aktuellen Bauaufschlüssen in Niederösterreich mit Schwerpunkt auf rohstoffwissenschaftliche, umweltrelevante und grundlagenorientierte Auswertungen:

Frisch aufgedeckt – Geologie für Wissenshungrige. – Unveröff. Jahresbericht 2015 Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt NC 92/ 2015–2017, Bibl. Geol. B.-A. / Wiss. Archiv, 347 S., 370 Abb., 33 Tab., Geologische Bundesanstalt, Wien.

REITNER, H. & LIPIARSKI, P.:

Automationsgestützte Generierung eines PDF-Archivs der zeichnerischen Darstellungen von Aufschlussprotokollen aus der NÖ Aufschlussdatenbank HADES mit WellmasterAV „PDF-Archiv HADES“. – Unveröff. Bericht i. A. Amt der NÖ Landesreg., BD1-G-5215/001-2013, Bibl. Geol. B.-A. / FA Rohstoffgeologie, 41 S., ill., Geologische Bundesanstalt, Wien.

REITNER, H. & LIPIARSKI, P.:

GeoloGIS – Dateneingabe und Datenbankentwicklung 2016. – Unveröff. Projektbericht OC-56, iii+14 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

RÖMER, A., JOCHUM, B., BIEBER, G., GRUBER, S., OTTOWITZ, D., PFEILER, S. & SUPPER, R. mit Beiträgen von WIMMER-FREY, I. & PERESSON, M.:

Bodengeophysikalische Messungen zur Unterstützung geologischer Kartierarbeiten sowie von hydrogeologisch- und rohstoffrelevanten Projekten. – Unveröff. Jahresbericht 2014/2015, 208 S., 118 Abb., 14 Tab., Geologische Bundesanstalt, Wien.

SCHEDL, A., BENOLD, C., LIPIARSKI, P., REITNER, H., NEINAVAIE, H. & AUER, C.:

Geologisch-geochemische Kartierung der Altablagerung „Halde Emilstollen“ und der Altstandorte „AAFLEX“ bzw. „Erzaufbereitung Mitterberg“ im Rahmen der Durchführung von ergänzenden Untersuchungen gemäß § 13 ALSAG für das Untersuchungsprogramm „Bergbau- und Hüttenanlagen Mühlbach – Phase I“ (Arbeitstitel: Emil). – Unveröff. Bericht, 60 S., 58 Abb., 2 Tab., 1Anh., 11Anl., Geologische Bundesanstalt, Wien.

SCHEDL, A., BENOLD, C., NEINAVAIE, H., LIPIARSKI, P. & HOBIGER, G.:

Bundesweite Erfassung von Rohstoffpotenzialen für kritische Rohstoffe – Potenziale kritischer Rohstoffe III (SEE-Potenziale ausgewählter Kaolin-, Ton-, Leukophyllit- und Grafitvorkommen in Niederösterreich und Oberösterreich. – Unveröff. Bericht Bund/Bundesländer-Rohstoffprojekt Ü-LG-67_2015, 82 S., 40 Abb., 12 Tab., 1 Anh., Geologische Bundesanstalt, Wien.

SCHOBER, A., HOYER, S. & SCHUBERT, G.:

1. Zwischenbericht zu Projekt „Abfrage und Aufbereitung von Daten aus den digitalen Wasserbüchern der BL zu Wasserkraftanlagen und zugehörige Datenbank 2016“. 30. Juni 2016. – Unveröff. Bericht, 6S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

SCHOBER, A., SCHUBERT, G. & BERKA, R.:

Bericht zu „Pilotprojekt digitale Wasserinformationssysteme der Bundesländer – Abfrage Wasserkraftanlagen“. 31. März 2016. – Unveröff. Bericht, 26 S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

SCHOBER, A. & SCHUBERT, G.:

2. Zwischenbericht zu Projekt „Abfrage und Aufbereitung von Daten aus den digitalen Wasserbüchern der BL zu Wasserkraftanlagen und zugehörige Datenbank 2016“. 28.11.2016. – Unveröff. Bericht, 8S., Geologische Bundesanstalt, Wien.

6.2.6 Tagungsabstracts

ALBRECHT, F., HÖLBLING, D., EISANK, C., WEINKE, E., VECCHIOTTI, F. & KOÇIU, A.:

Communicating Earth Observation (EO)-based landslide mapping capabilities to practitioners. – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-903, Wien.

BICHLER, M., LOTTER, M., SCHOBER, A. & REITNER, J.:

Auf dem Weg zur „gleichen Sprache“ im Quartär und bei Massenbewegungen. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 25, Innsbruck.

BROOKS, E., STEIN, S., LIU, M., CAMELBEEK, T., MERINO, M., LANDGRAF, A., HINTERSBERGER, E. & KÜBLER, S.:

Challenges in assessing seismic hazard in intraplate Europe. – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-9779, Wien.

ĆORIĆ, S. & RUPP, C.:

Egerian calcareous nannofossils and foraminifers (paleoecology and biostratigraphy) from the North Alpine Foreland Basin of Upper Austria. – Molasse Meeting 2016 & 18th Conference on Upper tertiary, Abstract Book, 5–6, 26–27 May 2016, Brno (Czech Republic).

ĆORIĆ, S. & RUPP, C.:

Egerian calcareous nannofossils and foraminifers (paleoecology and biostratigraphy) from the North Alpine Foreland Basin of Upper Austria. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 43, Innsbruck.

ĆORIĆ, S., RUPP, C., PERESSON, M., BIEBER, G., RÖMER, A., GIESSWEIN, S. & PLANK, G.:

Die Stratigraphie und Paläoökologie der Leithakalke im südlichen Wiener Becken aus der Bohrung Bruckneudorf EKBO2. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 42, Innsbruck.

DECKER, K., GANGL, G. & REITNER, J.:

Constraints on the location of the earthquake 1348 of Carinthia / Friuli / Villach derived from its ESI-2007 environmental intensity. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 47, Innsbruck.

DECKER, K., GRUPE, S. & HINTERSBERGER, E.:

Active Fault Characterization in the Urban Area of Vienna. – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-16701, Wien.

DRAGANITS, E., GIER, S., HOFMANN, C.-C., JANDA, C., BOOKHAGEN, B., GRASEMANN, B. & PREH, A.:

Comparison between Holocene and modern erosion rates in the catchment of the 300 MW Baspa II hydroelectric power plant (India, NW Himalaya). – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of Geo Tirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 55, Innsbruck.

DUPRAT-QUALID, S., GRASEMANN, B., HUET, B., YAMATO, P. & HABLER, G.:

Mineralogically triggered strain localization: inferences from ductile paired shear zones (Tauern Window, Eastern Alps). – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-547, Wien.

GEBHARDT, H., ANDERSEN, N., RUPP, C. & NIELSEN, K.S.S.:

Slow directional evolution, cryptic speciation, and the impact of environmental changes on assemblage composition in the middle to late Miocene Mediterranean and Paratethyan planktic foraminiferal genus *Orbulina*. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 83, Innsbruck.

GEBHARDT, H. & TORRES SILVA, A.I.:

Eocene larger benthic foraminifera (nummulitids, orthofragminids) from the Waschberg-Ždánice Unit, Lower Austria. – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-2572, Wien.

GRIESMEIER, G., IGLSEDER, C. & PETRAKAKIS, K.:

The Freyenstein Shear Zone – Implications for exhumation of the South Bohemian Batholith (Moldanubian Superunit, Strudengau, Austria). – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-8077, Wien.

GRIESMEIER, G.E.U., IGLSEDER, C., SCHUSTER, R. & PETRAKAKIS, K.:

The Freyenstein Subordinated Fault System – Shear zone and Fault development along the South Bohemian Batholith (Austria). – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 90, Innsbruck.

HAIDER, V., HÖRFARTER, C. & SCHIEGL, M.:

GBA Thesaurus – more than a controlled vocabulary for GBA associates. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016 – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 97, Innsbruck.

HAMMERL, C., HOFMANN, T. & KRENN, M.:

Das Erdbeben von Laibach 1895: Franz Eduard Suess, die Geologische Reichsanstalt und staatliches Krisenmanagement in „Echtzeit“: eine interdisziplinäre Spurensuche. – Deutsch-Österreichische Forschungsreisen auf den Balkan und nach Nahost: Programm & Abstracts: 19.–21. Mai 2016 in Wien: Europäische Wissenschaftsbeziehungen, 13, 10, Wien.

HEINRICH, M., LIPIARSKI, P., RABEDER, J., REITNER, H. & TRÄXLER, B.:

Interaktives Rohstoffinformationssystem IRIS – Nutzbare Locker- und Festgesteine in Österreich. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 105, Innsbruck.

HEINRICH, M., REITNER, H., WIMMER-FREY, I. & RABEDER, J.:

Eine geologische Reise durch die österreichischen Weinbaugebiete. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 106, Innsbruck.

HINTERSBERGER, E. & DECKER, K.:

How to assess magnitudes of paleo-earthquakes from multiple observations. – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-14588, Wien.

HINTERSBERGER, E., IGLSEDER, C., SCHUSTER, R., BAYER, I., LINNER, M., GRUBER, A., HUET, B., REISCHER, J. & KRENMAYR, H.-G.:

The multifunctional geologic datasets of Austria (1:1.500.000) – including a new classification scheme for „Tectonic Boundaries“. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 116, Innsbruck.

HOBIGER, G.:

Kohlendioxid in Wasser mit Alkalinität. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 117–118, Innsbruck.

HOFMANN, T.:

Geologische Bundesanstalt – Bestände, Möglichkeit der Online-Abfrage und Verfügbarkeit von Karten und Publikationen mit Schwerpunkt Salzbergbau. – Montangeschichtliche Vortragsveranstaltung Salz und Archive: 21. und 22. Juni 2016, Trinkhalle Bad Ischl: Kurzfassungen der Vorträge, 3 S., Vordernberg.

HOFMANN, T. & HARZHAUSER, M.:

Wo die Wiener Mammuts grasten – Naturgeschichte(n) vermitteln als Öffentlichkeitsarbeit. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 126, Innsbruck.

HOFMANN, T., HEGER, H., REISCHER, J., HÖRFARTER, C. & ZORN, I.:

Die Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt als Quelle zentraler Informationsressourcen. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 127, Innsbruck.

HÖRFARTER, C., HAIDER, V., SCHIEGL, M. & GRUBER, A.:

The dataviewer module – a new perspective on spatial data (illustrated by map sheet 88 Achenkirch). – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 120, Innsbruck.

HÖRFARTER, C. & SCHIEGL, M.:

Thesaurus and DataViewer application tool – knowledge representation to define concepts and visualize geoscientific data. – 35th International Geologic Congress Abstracts, 27. August – 4. September 2016, Paper Number 3333, Cape Town (South Africa).

HOYER, S., OTTOWITZ, D., SUPPER, R., JOCHUM, B., RIEGLER, M., SCOLOBIG, A. & PFEILER, S.:

Hydrological Interpretation of ERT Monitoring Data on active landslides by implementation of numerical modelling at sites of the LAMOND Long-Term Landslide Monitoring Network. – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-13308-1, Wien.

IGLSEDER, C., HUET, B., RANTITSCH, G., RATSCHBACHER, L. & PFÄNDER, J.:

Age and structure of the Stolzalpe nappe – Evidence for Variscan metamorphism, Eoalpine top-to-the-WNW thrusting and top-to-the-ESE normal faulting (Gurktal Alps, Austria). – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 137, Innsbruck.

ILICKOVIC, T., SCHUSTER, R., MALI, H., PETRAKAKIS, K., SCHEDL, A. & HORSCHINEGG, M.:

Spodumene bearing pegmatites in the Austroalpine unit (Eastern Alps): New field observations and geochronological data. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 138, Innsbruck.

INSULANDER, S., DRAGANITS, E., KRONBERGER, M., MOSHAMMER, B. & MOSSER, M.:

Stone objects from Vindobona (Austria) – Provenance of Local Stone in a Historico-Economic Setting. – In: COQUELET, C. et al. [Coord.]: Abstract book of the international conference „Roman ornamental stones in north-western Europe. Natural resources, manufacturing, supply, life & after-life“, Gallo-romeins Museum, Tongeren (Belgium), 20.–22. April 2016 (2016), 28, Rapports, Archeologie, Nr. 2, Namur.

JOCHUM, B., OTTOWITZ, D., PFEILER, S., GRUBER, S., HOYER, S., SUPPER, R. & SCHATTAUER, I.:

Geophysical measurements and monitoring on the Pechgraben Landslide in Upper Austria. – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-5583-2, Vienna.

KARNITSCHAR, C., REITNER, J.M. & DRAGANITS, E.:

Late Pleistocene oscillations of the Drau Glacier (southern Austria). – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016 15968-1, Vienna.

KIM, J.-H., SUPPER, R., OTTOWITZ, D., JOCHUM, B. & YI, M.-J.:

Processing of ERT Monitoring Data and Evaluation of Their Reliabilities. – Conference Proceedings: Near Surface Geoscience 2016. – 22nd European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. DOI: <https://dx.doi.org/10.3997/2214-4609.201602020>

KREMER, G., KITZ, I., INSULANDER, S., GUGL, C., KRONBERGER, M., MOSSER, M., ROHATSCH, A., HODITS, B., MOSHAMMER, B., HEINRICH, M., DRAGANITS, E. & DONEUS, M.:

Stone monuments and stone quarrying in the Carnuntum-Vindobona area – An interdisciplinary evaluation of an archaeological find category. – In: COQUELET, C. et al. [Coord.]: Abstract book of the international conference „Roman ornamental stones in north-western Europe. Natural resources, manufacturing, supply, life & after-life“, Gallo-romains Museum, Tongeren (Belgium), 20.–22. April 2016 (2016), 41, Rapports, Archeologie, Nr. 2, Namur.

KRENMAYR, H.G.:

Die neue „Geologische Karte der Republik Österreich 1:25.000“ im UTM-System. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTiroI 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 165, Innsbruck.

KRENMAYR, H.G.:

Inhalte und Layout der neuen „Geologische(n) Karte der Republik Österreich 1:25.000“ im UTM-System: Feedback erwünscht! – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTiroI 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 166, Innsbruck.

KRONIG, O.C., REITNER, J.M., CHRISTL, M. & IVY-OCHS, S.:

Regional climatic significance of relict rock glaciers in the Eastern Alps. – In: GÜNTHER, F. & MORGENSTERN, A. [Eds.]: XI. International Conference On Permafrost – Book of Abstracts, 20.–24. June 2016, 313, Potsdam (Germany). DOI: <https://dx.doi.org/10.2312/GFZ.LIS.2016.001>

LICHTENEGGER, S., HOFMANN, C.-C. & HUET, B.:

A new palynoflora from Austria: Preliminary results of pollen and spores from the clay pit at Schaßbach (Oberaigen), Lavanttal, Carinthia. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTiroI 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 183, Innsbruck.

MANDL, G.W., BRANDNER, R. & GRUBER, A.:

Proposal for a new subdivision of the Nappe Systems of the Northern Calcareous Alps (Eastern Alps, Austria). – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTiroI 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 194–195, Innsbruck.

MELZNER, S., MOSER, M., OTTOWITZ, D., OTTER, J., PFEILER, S., GRUBER, S., GÖTZ, J., JOCHUM, B., MOTSCHKA, K., LOTTER, M., IMREK, E., WIMMER-FREY, I. & SCHIFFER, M.:

Rockfall and landslide hazard potential at Mount Plassen, Upper Austria (Eastern Alps). – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTiroI 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 207, Innsbruck.

MESZAR, M.E., GIER, S., PALZER-KHOMENKO, M., KNIERZINGER, W., KALLANXHI, M.-E. & WAGREICH, M.:

Clay mineralogy of Miocene mudstones of the Molasse Zone, Lower Austria. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTiroI 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 211, Innsbruck.

PALZER-KHOMENKO, M., KNIERZINGER, W., WAGREICH, M., MESZAR, M.-E., GIER, S., SOLIMAN, A. & KALLANXHI, M.-E.:

A new Litho- and Chemostratigraphical Concept for the Miocene Lower Austrian. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTiroI 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 255, Innsbruck.

PFEILER, S., SCHÖNER, W., REISENHOFER, S., OTTOWITZ, D., JOCHUM, B., KIM, J.-H., HOYER, S., SUPPER, R. & HEINRICH, G.:

Analysis of ERT data of geoelectrical permafrost monitoring on Hoher Sonnblick (Austrian Central Alps). – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-12721-2, Vienna.

PFLEIDERER, S., HEINRICH, M., LIPIARSKA, I., RABEDER, J., REITNER, H., TRÄXLER, B., UNTERSWEIG, T. & WIMMER-FREY, I.:

GISderived resource quality of alluvial fans, valley fills and debris cones in Austria. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTiroI 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 263, Innsbruck.

PFLEIDERER, S., UNTERSWEIG, T., BENOLD, C., LEIS, A., RABEDER, J., REITNER, H. & HEINRICH, M.:

Hydrogeological investigations in south-eastern Bucklige Welt, Lower Austria. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTiroI 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 262, Innsbruck.

REISER, M., SCHUSTER, R., SPIKINGS, R., TROPFER, P. & FÜGENSCHUH, B.:

From nappe stacking to exhumation: Cretaceous tectonics in the Apuseni Mountains (Romania). – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTiroI 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 280, Innsbruck.

REITNER, H., HORACEK, M. & HEINRICH, M.:

Do Regional Patterns of Geological Substrate and Trends over Time Show in Isotope Data of Austrian Wines? – In: JONES, G. & DORAN, N. [Ed.]: Proceedings 11th Int. Terroir Congress 2016 July 10–14 Linfield College Oregon, 236–241, 6 Fig., 4 Tables, Oregon (USA).

REITNER, J.M.:

Die Revision des Alpenen Spätglazials. – DEUQUA 2016: Übergänge im Quartär, 25.–30. September, 24, Dresden (Deutschland).

RIEDL, C., REISENHOFER, S., BINDER, D., BARTSCH, A., FLORES-OROZCO, A., HEINRICH, G., SCHÖNER, W., PFEILER, S., SUPPER, R. & HARTMEYER, I.:

Hoher Sonnblick: A super site for monitoring the cryosphere. – In: GÜNTHER, F. & MORGENSTERN, A. [Eds.]: XI. International Conference on Permafrost – Book of Abstracts, 20.–24. June 2016, 452, Potsdam (Germany). DOI: <https://dx.doi.org/10.2312/GFZ.LIS.2016.001>

RIEGLER, M., SCOLOBIG, A., OTTOWITZ, D., SUPPER, R. & HOYER, S.:

Stakeholder procedure to develop an end user focused early warning system. – Proceedings of Society for Risk Analysis Europe Conference 2016, 20.–22.06, Bath (United Kingdom). DOI: <http://programme.exordo.com/sra2016/delegates/presentation/71/>

ROGOWITZ, A., HUET, B., SCHNEIDER, D. & GRASEMANN, B.:

High strain rate deformation in marbles – does it reset the K/Ar system? – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 286, Innsbruck.

ROGOWITZ, A., RICE, A.H.N., GRASEMANN, B. & HUET, B.:

Garnet ships in a quartzite sea. – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-5653-2, Vienna.

ROSLIM, A., BRIGUGLIO, A., KOCSIS, L., ČORIĆ, S. & RAZAK, H.:

Late Miocene fossils from shallow marine sediments in Brunei Darussalam: systematics, palaeoenvironment and ecology. – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-362, Vienna.

SCHANTL, P.D., HAUZENBERGER, C. & LINNER, M.:

Multistage evolution of UHT granulites from the southernmost part of the Gföhl Nappe, Bohemian Massif, Lower Austria. – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-14047, Vienna.

SCHANTL, P.D., HAUZENBERGER, C., LINNER, M. & FRITZ, H.:

Metamorphic evolution of UHT granulites from the southern Moldanubian Zone in the Bohemian Massif, Lower Austria. – Proceedings of the 2nd Workshop on Orogenic Processes in the Bohemian Massif: Annín near Sušice, 17.–19. June 2016, 33, Sušice (Czech Republic).

SCHUSTER, R., ILICKOVIC, T., KNOBLOCH, G., ONUK, P., MALI, H., LINNER, M., ERTL, A., AUER, C., ROETZEL, R. & PRAYER, A.:

The pegmatite of Wanzenau (Gföhl Nappe System, Lower Austria). – Abstract Volume 14th meeting of the Central European Tectonic Groups, Predná Hora, Slovakia, 28th April – 1st May 2016, 77, Predná Hora (Slovakia).

SCHUSTER, R., OTTENS, B., KRENN, K., HAUZENBERGER, C., PFÄNDER, J. & WIMMER-FREY, I.:

Dating apophyllite from the Deccan Volcanic Province (India). – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 311, Innsbruck.

SCHWARZ, L., KOČIU, A., HAGEN, K. & RUDOLF-MIKLAU, F.:

Landslides Assessment for Spatial Planning – The new Austrian ACSP-Standards. – 13. Interpraevent Kongress „Leben mit Naturrisiken“, extended abstract 30.5.–2.6.2016, Luzern (Schweiz).

SORGER, D., HAUZENBERGER, C., LINNER, M. & IGLSEDER, C.:

Metamorphic history of LP/HT migmatites from the Bavarian Unit (Bohemian Massif). – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-14385, Vienna.

SORGER, D., HAUZENBERGER, C., LINNER, M., IGLSEDER, C. & FRITZ, H.:

Polyphase garnet growth in migmatic metapelites from the Bavarian unit, Upper Austria. – Proceedings of the 2nd Workshop on Orogenic Processes in the Bohemian Massif: Annín near Sušice, 17.–19. June 2016, 35, Sušice (Czech Republic).

SUPPER, R., AHL, A., MOTSCHKA, K. & SCHATTAUER, I.:

Repeated Airborne Electromagnetic Measurements to Assess Changes in Subsurface Parameters of Active Landslide Areas. – AGU Fall Meeting, San Francisco (USA).

TILCH, N., VECCHIOTTI, F., HABERLER, A. & KOČIU, A.:

Eignung verschiedener Fernerkundungsmethoden hinsichtlich der Identifizierung gravitativer Massenbewegungen in Westösterreich. – Tagungsband zum 18. Geoforum Umhausen, 114–117, Niederthai.

TSOURLOS, P., JOCHUM, B., SUPPER, R., OTTOWITZ, D. & KIM, J.-H.:

Optimizing Geoelectrical Arrays for Special Geoelectrical Monitoring Instruments. – Conference Proceedings: Near Surface Geoscience 2016 – 22nd European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, 2016. DOI: <https://dx.doi.org/10.3997/2214-4609.201601946>

VECCHIOTTI, F., TILCH, N. & HABERLER, A.:

Detection of shallow landslides, triggered by exceptional meteorological events, by means of high resolution multispectral remote sensing: examples based on open data from western Austria. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 338, Innsbruck.

VECCHIOTTI, F., TILCH, N. & HABERLER, A.:

The use of SPOT5 (Take 5) for Landslide Detection in Preparation for the Arrival of SENTINEL-2 Satellite. – Proceedings of ESA Living Planet Symposium 2016, 09.–13.05., Prague (Czech Republic).

VOUILLAMOZ, N., SANTOYO, J.C., OTTOWITZ, D., JOCHUM, B., PFEILER, S., SUPPER, R. & JOSWIG, M.:
Seismic monitoring of soft-rock landslides: New case study at Pechgraben mudslide – Upper Austria. – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-5958-1, Vienna.

WEISSL, M., HINTERSBERGER, E., LOMAX, J. & DECKER, K.:

Paleoseismological investigations and Geomorphology on the Gaenserndorf Terrace in the central Vienna Basin (Austria). – Geophysical Research Abstracts, 18, EGU General Assembly 2016, EGU2016-16712, Vienna.

WEMHOENER, U., HUMER, F., SCHUBERT, G., BERKA, R., PHILIPPITSCH, R. & HOERHAN, T.:

Uran im Grundwasser. – In: ORTNER, H. [Ed.]: Abstract Volume of GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria, 25.–28. September 2016, 347, Innsbruck.

YI, M.-J., KIM, J.-H., SUNG, N.H., HAN, M.H., MOTSCHKA, K., SUPPER, R., AHL, A. & JOHMORI, A.:

Test Airborne EM Surveys at a Black-shale Type Uranium Deposit in Korea. – Conference

Proceedings: Near Surface Geoscience 2016 – 22nd European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, 2016. DOI: <https://dx.doi.org/10.3997/2214-4609.201601940>

6.2.7 Sonstiges

AMABILE, A.S.:

Geoelectrical Methods for Landslide Monitoring: The case study of Laakirchen, Upper Austria. – Unpublished Master Thesis, University of Salerno, 119 pp., Fisciano (Italien).

GUARDIANI, C.:

Long-term electrical resistivity data analysis for landslide monitoring: the case study of Rosano. – Unpublished Master thesis; Politecnico di Milano, 97 pp., Milano (Italy).

HOFMANN, T. & HARZHAUSER, M.:

Wo die Wiener Mammuts grasten: Naturwissenschaftliche Entdeckungsreise durch das heutige Wien. – 159 S., Metroverlag, Wien.

HOFMANN, T.:

Bunte Naturgeschichten aus dem Grünen Prater. – Universum Magazin, 2016.1/2, 68–75.

HOFMANN, T.:

Wien, die Stadt der Löwen. – Universum Magazin, 2016.12, 76–84, Wien.

HOFMANN, T.:

Tote auf Wanderschaft. – Wiener Zeitung Extra, 2016-10-29/30, 39, Wien.

HOFMANN, T.:

Gruß aus dem Salzkammergut: Eine Zeitreise in alten Ansichten. – 117 S., Verlag Sutton, Erfurt (Deutschland).

6.3 Lehrtätigkeit von GBA-Angehörigen an Universitäten

BICHLER, M. & GRASEMANN, B.

Universität Wien

SS 2016 (2016S): 280090 VU MA-ERD-17.7 Digitale Karten und GIS (PI)

DRAGANITS, E., NAGEL, D., REITNER, J. & ZETTER, R.
Universität Wien

SS 2016 (2016S): 280038 VO BA_ERD_29.4 Quartärgeologie und Geomorphologie (NPI)

GRUBER, A.

im Rahmen der Lehrveranstaltung

BRANDNER, R., MOERNAUT, J., ORTNER, H. & STRASSER, M.

Universität Innsbruck

SS 2016: EU 715183 Geländekurs 2

Betreuer im Salzachtal/Lammertal

KLÖTZLI, U., SCHUSTER, R. & WAGREICH, M.

Universität Wien

SS 2016 (2016S): 280025 VO+PR BA_ERD_20 Regionale Geologie (PI)

MOSER, M. & GRUBER, A.

im Rahmen der Lehrveranstaltung

BRANDNER, R., MOERNAUT, J., ORTNER, H. & STRASSER, M.

Universität Innsbruck

SS 2016: EU 715183 Geländekurs 2

Kartierungsübungen in den Nördlichen Kalkalpen, Tirolikum & Juvavikum

ORTNER, H. & SCHUSTER, R.

Universität Innsbruck

WS 2016/17: VO 715112 Geologie von Tirol (Ba20) (NPI)

6.4 Exkursionsführungen von GBA-Angehörigen

BICHLER, M. führte am 25.06 eine Exkursion im Rahmen der Kartierungsübung der Uni Wien auf Blatt 154 Rauris in Kolm-Saigurn (1 PT).

EGGER, H. führte am 30.04. eine Exkursion der Münchner Freunde der Geologie mit 35 Teilnehmern im Wienerwald (Rosental, Steinhofgründe; 1 PT).

EGGER, H. führte am 15.09. eine Exkursion für die Society of Petroleum Engineers (Vienna Basin Section) mit 35 Teilnehmern im Wienerwald (Gspöttgraben; 1 PT).

EGGER, H. führte am 23.11. eine Exkursion für die OMV-AG mit 26 Teilnehmern im Wienerwald (Höflein, St. Andrä-Wördern; 1 PT).

GRUBER, A. führte vom 23.09. bis 25.09. mit RAINER BRANDER (Universität Innsbruck) und CORRADO MORELLI (Amt f. Geologie u. Baustoffprüfung, Land Südtirol) eine Exkursion im Rahmen des GeoTirol 2016 Annual Meeting DGGV (23.–30.09. Innsbruck) in die permo-mesozoische Schichtfolge des Südalpins von Südtirol (Etschtal, Seiser Alm, Schlern; 3 PT).

GRUBER, A. führte am 29.09. mit SANDERS, D. (Universität Innsbruck) eine Exkursion im Rahmen des GeoTirol 2016 Annual Meeting DGGV (23.–30.09. Innsbruck) in die Schluchten und Klammern der Steinberger Ache auf Blatt ÖK 88 Achenkirch und ÖK 119 Schwaz (1 PT).

HANDY, M.R., GROSS, P. & **SCHUSTER, R.** führten vom 29.09.–01.10. eine Exkursion im Rahmen der Tagung GeoTirol 2016. – Annual Meeting of DGGV and PANGEO Austria eine Exkursion durch das Tauernfenster (0,5 PT).

HEINRICH, M. führte am 09.04. mit EMMERICH KNOLL (Vinea Wachau) im Rahmen des Besuches von J.W. HAEGER zu Aufschlüssen in der Wachau (1 PT).

HEINRICH, M. führte mit **REITNER, H.** am 25.08. im Rahmen der Erste Lagen Präsentation der Österreichischen Traditionsweingüter Vertreter der internationalen Presse zu Aufschlüssen im Kremstal (1 PT).

KRENMAYR, H.G. führte am 08.05. durch den Themenweg „Löss & Wein“ in Furth bei Göttweig im Rahmen der „Further Kellertage“ (1 PT).

MANDL, G.W. führte am 14.09. eine Exkursion für eine Gruppe von Geologen der RAG durch die Trias-Schichtfolge der Schneealpe (1 PT).

MELZNER, S. führte am 15.03.2016 eine Exkursion zum Thema „Vorschlag für die Umsetzung der Gefährdungsanalyse von Sturzprozessen in die praktische Gefahrenzonierung, Gemeinde Hallstatt“, Hallstatt, OÖ (1 PT).

MOSER, M. führte vom 04.–06.10 mit ŠIBLIK, M. (Prag) eine Exkursion zu Fossilfundstellen im Jura des Bajuvarikums auf UTM 4201 Kirchdorf/Krems (3 PT).

PETRAKAKIS, K., **LINNER, M.** & **IGLSEDER, C.** führten vom 26.–28.05. für Studierende der Universität Wien und Graz eine Exkursion im Moldanubikum im Gebiet Wachau und Strudengau (Gesteinskomplexe, Deckensysteme und Scherzonen; 1 PT).

REITNER, J.M. führte am 13.04. eine Exkursion mit Studenten der Universität Wien im Bereich Schneeberg (1 PT).

ROETZEL, R. führte am 07.04. mit ROŠTINSKÝ, P. (Tschechische Akademie der Wissenschaften, Brünn), MACKA, Z. & NEHYBA, S. (Universität Brünn) eine Exkursion in quartären Sedimenten des Kamptales auf Blatt 21 Horn (1 PT).

ROETZEL, R. führte am 28.05. mit FINGER, F. & RIEGLER, G. (Universität Salzburg) und DÖRR, W. (Universität Frankfurt) eine Exkursion in moravischen Graniten am Ostrand der Böhmisches Masse auf den Blättern ÖK 9 Retz, ÖK 21 Horn und ÖK 22 Hollabrunn (1 PT).

ROETZEL, R. führte am 02.08. mit DECKER, K. & HINTERSBERGER, E. (Universität Wien) eine Exkursion zur Tektonik an Aufschlüssen an der A5 Nordautobahn bei Poysdorf (1 PT).

ROETZEL, R. führte am 28.10. mit MEYER, M. (Universität Innsbruck) eine Exkursion zu quartären Aufschlüssen an der A5 Nordautobahn bei Poysdorf, bei der von M. Meyer auch Proben für die OSL-Datierung genommen wurden (1 PT).

ROETZEL, R. führte am 05.11. im Rahmen eines Geländepraktikums des Departements für Geodynamik und Sedimentologie der Universität Wien eine Exkursion mit PATRICK MEISTER und Studenten in untermiozänen Sedimenten im Raum Eggenburg (1 PT).

ROETZEL, R. führte am 10.11. mit ROŠTINSKÝ, P. (Tschechische Akademie der Wissenschaften, Brünn) und NEHYBA, S. (Universität Brünn) eine Exkursion in quartären Sedimenten des Nationalparks Thayatal auf Blatt 9 Retz (1 PT).

6.5 Öffentlichkeitsarbeit

Die Kommunikation der Leistungen von Institutionen, besonders auch von wissenschaftlichen, ist eine Notwendigkeit, um deren Wert darzustellen. Die Öffentlichkeitsarbeit der GBA kann auf Grund der andauernd schwierigen Personalsituation von verschiedenen MitarbeiterInnen der GBA nur nebenbei wahrgenommen werden.

Die relevanten Partner und Auftraggeber in den Bundes- und Landesverwaltungen sowie viele Partnerinstitutionen an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen schätzen die Expertise der GBA als wertvolle Unterstützung für ihre Arbeit. In diesen, für die GBA wichtigen Zielgruppen ist das Wissen um die Kompetenz und Qualität der Arbeit der GBA zwar vorhanden, muss aber noch ausgebaut werden.

Großer Verbesserungsbedarf bezüglich Kommunikation der Leistungen der GBA sowie der verfügbaren Daten besteht für die Zielgruppe private Kunden, seien es Firmen oder Privatpersonen, die Expertise und Daten der GBA benötigen würden, uns aber nicht kennen. Diese Gruppe von Interessenten sind private Firmen, die Geodaten zu den Themen Rohstoffe, Wasser, Energie und Naturgefahren brauchen.

Schließlich wollen wir unsere Tätigkeiten allen interessierten Menschen unseres Landes nahebringen und die hohe gesellschaftliche Relevanz der geowissenschaftlichen Ergebnisse vermitteln.

Die Standardinstrumente der GBA-Öffentlichkeitsarbeit sind die Website, der Newsletter und das ADLIB-System, mit dessen Hilfe Fachliteratur gefunden werden kann.

Die größte Sichtbarkeit der Leistungen der GBA wird durch die Website erreicht, die eigentlich ein Portal ist, durch das Informationen und Daten fokussiert gesucht, gefunden und heruntergeladen werden können. Dieses GBA-Portal wird kontinuierlich erweitert.

Der monatlich erscheinende Newsletter der GBA wird an einen Kreis von etwa 500 BezieherInnen versendet, die nicht nur GeowissenschaftlerInnen sind.

Die ständige Anreicherung des Bibliotheksmanagementsystems ADLIB mit verfügbaren Publikationsreihen geowissenschaftlichen Inhalts sowie mit Einzelwerken trug zu einer weiteren Steigerung des Bekanntheitsgrads und des Ansehens in Fachkreisen bei.

Bei verschiedenen Veranstaltungen wie z.B. Barbara-Tagung im Naturhistorischen Museum, bei der Mineralienbörse oder bei internationalen Tagungen wie z.B. EGU in Wien werden Printprodukte einer breiten interessierten Öffentlichkeit erfolgreich angeboten und erhöhen den Bekanntheitsgrad der GBA.

Die geowissenschaftlichen Vorträge, Präsentationen, Exkursionsführungen tragen zur Bekanntmachung der GBA-Leistungen in Fachkreisen bei (siehe Kap. 6.1 & 6.4). Die Teilnahme von GBA-MitarbeiterInnen an nationalen und internationalen Fachkonferenzen dient einerseits dem Erwerb und Austausch von geowissenschaftlichem Wissen, hat aber auch einen öffentlichkeitswirksamen Aspekt. Im Jahr 2016 waren MitarbeiterInnen verschiedener Fachbereiche der GBA wiederum bei zahlreichen Tagungen vertreten (siehe Kapitel 6).

Die GBA beteiligte sich 2016 wieder an der österreichweit abgehaltenen Langen Nacht der Forschung am 22. April. Mehr als 400 Personen

besuchten die Stationen im Foyer, im Garten, den Labors und im Vortragssaal der GBA und waren von den Leistungen der GBA begeistert.

Eine proaktive Öffentlichkeitsarbeit, die aktuelle, anlassbezogene Pressemeldungen herausgibt, GBA-Stellungnahmen in allgemeinen wissenschaftlichen Fachjournalen unterbringt, Interviews zu geowissenschaftlichen Themen in verschiedenen Medien vermittelt etc., braucht eine Verantwortliche Person, die sich hauptsächlich dieser Aufgabe widmet. Aus diesem Grund wurde in der neuen Strategie der GBA eine eigene Position für Öffentlichkeitsarbeit definiert, die aus Mitteln der TRF finanziert werden soll. Die Besetzung ist, bei gesicherter Finanzierung, für 2018 vorgesehen.

02.7 Berichte aus den Organisationseinheiten

7.1	Hauptabteilung Geologische Landesaufnahme	84
7.1.1	Fachabteilung Sedimentgeologie	84
7.1.2	Fachabteilung Kristallingeologie	85
7.1.3	Fachabteilung Paläontologie & Stratigraphie	87
7.2	Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften	88
7.2.1	Fachabteilung Rohstoffgeologie	88
7.2.2	Fachabteilung Geochemie	90
7.2.3	Fachabteilung Hydrogeologie & Geothermie	91
7.2.4	Fachabteilung Geophysik	92
7.2.5	Fachabteilung Ingenieurgeologie	94
7.3	Hauptabteilung Zentrale Dienste	96
7.3.1	Fachabteilung Bibliothek, Verlag, Archiv	96
7.3.2	Fachabteilung Geoinformation	97
7.3.3	Fachabteilung IT & GIS	98

7.1 Hauptabteilung Geologische Landesaufnahme

7.1.1 Fachabteilung Sedimentgeologie

Personelles

In der FA Sedimentgeologie waren mit Ende 2016 zwölf MitarbeiterInnen beschäftigt, davon drei TRF-Angestellte. Eine Verwaltungspraktikantin, die seit 1. März 2015 hauptsächlich in die quartärgeologische Kartierung auf Blatt 154 Rauris eingebunden war, beendete mit 29. Februar 2016 ihr Praktikum. Mit Ausnahme einer Laborantin im Labor für Röntgendiffraktometrie (Mineralanalytik) und von zwei über das Sonderprogramm GEOFAST beschäftigten TRF-Angestellten waren alle anderen Geologen schwerpunktmäßig in der geologischen Landesaufnahme tätig.

Geowissenschaftliche Landesaufnahme

Mitarbeiter der FA Sedimentgeologie führten Kartierungsarbeiten auf den BMN-Blättern 21 Horn, 56 St. Pölten, 102 Aflenz, 103 Kindberg, 121 Neukirchen am Großvenediger, 154 Rauris sowie auf den UTM-Blättern 3104 Obervellach, 3329 Vöcklabruck Ost, 4111 Leibnitz, 4201 Kirchdorf, 4203 Waidhofen an der Ybbs West und 4319 Linz durch. Auswärtige Mitarbeiter der Landesaufnahme wurden auf dem BMN-Blatt 21 Horn und den UTM-Blättern 2223 Innsbruck, 3213 Kufstein und 3329 Vöcklabruck Ost betreut.

Das Blatt 56 St. Pölten konnte 2016 unter wesentlicher Beteiligung eines Mitarbeiters der FA abgeschlossen und gedruckt werden. Sehr weit fortgeschritten sind die Aufnahmen auch auf den Blättern 102 Aflenz und 114 Holzgau. Außerdem wurde in der Abteilung an den Erläuterungen zu den Blättern 35 Königswiesen, 56 St. Pölten, 72 Mariazell und 88 Achenkirch gearbeitet.

Die in der Fachabteilung angesiedelte Kartenredaktion war 2016 mit redaktionellen Arbeiten für die Blätter 56 St. Pölten und 163 Voitsberg beschäftigt.

Weitere GBA-Produkte und GBA-Projekte

Im Rahmen des Programmes GEOFAST wurden 2016 die BMN-Kartenblätter 2 Kuschwarda, 3 Wallern, 13 Engel-

hartzell, 14 Rohrbach in Oberösterreich, 15 Bad Leonfelden, 27 Braunau am Inn, 28 Altheim und 54 Melk abgeschlossen und mit den Arbeiten an 24 Mistelbach wurde begonnen. Für die Kartenblätter 1 Neuhaus, 4 Gratzen, 5 Gmünd, 6 Waidhofen an der Thaya, 29 Schärding, 30 Neumarkt im Hausruckkreis, 31 Eferding, 44 Ostermiething, 45 Ranshofen, 46 Mattighofen, 48 Vöcklabruck, 50 Bad Hall, 51 Steyr, 52 St. Peter in der Au, 53 Amstetten und 155 Bad Hofgastein ist die Kartenkompilation abgeschlossen und sie befinden sich in der technischen und fachlichen Korrekturphase.

Für das Teilprogramm TEKDAT 200/250 (Geologischer GIS-Datensatz 1:200.000/1:250.000 von Österreich) wurden die Arbeiten an der Deckengliederung der östlichen und mittleren Nördlichen Kalkalpen und die Korrelation mit den westlichen Nördlichen Kalkalpen fortgesetzt und die bisherigen Ergebnisse bei der Tagung PANGEO (GeoTiro1 2016) in Innsbruck präsentiert.

Im Rahmen der Projekte NC-92 und OC-54 (Dokumentation von neuen Bauaufschlüssen in NÖ und OÖ) erfolgten gemeinsam mit MitarbeiterInnen der FA Rohstoffgeologie weitere geologische Aufnahmen von Aufschlüssen an der A1 Westautobahn, A5 Nordautobahn und A8 Innkreisautobahn. Die im Zuge dieser Aufnahmen an der A5 Nordautobahn bei Bullendorf aufgefundenen Reste eines Waldelefanten (Stoßzähne, Wirbel) konnten von Mitarbeitern des Naturhistorischen Museums geborgen werden. Ebenso wurden in diesen beiden Bundesländern diverse Bauaufschlüsse und Bohrkernproben beschrieben und beprobt sowie biostratigrafisch (Foraminiferen, Nannoplankton) bearbeitet. Auch an der bereits 2015 aufgenommenen Bohrung der ZAMG beim Conrad Observatorium am Trafelberg erfolgten stratigrafische Einstufungen mittels Conodonten.

Mitarbeiter der FA Sedimentgeologie arbeiteten gemeinsam mit MitarbeiterInnen der FA IT & GIS und der HA Geologische Landesaufnahme intensiv am Aufbau eines Geodatenmodells und einer Datenstruktur für lithogenetische und geomorphologische Einheiten sowie Phänomene im Quartär, an Definitionen für einen neuen Quartär-Begriffskatalog und am Aufbau einer quartären Generallegende. Ebenso wurde in Kooperation mit diesen Abteilungen mit dem Aufbau einer gemeinsamen zentralen Arbeitsdatenbank für die geologische Landesaufnahme und mit der Definition des dazugehörigen Datenmodells begonnen.

Aufbau eines Geodatenmodells und einer Datenstruktur für lithogenetische und geomorphologische Einheiten sowie Phänomene im Quartär

Im Kernlager am Erzberg, das in den Verantwortungs-
bereich der FA Sedimentgeologie fällt, wurden weitere Archi-
vierungs- und Inventarisierungsarbeiten gemacht und neue
Kernstrecken eingelagert.

Begleitende Grundlagenforschung

Mitarbeiter der Fachabteilung führten zahlreiche For-
schungsarbeiten zur Unterstützung der Landesaufnahme
im Sinne der Begleitenden Grundlagenforschung durch,
die z.T. aber auch in Zusammenhang mit internationalen
Forschungsthemen standen und in Publikationen präsen-
tiert wurden. So erfolgte z.B. für die Landesaufnahme und
unterschiedliche nationale und internationale Projekte die
Bearbeitung einer Vielzahl von Proben des kalkigen Nanno-
planktons. Ebenso wurden in der oberösterreichischen Mo-
lasse die Untersuchungen der Foraminiferenfaunen und des
Nannoplanktons von oligozänen Ablagerungen fortgesetzt.
In Zusammenarbeit mit der ETH Zürich und der Universität
Göteborg wurden Proben zur Altersdatierung von Blockglet-
scherablagerungen und von Massenbewegungen genom-
men; im Rahmen der Kooperation mit der ETH Zürich fand
zur Abklärung der Spätglazialstratigrafie eine Vergleichsex-
kursion in der Schweiz statt. Altersdatierungen von Graniten
der östlichen Böhmisches Masse konnten in einer Koopera-
tion mit der Universität Frankfurt realisiert werden und im
östlichen Niederösterreich wurden gemeinsam mit Mitar-
beitern der Universität Innsbruck Proben zur OSL-Datierung
von Lössen und anderen quartären Sedimenten genommen.

Konferenzteilnahmen und Exkursionsführungen

Mitarbeiter der Fachabteilung Sedimentgeologie präsen-
tierten ihre Arbeiten bei mehreren nationalen und interna-
tionalen Tagungen oder führten Exkursionen. So nahmen
Geologen der Abteilung z.B. an der Tagung der Deutschen
Quartärvereinigung DEUQUA in Dresden, dem Molasse Mee-
ting 2016 und der 18th Conference on Upper Tertiary in Brno
teil. Auch bei der jährlichen Tagung der European Geosciences
Union (EGU) in Wien waren zwei Mitarbeiter vertreten
ebenso wie bei der Tagung der Arbeitsgruppe Alpenvor-
land-Quartär (AGAQ) in Bad Reichenhall. Mehrere Mitarbei-
ter der Abteilung nahmen an der PANGEO – GeoTiro 2016 in
Innsbruck teil, wobei bei dieser Tagung ein Mitarbeiter aktiv
in die Erstellung von Beiträgen und Exkursionsführungen
eingebunden war. Auch in die Vorbereitungsarbeiten der
Arbeitstagung 2017 in Bad Ischl, Hallstatt und Gmunden,

die dort überwiegend angewandte Themen behandeln wird,
war ein Mitarbeiter der Fachabteilung Sedimentgeologie
involviert.

Im Rahmen der Auslandskooperation begleitete ein Mitar-
beiter der Abteilung Dir. Seifert bei Besuchen bei den bos-
nischen geologischen Diensten in Sarajewo und Zvornik
und nahm an einer Vergleichsexkursion nach Kroatien ins
Neogen der Umgebung von Zagreb teil. Außerdem führte
dieser Mitarbeiter im Rahmen eines Besuches des Univer-
sity College in London vergleichende Untersuchungen an
oligozänem und miozänem Nannoplankton durch.

7.1.2 Fachabteilung Kristallingeologie

Die Arbeitsschwerpunkte lagen in der Geologischen Landes-
aufnahme: Geologische Kartierungen und Strukturaufnah-
men, petrologische und geochronologische Untersuchungen
von Proben und Auswertung der Analysendaten, Kartierungs-
berichte, Erstellung von geologischen Karten und Erläute-
rungen. Unterstützend dazu wurde begleitende Grundlagen-
forschung betrieben, um durch regionale Untersuchungen
und Vergleiche die tektonische und lithostratigrafische
Gliederung in Kartenlegenden und Erläuterungen zu begrün-
den und zu vertiefen. Auf die Geologische Landesaufnahme
bezogen waren auch die Präsentationen bei Tagungen sowie
die nationalen und internationalen Kooperationen. Darüber
hinaus wurde eine österreichweite Datenbank zu Störungen
und Scherzonen fertiggestellt und mit dem Pegmatit-Projekt
der Mineral-Rohstoff-Initiative die Verteilung und Genese der
Pegmatite im Ostalpin dokumentiert und ausgewertet.

Personelles

In der Fachabteilung waren im Jahr 2016 vier Geologen
und zwei Laboranten im Bundesdienst tätig. Ein fünfter,
auf einer Planstelle angestellter, Geologe konnte wegen
einer schweren Erkrankung seine Aufgaben dauerhaft nicht
wahrnehmen. Im Rahmen der Mineral-Rohstoff-Initiative
war eine Geologin ganzjährig beschäftigt und im Dünn-
schlifflabor erfolgte ab November 2016 personelle Verstär-
kung durch eine befristete Dienstzuteilung von der Telekom
Austria AG.

Fertigstellung einer
österreichweiten Daten-
bank zu Störungen und
Scherzonen

Betrieb der Labors zur Herstellung von Gesteinsdünnschliffen, zur Separation von Mineralen und zur chemischen Aufbereitung von Proben für geochronologische Methoden

Laborbetrieb und Analytik

Im Verantwortungsbereich der Fachabteilung lagen der Betrieb des Labors zur Herstellung von Gesteinsdünnschliffen, die Labors zur Separation von Mineralen und ein Reinst-raumlabor zur chemischen Aufbereitung von Proben für die geochronologischen Methoden. Das Elektronenmikroskop wurde von der Fachabteilung vor allem für Kathodolumineszenzaufnahmen genutzt.

Geologische Landesaufnahme

Systematische geologische Kartierungen erfolgten im BMN-Blattschnitt auf den GK-50-Kartenblättern 21 Horn, 121 Neukirchen am Großvenediger und 128 Gröbming, Gebietskartierungen auf 129 Donnersbach und 147 Axams. Im neuen UTM-Blattschnitt wurde auf den GK-25-Kartenblättern Linz, Radenthein-Ost, Lienz-Ost und Obervellach kartiert. In bewährter Weise wurden auswärtige Mitarbeiterinnen in die Kartierungen und Auswertungen eingebunden: Prof. F. Finger, G. Griesmeier BSc., Prof. H. Heinisch, Dr. E. Hejl, M.S. Hollinetz BSc., Dr. C. Panwitz, Mag. G. Riegler, P. Schantl MSc., Prof. H.-P. Schönlaub, Mag. M. Schuh und Prof. D. van Husen.

Die Fachabteilung betreute bei der Fertigstellung von Blatt 55 St. Pölten den Kristallinanteil und lieferte den zugehörigen Beitrag für die Erläuterungen. Gemeinsam mit dem auswärtigen Mitarbeiter Prof. F. Ebner wurde das digitale Autorenoriginal zu Blatt 163 Voitsberg fertiggestellt und in die Redaktion eingereicht.

Weitere GBA-Produkte und GBA-Projekte

Von der „GIS-Datenbank zu Störungen und Scherzonen“ wurden die Begriffsdefinitionen im GBA-Thesaurus verankert und ein daraus abgeleiteter GIS-Datensatz in die geologische Karte 1:1 Mio. implementiert. Für diesen Maßstab wurden auch die lithologischen und tektonischen Inhalte sowie Themenkarten zur Metamorphose bearbeitet. Unter engagierter Mitwirkung der Fachabteilung sind im Weiteren die „Geologische Karte zum Geotrail Turracher Höhe“ und die „Geologische(n) Spaziergänge: Markante Gesteine des Waldviertels“ entstanden.

Mit dem Projekt „Genese und Verteilung der Spodumen-Pegmatite in den Ostalpen“ wurde mit Hilfe einer Datenbank die Verteilung von unterschiedlich fraktionierten permischen Pegmatiten dargestellt. Die daraus abgeleiteten Karten können als Grundlage für zukünftige Pros-

pektionsarbeiten auf höher fraktionierte Pegmatite mit Lithium und anderen Metallen verwendet werden. Weiters zeigte sich, dass die einfachen Pegmatite, Leukogranite und Spodumen-Pegmatite eine zusammengehörige Gesteinssuite sind und deren Genese zur internen Gliederung des Ostalpins anwendbar ist.

Begleitende Grundlagenforschung, nationale und internationale Kooperationen

Die Erstellung der geologischen Karten und Erläuterungen erfordert die tektonische und lithostratigraphische Gliederung der kartierten Kristallingebiete in den Ostalpen und in der Böhmisches Masse. Dazu wurden radiometrische Altersbestimmungen, strukturgeologische Aufnahmen sowie geochemische und petrologische Untersuchungen vorgenommen, vielfach in Kooperationen mit Universitäten.

Von den Methoden der radiometrischen Altersbestimmung (Geochronologie) wurden die Rb/Sr- und die Sm/Nd-Methode routinemäßig von der Fachabteilung selbst betrieben. Die Messungen am Massenspektrometer wurden extern ausgeführt, in formeller Kooperation mit der Universität Wien (Prof. C. Köberl, Dr. W. Wegner, Ing. M. Horschinegg). Informelle Kooperationen bestanden zur Ar/Ar-Datierung von Glimmern (Prof. L. Ratschbacher – Universität Freiberg), U/Pb-Datierung (Prof. W. Kurz und Prof. C. Hauzenberger – Universität Graz) und U-Th-He-Datierung (Prof. I. Dunkl, Universität Göttingen) von Zirkonen.

Für petrologische Untersuchungen kooperierte die Fachabteilung mit Prof. R. Abart und Prof. K. Petrakakis – Universität Wien, Prof. C. Hauzenberger – Universität Graz sowie Prof. H. Mali und Prof. G. Rantitsch – MU Leoben. Strukturgeologische und tektonische Fragestellungen wurden in Kooperation mit Prof. B. Grasemann – Universität Wien, Prof. M. Handy – FU Berlin sowie Prof. W. Kurz und Prof. H. Fritz – Universität Graz durchgeführt. Zur geochemischen Charakterisierung von granitischen Gesteinen wurde die langjährige Kooperation mit Prof. F. Finger und Mag. G. Riegler – Universität Salzburg fortgeführt.

Kooperationen mit Dr. J. Dégi und Dr. E. Kiraly (Geological and Geophysical Institute of Hungary, Ungarn), Dr. S. Duprat-Oualid (Universität Nancy, Frankreich), Prof. P. Jerabek (Universität Prag, Tschechien), Prof. D. Schneider (Univer-

sität Ottawa, Kanada) und Prof. R. Vojtko (Universität Bratislava, Slowakei) erfolgten im Rahmen von gemeinsamen Publikationen beziehungsweise zur Abstimmung grenzüberschreitender geologischer Einheiten. Weitere informelle Kontakte ergaben sich im Rahmen der außerdienstlichen Lehrtätigkeiten von Dr. R. Schuster (Universität Wien, Vorlesung Geologie von Österreich; Universität Innsbruck, Vorlesung Regionale Geologie von Tirol), bei Reviews für Fachzeitschriften und bei der Beantwortung von fachspezifischen Anfragen.

7.1.3 Fachabteilung Paläontologie & Stratigraphie

Personelles

Im Jahr 2016 gehörten der FA sieben ständige Mitarbeiterinnen an. Eine Mitarbeiterin wird im Jahr 2017 die Alterspension in Anspruch nehmen. Der Arbeitsplatz, der die Aufbereitung von Mikrofossilien im Schlämlabor und die Inventarisierung und Datenbankeingabe von Rückstellungsproben beinhaltet, wird nachbesetzt werden, sodass der Personalstand der FA konstant bleibt. Dennoch ist die personelle Situation angespannt, da die FA in den letzten Jahren durch Übertritte in den Ruhestand die Hälfte ihres wissenschaftlichen Personals verloren hat und auch ein Teil der Laborstellen nicht nachbesetzt wurde.

Geologische Landesaufnahme

Zwei Mitglieder der FA waren neben ihren anderen Aufgaben auch mit Kartierungsarbeiten und der Projektleitung von Kartierungsprojekten im Bereich der geologischen Landesaufnahme beschäftigt. Die Projektleitung für das Kartenblatt ÖK 56 St. Pölten wurde im Berichtsjahr mit der Publikation der Karte erfolgreich abgeschlossen und von der Projektleitung für die Erläuterungen zu diesem Kartenblatt abgelöst. Die Projektleitung von drei weiteren Kartenblättern liegt im Bereich der Fachabteilung, dazu zählen das UTM-Blatt Hollabrunn-Südost und die BMN-Blätter Neulengbach und Kirchdorf/Krems. Im Rahmen der Landesaufnahme wurden in der FA auch zahlreiche Proben für Angehörige der Geologischen Bundesanstalt und auswärtige Mitarbeiter mikro- und nannopaläontologisch untersucht und biostratigrafisch ausgewertet. Die Aufbereitung dieser Proben und weite-

rer sedimentpetrografischer Proben erfolgte in den Labors der FA durch zwei Mitarbeiterinnen, die zusätzlich Inventarisierungsarbeiten von Schlämlrückständen, Rückstandsproben und nannopaläontologischen Präparaten durchführen. Eine dieser Mitarbeiterinnen übt auch Operatortätigkeiten am Rasterelektronenmikroskop aus.

Arbeiten in den Sammlungen

In den Sammlungen wurde die Umstellung der Sammlungs-Datenbank von Access auf ADLIB fortgesetzt. Neben den routinemäßigen Datenpflege- und Inventarisierungsarbeiten wurde in der Typensammlung mit der Neuordnung und Inventarisierung der Jurafossilien in der stratigrafischen Sammlung begonnen. Rund 3000 Objekte müssen dafür gereinigt, neu etikettiert und in die Datenbank eingegeben werden. Ferner wurden die im öffentlichen Raum der GBA ausgestellten geologischen Objekte inventarisiert. In der Sammlung der Kartierungsproben wurde die Bestandsaufnahme weiter fortgesetzt. Abgeschlossen und publiziert werden konnte in Kooperation mit dem slowakischen Spezialisten Dr. Matus Hyzny der Typenkatalog der Dekapoden in der paläozoologischen Sammlung. In der paläobotanischen Sammlung wurde Typenmaterial von Ettingshausen in Kooperation mit dem Naturhistorischen Museum fotografisch dokumentiert. Diese Aktivitäten dienen der Vorbereitung der online-Verfügbarkeit hochqualitativer Abbildungen der wichtigsten Sammlungsobjekte. Die in den letzten Jahren gesteigerten Aktivitäten in den Sammlungen, vor allem im Hinblick auf die Dokumentation von Typenmaterial, führen zu einem verstärkten externen Interesse an den Sammlungsbeständen, das sich in jährlich steigenden Anfragebeantwortungen (78), Gästebetreuungen (24) und Entlehnungen bzw. Rückgaben (10) ausdrückt.

Begleitende Grundlagenforschung

Im Rahmen des Projekts „Klima-Eozän“ wurde eine ausführliche Arbeit zur Stratigraphie des Eozäns des Reichenhaller Beckens in Zusammenarbeit mit dem Naturhistorischen Museum und der Universität von Brunei im „Newsletter on Stratigraphy“ publiziert. Da in dieser Arbeit auch mehrere neue lithostratigrafische Einheiten neu definiert werden, stellt diese Arbeit auch einen wichtigen Beitrag zur Lithostrat-Datenbank und zum Thesaurus dar. Die Kooperation mit der Universität Wien im Rahmen des FWF-Projektes P24901 „Historische Ökologie der Nordadria“ wurde fortgesetzt.

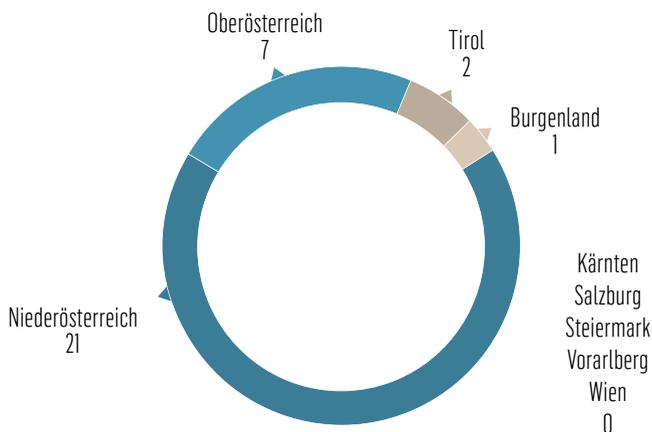
Neuordnung und
Inventarisierung der
Jurafossilien in der
Typensammlung

Konferenzen, Exkursionen, Öffentlichkeitsarbeit

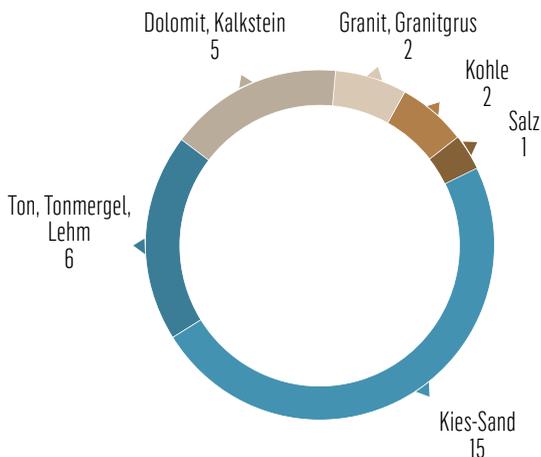
Die Mitglieder der FA waren mit einer Präsentation an der EGU-Tagung in Wien und mit zwei Präsentationen auf der Pangeo 2016 in Innsbruck beteiligt. Weitere Aktivitäten im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit betrafen Exkursionsführungen für die OMV-AG (26 Teilnehmer), die Society of Petroleum Engineers (35 Teilnehmer) und die Münchner Freunde der Geologie (35 Teilnehmer), die Mitarbeit bei der Durchführung der Langen Nacht der Forschung sowie die Organisation der Tagung der Österreichischen Paläontologischen Gesellschaft.

Anlässlich des Jahrestages des 160-jährigen Jubiläums der Widmung des Leopold-von-Buch-Denkmal wurde am 21. September eine Abteilungsexkursion durchgeführt, bei der neben dem Besuch des Denkmals auch paläontologisch interessante Aufschlüsse in Ober- und Niederösterreich auf dem Programm standen.

Relative Häufigkeit der MinroG-Verfahrensbeteiligung nach Bundesländern



Relative Häufigkeit der MinroG-Verfahrensbeteiligung nach Rohstoffgruppen



7.2 Angewandte Geowissenschaften

7.2.1 Fachabteilung Rohstoffgeologie

Personelles

Die Fachabteilung Rohstoffgeologie zählt auf die kompetente Mitarbeit von fünf beamteten bzw. öffentlich-rechtlich angestellten AkademikerInnen sowie von zehn, teils vollzeit-, teils teilzeitbeschäftigten, privatrechtlich angestellten MitarbeiterInnen der teilrechtsfähigen GBA. Studentische Hilfskräfte für Archiv- und Geländearbeiten ergänzen über freie Dienstverträge bzw. Ferialarbeiten zeitweise das MitarbeiterInnen-Potential der Abteilung.

Geologische Karten und Erläuterungen

Parallel zur geologischen Landesaufnahme fanden Archivarbeiten auf den ÖK-50-Blättern 56, 102, 103, 114 und 163 statt und die Rohstoffkapitel zu den Erläuterungen Blatt 35 Königswiesen und Blatt 56 St. Pölten wurden verfasst. Punkto Archivaufarbeitung von Abbaudaten bildeten die Abbaue der Steiermark insgesamt einen Schwerpunkt.

Stellungnahmen nach dem Mineralrohstoffgesetz (MinroG)

Im Berichtsjahr wurden Stellungnahmen zu 31 Verfahren nach MinroG gelegt, zum Großteil mit persönlicher Teilnahme an der Verhandlung und dem Lokalausgleich. Die Kreisdiagramme zeigen die Verteilung der Verfahren auf Bundesländer und Rohstoffe. Mehrheitlich handelte es sich dabei um Abschlussbetriebspläne von Kies-Sand-Abbauen in Niederösterreich. Für Marmor, Quarzit, Tone und Quarzsand wurden aber auch Berechtigungen für neue Abbaue bzw. Erweiterungen bestehender Abbaue verhandelt.

GBA-Forschungspartnerschaften Mineralrohstoffe

Mit Inkrafttreten der Initiative 2015 und der Beauftragung der ersten Kooperationsvorhaben wurde ein Meilenstein zur Entwicklung des österreichischen Forschungsraumes betreffend Grundlagen der Rohstoffforschung gesetzt. Im zweiten Jahr wurden 7 Forschungsanträge eingebracht, wovon 5 beauftragt wurden, darunter ein weiteres federführend von der GBA durchgeführtes Projekt in Kooperation mit der TU-Wien (Baurohstoffvorsorge Löss und Lösslehme)

Begleitende Grundlagenforschung

Neben den in Projekten gefassten angewandten Arbeiten (vgl. Kapitel 4) werden im Bereich der Grundlagenforschung die umfangreichen Untersuchungen an heimischen Karbonatvorkommen weitergeführt und auch die Arbeiten an der Publikation über österreichische Tonvorkommen fortgesetzt. Ebenfalls weitergeführt werden die projektbezogenen Altersbestimmungen an Gipsvorkommen durch Schwefel-Isotopie in Kooperation mit der Universität Wien und der Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt Francisco Josephinum Wieselburg. Aktiv mitgearbeitet wurde auch an der Kompetenz-Initiative 3D.

Geochemische Landesaufnahme

Der bereits 2015 veröffentlichte „Geochemische-Atlas“ von Österreich bleibt aufgrund des hohen Flächendeckungsgrades, der hohen Probenahmedichte und der Multielementanalytik für verschiedene umweltrelevante Fragestellungen und Monitoring-Programme in Österreich als ergänzende Interpretationshilfe von großem Interesse. In diesem Zusammenhang wurden bereits erste Gespräche im Hinblick auf die bundesweite Bereitstellung abgeleiteter Produkte (z.B. geogene Hintergrundgehalte) für verschiedene Anwendergruppen (WLIV, Boden, Wasser, Abfall) geführt.

Rohstoff- und Lagerstätten-Sammlungen

Nach Abschluss der Neuaufstellung der Lagerstätten-sammlung wurde im Vorjahr die datenbankmäßige Bestandsaufnahme der Sammlung weitgehend abgeschlossen. Mit Stand 23.12.2016 wurden 4175 Datensätze angelegt, dies entspricht rund 590 Laden. Nach Abschluss der digitalen Inventare sollen diese durch eine Fotodokumentation der Objekte ergänzt werden. Der Bestand der Sammlung konnte auch 2016 wieder durch gezielte Lagerstättenbefahrungen erweitert werden. Eine bedeutende Sammlungs-erweiterung gelang im Zuge der Schenkung einer wissen-

schaftlich äußerst wertvollen Erzanschliffsammlung durch Dr. Franz Bernhard aus Graz. Diese Sammlung beinhaltet etwa 400 polierte Anschliffe verschiedener Lagerstätten und Mineralisationen in Österreich.

Kooperationen und Tagungen

Die Arbeiten an der inhaltlichen und technischen Erneuerung der GBA-Web-Applikation IRIS-online in Kooperation mit dem BVÖ-Lagerstättenausschuss und der HA Geologie der GBA werden fortgesetzt.

Auch die Mitarbeit in der Rohstoff-Gruppe der EuroGeo-Surveys (EGS-MREG) wird weiterhin aktiv verfolgt und die Leitung der task force „Nationale Rohstoff-Projekte der Geologischen Dienste Europas“ wahrgenommen. Das Frühjahrs-Arbeitstreffen der EGS-MREG-Gruppe fand in Athen statt und wurde vor allem dazu genutzt, um internationale Projektvorhaben (Raw Materials Commitments – H2020) abzustimmen. Das Herbst-Arbeitstreffen fand in Alfragide (Portugal) statt und hatte den thematischen Schwerpunkt in der Diskussion internationaler Projektagenda, darunter auch GeoERA.

Die Abteilung war mit Posterpräsentationen und Exkursionsführungen aktiv an der EGU und an der GeoTiro1 2016 in Innsbruck beteiligt. Die Exkursion im Zuge des Kooperations-treffens mit den steirischen Kollegen führte zu den Lockergesteinsvorkommen im Ilgnertal und Abbaustellen auf Blatt 102 sowie zum Magnesitsteinbruch der Fa. Rohrdorfer in Veitsch.

Bereits im Herbst 2015 wurde von Vertretern des Benediktinerklosters von Győr in Ungarn die Frage an uns gerichtet, ob sich für beschädigte Steinplatten des Kirchenbodens, die vor 375 Jahren verlegt wurden, Ersatzmaterial für die Renovierung finden und beschaffen ließe. Gemeinsam mit Andreas Rohatsch von der TU Wien wurde das Material rasch als Kaiserstein (Leithakalk) identifiziert. Die Exkursion in den Truppenübungsplatz Bruckneudorf und Kaisersteinbruch überzeugte jedoch von der Unmöglichkeit, aus dortigen alten Brüchen noch Material gewinnen zu können. Schließlich konnten aber in den Steindepots der Fa. Hummel in St. Margarethen mehrere Blöcke des exakt richtigen Materials aufgespürt werden. Besonders bemerkenswert erscheint dazu, dass es sich dabei um Steine der Gartenumfriedung der Münze Österreich handelt, wo ja die Geologischen Bundesanstalt ihren Anfang nahm!

Schenkung einer
Erzanschliffsammlung
durch Dr. Franz Bernhard
aus Graz

Infrastruktur & Dateninfrastruktur

In den unmittelbaren Verantwortungsbereich der Abteilung fallen die stationäre Röntgendiffraktometrie, wo Mineralphasenanalytik für alle Belange des Hauses gemacht wird, der mobile Röntgenfluoreszenz-Analysator (mobile XRF) sowie das Weißmessgerät. Von einer Mitarbeiterin der Fachabteilung wird der Sedigraph betreut. Seit dem vergangenen Jahr wird das Petroscope der Firma Petromodel in der Abteilung für automatisierte Untersuchungen der Korngrößen und -formen von Lockergesteinsproben genutzt.

In das Berichtsjahr fällt auch die Anschaffung der neuen ArcGIS-Erweiterung „Subsurface Analyst“ der Fa. Aquaveo, die als Einzellizenz derzeit zur 3D-Georeferenzierung von geologischen Schnitten als Vorbereitung für die geologische 3D-Modellierung, aber auch zur Visualisierung von geologischen Bohrprofilen, geoelektrischen Profilen, geophysikalischen Bohrloch-Logs genutzt wird und generell für 3D-Daten (Strukturkarten, Bergbaupläne etc.) im GIS eingesetzt werden kann.

Öffentlichkeitsarbeit

Anlässlich der Fußball-Europameisterschaft 2016 in Frankreich wurde eine medial viel rezipierte Auslagengestaltung unter dem Titel „Geologie ist rund. Steine aus 24 Ländern und 2 Milliarden Jahren“ vorbereitet, die durchgehend von Juni bis September präsentiert wurde.

Traditioneller Höhepunkt des Vortragsjahres war wieder das Erdölreferat am 24. Mai, bei dem die Statistik und Aufschlussresultate der Firmen im abgelaufenen Jahr 2015 vorgestellt wurden.

Auslagengestaltung
„Geologie ist rund. Steine
aus 24 Ländern und 2 Mrd.
Jahren“ anlässlich der
Fußball-Europameister-
schaft 2016

7.2.2 Fachabteilung Geochemie

Personelles

In der FA Geochemie waren im Jahr 2016 ein Akademiker (A1), zwei Versuchstechniker (A2), ein Chemieingenieur (A2), ein Laborant und ab September ein Lehrling beschäftigt. Der Laborant betreut neben den Aufgaben in der FA Geochemie auch noch den Bohrwagen, der von anderen Fachabteilungen der Geologischen Bundesanstalt im Gelände benötigt wird. Der Chemieingenieur verrichtet zusätzlich zu seinem Aufgabenbereich auch noch Arbeiten in der FA Rohstoffgeo-

logie, wo er bei der rohstoffgeologischen Sammlung die einzelnen Sammlungsobjekte bewertet und datenbankmäßig erfasst. Die Agenden der Sicherheitsvertrauensperson und des Brandschutzbeauftragten für die gesamte Geologische Bundesanstalt werden neben den Aufgaben für die FA Geochemie von den beiden Versuchstechnikern wahrgenommen. Ein zusätzlicher Akademiker ist im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit angestellt.

Geochemische Landesaufnahme

Die FA Geochemie analysiert alle Proben von den einzelnen Fachabteilungen der Geologischen Bundesanstalt auf Haupt-, Neben- und Spurenstoffe und unterstützt die Geologen bei der chemischen Interpretation der Analyseergebnisse. Die Proben stammen entweder aus der geologischen Landesaufnahme oder sind solche, die bei der Abwicklung von Projekten der Teilrechtsfähigkeit anfallen, und sind fast ausschließlich Gesteine, Böden und Wässer. Die eingereichten Proben werden nach der Registrierung eventuell einer Aufbereitung unterzogen und anschließend mittels instrumenteller Analysemethoden chemisch analysiert. Die erhaltenen Analysendaten werden zusammengefasst und auf etwaige Fehler überprüft und in Form eines Analysenberichtes dem Auftraggeber übermittelt. Neben der Fehlerüberprüfung erfolgen auch Qualitätssicherungsmaßnahmen. Diese beinhalten die Mitanalyse von zertifizierten Standards und die regelmäßige Teilnahme an Ringversuchen. Sämtliche Analyseergebnisse werden zusätzlich in der zentralen Datenbank eingegeben und gespeichert.

Im Jahr 2016 wurden ca. 22.000 Einzelparameter in festen und flüssigen Proben bestimmt:

Ein weiterer Teil des Aufgabenbereiches der FA Geochemie ist die Untersuchung von Gesteinen mittels Elektronenmikroskopie und EDX. Diese Methoden werden hauptsächlich von den Fachabteilungen der Hauptabteilung Geologische Landesaufnahme benötigt, um die genaue Struktur einzelner Gesteinstypen und deren Mineralgehalt feststellen zu können. Dazu wurden 2016 473 Proben elektronenmikroskopisch auf Mineralien und deren chemische Zusammensetzung mittels EDX untersucht.

Begleitende Grundlagenforschung

Derzeit werden mit der Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) Gesteine mit einer allgemeinen Methode analysiert. Um

die Genauigkeit der RFA zu steigern, wurde im Jahr 2016 begonnen spezielle Methoden für bestimmte Gesteinstypen zu entwickeln. Daneben werden die im Vorjahr begonnenen Entwicklungen der Schmelzaufschlüsse weiter fortgesetzt. Um Wasseranalysen auch geothermisch beurteilen zu können, wurde der Parameterumfang bei der ICP-MS-Analyse um den Parameter Silizium erweitert.

Kooperationen

Der Fachabteilungsleiter ist national im Wiener Natur- und Umweltschutzbeirat vertreten. International vertritt er die Geologische Bundesanstalt bei der geochemischen Expertengruppe der EuroGeoSurveys (EGS). Zusätzlich war der Fachabteilungsleiter bei der Tagung Wasser 2016 der deutschen Wasserchemischen Gesellschaft.

Infrastruktur

Innerhalb der Geologischen Bundesanstalt liefert die FA Geochemie auch die Expertisen für alle etwaigen chemischen Fragestellungen. Zur Planung und Durchführung von Probenahmen stellt die FA Geochemie personelle Ressourcen zur Verfügung. Zusätzlich zu diesen Hauptaufgaben werden die Agenden der Sicherheitsvertrauensperson und des Brandschutzbeauftragten für die Geologische Bundesanstalt durch die beiden Versuchstechniker zur Verfügung gestellt.

7.2.3 Fachabteilung Hydrogeologie und Geothermie

Personelles

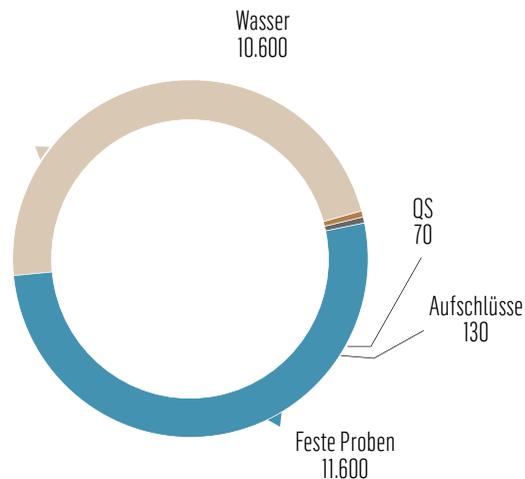
Ende 2016 waren in der Fachabteilung drei Bundesbedienstete und zehn TRF-MitarbeiterInnen tätig.

Geowissenschaftliche Landesaufnahme

Im Berichtsjahr wurden für die Erläuterungen der Geologischen Karten 1:50.000 Blatt 56 St. Pölten und Blatt 72 Mariazell Beiträge zum Thema Hydrogeologie erstellt. Für das Blatt 102 Aflenz wurde mit der Erstellung eines Erläuterungstextes begonnen und auf Blatt 114 Holzgau wurden für den gleichen Zweck hydrogeologische Aufnahmen durchgeführt.

Analysen im Jahr 2016 (Einzelparameter)

Bestimmung von Einzelparametern (gerundet) 2016



Projekte

Seitens der Arbeitsgruppe Geothermie standen im Berichtsjahr folgende Projekte im Vordergrund: „Shallow Geothermal Energy Planning, Assessment and Mapping Strategies in Central Europe – GeoPLASMA-CE“, ein Central-Europe-Projekt, bei dem die GBA die Projektleitung ausübt, und „GRETA – Near-surface Geothermal Resources in the Territory of the Alpine Space“ (Interreg Alpine Space). Diese untersuchen das Potenzial der seichten Geothermie. Im FFG-Projekt DEAGENT-NET befassen sich Mitarbeiter der Fachabteilung mit der Einbindung von seichter Geothermie in Energie-Versorgungsnetze zur Bereitstellung von Nahwärme und -kälte (Temperatur unter 30°C). Im Rahmen der durch das BMWFV finanzierten Kompetenzinitiative KI_GeoMod3D wurde ein geologisches 3D-Modell des Arzberg-Grubengebäudes bearbeitet.

[Untersuchung von Gesteinen mittels Elektronenmikroskopie und EDX](#)

Ausbau der Radon-222-Analytik im Grundwasser durch die Fachabteilung Hydrogeologie und Geothermie

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, das Umweltbundesamt und die Wasserwirtschaft der Oberösterreichischen Landesregierung beauftragten die Bearbeitung folgender hydrogeologischer Projekte: „Themenkarte Mineral- und Heilwässer in Österreich 1:500.000 mit Erläuterungen“, „Aktualisierung/ Neubewertung von geologischen Hintergrundwerten der oberflächennahen Grundwasserkörper Österreichs (Update GeoHint 2015)“ und „Projekt zum regionalen geologischen Aufbau in ausgewählten Bereichen der OÖ. Molassezone, Ausweisung von regionalen hydrogeologisch differenzierten Grundwasserstockwerken“. Im Projekt Update GeoHint 2015 wird – gemeinsam mit dem Umweltbundesamt – das Ausmaß der natürlichen Lösungsinhalte des Grundwassers, auch Schwermetalle, bestimmt. Im letztgenannten Projekt wird die Entstehung der artesisch gespannten Wässer im Bezirk Grieskirchen näher untersucht. Die Projekte werden bei der Umsetzung der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser (QZV Chemie GW; vgl. Richtlinie 2006/118/EG) und des Wasserrechtsgesetzes 1959 (WRG 1959; vgl. Richtlinie 2000/60/EG) benötigt.

Begleitende Grundlagenforschung, Innovation und Entwicklung

Im Berichtsjahr wurden – in Kooperation mit der Abteilung für Analytische Chemie der Universität für Bodenkultur – gezielt Grund- bzw. Quellwässer beprobt, um die darin gelösten Elemente Ag, Al, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Ca, Ce, Cd, Co, Cr, Cu, Dy, Er, Eu, Fe, Ge, Ga, Gd, Hf, Hg, Ho, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Mn, Mo, Na, Nb, Nd, Ni, P, Pb, Pd, Pr, Pt, Rb, Rh, Ru, S, Se, Sb, Sc, Si, Sm, Sn, Sr, Ta, Tb, Te, Ti, Th, Tl, Tm, U, V, W, Y, Yb, Zn und Zr im Ultrapurenbereich (ng/L bis 10 ng/L) zu analysieren. Ziel dieser Untersuchungen war es, in ausgewählten geologischen Formationen den natürlichen Gehalt der Grundwässer an diesen Elementen festzustellen. Durch die FA Geochemie der Geologischen Bundesanstalt wurden dazu die im Wasser gelösten Anionen und durch Seibersdorf Laboratories in Ergänzung die Halogenide I und Br bestimmt. In diesem Zusammenhang wurde von der Fachabteilung Hydrogeologie und Geothermie die Radon-222-Analytik im Grundwasser weiter ausgebaut.

In Hinblick auf die Herkunft des in österreichischen Grundwässern gelösten Urans wurde seitens der Fachabteilung Hydrogeologie und Geothermie und der Fachabteilung Geochemie im Rahmen des Projekts „Geochemie und lager-

stättenkundliche Bedeutung akzessorischer Mikro-Uran-mineralisationen im mittleren Tauernfenster“ (Mineralrohstoffinitiative) begonnen die an der Universität Salzburg eingesetzte elektronenmikroskopische Methodik auch an der Geologischen Bundesanstalt einzurichten.

Internationale Kooperationen

Neben den genannten EU-Projekten kam es im Berichtsjahr vor allem im Rahmen der GeoEnergy Expert Group und der Water Resources Expert Group von EuroGeoSurveys zu internationalen Kooperationen.

7.2.4 Fachabteilung Geophysik

Personelles

Die Anzahl der in der Fachabteilung tätigen Personen beläuft sich weiterhin auf einen Bundesbediensteten. Die Anzahl der TRF-MitarbeiterInnen hat sich auf 15 erhöht.

Geowissenschaftliche Landesaufnahme

Die geowissenschaftlichen Arbeiten zur geophysikalischen Landesaufnahme sind sowohl regional als auch zeitlich determiniert. Ihre Durchführung erfolgt in den überwiegenden Fällen durch TRF-MitarbeiterInnen für verschiedene Fachabteilungen in Form von VLG- und ergänzenden Forschungs- bzw. TRF-Projekten. Die Resultate sind sowohl Grundlage für weiterführende Projekte als auch integrative Bestandteile der geologischen Landesaufnahme, zu der eine Reihe von Querverbindungen bestehen.

Zu Beginn des Jahres wurden mit dem BMLV 10 Flugstunden vereinbart, um einerseits den gesamten Einbau der Messgeräte in jeden der 23 Bell-212 Hubschrauber technisch und praktisch zu ermöglichen und andererseits eine eventuelle Inkompatibilität mit dem digitalen Update der Hubschrauber-Konsole während eines Messfluges zu überprüfen. Diese Messflüge wurden zum Teil in Hörsching und im Gschlieffgraben durchgeführt. Die Daten wurden prozessiert und mit einer älteren Befliegung verglichen. Dabei konnten sehr interessante Erkenntnisse bezüglich der Massenbewegung erzielt werden. Die Datenauswertung der Messgebiete Gmünd und Seewinkel wurde fortgesetzt.

Die Arbeiten an den Erläuterungen Blatt 72 Mariazell wurden fortgeführt und der endgültige Text im März abgegeben. Die Arbeiten zu Blatt 56 St. Pölten wurden im März begonnen und bis Ende des Jahres abgeschlossen. Bezüglich Erläuterungen Blatt 35 Königswiesen wurden im Februar und März 2016 Änderungen und Ergänzungen zu den Abbildungen eingefügt. Die endgültige Fertigstellung erfolgt im Frühjahr 2017. Der geophysikalische Beitrag zu den Erläuterungen ÖK 122 Kitzbühel wurde überarbeitet und fertiggestellt.

Interdisziplinäre Kooperationen, sowohl mit anderen Fachabteilungen im Haus als auch im Rahmen von z.B. Bund-Bundesländerkooperationsprojekten (BBK), sind Ausgangspunkt für bodengeophysikalische Messkampagnen, vor allem von geoelektrischen Messungen. In den BBK-Projekten mit der burgenländischen Landesregierung und dem Wasserleitungsverband nördliches Burgenland wurden für die hydrogeologischen Projekte im Bereich Neusiedl am See, Seewinkel bzw. Wimpassing weitere Datengrundlagen erhoben und geophysikalische Messungen durchgeführt. Die Weiterentwicklung und der Betrieb von geoelektrischen Monitoring-Systemen (in Kombination mit einem automatischen Inklinometer) wurden in enger Kooperation mit anderen Forschungsprojekten und -initiativen weitergeführt.

Neben den Feldaktivitäten stellten die Weiterbearbeitung der geophysikalischen Metadatenbank GEOPHYSIS und die methodisch/apparative Weiterentwicklung des geoelektrischen Messgerätes GEOMON4D einen weiteren Schwerpunkt dar.

Projekte

Im Projekt LAMOND haben die im ersten Projektjahr neu installierten Monitoring-Stationen – Gresten (NÖ) und Navis (T) – aufgrund des nunmehr vorliegenden Datenumfanges eine vertiefende Dateninterpretation ermöglicht. An den bereits vorhandenen Monitoring-Stationen (Bagnaschino, La Valette, Rosano, Gschlifgraben und Pechgraben) wurden einige Änderungen vorgenommen. Neben der Übergabe der Monitoring-Station La Valette an das Projekt HYDROSLIDE wurde der Betrieb der Monitoring-Stationen Rosano und Bagnaschino abgeschlossen.

In der Kompetenzinitiative Geomonitoring wurden einerseits Monitoring-Aktivitäten, die im ersten Projektjahr gestartet wurden, weitergeführt (Fotomonitoring Plassen – Hallstatt) und zusätzlich die flankierenden Forschungs-

projekte bestmöglich unterstützt (LAMOND, ATMOPERM, HYDROSLIDE). Die Implementierung der Datenbanksoftware wurde weitestgehend abgeschlossen, allerdings stellte sich im Rahmen eines kurzen Testbetriebs heraus, dass die im Zuge des geoelektrischen Monitorings generierten Datenmengen einfach zu groß sind und hier eine alternative Lösung gefunden werden muss, deren Ziel es ist, die große Datenmenge in ein paar wenige repräsentative Kennwerte pro Site zusammenzufassen.

Für das Projekt BA-23 lag der Schwerpunkt auf dem Modul 3/3 (Zurndorf/Deutsch Jahrndorf). Nach einer umfangreichen Literaturstudie wurden die Ergebnisse der Aerogeophysik (Befliegung Seewinkel 2013), dargestellt in Form horizontaler und vertikaler Tiefen-/Widerstandsplots, für den Oberflächennahbereich und für Grundwasserrelevante Tiefen von 35 und 60 Metern ausgewertet. Darauf aufbauend wurde eine optimierte Bodengeophysikkampagne mit insgesamt 9 Geoelektrikprofilen durchgeführt.

Im Rahmen des Projektes GEOMAGICA, bei welchem es um die Auswirkung geomagnetisch induzierter Ströme in Österreich geht, wurde ein Oberflächen-Leitfähigkeitsmodell fertiggestellt, welches von unserem Projektpartner ZAMG in ein Echtzeitmodell von induzierten Strömen und deren Auswirkungen implementiert wurde. Dieses Leitfähigkeitsmodell beinhaltet die Verteilung der elektrischen Leitfähigkeit des Volumens der zur Topografie parallelen, etwa 100 m mächtigen Gesteinsschicht unterhalb der Geländeoberkante für Österreich und das europäische Umland.

Begleitende Grundlagenforschung, Innovation und Entwicklung

Das Projekt ATMOPERM war gekennzeichnet durch die Weiterführung der geoelektrischen Messungen und Instandhaltungstätigkeiten des Messsystems am hohen Sonnblick sowie die Neuinstallation eines geoelektrischen Monitoring-Profils am Kitzsteinhorn (Sbg.).

Im Zuge der Initiative „Grundlagenorientierte Mineralrohstoffforschung“ wurde das Projekt POTHAL fortgesetzt. An der Sandpocherhalde in Schwaz/Tirol wurden weitere induzierte Polarisationsmessungen sowohl im Zeit- als auch im Frequenzbereich gemeinsam mit der Technischen Universität Wien durchgeführt. Daneben wurden andere

Im Rahmen des Projektes GEOMAGICA wurde ein Oberflächen-Leitfähigkeitsmodell fertiggestellt

Entwicklungsarbeiten zur Nutzung von Satellitendaten für eine flächendeckende, österreichweite Identifizierung und Überwachung gravitativer Massenbewegungen.

geophysikalische Untersuchungsmethoden (Seismik, Bodenradar, Magnetik) mit einer begleitenden Bohrkampagne und Probennahmen für geochemische Analysen eingesetzt. Mit der Interpretation der Ergebnisse zur Charakterisierung der Eigenschaften von Haldenablagerungen wurde begonnen. Ziel ist es, geochemische und mineralogische Parameter zu identifizieren, welche die elektrischen Eigenschaften von Haldenablagerungen unterschiedlicher Korngröße und geochemischer/mineralogischer Zusammensetzung kontrollieren.

Das Projekt HYDROSLIDE (finanziert vom FWF) befasst sich mit diversen Monitoring-Methoden, um ein verbessertes Verständnis über hydrologische Prozesse in tonreichen Hangrutschungen zu erlangen. Durch die entsprechende Finanzierungsform (Joint Projekt mit Lead Agency beim ANR) ist das Projekt in einen österreichischen (FWF) und einen französischen (ANR) Teil zu gliedern. Der Fokus unseres Projektteils, in welchem auch die TU Wien als nationaler Forschungspartner integriert ist, liegt auf der Entwicklung eines IP-Monitoring-Systems sowie auf der Evaluierung dieser Methode bezüglich des Einsatzes auf tonreichen Rutschungen. Des Weiteren soll in diesem Bereich auch an der Weiterentwicklung von Auswerteverfahren gearbeitet werden. Das erste Projektjahr war gekennzeichnet von der Weiterentwicklung des Geomon4D-IP-Messsystems, das spätestens Ende des zweiten Projektjahrs an einer ausgewählten Monitoring-Site in den Testbetrieb gehen sollte.

Internationale Kooperationen

Mit Juli 2016 wurde das vom FWF geförderte Citizen-Science-Projekt TCS-26 gestartet. Es ist thematisch eingebettet in die bisherigen Kooperationen der Geologischen Bundesanstalt mit den Amigos de Sian Ka'an, Cancun, und wechselnd mit anderen Institutionen im Bereich des Karst-Grundwasserregimes von Tulum, Mexico. Ziel ist die Einrichtung von regelmäßigen Messungen ausgesuchter hydrochemischer Parameter an mehreren Stellen in der Region Tulum mit Unterstützung der Bevölkerung und die zeitnahe Veröffentlichung der Ergebnisse auf einer Website. Im Rahmen des 2017 auslaufenden Projektes XIBALBA wurde damit begonnen, ein finales 3D-Modell des Grundwasserleiternetzwerks aus speziell nachbearbeiteten AEM-Daten zu erstellen. Die Komponenten des neuentwickelten Flux-Imagers laufen seit 2015 nach wie vor in zehn Metern Wassertiefe und die Daten mehrerer Monate wurden ausgewertet.

7.2.5 Fachabteilung Ingenieurgeologie

Die Arbeitsschwerpunkte lagen wie in den Vorjahren in der Erfassung von gravitativen Massenbewegungen: Wissenschaftliche Kartierung und Dokumentation von Ereignissen in Katastrophengebieten, Erhebungen im Rahmen der Ingenieurgeologischen Landesaufnahme, Erhebungen aus der Literatur (Print- und digitalen Medien), Erstellung von Rutschungsdispositionskarten und Berichten.

Wesentlich waren darüber hinaus Entwicklungsarbeiten für Tools zwecks Nutzung der Daten der Radarsatelliten SAR-ESA (ERS, ENVISAT und SENTINEL) für eine flächendeckende, österreichweite Identifizierung und Überwachung/Monitoring von gravitativen Massenbewegungen.

Personelles

Der Personalstand blieb mit drei Mitarbeitern im Bundesdienst und vier MitarbeiterInnen im Bereich der TRF der GBA unverändert.

Fachspezifische Ingenieurgeologische Landesaufnahme

Die ingenieurgeologische und geologische Kartierung gravitativer Massenbewegungen und deren Umgebung wurde auf UTM-Blatt Lienz Ost aufgrund beschränkter Ressourcen in reduziertem Umfang fortgesetzt.

Die Kartierung bzw. Verifizierung von gravitativen Massenbewegungen auf dem ÖK-Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger wurde nach der vorübergehenden Aussetzung im Vorjahr nun wieder planmäßig weitergeführt. Die geplanten Kartierarbeiten auf ÖK-Blatt 102 Aflenz hinsichtlich der Aufnahme bzw. Verifizierung ausgewählter gravitativer Massenbewegungen in den Bereichen: Jagdhauskogel – Der Aufgespreizte; Großmühlberg und Rötelstein – Hörsterkogel konnten in reduziertem Umfang (3-tägige Überblicksbegehung) durchgeführt werden.

Für Blatt UTM 25 Leibnitz fokussierten sich die Arbeiten ausschließlich auf die Auswertung von Fernerkundungsdaten (Airborne Laserscanning (ALS) und digitale Orthofotos) im Hinblick auf gravitative Massenbewegungen.

Das Tätigkeitsspektrum im Rahmen der Ingenieurgeologischen Landesaufnahme beinhaltete abermals auch zeitna-

he Erkundungsflüge per Helikopter und Geländeerhebungen in Katastrophenregionen zwecks wissenschaftlicher Kartierung und Dokumentation der aktiven und inaktiven – aber reaktivierbaren – gravitativen Massenbewegungen: In den Gemeindegebieten von Stanz im Müürztal und Pernegg (beide Fischbacher Alpen, Steiermark) wurden insgesamt 445 gravitative Massenbewegungen identifiziert und diese wissenschaftlich dokumentiert.

Ferner wurden im Bereich von Niederösterreich (Mostviertel) punktuell Geländeerhebungen durchgeführt, um Informationen zu den geotechnischen Grobcharakteristiken einzelner geologischer Einheiten der GK 200 zu erhalten. Das Ziel dieser Erhebungen besteht darin, digitale Themenkarten mit Informationen zu verschiedenen geotechnischen Grobcharakteristiken zu erstellen, wie dies bereits in den Vorjahren für den Bereich Oberösterreichs erfolgte.

Im Bereich des Plassen (Gemeinde Hallstatt) wurden die Kartierungen der geologischen und strukturgeologischen Dispositionsfaktoren hinsichtlich des Auftretens unterschiedlicher gravitativer Massenbewegungen abgeschlossen.

Der ingenieurgeologische Beitrag zu den Erläuterungen des ÖK-Blattes 88 Achenkirch sowie ergänzende Beiträge zu anderen Kapiteln wurden abgeschlossen. Die übernommene Fachredaktion des gesamten Erläuterungsbandes ist inzwischen weit fortgeschritten. Der ingenieurgeologische Beitrag zu den Erläuterungen des ÖK-Blattes 72 Mariazell wurde abgeschlossen.

Innerhalb der GBA-Arbeitsgruppe Quartär erfolgte eine intensive Mitarbeit am zukünftigen Schwerpunkt-Programm Standards für die Geologische Landesaufnahme bei den Themen Quartär und gravitative Massenbewegungen. Die hierarchisierten Begriffslisten einschließlich der Definitionstexte liegen für die interne Verwendung bereits vor.

Angewandte Forschung und Entwicklung

Im Berichtsjahr wurden im Rahmen des GEORIOS-Programmes die Entwicklungsarbeiten hinsichtlich optischer, pixelbasierter Interpretationsanalysen von Daten der Radarsatelliten LANDSAT, TERRA-ASTER, SPOT 5 und SENTINEL-2 zwecks halbautomatischer multitemporaler Erkennung und Abgrenzung von flachgründigen Rutschungen fortgesetzt. Ferner wurde ein Workflow für die Erzeugung von österreich-

weiten PSI-Karten (PSI: Persistent Scatter Interferometrie, Satellit: SENTINEL-1) entwickelt und angewendet.

Publikationen & Präsentationen

Im Rahmen der Publikationstätigkeit – in Form von Veröffentlichungen (10), Vorträgen (8), Postern (3) – und einer Exkursionsführung lag der Fokus sowohl im Bereich der Grundlagenforschung als auch im Bereich der angewandten Forschung und Entwicklung. Viele der im Berichtsjahr erzielten Ergebnisse wurden auf verschiedenen Fachtagungen national (Bad Ischl, GeoTirol, AGIT, Geoforum Umhausen) und international (EGU, ESA – Living Planet in Prag, Bukarest, Hannover) präsentiert und mit Fachexperten diskutiert.

Kooperationen

Als Fachexperten für geogene Naturgefahren waren die MitarbeiterInnen der FA Ingenieurgeologie zusammen mit den MitarbeiterInnen der FA Geophysik an der Erarbeitung des Lehrgang-Moduls 4 „Risikoanalyse und Katastrophenschutzplanung“ als Teil der Führungsausbildung des Staatlichen Krisen- und Katastrophenschutzmanagements (SKKM) beteiligt. Dies erfolgte in Zusammenarbeit von Bund, Ländern sowie Einsatz-, Hilfs- und Rettungsorganisationen unter Einbindung weiterer FachexpertInnen.

Die Aktivitäten mit ausländischen Kooperationspartnern beschränkten sich auf die Mitwirkung an der „Task Force“ zur Gründung eines europäischen „Supra-National Ground Motion Service“ (SNGMS) im Rahmen des Copernicus-Programms (1st Meeting in BGR Hannover). Die Zusammenarbeit im Rahmen der „Landslide and Subsidence Working Group“ der EGS wurde planmäßig fortgesetzt und der österreichische Beitrag zu der „Landslide Density Map of Europe“ wurde fristgerecht geliefert.

Im Rahmen eines wissenschaftlichen Austauschs mit der Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (CNR-IRPI) in Perugia (Italien) absolvierte S. MELZNER einen zweiwöchigen Aufenthalt. Im Fokus der Kooperation stand die Anwendung verschiedener statistischer Methoden auf unterschiedliche Geo-Datensätze zu Sturzprozessen, um Aussagen zur Vollständigkeit/ Repräsentativität dieser Daten hinsichtlich verschiedener Fragestellungen und Zielsetzungen treffen zu können. Der Forschungsaufenthalt fiel zeitlich in die (zweite) Erdbe-

Erarbeitung eines Lehrgang-Moduls als Teil der Führungsausbildung des Staatlichen Krisen- und Katastrophenschutzmanagements (SKKM)

benkatastrophe des Jahres 2016 in Mittelitalien, weshalb Fachaustausch auch hinsichtlich dieser Katastrophe und der Möglichkeiten einer automatisierten, digitalen Ereignismeldung (mittels einer Smartphone App) stattfand.

7.3 Hauptabteilung Zentrale Dienste

7.3.1 Fachabteilung Bibliothek, Verlag, Archiv

Mit Stichtag 31. Dezember 2016 sind 422.688 Zitate (= Datensätze) bibliografisch erfasst. Das entspricht einem Zuwachs von 37.907 (2015: 26.194) Einträgen im Jahr 2016, betrachtet man die Gesamtzahl der bibliothekarischen Aufnahmen. Im Jahr 2016 konnten, in Kooperation mit der FA IT & GIS, mehrere Zeitschriften auf Artekebene als PDF in den Bibliothekskatalog integriert werden, darunter: „Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse“ (1862–2013, 390 Artikel), „Beiträge zur Paläontologie Österreich-Ungarns und des Orients“ (27 Bände; 185 Artikel), „Beiträge zur Paläontologie Österreichs“ (32 Bände, 375 Artikel). Ebenso wurden auf Wunsch der kartierenden Geologen die geologischen Karten der GBA (1:50.000) in hoher Auflösung wie auch die Erläuterungen zur Verfügung gestellt. Mit 31.12.2016 sind 52.191 PDFs online (ohne EGU). Das Datum 2016 für die Erstellung haben 3.565 PDFs. Zu bemerken ist, dass stets auch ältere PDFs in ADLIB integriert werden. Auch 2016 wurden 16.005 Abstracts von 18.933 Verfassern der EGU General Assembly (17.–22. April, 2016, <http://egu2016.eu>) als PDF von Volume 18 der „Geophysical Research Abstracts“ in ADLIB integriert. Die Implementierung und Datenharmonisierung (insbesondere Schreibweisen der Verfassernamen) erfolgte in bewährter Weise durch Mitarbeiter der FA IT & GIS.

Neben der Beschlagwortung der laufenden Bibliotheks- und Archivzugänge wurde weiterhin retrospektiv beschlagwortet. Die Notwendigkeit der Beschlagwortung ergibt sich wie folgt (Daten: 31. Dezember 2016): 47,6% sind noch nicht beschlagwortet (= kein Schlagwort, kein Geografikum), bei der regionalen Beschlagwortung der österreichischen Literatur haben 7% (30.043 Datensätze) einen Eintrag beim Karten-

blatt (BMN und UTM), 4% (17.026 Datensätze) haben nur einen Eintrag beim Kartenblatt BMN. Insgesamt kamen im Bereich der BMN-Kartenblätter im Berichtsjahr 4.957 Einträge hinzu.

Als Novum wurden bei 6.361 Einträgen (Autoren und Personenschlagworte bzw. deren Äquivalente) Verlinkungen mit Wikipedia-Einträgen zu Personen vorgenommen.

Personelles

Im Berichtsjahr wurde das Team der Bibliothek durch Dr. Thomas Suttner und dann durch Mag. Manfred Rieder, beide als befristete Praktikanten im Bundesdienst, verstärkt. Im Sommer konnten durch Praktikanten, die der GBA vom Ressort zugeteilt waren, wichtige Scanarbeiten durchgeführt werden. Dass der Betrieb der Bibliothek nur mehr mit zeitlich befristetem Personal durchgeführt werden kann, zeigt einmal mehr die wahre Dimension der angespannten Personalsituation.

Bestand und Abrufstatistik digitaler Dokumente

Im Berichtsjahr wurde die 2013 begonnene bibliografische Aufnahme der Einzelwerke im Oktav-Format abgeschlossen. Dubletten wurden, sofern rechtlich möglich, gescannt und als PDF in ADLIB integriert. Zudem wurden die Separatasammlung des Instituts für Erdwissenschaften der Universität Graz und Vorlässe von Manfred Rockenschau, Michael Götzinger sowie der Nachlass von Peter Pervesler und Bestände der Montanbehörde in die Bibliothek der GBA integriert. Den Schwerpunkt bildet die Bearbeitung des Nachlasses von Heinrich Häusler (1919–2007), der von Hermann Häusler in wohl geordnetem Zustand der Bibliothek überlassen wurde. Es handelt sich um 445 Archivstücke (geologische Gutachten) aus dem Zeitraum von 1951 bis 1987.

Mit diesen Serviceangeboten relativiert sich die Zahl der BesucherInnen im Lesesaal und auch die Zahl der Entlehnungen. Ab 2013 wird der Zugriff auf digitale Dokumente im Bibliothekskatalog als messbare Größe im Bibliotheksbereich gewertet. So verzeichnete im Berichtsjahr der Bibliothekskatalog der GBA (<http://opac.geologie.ac.at>) laut Auswertung mit GoogleTMAalytics 4.806 (2015: 6.084) BesucherInnen bzw. 145.406 (2015: 164.024) Seitenaufrufe mit dem Download von 11.226 PDFs (2015: 11.144). Die Zahlen zeigen, dass weniger Nutzer mehr PDFs abgerufen haben, was als Auftrag verstanden werden kann, vermehrt PDFs zur Verfügung zu stellen.

Mit Stichtag 31. Dezember
2016 sind 422.688 Zitate
bibliografisch erfasst

Verlag und Schriftentausch

Der internationale Schriftentausch wurde im Berichtsjahr mit 510 Tauschpartnern (für das Jahrbuch als größtem Empfängerkreis) gepflogen. Der Schriftentausch ist nach wie vor die wichtigste Quelle für den Erwerb geowissenschaftlicher Fachliteratur. Erfreulicherweise ist im Berichtsjahr der Verkaufserlös des Verlages wieder, dank des guten Verkaufs von Rocky Austria, auf hohem Niveau.

Verlagsausstellungen

Der Vertrieb der Publikationen der Geologischen Bundesanstalt fußt auf der passiven Information (Verzeichnis lieferbarer Bücher, Webseite, Prospekte) und der aktiven Information (monatliche GBA-Newsletter und Verlagsausstellungen).

Im Jahr 2016 gab es folgende Verlagsausstellungen:

- Mineralienbörse in Wien (Frühjahrs- und Herbstausstellung)
- Mineralienbörse in Graz (Herbstausstellung)
- Barbaramarkt am Naturhistorischen Museum in Wien

Kooperationen und Auskünfte

Im Rahmen der Edition des „Österreichischen Biographischen Lexikons“ werden laufend Auskünfte über biographische Daten verstorbener Geologen erteilt. Das Archiv der GBA wird zunehmend für die Klärung wissenschaftshistorischer Fragen in Anspruch genommen. Seitens des Leiters der Fachabteilung werden nicht nur telefonische Auskünfte allgemeiner geologischer Natur gegeben, sondern – nach Anfrage – auch Führungen für interessierte Gruppen aus dem Hochschulbereich (vor allem BOKU) gemacht.

7.3.2 Fachabteilung Geoinformation

Personelles

Mit Ende 2016 waren insgesamt acht MitarbeiterInnen (inkl. Abteilungsleiter) aus den Fachbereichen GIS-Bearbeitung, Kartografie, Grafik und Geologie (Text-, Webredaktion, Datenmanagement) der Fachabteilung zugeordnet. Die umfangreichen Tätigkeiten im Aufgabenbereich Geodatenmanagement wurden wie schon bisher durch eine Zusammenarbeit mit der FA IT & GIS durchgeführt, die in einer Arbeitsgruppe zusätzlich vier Mitarbeiter einbrachte.

Kartografie

Kartendruck: Die in der Fachabteilung durchgeführten kartografischen Arbeiten umfassen Entwurfsarbeiten inkl. Datenkonzeption zur Einbindung in das zentrale Datenmodell, Digitalisierung und GIS-Bearbeitung sowie eine digitale Druckvorbereitung für den Auflagendruck – betreffend das Kartenblatt „Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000 Blatt 56 St. Pölten“.

Die Herausgabe von Kartenblättern der Geologischen Landesaufnahme im Maßstab 1:50.000 wird auf den Maßstab 1:25.000 und Blattschnitt „UTM-Viertelblatt“ umgestellt. Die Entwurfsphase (u.a. Layout, Produktgestaltung, Symbolisierung) wurde 2016 weitgehend abgeschlossen.

Textpublikationen, redaktionelle und grafische Bearbeitung

Im Jahr 2016 wurden in der Redaktion 12 Printwerke mit insgesamt 1778 Seiten betreut. Darunter fiel einerseits ein fachliches wissenschaftliches Review sowie die Koordination der Arbeitsabläufe und externen Leistungen im Printbereich für: 5 Berichte (Band 114–118), Erläuterung Themenkarte Thermalwässer, Jahresbericht 2015 (zweiteilig), Abhandlungen (Band 70), Jahrbuch (156), 2 Geologische Spaziergänge (Gosau – Rußbach, Gesteine Waldviertel) und eine 2. korrigierte Auflage des Bandes für die Arbeitstagung 2015. Grafische Arbeiten betrafen insbesondere die Herstellung von Textabbildungen, Umschlaggestaltungen, Farbtafeln und Bildbearbeitung für Jahrbuch, Kartenerläuterungen (GÖK 56, GÖK 88), Abhandlungen, Berichte der GBA, Geologische Spaziergänge sowie diverse Materialien für Öffentlichkeitsarbeit (u.a. Lange Nacht der Forschung).

Geodatenmanagement

Auf Grundlage der EU-Richtlinie INSPIRE wurden 2016 insgesamt weitere ca. 20 Datensätze, basierend auf der Geologischen Karte der Republik Österreich 1:50.000, inhaltlich auf INSPIRE-Codes und den GBA-Thesaurus gem. der INSPIRE-Datenspezifikation harmonisiert (INSPIRE-Datenharmonisierung). Eine elementare Aufgabe im Bereich Geodatenmanagement ist der Aufbau eines GBA-Thesaurus im Sinne eines kontrollierten Vokabulars für die semantische Harmonisierung von kartenbasierten Geodaten. Die inhaltlichen Erweiterungen 2016 bezogen sich hauptsächlich auf Verbesserungen in den zweisprachigen Beschreibungen

Internationaler Schriftentausch mit 510 Tauschpartnern als wichtigste Quelle für den Erwerb geowissenschaftlicher Fachliteratur

Aufbau eines GBA-Thesaurus im Sinne eines kontrollierten Vokabulars für die semantische Harmonisierung von kartenbasierten Geodaten

und Literaturreferenzen. Speziell unter Mitarbeit einer Verwaltungspraktikantin konnte z.B. aber auch eine neue Begriffssammlung zu Störungssystemen in den Thesaurus eingearbeitet werden. Betreffend GBA-Kerndatensätze und Webservices konnte die Abteilung das Projekt „Multithematische Karte 1:1,5 Mio.“ der Hauptabteilung Landesaufnahme unterstützen. Hier wurden Informationen bzw. Daten aus der aktuellen Publikation „Rocky Austria“ für den GBA-Kerndatensatz „Geologische Einheiten 1:1 Mio.“ aufgearbeitet und in einem Mehrschichtmodell, ergänzt durch Metamorphose-Karten, in einer Web-Applikation dargestellt. Die strukturgeologischen Elemente sind dabei über den Thesaurus wiederum mit dem vorher angesprochenen Projekt „Störungssysteme“ verbunden. Dieses Beispiel zeigt die Möglichkeiten für zukünftige webbasierte Projekte einer vernetzten Geodateninfrastruktur an der GBA.

Ebenfalls für eine Web-Applikation, in diesem Falle das Wasserinformationssystem (WISA) des BMLUFW, wurden Informationen und Daten aus der Serie der Hydrogeologischen Karten 1:500.000 (Hydrogeologische Karte, Karte der trinkbaren Tiefengrundwasser, Radionuklide und Thermalwasser) in Webservices bereitgestellt und vom Rechenzentrum (LFRZ, UBA) implementiert. Diese Vorgangsweise des Datenaustausches über Webservices entspricht der von der EU-Richtlinie INSPIRE vorgesehenen Methode der Datenweitergabe und unterstützt die GBA beim Aufbau eines eigenen Datenzentrums.

2016 war auch ein Jahr der intensiven Diskussionen und Vorbereitungen zu einer strategischen Neuausrichtung bzw. Schwerpunktsetzung, das für die Fachabteilung seinen Abschluss in der Erstellung eines Konzeptionsprojektes für ein „Geowissenschaftliches Daten-, Informations- und Kompetenzzentrum“ fand. Ein Grundelement dieser Konzeption ist die Erweiterung der bestehenden GBA-Dateninfrastruktur im Rahmen von INSPIRE um ein Forschungsdaten-Repository (Datenarchiv).

Website / Content-Management-System

Die Arbeiten im Jahr 2016 umfassten Anpassungen, Fehlerbereinigungen und Beseitigung von Sicherheitslücken, u.a. mittels neu etablierten Ticketsystems sowie Arbeiten an einer Onlineversion der Publikation „Rocky Austria“. Das Content-Management-System Typo3 wurde mittels eines

aufwändigen Updates von der Version 4.5 auf die damals aktuelle Version 7.6 aktualisiert. Zum Thema „barrierefrei“ und Usability der Website wurde eine Evaluierung durch die Fa. WIENFLUSS information.design.solutions KG durchgeführt und erste Schritte zur Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben in die Wege geleitet. Die Standardinhalte (Webseiten-Inhalte, ca. 400 Kalendertermine in Jahr 2016, Produkte im Webshop, Newsmeldungen, Projekte) werden laufend erweitert und Kunden mit Problemen bei der Bedienung betreut.

Kooperationen, Tagungen

Das Programm GeoERA unterstützt den Aufbau von Forschungsbereichen europäischer Geologischer Dienste im Sinne eines Geologischen Service für Europa. Die drei Themen Geo-Energie, Grundwasser und mineralische Rohstoffe werden durch die „Information Platform“, an der die GBA mit „Semantic Harmonization Issues“ beteiligt ist, ergänzt. Die Fachabteilung konnte 2016 ihre Leistungen, insbesondere Thesaurus, DataViewer und Webservices, bei verschiedenen Konferenzen und Tagungen (u.a. beim GIC Geoscience Information Consortium in Wien bzw. Dublin, GeoTirol2016 oder beim 35th International Geological Congress in Kapstadt) erfolgreich präsentieren.

7.3.3 Fachabteilung IT & GIS

Personelles

Die Personalsituation der Fachabteilung war im Jahr 2016 stabil. 12 Personen, davon 3 über TRF angestellt, waren in der Abteilung tätig.

Aufgaben

Die Schwerpunkte der Fachabteilung IT & GIS lagen 2016 neben der Zuständigkeit für Systemoperating, Systemwartung, Systemprogrammierung und Vergabe von Betriebsmitteln bei der Koordination von Soft- und Hardwareanschaffungen, Koordination der Softwareentwicklung, Datenbank- und GIS-Administration, Datenbankwartung, Planung und Umsetzung von neuen Datenbankstrukturen. Weiter obliegt der FA IT & GIS die Konzeption und Implementation von IT-Sicherheitsmaßnahmen.

IT-Sicherheit

Die Sicherheit auf dem Informationssektor war auch 2016 ein Thema mit besonderer Relevanz. IT-Sicherheit wird als wichtiger und selbstverständlicher Beitrag für die Aufgabenerfüllung und Dienstleistung der GBA verstanden.

Die an der GBA eingesetzten Sicherheitssysteme wurden auch im Berichtsjahr unter fallweiser Unterstützung durch externe IT-Sicherheitsexperten weiterentwickelt. Neben technischen Maßnahmen wurden im Berichtsjahr für alle MitarbeiterInnen der GBA Workshops zur IT-Sicherheit abgehalten.

Software und Operative Systeme

Im Bereich der Desktop-Systeme (PCs) wurde die Betriebssystemumstellung auf Microsoft Windows 10 eingeleitet.

Mit der Anschaffung eines zweiten Servers und dem Ausbau eines Stagesystems um 30TB konnte die Backup-Infrastruktur deutlich verbessert werden.

IT-Unterstützung der Fachabteilungen, Applikationsentwicklung

An der Geologischen Bundesanstalt ist eine leistungsfähige IT-Infrastruktur nicht nur eine unabdingbare Voraussetzung für die Kommunikation, die Erfüllung der Aufgaben und die Geschäftsprozesse, sondern die Qualität und Leistungsfähigkeit dieser Systeme bestimmt auch in einem hohen Maße die Möglichkeit, in der wissenschaftlichen Arbeit zu neuen Methoden und Erkenntnissen zu kommen. Die Fachabteilung IT & GIS unterstützte im Berichtsjahr die Programme und Projekte der GBA durch IT-Leistungen wie Datenbankdesign und -management, GIS-Expertise und Entwicklung, Applikationsentwicklung und Programmierung:

IT-technische Unterstützung des Projekts INSPIRE bei Aufbau und Administration der INSPIRE-Infrastruktur und des Projekts Geoinformation beim Aufbau der GBA-Geodateninfrastruktur

- Verfügbarmachung und Pflege der INSPIRE Services
- Systemadministration und Weiterentwicklung des Thesaurus
- Administration und Pflege des Geodatenkataloges zum Auffinden von Geodaten und -diensten an der GBA
- Bereitstellung zentraler Datenebenen und Webservices

- Betreuung der Homepage, der Intranet-Seiten der GBA und Internetpräsenzen von EU-Projekten
- Technische Betreuung des Bibliotheksmanagementsystems ADLIB
- Retrodigitalisierung bzw. Georeferenzierung von GBA-Publikationen und Karten
- Aufbereitung und Verfügbarmachung der Geobasisdaten (BEV und Länderkooperation)
- IT-Unterstützung administrativer Aufgaben (Zeit- und Projektzeiterfassung, Kostenrechnung)

Projektunterstützung/Anwendungen in den Haupt- und Fachabteilungen der GBA (Beispiele)

- Darstellung der thematisch erweiterten GK 1500 in einer Applikation aus vorgefertigten Modulen ist in Entwicklung
- GBA-MapViewer (Applikation zur Darstellung von Kartendiensten)
- DataViewer (integrativer Bestandteil des GBA-Thesaurus. Ermöglicht die Analyse von harmonisierten Datensätzen)
- Weiterentwicklung des 3D-WebViewers
- Elektronisches Kartierungsbuch („eKartierungsbuch“)
- Experten-GIS (GbAnalyst) für die Analyse von Airborne (ALS) und Terrestrial (TLS) Laserscandaten hinsichtlich strukturgeologischer Fragestellungen
 - ▶ Schwermineraliendatenbank
 - ▶ Probenverfolgungssystem Geochemie
 - ▶ GeoNames
 - ▶ Georios
 - ▶ Geophysis

Entwicklung von neuen Geodatenprodukten und Geodaten-diensten

Die Daten der GK 1500 wurden thematisch erweitert und werden durch Kartenservices in einer Applikation aus vorgefertigten Modulen dargestellt.

Mitarbeit in nationalen und internationalen Arbeitsgruppen

- ACOnet Betriebs- und Planungsgruppe, ACOnet Verein
- Geoscience Information Consortium (GIC und CE-GIC)

Die Sicherheit auf dem Informationssektor ist ein Thema mit besonderer Relevanz

02.8 Finanzbericht

8.1	Finanzbericht der GBA	102
8.1.1	Personalkosten	102
8.1.2	Anlagen	102
8.1.3	Betriebs- und Verwaltungsaufwand	102
8.1.4	Vollzug des Lagerstättengesetzes (VLG)	103
8.1.5	Einnahmen	103
8.1.6	Mittelzuordnung zu den Organisationseinheiten	103
8.1.7	Rücklagenentnahme aus zweckgebundener Gebarung	105
8.2	Finanzbericht der GBA-TRF	106

Die Ausgaben der Geologischen Bundesanstalt für Investitionen, Betriebs- und Verwaltungsaufwand sowie Vollzug des Lagerstättengesetzes betragen im Jahr 2016 3.913.000 Euro

8.1 Finanzbericht der GBA

Für die Finanzierung des gesamten Betriebs- und Verwaltungsaufwands (inkl. anteiliger Mittel für die Beschäftigung von Verwaltungspersonal im Wege der Teilrechtsfähigkeit und der Arbeitskräfteüberlassung), sämtlicher anfallender Investitionen sowie für die Abwicklung der Projekte im Rahmen des „Vollzug des Lagerstättengesetzes“, der „GBA-Forschungspartnerschaften: Grundlagenorientierte Mineralrohstoffforschung“ und der „GBA-Kompetenzinitiative Geowissenschaften“ erhielt die Geologische Bundesanstalt für das Jahr 2016 ursprünglich einen Gesamt-Jahreskredit von € 3.905.000,- zugesprochen. Dieser Betrag erhöhte sich zu Jahresende wegen eines das Jahr 2017 betreffenden, aber noch 2016 zu verbuchenden Umsatzes auf € 3.913.000,-.

Die Personalkosten für die im Bundesdienst befindlichen MitarbeiterInnen der GBA und der Mietaufwand für die von der GBA genutzten Gebäude waren aus den hier angeführten Mitteln nicht zu begleichen.

Die Ausgaben des Jahres 2016 im Detail:

8.1.1 Personalkosten

Die Personalkosten der GBA – darunter fallen sämtliche Lohn- und Lohnnebenkosten für die Beamten und Vertragsbediensteten sowie die Ausbildungsbeiträge für die VerwaltungspraktikantInnen und Lehrlinge – betragen im Jahr 2016 € 5.226.000,- und lagen somit nur um € 29.000,- über jenen des Vorjahres. Diese nur geringe Steigerung der Personalkosten ist einerseits Ergebnis der nicht oder nur in stark eingeschränktem Maße erfolgenden Stellennachbesetzungen, sind andererseits aber auch auf die Reduzierung der an der GBA beschäftigten VerwaltungspraktikantInnen zurückzuführen.

8.1.2 Anlagen

Für Investitionen wurde im Jahr 2016 mit € 507.000,- ein ähnlich hoher Betrag aufgewendet wie im Jahr davor. Diese Mittel flossen zu etwa gleichen Teilen einerseits in die Anschaffung neuer Messgeräte – hier ist vor allem die Anschaffung eines NMR-Gerätes (ein Gerät zur zerstörungsfreien Bestimmung der Bodenfeuchte mittels Magnetresonanzverfahren) zu erwähnen – andererseits in Anschaffungen im IT-Bereich. Auch die Neuanschaffung eines Geländefahrzeuges war im Berichtsjahr erforderlich.

8.1.3 Betriebs- und Verwaltungsaufwand

Unter dem zusammenfassenden Titel „Betriebs- und Verwaltungsaufwand“ wurden im Berichtsjahr € 2.531.000,-, somit um € 240.000,- oder 10,5% mehr als 2015 aufgewendet. Es handelt sich hierbei um die Summe sämtlicher Betriebskosten, Reisekosten, Kosten für die Landesaufnahme, Literaturanschaffungen u.dgl., wie auch die Aufwendungen für die Programme GEOF@ST, GEORIOS, GEOINFO, die „GBA-Forschungspartnerschaften: Grundlagenorientierte Mineralrohstoffforschung“ und die „GBA-Kompetenzinitiative Geowissenschaften“.

GEOF@ST, GEORIOS, GEOINFO

Für die Bedeckung der Personal- und Reisekosten der im Wege der Teilrechtsfähigkeit im Rahmen dieser Programme beschäftigten MitarbeiterInnen wurden im Jahr 2016 € 598.000,- aufgewendet. Dies entspricht einem Plus von 9% gegenüber dem Vorjahr.

„GBA-Forschungspartnerschaften: Grundlagenorientierte Mineralrohstoffforschung“ und „GBA-Kompetenzinitiative Geowissenschaften“

Für die Programme „GBA-Forschungspartnerschaften: Grundlagenorientierte Mineralrohstoffforschung“ und „GBA-Kompetenzinitiative Geowissenschaften“ standen lt. Bundesvoranschlag insgesamt € 480.000,- zur Verfügung. Die Dotierung dieser beiden Programme ist somit hauptausschlaggebend für die insgesamt zu verzeichnende Budgetsteigerung des Jahres 2016.

Wie schon im Vorjahr wurden die Mittel für die „GBA-Kompetenzinitiative Geowissenschaften“ (€ 130.000,-) fast ausschließlich für Personalkosten benötigt und daher zur Gänze in die Teilrechtsfähigkeit übertragen, während jene für die „GBA-Forschungspartnerschaften: Grundlagenorientierte Mineralrohstoffforschung“ (€ 350.000,-) zu je 50% auf Personalkosten und extern vergebene Kooperations- bzw. Forschungsaufträge entfielen. Ein Mitteltransfer in die Teilrechtsfähigkeit erfolgte hier nur mit dem für Personalkosten benötigten Anteil.

8.1.4 Vollzug des Lagerstättengesetzes (VLG)

Die Projekte zum Vollzug des Lagerstättengesetzes wurden unverändert mit € 875.000,- finanziert, wobei auch dieser Betrag wiederum nahezu zur Gänze zur Bedeckung von Personal- und Reisekosten jener MitarbeiterInnen, die im Rahmen von VLG-Projekten beschäftigt werden, in die Teilrechtsfähigkeit übertragen wurde.

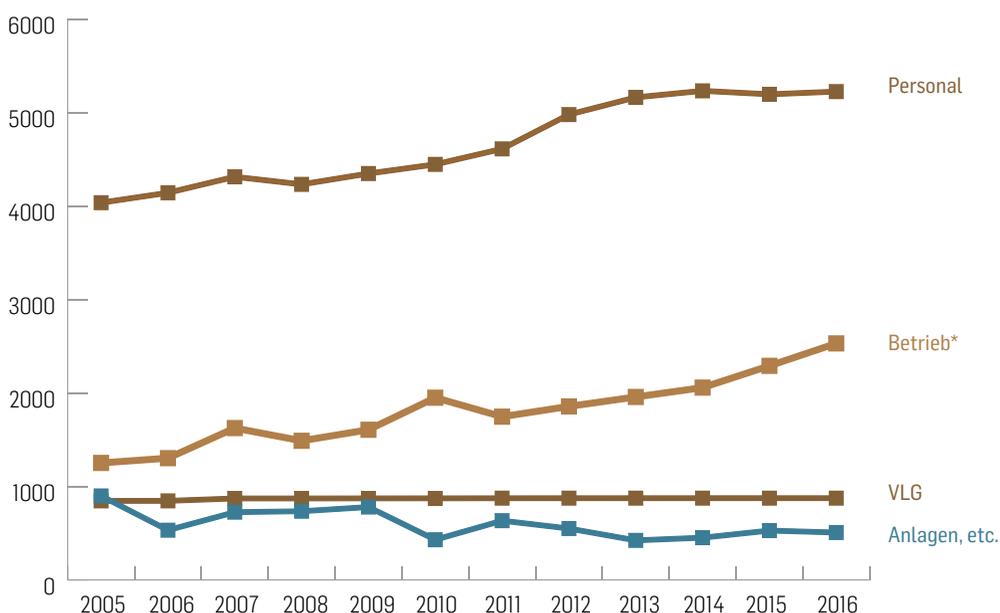
8.1.5 Einnahmen

Von den im Jahr 2016 insgesamt verbuchten Einnahmen in Höhe von € 20.000,- entfielen mehr als 18.000,- auf Erlöse aus dem Verkauf von Publikationen und digitalen Daten, die somit gegenüber 2015 leicht rückläufig waren.

8.1.6 Mittelzuordnung zu den Organisationseinheiten

In der Übersicht auf Seite 104 werden die im Jahr 2016 innerhalb der einzelnen Fachabteilungen angefallenen Aufwendungen für Investitionen bzw. Betriebs- und Verwaltungsaufwand hauptabteilungsweise zusammengefasst (Personalkostenanteile sind hier nicht enthalten).

Die budgetären Aufwendungen der GBA im Jahresvergleich 2005 bis 2016 (in 1.000 €)



* Im Betriebs- und Verwaltungsaufwand („Betrieb“) sind die Mittel für die Schwerpunktprogramme GEOF@ST, GEORIOS und (ab 2013) GEOINFO sowie (ab 2015) für die „Mineralrohstoffforschung“ und „Kompetenzinitiative Geowissenschaften“ enthalten.

Hauptabteilung Geologische Landesaufnahme

Ein nicht unwesentlicher Anteil der Gesamtausgaben der Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften entfällt auf die Beauftragung auswärtiger AufnahmegeologInnen, die im etwa gleichen Ausmaß erfolgte wie im Jahr 2015. Leichte Anstiege der Ausgaben für das Programm GEOF@ST und bei den Ausgaben für Fremdleistungen sowie Betriebs- und Verbrauchsmaterial verursachten eine insgesamt gering ausgefallene Erhöhung der Gesamtausgaben in dieser Organisationseinheit.

Hauptabteilung Zentrale Dienste

Auf die Hauptabteilung Zentrale Dienste entfiel im Berichtsjahr ein deutlich geringerer Anteil der Gesamtausgaben als im Jahr davor. Zurückzuführen ist dies nahezu ausschließlich auf den im Jahr 2016 vergleichsweise niedrigen Investitionsbedarf im IT-Bereich. Dieser Organisationseinheit werden auch die Ausgaben für das Schwerpunktprogramm GEOINFO zugerechnet, bei denen im Jahr 2016 ein geringer Anstieg von zuletzt € 200.000,- auf € 215.000,- zu verzeichnen war.

Übersicht über die Mittelzuordnung zu den Hauptabteilungen

Hauptabteilung/Bereich	Investitionen		Betriebs- und Verwaltungsaufwand		VLG		Gesamt	
	€	%	€	%	€	%	€	%
Geologische Landesaufnahme	2.000	0,4	519.000	20,5			521.000	13,3
Angewandte Geowissenschaften	227.000	44,8	819.000	32,4	875.000	100	1.921.000	49,1
Zentrale Dienste	243.000	47,9	678.000	26,8			921.000	23,5
Allgemeine Kosten, Direktion	35.000	6,9	515.000	20,3			550.000	14,1
Gesamt	507.000		2.531.000		875.000		3.913.000	

Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften

Die bereits vorher erwähnte Erhöhung der Mittel für die Programme „GBA-Forschungspartnerschaften: Grundlagenorientierte Mineralrohstoffforschung“ und „GBA-Kompetenzinitiative Geowissenschaften“ sowie die der FA Geophysik zuzurechnende Anschaffung des NMR-Gerätes sind der Grund dafür, dass der Anteil der Hauptabteilung Angewandte Geowissenschaften an den Gesamtausgaben im Berichtsjahr nahezu 50 % betrug. In den dieser Organisationseinheit zugehörigen Kostenstellen werden auch die Ausgaben für den „Vollzug des Lagerstättengesetzes“ und das Programm GeoRios verbucht.

Allgemeine Kosten, Direktion

Neben den direkt der Direktion zuzurechnenden Kostenanteilen werden hier die für die gesamte GBA angefallenen und nicht direkt zuordenbaren Energie-, Telekommunikations-, Reinigungs- und Instandhaltungskosten, KFZ-Betriebskosten, Kosten für die Wahrnehmung des Bundesbediensteten-Schutzgesetzes u.dgl. zusammengefasst.

Als Ursachen für die etwa 10%ige Kostensteigerung in diesen Bereichen sind die Mitarbeiterschulungen zum Thema „Projektmanagement“ und die im Berichtsjahr notwendig gewordene Anschaffung eines neuen Geländefahrzeuges zu sehen.

Übersicht über den Verbrauch der Budgetmittel im Jahr 2016

1. Anlagen	€
1.1. IT (Hardware)	207.000,-
1.2. Laborausstattung	32.000,-
1.3. Messgeräte u. Geländeausstattung	195.000,-
1.4. div. Ausstattung u. Mobiliar	40.000,-
1.5. KFZ	33.000,-
INVESTITIONEN – GESAMT	507.000,-
2. Betriebs- und Verwaltungsaufwand	
2.1. Landesaufnahme (ohne Reisekosten)	118.000,-
2.2. Dienstreisen – Inland	89.000,-
2.3. Dienstreisen/Tagungen – Ausland	36.000,-
2.4. IT (Hard- und Softwarewartung, Instandhaltung, Verbrauchsmaterial)	270.000,-
2.5. Instandhaltung von Maschinen und sonstigen Anlagen	71.000,-
2.6. Fachliteratur	43.000,-
2.7. Druckkosten (Geologische Karten, Wissenschaftliche Zeitschriften)	84.000,-
2.8. Energieaufwand (Elektrizität, Gas, Fernwärme)	123.000,-
2.9. Gebäudeinstandhaltung (inkl. Reinigung, Winterdienst)	160.000,-
2.10. Telefon- u. Portokosten	24.000,-
2.11. Fahrzeuge (Betrieb, Instandhaltung, Versicherung)	17.000,-
2.12. Mieten (Gebäude u. Geräte)	19.000,-
2.13. sonstige fremde Dienstleistungen	160.000,-
2.14. sonstiges Verbrauchsmaterial und kurzlebige Wirtschaftsgüter	96.000,-
2.15. Belastungen durch BMWFW (Essensbons)	39.000,-
2.16. Programme GEORIOS, GEOF@ST, GEOINFO	598.000,-
2.17. Bundesbediensteten-Schutzgesetz	22.000,-
2.18. Personalkostenvergütung f. TRF-Verw.-Mitarb. und Hausarbeiter	82.000,-
2.19. Mineralrohstoffinitiative; GBA-Kompetenzinitiative Geowissenschaften	480.000,-
BETRIEBS- UND VERWALTUNGS-AUFWAND – GESAMT	2.531.000,-
3. Vollzug des Lagerstättengesetzes	875.000,-
AUSGABEN – GESAMT	3.406.000,-

8.1.7 Rücklagenentnahme aus zweckgebundener Gebarung

Auch im Jahr 2016 wurde seitens des BMWFW bzw. des BMF dem Antrag der GBA entsprochen, für die Erfüllung der Aufgaben, die der GBA durch die INSPIRE-Gesetzgebung zukommen, Mittel aus der zweckgebundenen Gebarung zu entnehmen.

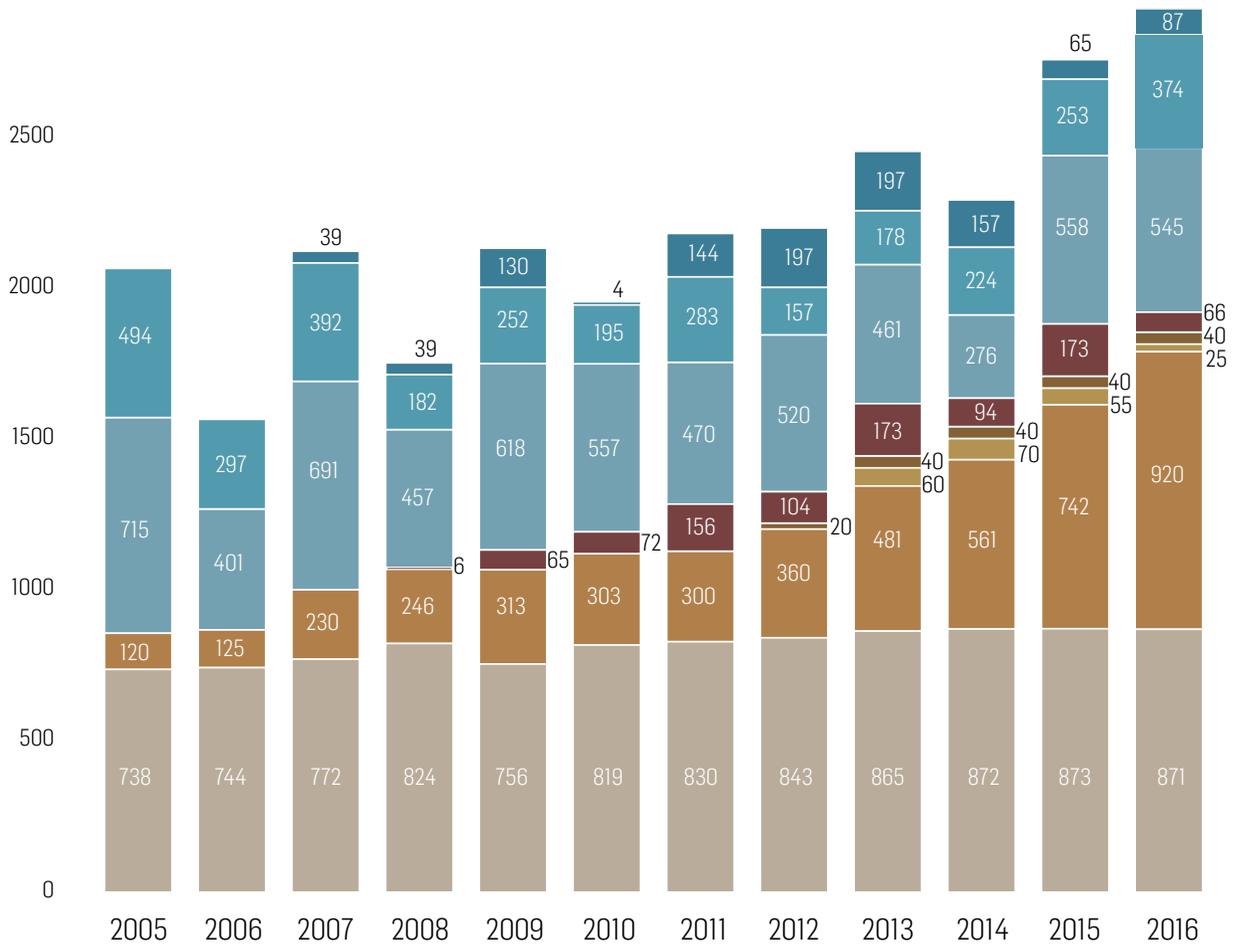
Bei der Beantragung der Mittel wurde dem Umstand Rechnung getragen, dass für diese Arbeiten vorübergehend mit einem niedrigeren Personaleinsatz das Auslangen gefunden werden kann. Der beantragte Betrag von € 25.000,- stand ab Jahresende 2016 zur Verfügung und wurde – wie schon in den Vorjahren – in die Teilrechtsfähigkeit übertragen.

Weitere € 5.000,- aus der zweckgebundenen Gebarung wurden wiederum bereits im Zuge des Budgeterlasses zur Verfügung gestellt. Diese wurden für eine Dienstleistung im Zusammenhang mit der geplanten Einführung eines standardisierten Berichtswesens verwendet.
 In den bisher in diesem Kapitel genannten Budgetzahlen sind diese Rücklagenentnahmen im Gesamtausmaß von € 30.000,- nicht enthalten.

8.2 Finanzbericht der GBA-TRF

Die folgende Grafik macht die weitere Steigerung der im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit getätigten Umsätze deutlich. Während die „Projekterlöse“, also die Einnahmen aus Projekten, die im Auftrag anderer Institutionen abgewickelt werden, im Vergleich zum Vorjahr insgesamt weitgehend

Entwicklung der Einnahmequellen („Projekterlöse und Kostenersätze“) der GBA-TRF seit dem Jahr 2005



Projekterlöse

- EU
- sonst. Auftraggeber
- nationale Gebietskörperschaften

Kostenersätze

- FWF
- GBA-Ref. Pers.Kosten-Verwaltung
- GBA-Schwerpunktprogramme
- GBA-zweckgeb. Gebarung
- GBA-VLG

konstant geblieben sind, war bei den Kostenersätzen für die Abwicklung „übertragener Aufgaben“ wiederum eine deutliche Steigerung zu verzeichnen. Alleine die Erhöhung der Mittel für die „GBA-Forschungspartnerschaften: Grundlagenorientierte Mineralrohstoffforschung“ und „GBA-Kompetenzinitiative Geowissenschaften“ bewirkten in der TRF ein Einnahmenplus von € 120.000,-

Die Übertragung von Geldmitteln von der GBA in die Teilrechtsfähigkeit dient grundsätzlich der Finanzierung von Personalkosten. Steigende Ausgaben für Personal sind daher eine logische Konsequenz aus dem oben erwähnten Anstieg der Kostenersätze für „übertragene Tätigkeiten“. Der Anstieg der „realen“ Personalkosten des Jahres 2016 gegenüber dem Vorjahr betrug € 118.000,- und entspricht

somit ziemlich genau der Erhöhung der Mittel für die „übertragenen Aufgaben“. Der in der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesene Personalaufwand liegt hingegen um € 242.000,- über jenem des Vorjahres. Diese augenscheinliche Diskrepanz beruht auf dem Umstand, dass in diesem Betrag auch die bilanztechnisch zu erfassenden Abfertigungsrückstellungen enthalten sind, die im Jahr 2016 aus gesetzlichen Gründen in einem weit höheren Ausmaß gebildet werden mussten als zuletzt.

Das folgende Bild zeigt eine komprimierte Darstellung der Bilanz bzw. Gewinn- und Verlustrechnung der GBA-TRF für das Jahr 2016, die aufgrund der im März 2013 erlassenen Richtlinien für die Gebarung in der Teilrechtsfähigkeit jährlich zu erstellen sind.

Gewinn-/Verlustrechnung	
01.01.2016 bis 31.12.2016	
(komprimierte Darstellung)	
Umsatzerlöse	917.334,74
Erh./Verm. Bestandsveränderungen Fertig-/Halberzeugnisse	258.921,73
Sonst. betriebliche Erträge (Kostenersätze Bund u. FWF)	1.940.485,92
Durchlaufpositionen	103.675,00
Betriebsleistung	3.220.417,39
Materialaufwand u. Aufwand f. bezogene Leistungen	-107.752,58
Geleisteter Kostenersatz BMWFW	-19.679,26
Personalaufwand	-2.797.203,30
Abschreibung Sach- und Anlagevermögen	-9.339,72
Sonst. betriebliche Aufwendungen	-158.207,49
Durchlaufpositionen	-103.675,00
Betriebserfolg	24.560,04
Zinserträge	299,46
Steuern vom Einkommen und Ertrag	-21,37
Jahresüberschuss	24.838,13

Bilanz zum 31.12.2016		
(komprimierte Darstellung)		
AKTIVA		
Anlagevermögen: Sachanlagen	25.092,02	
Finanzanlagen (Wertpapiere)	316.371,91	
		341.463,93
Umlaufvermögen: Vorräte (noch nicht abrechenbare Leistungen, Verlagsprodukte)	2.046.286,03	
Forderungen	144.482,16	
Kassenbestand/Bankguthaben	518.519,33	
		2.709.287,52
	Aktiva	3.050.751,45
PASSIVA		
Eigenkapital: Kapital	224.936,69	
Gewinn/Verlust	24.838,13	
		249.774,82
Rückstellungen: für Abfertigungen	520.254,00	
sonstige Rückstellungen	361.140,69	
		881.394,69
Verbindlichkeiten: erhaltene Anzahlungen	1.713.436,26	
Lieferverbindlichkeiten	9.345,68	
sonstige Verbindlichkeiten	200.000,00	
		1.922.781,94
Rechnungsabgrenzung: aktive Rechnungsabgrenzungsposten	-3.200,00	
		-3.200,00
	Passiva	3.050.751,45

02.9 Personalbericht

9.1	Personalstand der GBA nach Abteilungszugehörigkeit per 31.12.2016	111
9.2	Personelle Nachrichten	112
9.3	Privatangestellte im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit	113
9.4	Privatangestellte im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit nach Abteilungszugehörigkeit per 31.12.2016	113
9.5	Personelle Nachrichten – TRF	114

Dem Umstand, dass die zuletzt personell erheblich geschwächte Fachabteilung Kristallingeologie durch die Anstellung eines Aufnahmegeologen (befristete Ersatzkraft ab Februar des Berichtsjahres) und die (vorläufige) Dienstzuweisung einer Laborkraft von der Post- und Telekom-AG (ab November) wiederum verstärkt werden konnte, ist es auch zu danken, dass im Gesamtpersonalstand der GBA gegenüber dem Vorjahr kein Rückgang zu verzeichnen war.

Die zum 31.12.2016 erfolgte Ruhestandsversetzung der langjährigen Mitarbeiterin Dr. Maria HEINRICH, die sich in den letzten 13 Jahren ihres Wirkens an der GBA in der Funktion der Leiterin der Fachabteilung Rohstoffgeologie verdient gemacht hat, wirkt sich in der Personalstatistik des Jahres 2016 nicht mehr aus.

Ende des Jahres 2016 gehörten 69 Personen dem Personalstand der GBA an. Dieser gliedert sich wie folgt:

Wissenschaftliches Personal:

39 Beamte bzw. Vertragsbedienstete

Nicht-wissenschaftliches Personal:

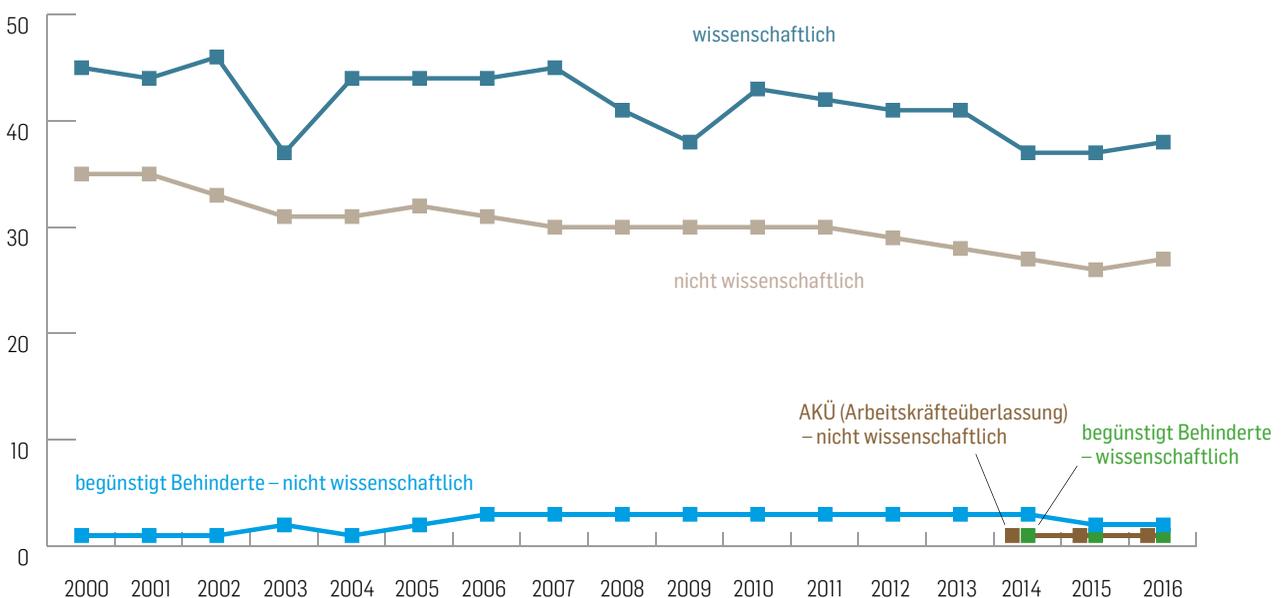
29 Beamte bzw. Vertragsbedienstete und
1 Person im Wege der Arbeitskräfteüberlassung

Der in Vollzeitäquivalenten gemessene Personalstand über das gesamte Jahr 2016 betrug 67,84.

In den obigen Erläuterungen zum Personalstand sind drei VerwaltungspraktikantInnen, die das gesamte Jahr über in verschiedenen Abteilungen beschäftigt wurden, und eine Auszubildende, die ihre Lehre im Fach Labortechnik/Chemie im September in der Fachabteilung Geochemie begonnen hat, nicht enthalten.

Darüber hinaus waren in den Sommermonaten wiederum vier vom BMWFW finanzierte Ferialkräfte jeweils für die Dauer eines Monats an der GBA beschäftigt.

Entwicklung der Beschäftigtenzahl der GBA-Bundesbediensteten seit dem Jahr 2000



9.1 Personalstand der GBA nach Abteilungszugehörigkeit per 31.12.2016

Direktion

Direktor: VB Dr. Peter SEIFERT

Sekretariat: VB Veronika ZOLNARITSCH

HAUPTABTEILUNG GEOLOGISCHE LANDESAUFNAHME

Leiter: HR Dr. Hans Georg KRENMAYR

Markus PALZER-KHOMENKO MSc. (Verwaltungspraktikant)

Fachabteilung Kristallingeologie

Leiter: HR Dr. Manfred ROCKENSCHAUB

VB Dr. Manfred LINNER (Leiter in Vertretung)

VB Dr. Ralf SCHUSTER

VB Dr. Christoph IGLSEDER

VB Dr. Benjamin HUET (Ersatzkraft)

AR Franz ALLRAM

VB Stanislaw GRABALA

Bea. Ing. Andreas WUNDERLICH (dienstzugeteilt)

Fachabteilung Sedimentgeologie

Leiter: HR Dr. Reinhard ROETZEL

OR Dr. Gerhard W. MANDL

OR Dr. Christian RUPP

OR Dr. Jürgen REITNER

VB Mag. Gerhard BRYDA

VB Dr. Stjepan ĆORIĆ

VB Dr. Wolfgang PAVLIK

VB Mag. Alfred GRUBER

VB Ljiljana BARBIR

Fachabteilung Paläontologie & Stratigraphie

Leiter: HR Dr. Johann EGGER

OR Dr. Irene ZORN

VB Dr. Holger GEBHARDT

VB Sabine GIESSWEIN

VB Parwin AKRAMI

VB Florian HÖDL

VB Johanna WALLNER

HAUPTABTEILUNG ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN

Leiter: VB Mag. Robert SUPPER

Fachabteilung Rohstoffgeologie

Leiterin: HR Dr. Maria HEINRICH

OR Dr. Ingeborg WIMMER-FREY

OR Dr. Albert SCHEDL

VB Dr. Beatrix MOSHAMMER

VB Dr. Sebastian PFLEIDERER

Fachabteilung Ingenieurgeologie

Leiter: VB Dr. Arben KOÇIU

VB Dr. Nils TILCH

VB Dr. Michael LOTTER

Fachabteilung Hydrogeologie & Geothermie

Leiter: HR Dr. Gerhard SCHUBERT

VB Mag. Gregor GÖTZL

VB Mag. Rudolf BERKA

Fachabteilung Geochemie

Leiter: HR Dr. Gerhard HOBIGER

ADir. Leopold PÖPPEL

ADir. Walter DENK

AR Ing. Christian AUER

VB Drazen LEVACIC

Lisa GRUBER (Lehrling)

Fachabteilung Geophysik

Leiter: HR Mag. Klaus MOTSCHKA

HAUPTABTEILUNG ZENTRALE DIENSTE**Leitung: wird vom Direktor wahrgenommen****Fachabteilung Bibliothek, Verlag, Archiv****Leiter: VB Mag. Thomas HOFMANN**

AR Martina BINDER

VB Melanie REINBERGER

VB Angelika VRABLIK

Manfred RIEDER BSc. (Verwaltungspraktikant)

Fachabteilung Geoinformation**Leiter: VB Mag. Martin SCHIEGL**

VB Mag. Christoph JANDA

VB Janine HIRSCHHOFER BSc.

ADir. Monika BRÜGGEMANN-LEDOLTER

AR Ernst Klemens KOSTAL

AR Jacek RUTHNER

Dr. Viktoria HAIDER (Verwaltungspraktikantin)

Fachabteilung IT & GIS**Leiter: VB Dr. Udo STRAUSS**

OR Mag. Werner STÖCKL

VB Mag. Johannes REISCHER

VB Horst HEGER

VB Christian WIDHALM

VB Alfred JILKA

VB Elfriede DÖRFLINGER

VB Thomas HEUBERGER MSc.

VB Martin FREILER

Verwaltung**Leiter: ADir. Horst EICHBERGER****Logistik und Rechnungswesen**

AR Friederike SCEVIK

VB Elisabeth VEIT (Karenz)

VB Katharina KOHL (Karenzersatz)

Hausdienste

VB Martina BLAUENSTEINER

Leopold VESELKA (AKÜ)

9.2 Personelle Nachrichten

Dr. Viktoria HAIDER	01.01.2016 31.12.2016	Beginn des Verwaltungspraktikums Ende des Verwaltungspraktikums
Clemens PORPACZY, MSc.	06.01.2016	Ende des Verwaltungspraktikums
Dr. Martin KRENN	06.01.2016	Ende des Verwaltungspraktikums
Dr. Benjamin HUET	01.02.2016	Beginn des Dienstverhältnisses
Andrea SCHOBER, MSc.	01.03.2016	Ende des Verwaltungspraktikums
Manfred RIEDER, BSc.	15.03.2016	Beginn des Verwaltungspraktikums
Dr. Esther HINTERSBERGER	31.03.2016	Ende des Verwaltungspraktikums
Dr. Thomas SUTTNER	31.03.2016	Ende des Verwaltungspraktikums
Markus PALZER-KHOMENKO, MSc.	01.05.2016	Beginn des Verwaltungspraktikums
Lisa GRUBER	01.09.2016	Beginn des Lehrverhältnisses
Ing. Andreas WUNDERLICH	01.11.2016	Dienstzuteilung von Post und Telekom AG
Katharina KOHL	03.11.2016	Beginn des Dienstverhältnisses
Tamara GLÄSER	01.12.2016	Versetzung zum BMF
Dr. Maria HEINRICH	31.12.2016	Versetzung in den Ruhestand

9.3 Privatangestellte im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit

Die Anzahl der im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit beschäftigten MitarbeiterInnen blieb mit 51 (Stand 31.12.2016) gegenüber dem Vorjahr unverändert. In Vollzeitäquivalenten gemessen betrug der Personalstand in der Teilrechtsfähigkeit zum Jahresende 45,78, während er über das gesamte Jahr gesehen bei 47,44 lag, wodurch die üblichen saisonalen Schwankungen durch die Beschäftigung von Ferialkräften und teilweise auch freien DienstnehmerInnen – vorwiegend in den Sommermonaten – zum Ausdruck kommen.

Mag. Anna ITA (Karenz)
Mag. Birgit JOCHUM
Mag. David OTTOWITZ
Erika-Maria PAPP, MSc. (62,5%)
Mag. Stefan PFEILER (Karenz)
Mag. Alexander RÖMER (75%)
Mag. Ingrid SCHATTAUER
Dr. Arnulf SCHILLER
Dr. Peter SLAPANSKY
Dr. Edmund WINKLER

9.4 Privatangestellte im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit nach Abteilungszugehörigkeit per 31.12.2016

HAUPTABTEILUNG GEOLOGISCHE LANDESAUFNAHME

Mag. Isabella BAYER (62,5%)
Stefanie SCHWEIGER (Karenz)
Jessica JÖRG (Karenzersatz)

Fachabteilung Kristallingeologie

Tanja ILIČKOVIĆ, MSc. (75%)

Fachabteilung Sedimentgeologie

Dr. Otto KREUSS
Mag. Michael MOSER
Mathias BICHLER, MSc.

HAUPTABTEILUNG ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN

Agnes LÖWENSTEIN (Karenz)

Fachabteilung Geophysik

Dr. Andreas AHL (80%)
Anna Sara AMABILE, MSc. (50%)
Mag. Gerhard BIEBER
Mag. Stefanie GRUBER (Karenz)
Carlotta GUARDIANI, MSc. (50%)
Martin HEIDOVITSCH
Mag. Stefan HOYER

Fachabteilung Rohstoffgeologie

DI Bernhard ATZENHOFER
Mag. Irena LIPIARSKA
Mag. Piotr LIPIARSKI
Dr. Josef MAURACHER (60%)
Dr. Mandana PERESSON
Mag. Gerlinde POSCH-TRÖZMÜLLER
Mag. Julia RABEDER
Heinz REITNER
Mag. Barbara TRÄXLER (62,5%)

Fachabteilung Ingenieurgeologie

Mag. Alexandra HABERLER (75%)
Dipl.-Geogr. Sandra MELZNER
Mag. Leonhard SCHWARZ
Filippo VECCHIOTTI, MSc. (75%)

Fachabteilung Hydrogeologie & Geothermie

Mag. Magdalena BOTTIG
Mag. Anna-Katharina BRÜSTLE (Karenz)
Daniel ELSTER, MSc. (62,5%)
Mag. Martin FUCHSLUGER (75%)
DI Philipp LEGERER
Clarice CALDAS RABELO PIERRI (75%)
Clemens PORPACZY, MSc.
Doris RUPPRECHT, MSc. (75%)
Andrea SCHOBER, MSc.
Cornelia STEINER, MSc.
Mag. Julia WEILBOLD

Fachabteilung Geochemie

DI Christian BENOLD

HAUPTABTEILUNG ZENTRALE DIENSTE**Fachabteilung IT & GIS**

Nevzet HODZIC

Arno KAIMBACHER, MSc.

Christoph MIKULA, MSc. (50%)

Fachabteilung Geoinformation

Mag. Christine HÖRFARTER

Fachabteilung Bibliothek, Verlag, Archiv

Mag. Christian CERMAK (75%)

Mag. Werner GESSELBAUER

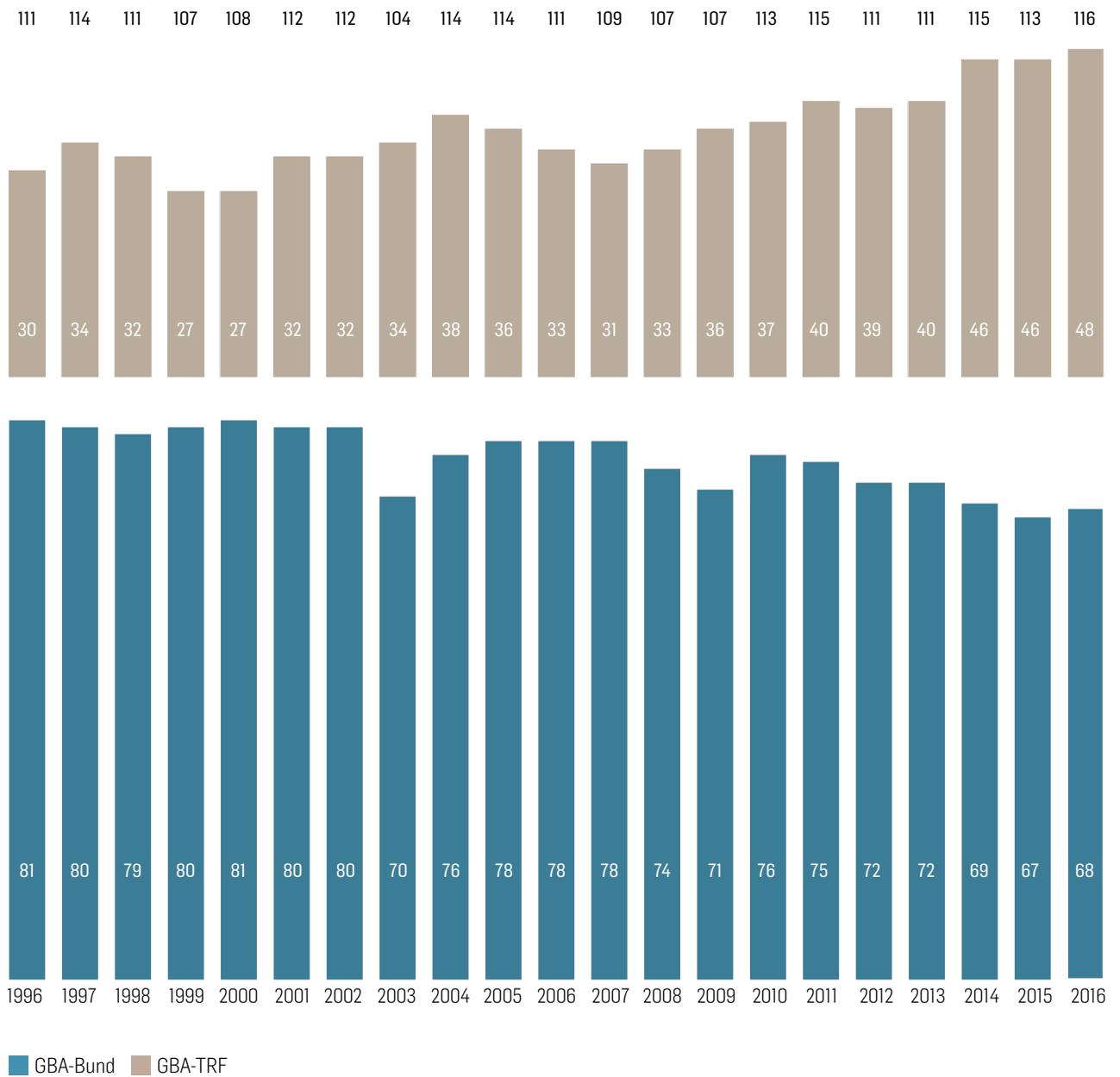
Verwaltung (Logistik und Rechnungswesen)

Silvia HABLE

9.5 Personelle Nachrichten – TRF

Clemens PORPACZY, MSc.	18.01.2016	Beginn des Dienstverhältnisses
Dr. Thomas UNTERSWEG	31.01.2016	Beendigung des Dienstverhältnisses – Alterspension
Anna Sara AMABILE, MSc.	31.01.2016 04.04.2016	Beendigung des Dienstverhältnisses (Zeitablauf) Erneuter Beginn des Dienstverhältnisses
Andrea SCHÖBER, MSc.	07.03.2016	Beginn des Dienstverhältnisses
Carlotta GUARDIANI, BSc.	04.04.2016	Beginn des Dienstverhältnisses
Cornelia STEINER, MSc.	17.05.2016	Beginn des Dienstverhältnisses
Konstantinos TSAKIRMPALOGLOU	01.08.2016 31.10.2016	Beginn des Dienstverhältnisses Beendigung des Dienstverhältnisses (Zeitablauf)
Clarice CALDAS RABELO PIERRI	16.08.2016	Beginn des Dienstverhältnisses
Doris RUPPRECHT, MSc.	01.10.2016	Beginn des Dienstverhältnisses

Entwicklung der Personalstände der GBA-Bund/GBA-TRF, dargestellt in Vollzeitäquivalenten.



02.10 Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit (HSE)

Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit für alle MitarbeiterInnen sind prinzipiell von großer Wichtigkeit und werden an der GBA sehr ernst genommen. Die gesetzlich vorgesehenen Maßnahmen werden umgesetzt und für Bundes- und TRF-Bedienstete gleichermaßen vorgenommen. Gemäß dem spezifischen Arbeitsauftrag der GBA gibt es verschiedenartige Arbeitsplätze, nicht nur im Büro, sondern auch in den Labors sowie im Gelände. Letztere bedürfen spezieller Aufmerksamkeit.

In der jährlich zu Jahresbeginn stattfindenden Sitzung des Arbeitssicherheitsausschusses werden alle relevanten Themen zur Arbeitssicherheit und zu den Arbeitsplatzbedingungen besprochen. Dieser Ausschuss umfasst Personen wie die GBA-Sicherheits- und Brandschutzbeauftragten, Führungskräfte, Arbeitnehmervertreter sowie Vertreter des „Zentrums für Arbeitssicherheit“ unserer Beratungsorganisation zu dieser Thematik.

Im Rahmen der Sitzung am 23. Februar 2016 wurde die Umsetzung der geplanten Maßnahmen des Vorjahrs sowie die Planung der Schwerpunkte für das Jahr 2016 besprochen. Im Rahmen von weiteren Treffen des Kernteams zur Arbeitssicherheit fanden Begehungen der Büros, Labors, Bibliothek, Lagerräume etc. gemeinsam mit den Sicherheitsbeauftragten der GBA statt. Die Dokumentation der Tätigkeit dieser Gruppe, die Verbesserungsvorschläge unterbreitet sowie die Ergebnisse der Umsetzung auflistet, wird laufend vorgenommen.

Generell ist zu berichten, dass sich die Dienststelle GBA in einem sehr guten sicherheitstechnischen Zustand befindet, kleinere Mängel wurden sofort behoben.

Im Gesundheitsbereich fanden wieder Begehungen der Büros bezüglich Ergonomie bei den zahlreichen Bildschirmarbeitsplätzen statt; diese werden in 2017 fortgeführt.

Es wurden Grippeimpfungen und FSME-Impfungen, ASchG (ArbeitnehmerInnenschutzgesetz-)Untersuchungen sowie einzelne Beratungsgespräche durchgeführt.

Betriebsanweisungen für die Arbeit im HF-Labor wurden erstellt.

Ein Auffrischkurs für die ErsthelferInnen an der GBA wurde im Frühjahr 2016 abgehalten.

Workshops im Zusammenhang mit der Evaluierung von psychischen Belastungen am Arbeitsplatz wurden im Jahr 2015 abgehalten. Die Ergebnisse und Hauptaussagen wurden in einem Maßnahmenblatt (Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument) zusammengefasst. Die Umsetzung verschiedener Maßnahmen wurde im Verlauf des Jahres 2016 vorgenommen.

Von besonderer Bedeutung ist für die GBA die Sicherheit bei Alleinarbeit im Gelände. Das von der GBA entwickelte System läuft seit einigen Jahren im Vollbetrieb und hat sich gut bewährt. Eine neue, verbesserte Version der Satellitenpager ersetzte im Frühjahr 2016 die bisher verwendeten Pager.

Bei der Alleinarbeit im Gelände kam es zu drei Unfällen, meist Stürze, mit glimpflichem Ausgang. Einige kleinere Wegunfälle blieben ohne gesundheitliche Auswirkungen.

Erfolgreich verlief die Räumung der GBA-Gebäude, die im Februar 2016 infolge einer unerwarteten Alarmauslösung im Zuge der Inspektion der Brandmeldeanlage spontan stattfand. Diese Aktion, die eine Art ungeplante Brandschutzübung war, ergab ein zufriedenstellendes Bewusstsein der Bediensteten zum Thema Brandschutz und Räumung.

Im Spätherbst 2016 fand eine Unterweisung für alle MitarbeiterInnen zu den Themen Sicherheit, Gesundheit und Brandschutz statt. Bei dieser Unterweisung wurden auch die mit Sicherheit, Erster Hilfe und Brandschutz beauftragten Personen vorgestellt.

Ein Auffrischkurs für die ErsthelferInnen an der GBA wurde im Frühjahr 2016 abgehalten

02.11 Kooperationen

11.1	Nationale Kooperationen	120
11.1.1	Verwaltungs- und Ressortübereinkommen	120
11.1.2	Nationalkomitee für Geowissenschaften – ÖNKG	123
11.1.3	Wissenschaftliche Institutionen	127
11.2	Internationale Kooperationen	128
11.2.1	mit Deutschland	128
11.2.2	mit Geologischen Diensten in Mittel- und Osteuropa (CEE-Raum)	130
11.2.3	mit wissenschaftlichen Institutionen im Ausland	132
11.2.4	mit internationalen Vereinigungen	133

11.1 Nationale Kooperationen

11.1.1 Verwaltungs- und Ressortübereinkommen

Die Zusammenarbeit der GBA mit anderen Bundesdienststellen kann bei Bedarf durch Verwaltungs- und Ressortübereinkommen geregelt werden. Zurzeit ist die Zusammenarbeit mit folgenden Bundesdienststellen institutionalisiert:

Verwaltungsübereinkommen vom 22. Mai 1978 (GZ 4.670/4-23/78) zwischen dem Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie und dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, betreffend den Vollzug des Lagerstättengesetzes.

In Verfolgung dieses Verwaltungsübereinkommens wurde das Interministerielle, jetzt Intraministerielle, Beamtendkomitee (IMBK) eingesetzt, das aus Vertretern der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Bereiche des nun gemeinsamen Ministeriums (BMWFV) besteht. In seinen zweimal jährlich unter dem Vorsitz des Wirtschaftsbereichs des BMWFV stattfindenden Sitzungen beschließt das IMBK das Rohstoffforschungsprogramm der GBA bzw. nimmt es die Vorhaben des Bundes im Rahmen der Bund/Bundesländerkooperation auf dem Gebiet der Rohstoffforschung, Rohstoffversorgungssicherung und Energieforschung zur Kenntnis.

Das Rohstoffforschungsprogramm 2016 der GBA zum Vollzug des Lagerstättengesetzes wurde vom IMBK am 13. April 2016 besprochen und in seiner endgültigen Fassung zur Durchführung freigegeben. Im Jahr 2016 waren hierfür EUR 875.000,- budgetiert. Die meisten der aufgelisteten VLG-Projekte laufen mehrjährig, einige wurden im Juni 2016 gestartet und im weiteren Verlauf des Jahres planmäßig vorangetrieben.

Rohstoff-Forschungsprojekte 2016

BA 23	Grundwassererkundung Neusiedl – Seewinkel
BC 30	Neue Baugrundaufschlüsse – Neues Geowissen Bgld.
BC 32	Hydrogeologie NW-Abdachung Leithagebirge
NC 92	Frisch aufgedeckt – Geologie für Wissens-

hungrige

NC 88	Geogenes Naturraumpotential Bezirk Mistelbach
NC 89	PDF-Archiv HADES
OC 50	GeoLoGIS_2015-16: GeoSignaturen – Modul 2
OC 54	Neue Baugrundaufschlüsse – Neues Geowissen OÖ
ÜLG 20/F	Hubschraubergeophysik
ÜLG 28/F	Anomalieverifizierung
ÜLG 32/F	Rohstoffarchiv EDV-Grundlagen und Dokumentation
ÜLG 33/F	Rohstoffarchiv EDV-Auswertung und Darstellung
ÜLG 35/F	Komplementäre Geophysik
ÜLG 64	Digitale Aufarbeitung GBA-Archiv Kohlenwasserstoffe
ÜLG 65	Regenerative Mineralrohstoffe Österreich
ÜLG 66	Bergbaukartendokumentation – Ergänzung Scanarchiv II
ÜLG 67	Potenziale kritischer Rohstoffe II

Des Weiteren nahm das IMBK den Finanzabschluss des Jahres 2015 zu Kenntnis.

Im Verlauf des Jahres 2016 trafen sich die Mitglieder des IMBK zu zwei Workshops, um die inhaltliche Ausrichtung der VLG-Projekte zu diskutieren und teils neu zu definieren. Ziel war die Angleichung der fachlichen Ziele und Inhalte der VLG-Projekte an die neue Strategie der GBA. Das IMBK hat sich in seiner Herbstsitzung am 15. November 2016 sowohl mit dem Stand der Durchführung des Rohstoffforschungsprogramms 2016 und der vorhergegangenen Jahre als auch mit der Vorausplanung des Rohstoffforschungsprogramms 2017 auf der Grundlage der Ergebnisse der strategischen Diskussion in den Workshops befasst.

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

Im Rahmen dieses Abkommens sind keine regelmäßigen Sitzungen von Arbeitsgruppen vorgesehen; Kooperationsgespräche finden statt, insbesondere mit der Sektion 7, Wasser

Die Geologische Bundesanstalt hat mit 5 anderen Bundesdienststellen ein Verwaltungs- und Ressortübereinkommen

/ Abt. Nationale Wasserwirtschaft.

Im Jahr 2016 wurde – in Kooperation mit dem BMLFUW – an der FA Hydrogeologie & Geothermie an folgenden Themenkarten mit Erläuterungen gearbeitet (alle im Maßstab 1:500.000):

- Thermalwasservorkommen in Österreich
- Mineral- und Heilwässer in Österreich

Im Jahre 2016 wurden die redaktionellen Arbeiten zu den Thermalwässern abgeschlossen und es erfolgte in diesem Jahr auch die Drucklegung des 296-seitigen Werkes. Die Erläuterungen und die Karte im Maßstab 1:500.000 geben einen umfassenden geologisch-hydrogeologischen Überblick zu 77 genutzten und ungenutzten Thermalwasservorkommen in Österreich. Unter anderem enthält das Werk auch hydrochemische Analysen zu ca. 250 Proben und Isotopenuntersuchungen zu etwa 125 Wasserproben.

Für die Themenkarte „Mineral- und Heilwässer in Österreich“ wurden im Jahr 2016 weitere Erhebungen und im Herbst auch eine hydrochemische Beprobung auf Ultra-spuren durchgeführt. An der Universität für Bodenkultur wurden diese Proben auf 66 Elemente, vorwiegend Metalle, im µg/l-Bereich analysiert. Die Veröffentlichung der Ergebnisse ist für Mitte 2018 geplant.

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

Am 18. Mai 2016 fand die 67. Arbeitssitzung an der Dienststelle des BEV statt.

Das BEV berichtete, dass es am 16. April das Koordinationsbüro für das globale geodätische Beobachtungssystem GGOS übernommen hat, nachdem es sich bei einer Ausschreibung gegenüber der Kandidatur von China durchgesetzt hatte. GGOS, unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Hansjörg Kutterer, dem Präsidenten des deutschen Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie, stellt jene Informationen bereit, mit denen die Veränderungen der Gestalt, der Rotationsgeschwindigkeit und der Massenverteilungen auf der Erde

dargestellt und interpretiert werden können. Aus den Datenauswertungen lassen sich u.a. auch Erkenntnisse über Naturereignisse wie Erdbeben oder Vulkanausbrüche und über den Anstieg des Meeresspiegels ableiten.

Das BEV wird somit in den nächsten vier Jahren für die Abstimmung der Zusammenarbeit innerhalb des internationalen Konsortiums verantwortlich sein. Geleitet wird das Koordinationsbüro im BEV von Herrn Dipl.-Ing. Mag. Dr. Günther Stangl. Die Hauptaufgabe ist der weltweite Aufbau eines „Global Geodetic Reference Frame“ (GGRF) und die Harmonisierung aller Beobachtungen in diesem Rahmen.

Vonseiten der GBA wird über dazu relevante internationale Projekte berichtet:

- EGD (European Geological Data Infrastructure): Zusammenarbeit der europäischen geologischen Dienste zum Aufbau einer zentralen Datenbank und der Harmonisierung geologischer Daten. Das Projekt PANGEO ist auch dessen Bestandteil.
- EPOS (European Plate Observing System): Geologie ist darin ein offizielles Thema, Kooperation mit EGD.
- Ultimate Earth Project.

Das BEV berichtet über den Plan für ein einheitliches Laserscanning für das gesamte Bundesgebiet. Aufgrund der erfolgreichen Kooperation von Bund und Ländern in der Beschaffung von Orthophotos im 3-jährigen Zyklus unter Koordination des BEV wird zurzeit ein entsprechendes Projekt für ein einheitliches Laserscanning entwickelt. Es gibt hierzu Interesse vom Bund (BMLFUW, BMVIT, BMLVS, BMI und BMWF) und den Ländern. Der Beschaffungszyklus wäre längerfristig etwa 9 bis 12 Jahre, das BEV könnte die Koordination übernehmen.

Im Jahr 2016 erfolgt mit der Bearbeitung der Feldarbeitsergebnisse von 2015 der Umstieg auf einen 3-Jahreszyklus im KM 50, da ab nun jedes Jahr ein Drittel des Staatsgebietes flächendeckend aktualisiert wird. Bei den gedruckten Karten wird aber weiterhin ein 6-Jahreszyklus beibehalten werden. Das KM 500 wird nun ebenfalls wie das KM 250 in ArcGIS modelliert und bearbeitet. Im Herbst 2016 soll erstmalig in dieser neuen Technologieschiene die ÖK 500 erstellt werden.

Vorstellung der digitalen Methoden der topografischen Feldarbeit: Mag. Roland Mittermaier, Referatsleiter in der

Die FA Hydrogeologie & Geothermie hat 2016 an 2 Themenkarten mit Erläuterungen für das BMLFUW gearbeitet

Das BEV berichtet in der Austauschsitzung, dass alle Kartenblätter der ÖK 50 in Zusammenarbeit mit dem Bundesheer im neuen Layout fertiggestellt wurden

Abteilung V3 Landschaftsinformation, stellte die topografische Feldarbeit im Wandel der Zeit dar. Hierbei wurde das Digitale Landschafts-Modell (DLM) vorgestellt und auf die moderne DLM-Bearbeitung mit ArcGIS eingegangen. Der topografische Außendienst erfolgt seit 2015 mittels Mobilem GIS, welches maßgeschneidert für diese Aufgabe entwickelt wurde. Es können somit alle notwendigen Unterlagen (Orthophoto, DLM, KM 50) und die zu bearbeitenden Verifikationsfälle digital in den Außendienst mitgenommen und sodann die fehlenden Informationen mit dem Tablet erfasst werden.

Für die GBA präsentierte Dr. Krenmayer den Layoutentwurf für die zukünftigen geologischen Karten im UTM-25-V-Blattschnitt. Die Karten im Maßstab 1:25.000 sind als ¼-Blätter der UTM-50-Karten konzipiert und erhalten die internationalen Blattnummern. Als Titel wird der ÖK-50-Name, erweitert um das geografische Viertel, z.B. Nord-west, verwendet.

Bezüglich Neuerscheinungen an Geologische Karten und Publikationen wurde

- die Geologische Karte 39 Tulln im Maßstab 1:50.000,
- die Karte über die Thermalwässer in Österreich im Maßstab 1:500.000,
- die Abhandlung über die trinkbaren Tiefengrundwässer in Österreich mit Karte im Maßstab 1:500.000,
- der Geochemische Atlas von Österreich – Bundesweite Bach- und Flusssedimentgeochemie (1978–2010) – Archiv für Lagerstättenforschung, Band 28, erwähnt

sowie die Arbeiten

- an der Karte über die Mineralwässer in Österreich im Maßstab 1:500.000,
- am Arbeitsdatensatz 1:200.000: Zusammenfassung der BLK 200 plus Ergänzungen,
- an der Geologische Karte 1:500.000 (längerfristig geplant).

Am 9. November 2016 fand die 68. Arbeitssitzung an der Dienststelle der GBA statt.

Die Vertreter des BEV berichteten, dass alle Kartenblätter der ÖK 50 in Zusammenarbeit mit dem Bundesheer bereits im neuen Layout (ausgenommen Kartenblatt Großglockner) fertiggestellt wurden. Die Aktualisierung erfolgt alle 3 Jahre in den Daten, alle 6 Jahre im Kartenbild. Betreffend

die Herausgabe der ÖK 250 werden bis 2017 alle 12 Blätter im neuen Layout aufgelegt. Ebenso wird der Maßstab 1:500.000 zum Jahreswechsel im Landschaftsmodell und im kartografischen Modell erneuert und ab Jänner 2017 erhältlich sein.

Zum Thema einheitliches Laserscanning über das gesamte Bundesgebiet wird eine Bund-Bundesländer-Kooperation angestrebt (ähnlich der Orthofotobeschaffung).

Weiters sind aus dem Archiv des BEV auch Rasterdaten (Scans bzw. KM neueren Datums) historischer Karten/Topografien erhältlich.

Das BEV berichtete über Nachmessungen des Festpunktnetzes im Gebiet Bad Goisern und Attersee Süd sowie über Nachberechnungen aktueller Bewegungsvektoren. Es wird in einer gemeinsamen Präsentation auf der GBA-Arbeitstagung im Juni 2017 (Bad Ischl) genauer darüber berichtet werden.

In der jährlichen Kundenservice-Tagung des BEV wurde bekanntgegeben, dass ab 2017 die Preispolitik, Vermessungsgebühren, Standard-Entgelte sowie Nutzungsbedingungen angepasst werden. In Diskussion steht ab 2017 die kostenfreie Verfügbarkeit der kartografischen Produkte 1:1 Mio., 1:500.000 (Raster, Vektor) und DEM (50 m) über eine offene Lizenz (ähnlich Open Data) sowie eine Preisreduktion für das Produkt 1:250.000.

Für die GBA berichtete Dr. Seifert, dass bei den Treffen der Österreichischen Geodätischen Kommission (ÖGK) in Zukunft ein Vertreter der GBA teilnehmen wird. An der Sitzung am 30. September nahm Dr. Koçiu als Vertreter der GBA teil. Hauptthema waren Überlegungen zur Fragestellung Massenbewegungen und Grenzkataster. Die GBA kann mit ihrer Datenbank zu Massenbewegungen Hilfestellung zu Lösungsansätzen in konkreten Fällen anbieten.

Mag. Schiegl berichtete über den Auflagendruck der neuen Geologischen Karte der Republik Österreich 1:50.000 Blatt 56 Sankt Pölten. Diesbezüglich wurde eine Reihe von Angeboten (mit durchaus unterschiedlichen Preisen) zum Offsetdruck eingeholt. Entscheidend für die Auswahl der Druckerei war aber nach wie vor die Möglichkeit der Farbabstimmung auf einer 8-Farb-Druckmaschine. Inwieweit Datenprodukte die Kartenprodukte (unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Verwendbarkeit) zukünftig ergänzen

zen bzw. ersetzen können, wird derzeit auch im Rahmen einer strategischen Schwerpunktsetzung diskutiert.

Dr. Krenmayr stellte in einer Präsentation den Layout- und Produkt-Entwurf der neuen Geologischen Karte der Republik Österreich (Blatt Müzzuschlag-Nordwest 1:50.000) im UTM-Format vor und ersuchte um kritisches Feedback. Die zugehörige Präsentation (ppt-File) wurde an das BEV zwecks Einholung allfälliger Verbesserungsvorschläge übergeben.

Auf Ersuchen von Zill teilte Krenmayr mit, dass aus aktueller Sicht folgende Kartenblätter noch als GK-50-BMN vorgesehen sind: 21 Horn, 57 Neulengbach, 102 Aflenz, 103 Kindberg, 114 Holzgau (erledigt), 121 Neukirchen a.G., 126 Radstadt, 128 Gröbming, 163 Voitsberg (erledigt) und 154 Rauris. Derzeit ist GBA-intern auch in Diskussion, ob das Kartierungsprojekt UTM Kirchdorf wieder auf BMN-68-Kirchdorf umgestellt werden sollte.

Mag. Stöckl berichtete über den Datensatz Geologische Einheiten 1:500.000 und die Umsetzung der Vorgaben gemäß INSPIRE, GeoSciML (WMS, WFS) für das Projekt EGDI (European Geological Data Infrastructure).

Verwaltungsübereinkommen vom 11. Jänner 1982 (GZ 5035/1-23/82) zwischen dem Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie, dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und dem Bundesministerium für Landesverteidigung betreffend die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Geowissenschaften, Geotechnik und Technik

Vonseiten des Österreichischen Bundesheeres wurde im Berichtsjahr kein Kontingent von Hubschrauber-Flugstunden zur Durchführung aerogeophysikalischer Messflüge zur Verfügung gestellt.

Das Übereinkommen wurde vom Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport im Jahr 2015 aufgelöst. Im Verlauf des Jahres 2016 fanden Sondierungsgespräche für ein neues Abkommen statt.

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

Der Anteil der GBA an der Kooperation Bund/Bundesländer

(Nationale Kooperation Forschung) basiert im Wesentlichen auf den für den geowissenschaftlichen Forschungsbedarf eingesetzten Mitteln zum Vollzug des Lagerstättengesetzes (VLG). Es gelang wiederholt, Synergien zwischen angewandt-geowissenschaftlichen Fragestellungen der Länder und überregionalen VLG-Projekten herzustellen. Solche Vorhaben, sofern FOG-kompatibel, werden von der GBA im Rahmen ihrer Gemeinwohlverpflichtung durchgeführt, wobei der Bundesanteil durch Leistungen von Bundesbediensteten (Projektleitung) und Infrastrukturleistungen der GBA dargestellt wird, während die dafür notwendigen Leistungen der GBA-TRF aus Landesmitteln finanziert werden.

Projektentwicklungen in dieser Konstellation sind von großer Bedeutung für die an der Geologischen Bundesanstalt geleistete Forschungs- und Entwicklungsarbeit, fließen doch die gesamten erarbeiteten Daten und Interpretationen in die Wissensbasis der Bundesinstitution ein. Die meisten dieser Projekte dieses Rahmenprogramms werden von den Fachabteilungen der Angewandten Geowissenschaften an der GBA durchgeführt. Die Schwerpunkte liegen auf der Erforschung semiregionaler Fragestellungen in den Bereichen Rohstoffe, Geopotenzial, Grundwasser und Naturrisiken.

Entsprechend bisherigen Gepflogenheiten wurden die Frühjahrssitzungen wie bisher in den Ländern abgehalten. Die Herbsttagung der Bund/Bundesländer-Kooperation wurde in Form einer Arbeitstagung vom Land Vorarlberg in Zusammenarbeit mit dem BMWFW und BMLFUW am 19./20. Oktober 2016 in Bregenz organisiert. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus allen Bundesländern wurden dabei über laufende und geplante Forschungsprogramme der genannten Bundesministerien informiert und diskutierten die aktuelle Entwicklung der Bund/Bundesländer-Kooperation. Das BMWFW wurde bei den Frühjahrssitzungen in den Ländern von der Delegierten der GBA, Dr. M. Heinrich, vertreten, die dies auch bei der Herbsttagung vornahm.

11.1.2 Nationalkomitee für Geowissenschaften – ÖNKG

Die Frühjahrssitzung des ÖNKG fand am 29. April 2016 an der GBA statt.

2016 fanden Sondierungsgespräche für ein neues Abkommen mit dem Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport statt

Piller referiert über den Status Quo der Statuten des ÖNKG, das Österreich gegenüber der IUGS mit drei Stimmen vertritt, und den Stand der Beitragszahlungen. Es gäbe die Möglichkeit, das ÖNKG institutionell bei der GBA oder bei der ÖAW anzugliedern, die auch offizielle Vertreterin bei dem ICSU (International Council for Science) ist. Begusch-Pfefferkorn merkt an, dass aus Sicht des Ressorts beide Vorschläge annehmbar erscheinen. Im Fall der ÖAW müsse dies auch Bestandteil der Leistungsvereinbarung sein.

Piller berichtet über den im August stattfindenden Internationalen Geologenkongress (IGC 2016) in Kapstadt, wo Österreich im Rahmen der IUGS mit drei Stimmen (Piller; Krenmayr, Mogessie) vertreten sein wird. Seifert erklärt, dass bei der GBA von Südkorea angefragt wurde, die Austragung des IGC 2024 zu unterstützen. Ebenso bewirbt sich für diesen Kongress Deutschland (in Kooperation mit Frankreich und Polen).

Piller berichtet über die EGU 2016 (17.–22. April), wo 13.650 TeilnehmerInnen einen neuen Rekord darstellen; die Beteiligung Österreichs mit 758 Personen bringt die 6. Stelle im Ranking. Das ÖNKG hatte keinen Stand, weil dieser in Zukunft zu bezahlen wäre. Aufgrund der steigenden Anzahl von TeilnehmerInnen ist es fraglich, wie lange Wien, dessen Konferenzzentren Kapazitätslimits haben, als Standort der EGU in Frage kommen wird.

Über das IGCP (International Geoscience Program), das bei der UNESCO angesiedelt ist, berichtet Piller, dass es dort eine neue Programmschiene für Geoparks gibt. Beide Programme wurden in einer Dachorganisation „International Geoscience and Geoparks Program“ (IGGP) zusammengeführt. Was die nationale Kommission betrifft, so liegt die Abwicklung bei der ÖAW / Internationale Programme und hier wiederum ist das Geo/Hydro-Nationalkomitee innerhalb des Earth System Sciences (ESS) Program zuständig. Für Projekte im Rahmen von IGCP steht ein jährliches Budget von EUR 80.000,- zur Verfügung. Für Projektanträge im Rahmen von ESS sei es zielführend, Projekte aus dem Geo-/Hydrobereich einzureichen. Insgesamt stehen hier EUR 1,9 Mio./Jahr zur Verfügung und für den letzten Call wurden 53 Projekte eingereicht, die bis EUR 300.000,- gefördert werden, was einem FWF-Projekt entspricht.

Beim FWF, so Piller, sei es derzeit nur möglich, zwei Pro-

jekte pro Person zu leiten. Nur wenn ein Projekt im letzten Laufjahr ist, darf man hier neu einreichen, dafür wurde die Laufzeit auf vier Jahre verlängert. Piller sieht das als Einschränkung und möchte Belocky bitten, dies zu erörtern.

Betreffend GeoTirol 2016 berichtet Sanders, dass alles im Laufen sei und die Abstract-Einreichfrist bis 11. Mai verlängert wurde. Es gibt auch ein schönes Exkursionsprogramm, das in einem GeoAlp-Band in gedruckter Form veröffentlicht wird.

Seifert berichtet, dass der Bericht der Evaluierungskommission der GBA nun vorliegt und es am 9. Mai einen Workshop mit allen MitarbeiterInnen der GBA zu der neuen Strategie geben wird. Des Weiteren spricht er über zwei vom BMFWF direkt dotierte Forschungspartnerschaften, an denen die GBA beteiligt ist, namentlich die Mineralrohstoffforschung und die Schwerpunktforschung im Bereich Monitoring, Geothermie und 3D-Modellierung.

Krenmayr berichtet, dass an der GBA ein professionelles Projektmanagement unter Zuhilfenahme externer Partner etabliert wird. Dies soll einen Kulturwandel in der Arbeitsweise der GBA nach sich ziehen. Dadurch sollen, so Seifert, insbesondere Synergien bei Projekten wie dem Verfassen von Erläuterungen, wo mehrere Personen beteiligt sind, erzielt werden.

Berichte der Arbeitsgruppen

Lenhardt berichtet, dass sowohl ein Sparkling-Science-Projekt wie auch das Projekt Schools & Quakes weitergeht. Im Rahmen des Letzteren konnte insbesondere das Allander Beben vom 25. April 2016 gut dokumentiert werden, dessen Epizentrum in 9 km Tiefe lag. Er spricht des Weiteren über eine Tagung historischer Erdbeben und das AGS-Meeting (der Austrian Geophysical Society) zum Thema Wasser. Das Magnetik-Observatorium am Kobenzl wurde per 31. März 2016 geschlossen, die Messungen werden nun vom Conrad Observatorium wahrgenommen. Weiters erwähnt er die Errichtung einer neuen Erdbebenstation in Bad Ischl.

Bokelmann referiert über das erfolgreiche Projekt AlpArray, das von allen beteiligten Ländern (A, CZ, HU, CH, I, F, D) unterstützt wird. In diesem Rahmen werden 400 Breitband-Seismographen im gesamten Alpenraum betrieben, die in Echtzeit Daten an die ZAMG liefern, wo sich das europäische Datenzentrum befindet.

Piller berichtet, dass er zum Vorsitzenden der Internati-

An der Geologischen Bundesanstalt wird ein professionelles Projektmanagement etabliert

onalen Subkommission für stratigrafische Klassifikation gewählt wurde und dass der internationale stratigrafische Code neu herauskommen soll. Betreffend GSSP Norium/Rhätium ist alles offen, der angekündigte Workshop von den Italienern wurde noch nicht einberufen.

Entwicklung der Erdwissenschaften an den Universitäten

Neubauer berichtet von der Universität Salzburg, dass es seitens des Rektorats einen Vorschlag für eine neue Leistungsvereinbarung gibt, in der aber keine neuen Stellen berücksichtigt sind. Er referiert über neue Habilitationen sowie die Neuorganisation der Studien an der Uni Salzburg. Wie die derzeit offene Stelle für Angewandte Mineralogie besetzt wird, ist offen. Im September 2018 wird in Salzburg die Tagung der CBGA (Carpathian-Balkan Geological Association) stattfinden.

Bokelmann referiert sehr ausführlich über die Situation der Geophysik an der Universität Wien, deren Erfolge wie auch die Raumnot. Das Internationale Masterprogramm „Physics of the Earth (Geophysics)“ ist jetzt im 2. Semester, in Zusammenarbeit zwischen Universität Wien und der Comenius-Universität Bratislava. Es ist ein englischsprachiges Programm, das auf einem Physik- oder Geophysikbachelor aufbaut. Aktuell gibt es 6 Studenten, mit steigender Tendenz.

Wagreich (Uni Wien) berichtet, dass die Ausschreibung für die Nachfolge Jörn Peckmanns noch bis 1. Mai läuft, es einen Dekanwechsel gibt und es am Department 2016 eine Evaluierung geben wird; externe Reviewer werden im November erwartet. Von 21.–25. August 2017 wird es am Geozentrum ein Kreidesymposium geben.

Zangerl (BOKU) berichtet, dass Ottner in Pension geht und die Lehre vermehrt mit der Universität Wien abgehalten wird; weiters steht der Umzug in das sogenannte „Exner-Haus“ bevor. Die zyklisch stattfindende Bodenseetagung wird heuer gemeinsam mit der GeoTiro1 2016 in Innsbruck ausgetragen.

Piller (Uni Graz) berichtet, dass nun vier Institute in einem virtuellen Geozentrum zusammengefasst sind und es ab 2020 ein neues Gebäude für alle geben soll. Synergien seien insbesondere bei Geräten zu erwarten. In diesem Kontext gibt es Workshops, ein internationales Advisory Board, wobei aber die Gefahr bestehe, dass die Grundlagenforschung reduziert werde oder gar verloren gehe. Dieses neue Zentrum beinhaltet acht Einzelbereiche.

International Continental Scientific Drilling Program (ICDP) & Integrated Ocean Discovery Program (IODP)

Piller berichtet, dass ICDP gut läuft und das Projekt DOVE sich in der Evaluierung befindet, wobei die beteiligten Länder mitfinanzieren sollen.

Des Weiteren referiert er über die Erfolge in IODP, das generell sehr gut läuft. Hier gibt es bei IODP 364 „Chicxulub K-Pg Impact Crater“ eine Kooperation mit ICDP und die Beteiligung eines österreichischen Wissenschaftlers (Ludovic Ferrière; NHM Wien). Bei IODP 366 „Mariana Convergent Margin & South Chamorro Seamount“ wird wieder Walter Kurz (Uni Graz) dabei sein. Österreich bezahlt einen Betrag von EUR 100.000,- pro Jahr und ist bei Weitem „over quota“, was die Teilnahme an Expeditionen betrifft.

Abschließend weist er auf das Symposium „Österreich in ICDP- und IODP-Programmen“ an der ÖAW am 30. Mai hin.

Die Herbstsitzung des ÖNKG fand am 5. Dezember 2016 an der GBA statt.

Piller referiert über den Status Quo der Statuten des ÖNKG. Er hatte im Mai einen Brief an Anton Zeilinger (Präsident der ÖAW) geschrieben, da die ÖAW als Mitglied der ICSU (www.icsu.org) im Falle einer Ansiedlung des ÖNKG bei der ÖAW den Beitrag für die IUGS mitbezahlen könnte. Die Antwort steht noch aus, wiewohl es positive Signale gibt.

Piller berichtet über den 35. Internationalen Geologenkongress (IGC) in Kapstadt, der – so die Meinung zahlreicher dort Anwesender – ziemlich schlecht organisiert war. Als Vertreter Österreichs bei der IUGS haben Piller, Krenmayr und Wagreich gestimmt. Qiuming Cheng (Dep. of Earth and Space Science & Engineering Dep. of Geography, York University, Toronto) ist neuer Präsident der IUGS und damit Nachfolger von Oberhänsli. Neuer Generalsekretär ist Stanley C. Finney (Dep. of Geological Sciences, California State University), Vizepräsidenten sind Kristine Asch (BGR) und William Cavazza (Univ. Bologna). Der nächste IGC findet vom 2. bis 8. Oktober 2020 in Neu-Delhi statt, für 2024 haben sich neben Deutschland auch St. Petersburg, Istanbul und Südkorea beworben, wobei der Zuschlag an Südkorea ging, das sich perfekt präsentiert hatte.

Von 25.–28. September 2016 fand in Innsbruck die GeoTiro1 2016 Tagung statt

Die Geotirrol 2016 in Innsbruck (25.–28. 9. 2016), eine gemeinsame Veranstaltung mit der DGGV (Deutsche Geologische Gesellschaft – Geologische Vereinigung) war ein voller Erfolg für die Innsbrucker Erdwissenschaftler, die die Tagung perfekt organisiert hatten, wie auch für Österreichs geowissenschaftliche Community im Gesamten.

Bei der EFG (European Federation of Geologists) könnte die ÖGG wieder Mitglied werden, der Mitgliedsbeitrag von EUR 3.500,- / Jahr erscheint aber zu hoch.

Piller weist auf das bevorstehende Symposium der Kommission für Geowissenschaften am 12. 12. 2016 an der ÖAW zum Thema „Georiken“ hin.

Die 21. Tagung der CBGA (Carpathian Balkan Geological Association) findet von 10. bis 13. September 2018 in Salzburg (Organisation: F. Neubauer und Team) statt. Vorschläge für Sessions sind willkommen. Zu klären ist die Frage, ob diese Tagung mit der Pangeo zusammengelegt werden soll; in diesem Fall sollte die Pangeo nicht an Bedeutung verlieren und als solche wahrgenommen werden.

Lenhardt berichtet über zwei neue Erdbebenstationen mit Breitband-Systemen in Perneck bei Bad Ischl und im Rosaliengebirge. Das Conrad Observatorium wurde Mitglied in einem Netzwerk internationaler Messstationen. Die nächste Tagung der AGS (Austrian Geophysical Society/Österreichische Geophysikalische Gesellschaft) findet an der GBA statt.

Harzhauser berichtet vom GIFT-Workshop (Geosciences Information for Teachers), der unter dem Motto „The Solar System and beyond“ im Rahmen der EGU (European Geosciences Union) vom 18. bis 20. April 2016 in Wien stattfand.

Neubauer ermuntert die Kollegenschaft Projekte beim ERC (European Research Council) einzureichen, wo er derzeit keine heimischen Projekte sieht; die Hürde sei kaum größer als bei FWF-Projekten, betont er. Vor allem junge Leute seien aufzubauen und zu fördern. Piller betont, dass es auch bei Projektanträgen beim FWF keinen Anstieg zu verzeichnen gäbe.

Berichte der Arbeitsgruppen

Piller berichtet, dass Wagreich zum Vice-Chair der Subcommittee on Cretaceous Stratigraphy gewählt wurde und er selber zum Vorsitzenden der Internationalen Subkommission für stratigraphische Klassifikation.

Entwicklung der Erdwissenschaften an den Universitäten

Piller berichtet, dass an den Universitäten die Zahlen der Studierenden erhoben wurden, es aber derzeit noch am Überblick und an der Auswertung der vorhandenen Daten mangelt und auch die Datenqualität heterogen ist.

Grasemann referiert über eine Evaluierung der Fakultät an der Universität Wien, die insgesamt positiv verlaufen ist, dem hier geäußerten Wunsch nach einer Neustrukturierung will man nicht in der Form folgen.

Finger berichtet über die Mineralogie an der Universität Salzburg, wo derzeit der Umzug der Physiker und Chemiker das zentrale Thema ist und der die Trennung von den Geologen bedeutet.

Neubauer betont, dass der Umzug der Mineralogen an der Universität Salzburg tatsächlich zahlreiche Probleme mit sich bringt, dass etwa Sammlungen teilweise aufgelöst werden. Im Bereich der Geologie gibt es eine gute Kooperation mit den physischen Geographen. 2019 werde seine Stelle frei. Der Fokus werde auf dem Bereich alpiner Naturgefahren liegen, das Argon-Labor zur absoluten Altersdatierung soll indes weiterhin bestehen.

Fiebig berichtet von der BOKU, wo auch ein Umzug in ein anderes Gebäude Thema ist. Er weist weiters auf die Bedeutung von Exkursionen hin, wobei die Europäische Gruppe der INQUA (International Union for Quaternary Science) gute Exkursionen anbiete.

Piller berichtet von dem Vorhaben in Graz, ein Geozentrum zu errichten, wo alle Institute vereinigt werden sollen, auch die Siedlungswasserwirtschaft könnte sich hier anschließen. Bei derartigen Vorhaben findet zwar eine thematische Verbreiterung statt, meist werden dabei auch Posten abgebaut. Das führt dazu, dass die Geowissenschaften auf einem Rückzug seien.

International Continental Scientific Drilling Program (ICDP) & Integrated Ocean Discovery Program (IODP)

Piller berichtet, dass Köberl im Executive Board und Spötl im Scientific Advisory Board von ICDP sitzen. Das mit IODP gemeinsame Projekt „Chicxulub K-Pg Impact Crater“ wur-

Michael Wagreich von der Universität Wien wurde zum Vice-Chair der Subcommittee on Cretaceous Stratigraphy gewählt

de erfolgreich gebohrt und derzeit läuft die Beprobung. Das DOVE-Projekt wurde in der ersten Phase genehmigt. Betreffend DOVE ist eine Bohrung in Bad Vigaun in Salzburg sowie je eine weitere in Deutschland und der Schweiz vorgesehen. In Bad Vigaun gäbe es, so Neubauer, Interesse vonseiten der Betreibergesellschaft der Heiltherme Bad Vigaun, der Gemeinde und des Landes.

Betreffend IODP berichtet Piller, dass Walter Kurz (Uni Graz) bei IODP 366 „Mariana Convergent Margin & South Chamorro Seamount“ wieder teilnimmt. Island, Belgien und Polen scheiden als Mitglieder von IODP künftig aus, so Piller.

11.1.3 Wissenschaftliche Institutionen

Die Tätigkeit der GBA wird durch vielfältige und zahlreiche Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen der universitären und außeruniversitären Bereiche unterstützt. Diese reichen von wissenschaftlichem Erfahrungsaustausch und gemeinsam durchgeführten Forschungsprojekten bis zu Datenauswertungen und gemeinsamen Publikationen. Zwei dieser Kooperationen sind durch Vereinbarungen zwischen der GBA und einer Partnerorganisation institutionalisiert.

Abkommen über die Kooperation zwischen der Geologischen Bundesanstalt und dem Institut für Geologie der Universität Wien vom 23. 03. 2011 im Forschungsbereich der Geochronologie

Dieses Kooperationsabkommen regelt die gemeinsame Nutzung eines Thermionen-Massenspektrometers, das beide Partner gemeinsam mit einer Förderung des FWF gekauft haben und das im Geozentrum der Universität Wien betrieben wird. Vertraglich vereinbart wurde, dass ein Teil der Messzeiten an diesem Gerät von Geologen der GBA für ihre Probenanalysen genutzt werden. Die Resultate der Analysen unterstützen die altersmäßige Einstufung und den Vergleich von Kristallgesteinen im Rahmen der geologischen Landesaufnahme. Für diese vertraglich festgelegten Leistungen, die im Geozentrum erbracht werden, leistet die GBA einen für mehrere Jahre vereinbarten finanziellen Beitrag. Durch die Teilung von Personal und Sachkosten zwischen der GBA und dem Universitätsinstitut ist der Weiterbetrieb dieser wichtigen Methodik am einzigen Standort in Österreich weiterhin gesichert. Diese Kooperation

verlief im Jahr 2016 für beide Seiten zufriedenstellend.

Abkommen über die Kooperation zwischen der Geologischen Bundesanstalt und der Zentralanstalt für Meteorologie & Geodynamik, Wien vom 13. März 2014

Dieses Kooperationsabkommen fördert die Zusammenarbeit zwischen zwei verwandten nachgeordneten Dienststellen des BMWFV zu Themen gemeinsamen wissenschaftlichen Interesses, deren Resultate praktische Auswirkungen für die Bewältigung gesellschaftsrelevanter Fragestellungen haben.

Laufende Themen gemeinsamer Arbeiten sind der Erfahrungsaustausch über Methodik und Ergebnisse angewandter geophysikalischer Messungen, die Erarbeitung und Befüllung der österreichischen geophysikalischen Datenbank, die Anwendung angewandter Geophysik in der Hydrogeologie, Monitoringmethoden in der Permafrostforschung sowie die Verschränkung von Erdbebendaten mit tektonischen Störungszonen.

Im Rahmen des jährlichen Arbeitstreffens am 14. Juli 2016 wurde der Status der vielfältigen laufenden Kooperationen zwischen GBA und ZAMG erörtert:

Geophysikalische Datenbank GEOPHYSIS an der GBA

Weitere Datensätze der ZAMG wurden in die Datenbank GEOPHYSIS eingepflegt wie der Erdbebenkatalog und das geomagnetische Feld sowie die Erdbebenstationen. Die Entwicklung der Datenbank und die Eingabe von weiteren Messdaten werden kontinuierlich fortgesetzt. Die letzten Deklinationswerte wurden als shape files der GBA zur Verfügung gestellt.

Ungeachtet der regelmäßigen Übermittlung der aktuellen Version der Epizentrenliste der ZAMG werden auch geologische/geophysikalische Untergrundinformationen ausgetauscht. Dies hilft der ZAMG bei der Entwicklung von Algorithmen zur schnellen Erstellung von Erschütterungskarten in Echtzeit von künftigen Erdbeben.

Permafrostforschung

Das Projekt ATMOPerm läuft seit Mai 2015. Dieses ÖAW-Projekt hat eine Laufzeit von 3 Jahren und hat das Monitoring von Permafrost (Kitzsteinhorn, Sonnblick) zum Inhalt.

Im Zuge des ÖAW-Projektes ATMOPerm wurde im Sommer 2015 ein geoelektrisches Monitoring-System im Nahbereich

Mit der Zentralanstalt für Meteorologie & Geodynamik gibt es ein Kooperationsabkommen im Forschungsbereich Geophysik

Die 38. Tagung der Arbeitsgruppe für die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Geowissenschaften und Rohstoffe zwischen Deutschland und Österreich fand im September in Hof (Saale) statt

des meteorologischen Observatoriums am Gipfel des Hohen Sonnblicks (Salzburg, Hohe Tauern) installiert. Ziel dieses Monitorings ist es, die Mächtigkeit der Auftauschicht (active layer) im jahreszeitlichen Verlauf zu erfassen und somit Aussagen über die Änderungen des Permafrosts im alpinen Raum tätigen zu können. Das geoelektrische Monitoring am hohen Sonnblick liefert, abgesehen von Reparaturpausen, kontinuierlich Daten.

Hydro(geo)logie und Massenbewegungen

Das Projekt LAMOND befasst sich mit geoelektrischem Monitoring von Massenbewegungen. Es ist ein ÖAW-Projekt mit einer Laufzeit von 3 Jahren. Weitere Projekte der GBA befassen sich mit geoelektrischem Monitoring von Massenbewegungen (HYDROSLIDE, KI_Geomonitoring).

Zum Abgleich der Monitoringdaten stellte die ZAMG meteorologische Datensätze (Temperatur, Niederschlag, Luftdruck) der FA Geophysik der GBA zur Verfügung.

Des Weiteren wurden die von der ZAMG seismisch erfassten Felsstürze zwecks gemeinsamer weiterer Untersuchung der GBA übermittelt. Daraufhin hat sich eine informelle Zusammenarbeit entwickelt.

Leitfähigkeit des Untergrundes

Das Projekt GEOMAGICA des FFG befasst sich mit Auswirkungen von geomagnetisch induzierten Strömen in Österreich, welche Schäden an kritischen Infrastrukturen bewirken können. Laufzeit 3 Jahre.

Der Beitrag seitens der GBA beinhaltet eine Homogenisierung des vorhandenen Aero-Elektromagnetik-Datensatzes, was bedeutet, dass alle seit 2004 beflogenen Messgebiete neu, mit denselben Inversions- und Modellparametern, prozessiert wurden. Für ein erstes verwertbares Ergebnis wurde die mittlere Leitfähigkeit in hydrogeologischen Einheiten (Hydrogeologische Karte von Österreich 1:500.000) berechnet und auf ganz Österreich extrapoliert. Dieses Modell beruht auf der Annahme eines homogenen Halbraumes und reicht bis in etwa 100 m Tiefe. Die detaillierten Leitfähigkeitsdaten der GBA sind in das Modell der ZAMG integriert worden. Eine gemeinsame Publikation zu den Ergebnissen wurde bei einem Journal mit Peer Review eingereicht (sehr positive Reviews).

Weitere Aktivitäten

Abfassung eines Beitrags für das Kartenblatt 126 Radstadt von Lenhardt.

Seitens der GBA wurden der ZAMG die Datensätze über die Verortung der tektonischen Einheiten und Störungszone zur Verfügung gestellt. Diese Daten finden auch ihren Niederschlag in der Erstellung der neuen Erdbebengefährdungskarte von Österreich

Mehrere Mitarbeiter der GBA und der ZAMG sind federführend an der „Österreichischen Geophysikalischen Gesellschaft“ (AGS) beteiligt. Es herrscht darin Übereinstimmung, dass auch diese Arbeit einen Teil der Kooperation zwischen ZAMG und GBA darstellt. Dazu zählt auch die inhaltliche Mitarbeit beim Herbstkolloquium der AGS, das am 10. November 2016 beim BEV stattgefunden hat.

11.2 Internationale Kooperationen

11.2.1 mit Deutschland

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

Die Treffen dieser Arbeitsgruppe werden von den Wirtschaftsministerien der beiden Länder organisiert und finden jährlich im Herbst statt. Die österreichische Delegation umfasst neben Vertretern des Wirtschaftsbereichs des BMWFW immer auch Vertreter der GBA für den Wissenschaftsbereich, da die Befassung mit Rohstoffforschung ein wesentlicher Auftrag des FOG für die GBA ist.

Die 38. Tagung der Arbeitsgruppe fand am 21. und 22. September 2016 in Hof/Saale in Deutschland statt.

Themenkreise sind üblicherweise „Rohstoffe – nationale und internationale Entwicklungen“, die Rohstoffsituation spezieller Teilbereiche unserer Länder inklusive Energierohstoffe, Geothermie sowie Aspekte und Aktivitäten der Geowissenschaftlichen Landesaufnahme.

Rohstoffe – Nationale und internationale Entwicklungen

Holsteiner gab einen Überblick zur Entwicklung der inländischen Produktion, nationalen legislativen und bewusstseinsbildenden Maßnahmen. Im Rahmen des übergeordneten Themas Versorgungssicherheit werden entsprechende europäische Initiativen und Netzwerke unterstützt. Als großer Erfolg wird hier die Verschränkung der EIP-Rohstoffe mit dem Rahmenprogramm Horizon 2020 betrachtet und damit die Kofinanzierung zahlreicher Kooperationsprojekte. Anhand der jährlich erhobenen World Mining Data zeigt Holsteiner internationale Entwicklungen und Trends auf.

Die Lage in Deutschland wird durch einen jährlichen Rohstoffsituationsbericht dargestellt. Hoth skizzierte die derzeitigen Trends und nationalen politischen Entwicklungen. International sind die Unterstützung der EITI hervorzuheben (Deutschland ist seit 2016 selbst Kandidatenland) und ebenfalls die Mitgestaltung europäischer Initiativen.

Szurlies berichtete über die aktuellen Aktivitäten der Deutschen Rohstoffagentur (DERA). Im Rahmen des Koalitionsvertrags zur 18. Legislaturperiode des Deutschen Bundestages führt die DERA ein Rohstoffmonitoring durch. Das Ziel dieses Monitorings besteht darin, im Rahmen von Screeninganalysen (DERA-Rohstoffliste, Studie zu Rohstoffen für Zukunftstechnologien) und Detailanalysen (Rohstoffrisikoanalysen) Politik und Wirtschaft regelmäßig Informationen über Nachfrage-, Angebots- und Preistrends von mineralischen Rohstoffen bereitzustellen. DERA-Industrieworkshops mit deutschen Unternehmensvertretern dienen dabei als ein wichtiges Beratungsformat. Des Weiteren baut die DERA derzeit ein webbasiertes Rohstoffinformationssystem auf.

Europäische Vorhaben

Watzel berichtete über den aktuellen Entwicklungsstand des EU-Vorhabens „ERA-NET on Applied Geosciences“ (GeoERA) und erläutert Rolle und Zielsetzung der BGR. Hinsichtlich des Engagements der BGR auf der europäischen Ebene sind haushaltsrechtliche Vorgaben und inhaltliche Anforderungen des BMWi zu berücksichtigen.

Szurlies berichtete über gegenwärtige und kommende Beteiligungen der BGR an EU-Koordinierungsprojekten. Im Dezember 2015 startete das zweijährige Projekt MICA (Minerals Intelligence Capacity Analysis), das wesentliche Aktivitäten

des im Sommer 2015 beendeten EU-Projekts Minerals4EU fortführen bzw. weiterentwickeln soll. An MICA sind insgesamt 21 Nationale Geologische Dienste aus Europa beteiligt. Anfang 2017 starten mit SCRREEN (Solution for Critical Raw Materials – a European Expert Network) und FORAM (Towards a World Forum on Raw Materials) zwei weitere EU-Koordinierungsprojekte. Während ein Schwerpunkt des Projekts SCRREEN auf der Schaffung eines Netzwerks zu kritischen Rohstoffen entlang der gesamten Wertschöpfungskette liegt, soll im Projekt FORAM schwerpunktmäßig ein Netzwerk und Format für ein „World Forum on Raw Materials“ entwickelt werden.

Geologische Landesaufnahme

Seifert lieferte einen Statusbericht für Österreich: Seit dem letzten Treffen war das Blatt der GK-50-Serie 36 Tulln im BMN-System erschienen. Das Blatt der GK-50-Serie 59 St. Pölten steht kurz vor der Publikation. Der erste Entwurf für das Design der neuen Kartenserie im Maßstab 1:25.000 im UTM-System wurde am Beispiel des Blattes Müzzzuschlag Nordwest erläutert. Der Name ist „Geologische Karte der Republik Österreich 1:25.000“ abgekürzt „GK 25“. Es werden ausschließlich UTM-Viertelblätter mit der Bezeichnung NW, NE, SE, SW herausgegeben. Die Karten enthalten auch eine geologische und eine tektonische Übersichtskarte jeweils 1:250.000 sowie einen Profilschnitt unter der Hauptkarte und werden im Format A5, gefaltet, ohne Randbearbeitung mit Originaltopografie des BEV herausgegeben. Erläuterungen zur Karte werden zu mehreren Viertelblättern herausgegeben.

Wagner erläuterte, dass in Bayern zurzeit 98 % der Landesfläche als GK 25 in unterschiedlichen Ausarbeitungsstufen vorliegen. Im Rahmen des Projekts „Bodenatlas Bayern (BAB)“ werden die noch fehlenden Kartenblätter bis 2019 bearbeitet und alle Karten auf Generallegende umgesetzt sowie in einem GIS zusammengeführt werden. Dieses Kartenwerk wird im Internet veröffentlicht und dient als Grundlage für die Bereitstellung von angewandten Themenkarten. Die Landesaufnahme bearbeitet im BAB-Projekt noch die Themen Baugrunderkennung und Lithochemische Hintergrundwerte.

Büttner stellte die Grundzüge der Rohstoffgeologischen Landesaufnahme in Bayern vor. Vorrangig geht es zunächst um die Erfassung von Rohstoffgewinnungsstellen und deren flächige bzw. räumliche Entwicklung. Auf Basis der Geologischen Karten und unter Berücksichtigung der jeweiligen Lagerungsverhältnisse des Rohstoffs werden aus Aufschluss-

Bayern wird bis 2019 die gesamte Landesfläche als GK-25-Karten in unterschiedlichen Ausarbeitungsstufen vorliegen haben

und Bohrdaten sowie aus dem hochauflösenden digitalen Geländemodell (DGM) Rohstoff-Flächen entwickelt. Diese Flächen können dann z.B. mit Informationen konkurrierender Nutzungen überlagert werden (Abbauhemmnisse). Das Kartenwerk ist digital und blattschnittfrei und soll im Zuge eines Informationssystems zugänglich gemacht werden. Nutzer sind vorwiegend die Landes- und Regionalplanung, aber auch Vertreter der Rohstoffgewinnung sowie konkurrierender Nutzungen (z.B. Planungsbüros).

Geowissenschaftliche Forschung und Anwendung

Im Bereich der Angewandten Geowissenschaften der GBA wird derzeit im Rahmen einer neuen Strategie eine thematische Refokussierung durchgeführt wie Supper ausführte. Kernthemen sind Geomonitoring und Katastrophenschutz / Geothermie / Grundwasser und gelöste Stoffe im Grundwasser sowie Baurohstoffe. Ein Hauptfokus wird dabei die Konzentration auf die Bereitstellung und Generierung von hochqualitativen Datensätzen und digitalen kombinierten Parameterkarten über den Untergrund zu den jeweiligen Themenbereichen sein. Im Bereich Geothermie konnten einige Projekte auf nationaler und internationaler Ebene erfolgreich eingeworben werden. Ein größeres Projekt zur Geothermienutzung in Wien ist in Aussicht. Somit erscheint derzeit die Geothermieforschung an der GBA als neuer Arbeitsbereich langfristig gesichert.

Watzel berichtete über die laufenden Geothermie-Aktivitäten der BGR. Aktueller Forschungsschwerpunkt auf dem Gebiet der Tiefengeothermie sind standortbezogene Studien zu geothermischen Eigenschaften und Systemverhalten des tieferen Untergrunds in den Vorhaben „Horstberg Z1“ und „Groß Buchholz“. Zum Vorhaben „Schneeberg / Sachsen“ haben die Regierung des Freistaats Sachsen und die BGR eine Absichtserklärung unterzeichnet. Auf dem Gebiet der oberflächennahen Geothermie ist die BGR derzeit nicht tätig.

Lege stellte den Bodenbewegungsdienst Deutschland (BBD) vor, der die Radar-Daten des Copernicus-Satelliten Sentinel-1 nutzt, und erläutert die Methodik der Persistent-Scatterer-Interferometrie (PSI). Bei den Anwendungsfällen Hangrutschungen bzw. Gasförderungen können die Ursachen für Bodenbewegungen auf die geologischen / geophysikalischen Eigenschaften des Untergrundes zurückgeführt werden. Daher setzt die BGR nun ihr Konzept zum Bodenbewegungsdienst Deutschland mit mittlerer Auflösung um. Höhere Auflösungen für Detailbetrachtungen, wie sie z. B. die Terra-

SAR-X-Missionen liefern, müssen von den Ländern oder anderen Akteuren in eigener Zuständigkeit erarbeitet werden. Mit dem ersten Supranationalen Workshop on Ground Motion am 2.–3. Nov. 2016 in der BGR sollen die Ansätze für eine grenzüberschreitende Lösung der interferometrischen Bodenbewegungs-Darstellung gefunden werden.

Supper wies auf die GBA-Arbeitstagung hin, welche vom 19.–22. Juni 2017 in Bad Ischl abgehalten wird. Der Fokus liegt diesmal auf der Präsentation von Ergebnissen und laufenden Arbeiten aus Arbeitsschwerpunkten der Angewandten Geowissenschaften im Bereich Hydrogeologie, Rohstoffe, Naturgefahren, Geophysik und Geothermie, sowie der Präsentation der neuen strategischen Ausrichtung.

11.2.2 mit Geologischen Diensten in Mittel- und Osteuropa (CEE-Raum)

Mit den Geologischen Diensten in Südost-Europa (CEE-Raum) hat die Geologische Bundesanstalt traditionell gute und enge wissenschaftliche Kontakte, die auch während der gesellschaftlichen Umwälzungen im 20. Jahrhundert kontinuierlich stabil waren. Die seit der Gründung der k.k. Geologischen Reichsanstalt gesammelten Geodaten dieser Region verleihen der GBA eine besondere Stellung in diesem Teil Europas, die zu bilateralen Kooperationsverträgen mit den Nachbar- und Balkanländern führte.

Seit 2006 findet ein jährliches Kooperationstreffen zwischen Vertretern der Geologischen Dienste von Tschechien, der Slowakei, Ungarn, Slowenien, Kroatien, Polen und Österreich statt, bei dem Gespräche über bilaterale und gesamt-europäische Kooperationen und auch über solche mit der CEE-Region geführt werden. Jedes Jahr lädt ein anderer geologischer Dienst dazu ein. Im Jahr 2016 wurde dieses Treffen durch den Geologischen Dienst von Ungarn am 8. und 9. Juni in Budapest organisiert.

Mit einigen geologischen Diensten europäischer Länder, die nicht EU-Mitglieder sind, wie z.B. Albanien, Montenegro, Kosovo und Ukraine, hält die GBA gute Kontakte, teils unterstützt durch Kooperationsabkommen.

Das jährliche Treffen mit den Geologischen Diensten in Mittel- und Osteuropa (CEE-Raum) fand in Budapest (Ungarn) statt

Tschechische Republik

Kooperation gemäß Artikel 2 des zwischen der Regierung der Tschechoslowakischen Republik und der Österreichischen Bundesregierung abgeschlossenen Abkommens vom 23. Jänner 1960 über die Grundsätze der geologischen Zusammenarbeit

Im Februar des Jahres wurde dieses Abkommen von Dr. Seifert und Dr. Venera um weitere 5 Jahre verlängert.

Im Rahmen dieses Abkommens haben einige ExpertInnen aus dem Bereich Geowissenschaften im Sommer 2016 Kartierungen und Probenahmen im Salzkammergut (Oberösterreich) unternommen, mit Schwerpunkt auf die Stratigrafie und Faziesentwicklung von Formationen der Kalkalpen. Dies unterstützt das Kartierungsprogramm GK 50 in dieser Region.

Im Rahmen der zwei EGS General Managers Meetings in Brüssel im März und Laibach im Oktober konnte Dr. Seifert Fragen der zukünftigen Kooperation zwischen GBA und CGS, speziell im Rahmen des EU-finanzierten Projekts GeoERA, besprechen.

Slowakische Republik

Kooperation gemäß Artikel 2 des zwischen der Regierung der Tschechoslowakischen Republik und der Österreichischen Bundesregierung abgeschlossenen Abkommens über die Grundsätze der geologischen Zusammenarbeit vom 23. Jänner 1960

Im Rahmen der zwei EGS General Managers Meetings in Brüssel im März und Laibach im Oktober konnte Dr. Seifert Fragen der zukünftigen Kooperation zwischen GBA und SGUDS, speziell im Rahmen des EU-finanzierten Projekts GeoERA, besprechen.

Ungarn

Kooperation gemäß der Vereinbarung vom 15. Jänner 1968 über „Erdwissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen der Geologischen Bundesanstalt in Wien und dem Ungarischen Geologischen Institut (jetzt MFGI)“

Im Rahmen der zwei EGS General Managers Meetings in Brüssel im März und Laibach im Oktober konnte Dr. Seifert Fragen der zukünftigen Kooperation zwischen GBA und MFGI, speziell im Rahmen des EU-finanzierten Projekts GeoERA, besprechen.

Slowenien

Kooperation gemäß der „Vereinbarung zwischen der Geologischen Bundesanstalt und dem Geoloski Zavod Ljubljana (GZL) über die Zusammenarbeit auf den Gebieten der Geowissenschaften und Geotechnik“ vom 21. Mai 2009

Im Rahmen des Festakts anlässlich des 75-jährigen Bestehens von GeoZS (des geologischen Dienstes) wurde dieses Abkommen von Dr. Seifert und Dr. Bavec am 12. Oktober um weitere 5 Jahre verlängert. Während der zwei EGS General Managers Meetings in Brüssel im März und Laibach im Oktober konnte Dr. Seifert Fragen der zukünftigen Kooperation zwischen GBA und GeoZS, speziell im Rahmen des EU-finanzierten Projektes GeoERA, besprechen.

Kroatien

Kooperation gemäß des Memorandum of Understanding zwischen der Geologischen Bundesanstalt und dem Hrvatski Geoloski Institut (HGI) über die Zusammenarbeit auf den Gebieten der Geowissenschaften vom 14. Dezember 2011

Im Rahmen der zwei EGS General Managers Meetings in Brüssel im März und Laibach im Oktober konnte Dr. Seifert Fragen der zukünftigen Kooperation zwischen GBA und HGI, speziell im Rahmen des EU-finanzierten Projekts GeoERA, besprechen.

Bosnien Herzegowina

Kooperation gemäß des Memorandum of Understanding vom 13. Dezember 2007 zwischen der GBA und dem Geologischen Dienst der „Föderation Bosnien und Herzegowina“ über die Zusammenarbeit auf den Gebieten der Geowissenschaften

Im Juni 2016 fand auf Einladung des Geologischen Dienstes der Bosnischen Föderation ein Besuch von Dr. Seifert und Dr. Ćorić beim geologischen Dienst in Sarajevo statt. Das Kooperationsabkommen wurde von Dr. Seifert und Dr. Hrvatovic am 14. Juni um weitere 5 Jahre verlängert. Neben Präsentationen der Aktivitäten des lokalen geologischen Dienstes wurden auch Fragen wissenschaftlicher Kooperation diskutiert, wie z.B. die stratigrafische Einstufung von Flysch-Formationen in dieser Region.

Polen

[Auf Einladung des Geologischen Dienstes der Bosnischen Föderation fand im Juni 2016 ein Besuch einer GBA-Delegation beim Geologischen Dienst in Sarajevo statt](#)

Zwischen der Geologischen Bundesanstalt und dem Geologischen Dienst Polens (PGI-NRI) gibt es informelle Kontakte, aber noch kein Kooperationsabkommen.

Gespräche der Direktoren beider Institutionen fanden im Rahmen der zwei EGS General Managers Meetings in Brüssel im März und Laibach im Oktober statt. Dr. Seifert konnte Fragen der zukünftigen Kooperation zwischen GBA und PGI, speziell im Rahmen des EU-finanzierten Projekts GeoERA, besprechen.

„Republica Srpska, Bosnien und Herzegowina“

Kooperation gemäß des Memorandum of Understanding vom 13. Dezember 2007 zwischen der GBA und dem Geologischen Dienst der „Republica Srpska, Bosnien und Herzegowina“ über die Zusammenarbeit auf den Gebieten der Geowissenschaften

Im Juni 2016 fand auf Einladung des Geologischen Dienstes der Republica Srpska, Bosnien und Herzegowina ein Besuch von Dr. Seifert und Dr. Ćorić beim geologischen Dienst in Zvornik statt. Das Kooperationsabkommen wurde von Dr. Seifert und Dr. Mitrović am 15. Juni um weitere 5 Jahre verlängert. Neben Präsentationen der Aktivitäten des lokalen geologischen Dienstes wurden auch Fragen wissenschaftlicher Kooperation diskutiert, wie z. B. die stratigrafische Einstufung von Flysch-Formationen in dieser Region und Fragen der Hydrogeologie.

Das vom FWF geförderte
Citizen-Science-Projekt
TCS-26 in Mexiko startete
im Juli 2016

11.2.3 mit wissenschaftlichen Institutionen im Ausland

Schweiz

Abkommen über die Kooperation zwischen dem Centre of Hydrogeology of the University of Neuchâtel (CHYN) und der Geologischen Bundesanstalt vom 18. März 2010

Inhalt: Anwendung von boden- und aerogeophysikalischen wie auch innovativen Methoden zur Grundwassermodellierung sowie zur Erforschung von Struktur und Genese eines Karstwassersystems.

Das internationale Kooperationsprojekt auf der Halbinsel Yucatan, Mexiko, wurde 2016 im Rahmen des FWF-Projekts

XIBALBA fortgesetzt. Das 2014 installierte Flux Imaging System liefert weiterhin fehlerlos Daten. Ein finales 3D-Modell des Grundwasserleiternetzwerks aus speziell nachbearbeiteten AEM-Daten wurde erstellt.

Japan

Memorandum of Understanding über 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. Oktober 2012

Inhalt: Geologische und geophysikalische Studien zur Erforschung von Naturgefahren, Entwicklung von geophysikalischen Methoden

Die Einreichung für ein neues Projekt namens CAEMON, das sich mit Umlagerungsprozessen im Boden nach radioaktivem Fallout beschäftigt, wurde verschoben und soll eventuell 2018 beim FWF eingereicht werden.

Mexiko

Abkommen über Kooperation zwischen der Non-profit-Organisation Amigos de Sian Ka'an, Cancún, Mexiko, mit der Geologischen Bundesanstalt vom 27. März 2006

Inhalt: Anwendung von aerogeophysikalischen Methoden zur Grundwassererkundung, Modellierung und Beobachtung von Grundwasserströmen.

Im Juli 2016 wurde das vom FWF geförderte Citizen-Science-Projekt TCS-26 (Xib_TCS) gestartet. Es ist thematisch eingebettet in die bisherigen Kooperationen (Xibalba, Xplore, AEM-Surveys) der Geologischen Bundesanstalt, vor allem mit dem Partner Amigos de Sian Ka'an, Cancun, und wechselnd mit anderen Institutionen im Bereich des Karst-Grundwasserregimes von Tulum, Mexiko.

Ziel ist die Einrichtung von regelmäßigen Messungen ausgesuchter hydrochemischer Parameter an mehreren Stellen in der Region Tulum mit Unterstützung der Bevölkerung und die zeitnahe Veröffentlichung der Ergebnisse auf einer Website. Dazu werden einfache Wassertests verwendet, die auch von Nicht-Wissenschaftlern durchgeführt werden können. Zielgruppe für den Citizen-Science-Beitrag sind interessierte Schüler, Taucher, Grundstücksbesitzer und

Privatpersonen. 2016 wurden die Tests ausgewählt und angeschafft, die Errichtung einer lokalen Wetterstation konzipiert. Es wurde eine Webseite erstellt und der Start der Messungen für Anfang 2017 organisatorisch vorbereitet.

Im Rahmen des 2017 auslaufenden Projektes Xibalba wurde damit begonnen, ein finales 3D-Modell des Grundwasserleiternetzwerks aus speziell nachbearbeiteten AEM-Daten zu erstellen. Die Komponenten des neuentwickelten Flux-Imagers laufen seit 2015 nach wie vor in zehn Metern Wassertiefe. Daten mehrerer Monate wurden ausgewertet. Es wurden Arbeiten über Flux Imager und adaptiertes AEM-Processing bei der Eurokarst 2016 (Vortrag, Poster) und beim AGS-Herbstkolloquium (Vortrag) präsentiert.

Korea

Memorandum of Understanding über Kooperation zwischen dem Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM) und der Geologischen Bundesanstalt vom 01. August 2012

Inhalt: Zusammenarbeit im Bereich wissenschaftlicher und technologischer Kooperation: Weiterentwicklung der Methodik zur Geoelektrik

Die enge Zusammenarbeit im Bereich der Auswertung geoelektrischer Messdaten wurde 2016 weitergeführt. Eine wichtige Weiterentwicklung umfasste die Implementierung eines neuen Softwaremoduls, das die speziellen Eigenschaften des Geomon4D-Messsystems (Aufzeichnung des gesamten Messsignals) voll ausschöpft. Das im Rahmen eines Kooperationsprojektes in Korea installierte geoelektrische Monitoring-System ist weiterhin im Einsatz.

11.2.4 mit internationalen Vereinigungen

European Geological Surveys (EGS)

Die EGS ist die Vereinigung europäischer geologischer Dienste, die derzeit aus 37 Mitgliedern besteht. Die Mitglieder stammen aus nahezu allen EU-Staaten und aus Nicht-EU-Staaten. EGS umfasst nun, mit kleinen Ausnah-

men, nahezu das gesamte Gebiet Europas bis zum Ural. Die geologischen Dienste sind durchwegs staatliche Institutionen. Die GBA ist ein Gründungsmitglied der Vorläuferorganisation.

Die üblichen zwei General Meetings mit angeschlossenen Directors Workshops fanden 2016 in Brüssel vom 15. bis 16. März und in Ljubljana vom 11. bis 12. Oktober statt. Das Ziel dieser Treffen war die Koordination der Kooperation zwischen den geologischen Diensten zu denjenigen geowissenschaftlichen Themenbereichen, die als wichtig für die weitere Entwicklung der Gesellschaft in verschiedenen Teilen Europas gesehen werden und daher die Unterstützung der EU erfahren. Die finanzielle Unterstützung solcher koordinierter europaweiter Aktivitäten durch EU-Grants ist ein wichtiges finanzielles Standbein vieler geologischer Dienste geworden.

EGS Strategy

In 2016 wurde entsprechend der EGS Strategy weiterhin das Ziel verfolgt, ein „Geological Service for Europe“ zu schaffen, das auf drei Säulen ruhen soll:

- Joint research with impact at EU policy level,
- Harmonizing and sharing pan-European geological data,
- Sharing knowledge, capacities and infrastructure.

Sichtbaren Fortschritt gab es 2016 beim ersten Punkt, dem Cross-thematic ERANET on Applied Geosciences, dem sogenannten GeoERA, da der Call für ein geowissenschaftliches Forschungsprogramm quer über drei in Horizon 2020 definierte Societal Challenges, nämlich Rohstoffe, Wasser und Energie, im Dezember veröffentlicht wurde (siehe unten).

Die Intention des zweiten Punktes wird im Rahmen des Projekts EGDI abgewickelt. Da die Arbeit an dieser Geodateninfrastruktur nur über eine Zwischenfinanzierung durch einige EGS-Mitglieder weitergehen kann, wurde dies in das GeoERA-Projekt als viertes Thema, als sogenannte „Geoscience Information Platform“ eingebracht.

Bei der Umsetzung des dritten Punktes, ein EGS Infrastructure Network (EGSINET) zu schaffen, gab es in 2016 wenig Fortschritte, da die treibende Kraft, ein geologischer Dienst, wenig personelle Ressourcen zur Verfügung stellen konnte.

Mit dem Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM) gibt es eine enge Zusammenarbeit im Bereich der Auswertung geoelektrischer Messdaten

EGDI-Bridge (Zwischenlösung für EGDI – European GeoData Infrastructure)

Es soll eine permanente europäische Datenbankstruktur für Geodaten (nach einem EU-Call) etabliert werden. Das EGDI-Bridge-Team verfasste einen Vorschlag für Arbeiten im Rahmen von EGDI-Bridge, die von einigen EGS-Mitgliedern freiwillig finanziell unterstützt werden. Damit wird in moderatem Ausmaß Personal-Arbeitszeit von EGS-Mitgliedern abgedeckt, die zu einer Überbrückung bis zu einer EU-Finanzierung dient.

Die GBA plant sich mit substantiellen Beiträgen von Arbeitsleistung an GeoERA zu beteiligen.

Ein MoU zwischen EGS und EPOS wurde bereits 2015 unterzeichnet. EGDI soll eines der TCS (Thematic Core Services) von EPOS darstellen und daher auf EPOS-Anforderungen abgestimmt sein.

OneGeology Europe soll in EGDI aufgehen.

EPOS (European Plate Observation System)

EPOS war in 2016 weiterhin in Diskussion bezüglich Format, Finanzierung und Implementierung. Es soll 20 Millionen Euro über drei Jahre für die Etablierung der Infrastruktur erhalten und sich danach selbst erhalten. Es hat einen speziellen Fokus auf Geophysik mit 10 Kernfunktionen und Services, die allgemein angeboten werden sollen (Warnsysteme für Erdbeben, Vulkanausbrüche, Tsunamis, etc.) und soll als ERIC gegründet werden. In 2016 war dies in Planung und es gab Fortschritte in den diesbezüglichen Gesprächen mit EU-Institutionen.

EIT Raw Materials and KIC Raw Materials (European Innovation Partnership Raw Materials and Knowledge Innovation Community)

Inhalt dieses Projekts ist die Behandlung aller Aspekte von Rohstoffen wie Exploration, Produktion, Verarbeitung, Transport und Ersatz durch andere Rohstoffe. Ein wichtiger Teil ist die Ausbildung von jungen Wissenschaftlern in dieser Thematik sowie breit gefächerte öffentliche Bewusstseinsbildung über Vorkommen, Verwendung und Nutzen von Rohstoffen.

Seit 2015 arbeitet ein Konsortium, das die Mehrzahl der geologischen Dienste Europas umfasst und unter anderem auch die Montanuniversität Leoben beinhaltet. Mit

dieser vereinbarte die GBA bei Bedarf als Subkontraktor für verschiedene Fragestellungen der Rohstoffforschung zu fungieren. War 2015 das Jahr der Startphase mit der Publikation der ersten Calls für Projekte, so war das Jahr 2016 das erste Jahr, in dem die Arbeiten in vollem Umfang liefen. Die GBA war 2016 noch in keinem Projekt vertreten.

ERA-NET – GeoERA

Im Rahmen des EU-Programms „Horizon 2020“ wurde 2015 ein crossthematic ERA-NET Applied Geosciences geschaffen, das mehrere der „Societal Challenges“ von Horizon 2020 umfasst. Die Themenfelder sind Rohstoffe, Grundwasser, Energie. Diese werden durch eine „Geoscience Information Platform“ ergänzt. Der finanzielle Rahmen beträgt 30 Millionen Euro. 20 Millionen davon müssen durch Arbeitsleistung (in kind) der Mitglieder geleistet und nachgewiesen werden, 10 Millionen gibt die EU als finanzielle Unterstützung dieser Aktivitäten dazu.

In 2016 legten die EGS Expert Groups „Raw materials“, „Groundwater“ und „Energy“ erste Vorschläge vor, welche Subthemen im Rahmen von GeoERA in 2016 als Projekte eingereicht werden sollten. Mit Datum 27. Juni 2016 wurde die Verleihung des Grant Agreements für GeoERA durch die EU publiziert. Alle Institutionen mussten, um bei den Calls teilnahmeberechtigt zu sein, bis Mitte Oktober Informationen und Unterlagen über ihre Expertise liefern. Bis Jahresende wurden Consortia Agreements definiert, die die Zusammenarbeit der zahlreichen Partnerinstitutionen regeln, die gemeinsam an Projekten arbeiten werden.

Die GBA plant sich mit substantiellen Beiträgen von Arbeitsleistung an GeoERA zu beteiligen.

Die EGS unterhält sogenannte „Expert Groups“, die aus Vertretern vieler geologischer Dienste bestehen, die zusammenkommen, um zu den wichtigsten geowissenschaftlichen Themen Expertenmeinungen zu formulieren, die den EU-Institutionen zur Verfügung gestellt werden, um zukünftige Trends zu erkennen und mit ihrer Expertise auch zu beeinflussen. Die Aktivitäten der 9 EGS Expert Groups sind von großer Wichtigkeit für das Ansehen von

EGS in den EU-Institutionen und werden von diesen öfters zur Unterstützung bei der Entwicklung von Gesetzesinitiativen herangezogen.

International Union of Geological Sciences (IUGS)

Das österreichische Mitglied in der IUGS ist das Österreichische Nationalkomitee für Geowissenschaften (ÖNKG). Die GBA ist über das ÖNKG indirekt mit IUGS und deren Aktivitäten verbunden. Das Sekretariat des ÖNKG befindet sich an der GBA. Der jeweilige Leiter der GBA ist gleichzeitig auch Sekretär des ÖNKG.

Karpato-Balkanische Assoziation

Die Aktivitäten dieser geowissenschaftlichen Organisation sind auf geologische, tektonische und stratigrafische Fragen und Korrelationen in diesem geografischen Raum fokussiert. Es findet eine jährliche Konferenz statt, an der üblicherweise ein Vertreter der GBA teilnimmt.

