

## Zum 25-jährigen Jubiläum: Eine kurze Geschichte der Arbeitsgruppe für Erdwissenschaften in Österreich

Daniela Angetter<sup>1</sup> & Bernhard Hubmann<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage - DH Forschung&Infrastruktur, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Bäckerstraße 13/2/Zimmer 2016, A-1010 Wien; e-mail: daniela.angetter@oeaw.ac.at

<sup>2</sup> Institut für Erdwissenschaften, Universität Graz, NAWI Geozentrum, Heinrichstraße 26, 8010 Graz; e-mail: bernhard.hubmann@uni-graz.at

Das Jahr 1999 stellte einen Meilenstein in der Auseinandersetzung mit der österreichischen Geschichte der Erdwissenschaften dar. Am 15. November wurde das 150-jährige Bestandsjubiläum der Geologischen Bundes(vormals: Reichs)anstalt (GBA) feierlich begangen. Schon am 21. Februar dieses Jahres fand am Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Graz unter der Federführung von Bernhard Hubmann gemeinsam mit einigen in- und ausländischen Fachvertretern, darunter M. Celâl Şengör aus Istanbul und Endre Dudich aus Budapest, eine konstituierende Sitzung zur Gründung einer Arbeitsgruppe statt, die sich künftig mit der Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich befassen sollte. Zum Vorsitzenden wurde Bernhard Hubmann bestellt. Die Arbeitsgruppe sollte, wie in vorausgehenden Gesprächen mit Fachvertreter:innen deutlich wurde, in der Österreichischen Geologischen Gesellschaft verankert sein, um einerseits aus diesem Kreis Mitglieder für die neue Arbeitsgruppe, aber auch interessierte Konsumenten für die künftigen Forschungsergebnisse zu gewinnen. Die Arbeitsgruppe verstand sich als interdisziplinäre Einrichtung, in der Fachvertreter:innen der verschiedenen erdwissenschaftlichen Richtungen gemeinsam mit Historiker:innen arbeiteten. Dass ein Interesse an der Geschichte der Geowissenschaften bestand, zeigte sich bereits 1978 bei der Gründung eines Wissenschaftlichen Archivs in der Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt und in den 1980er-Jahren, als Alexander Tollmann erstmals eine Einführung in die Geschichte der Erdwissenschaften am Geologischen Institut der Universität Wien hielt. Tillfried Cernajsek nahm als Bibliothekar der Geologischen Bundesanstalt erstmals Kontakte mit der INHIGEO (International Commission for the History of Geological Sciences) in Budapest auf, die heute viele Mitwirkende in der Arbeitsgruppe Geschichte der Erdwissenschaften zu ihren Mitgliedern zählt. Tillfried Cernajsek, Lieselotte Jontes (damals Universitätsbibliothek Leoben) und Peter Schmidt von der Bergakademie Freiberg/Sachsen, dem ein Artikel in diesem Band gewidmet ist, gründeten 1993 die Reihe „Internationale Symposia über das Kulturelle Erbe in den Bergbau- und Geowissenschaften, Bibliotheken, Archive, Sammlungen“.

Bereits einen Tag nach der konstituierenden Sitzung fand am 22. Februar in Graz das erste Symposium zur „Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich“ statt. 30 Vortragende begeisterten über hundert Interessenten, zahlreiche Posterpräsentationen ergänzten das Programm. Um die Offenheit zu anderen Vereinen und den Mehrwert der Zusammenarbeit zu dokumentieren, stand an der Wiege der Arbeitsgruppengründung der Montanhistorische Verein für Österreich (MHVÖ) als „Pate“. Die Abstracts wurden in der Zeitschrift „res montanarum“ gedruckt. In seinem Geleitwort kritisierte Bernhard Hubmann die aktuelle Vernachlässigung der Auseinandersetzung mit dem historischen Werdegang der Erdwissenschaften. *„Dies wiederum mündet in eine geringe Sensibilität gegenüber wissenschaftshistorischen Dokumenten, deren Wert als ‚kulturelles Erbe‘ nicht anerkannt wird. Viele wertvolle Informationen sind demzufolge bereits in Verlust geraten.“* Als Zielsetzung betonte Hubmann, dass die Arbeitsgruppe *„ein Forum für künftige Aktivitäten bilden [soll], wie fächerübergreifende Kooperationen, Sicherung wissenschaftshistorischer Dokumente und vieles andere mehr.“* Zwölf ausgewählte Beiträge der Tagung, die einen thematisch weiten Bogen österreichischer Geologiegeschichte spannten, wurden im Band 51 in den „Berichten der Geologischen

Bundesanstalt“ publiziert. Die Berichtbände der Geologischen Bundesanstalt wurden in vielen weiteren Jahren zu einem wichtigen Publikationspartner der Arbeitsgruppe.

Das zweite Symposium der Arbeitsgruppe war dem ersten Ordinarius für Mineralogie und Geologie an der Karl-Franzens-Universität Carl Ferdinand Peters in Graz gewidmet. Es fand anlässlich des 175. Geburtstags von Peters im November 2000 in Peggau statt und präsentierte eine Darstellung dieser Persönlichkeit im kulturellen Kontext seiner Familie und seiner Zeit. Highlight dieses Symposiums war der literarisch-musikalische Salon-Abend mit Werken aus dem Bekanntenkreis der Josefine Peters in der „Heipl-Villa“, die unter dem Besitz von Peters' Großtante als kultureller Landsitz bekannt war. Neben den Vorträgen wurde eine Befahrung des Blei-Zink-Baryt-Stollens von Arzberg und eine Exkursion in die Lurgrotte von Peggau angeboten. Damit war auch ein Startschuss für regelmäßige Exkursionen im Rahmen der Symposien erfolgt. Die Beiträge sind im 53. Band der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“ nachzulesen.

Austragungsort für das dritte Symposium 2001 war Hallstatt und machte damit diesen wichtigen Bergbauort zum Schwerpunktthema. Einige Vorträge im Rahmen der Tagung, die im Kongresszentrum Hallstatt parallel mit der Arbeitsgruppe „Hydrogeologie der Österreichischen Geologischen Gesellschaft“ veranstaltet wurden, befassten sich mit der Erforschungsgeschichte des Salzkammergutes. Erstmals gestaltete Christoph Hauser (GBA) das umfangreiche Abstractheft. Namhafte Persönlichkeiten wie der Direktor der Geologischen Bundesanstalt Hans Peter Schönlaub, der Präsident des Montanhistorischen Vereins für Österreich Karl Stadlober und der Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte Helmuth Grössing folgten der Einladung zur Tagung. Die Geologische Bundesanstalt ernannte im Rahmen der Tagung Johannes Seidl zum korrespondierenden Mitglied. Durch die Initiative von Gerhard Fasching wurde den Tagungsteilnehmer:innen ein atemberaubender Rundflug mit Hubschraubern des Bundesheeres über das Dachsteingebiet ermöglicht. Eine Höhlenbefahrung und der Besuch des Hallstätter Museums rundeten die Tagung ab. Den Tagungsband gaben Cernajsek und Seidl unter dem Titel „Zwischen Lehrkanzel und Grubenhunt. Zur Entwicklung der Geo- und Montanwissenschaften in Österreich vom 18. bis 20. Jahrhundert“ im „Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt“ heraus.

Im Jahre 2002 übernahm Tillfried Cernajsek den Vorsitz der Arbeitsgruppe.

Das vierte Symposium fand 2003 in Klagenfurt statt. Die Tagung wurde von Tillfried Cernajsek und Johannes Seidl mit tatkräftiger Unterstützung von Rotraud Stumfohl (Landesmuseum für Kärnten) und Wilhelm Wadl (Direktor des Kärntner Landesarchives) organisiert. Mit dem Ort der Veranstaltung sollte Kärnten als traditionelles Bergbauland und seine zahlreichen Geowissenschaftler in den Fokus des Interesses gerückt werden. Nach den Vorträgen konnten die ehemalige Geoschule Hüttenberg sowie das Bergbaumuseum Knappenberg und das Schaubergwerk besucht werden. Die Tagungsbeiträge konnten dank des damaligen Museumsdirektors Friedrich Leitner im „Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten“ „Rudolfinum“ publiziert werden.

Die fünfte Arbeitstagung wurde gemeinsam mit dem 8. Internationalen Symposium „Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissenschaften, Bibliotheken, Archive, Sammlungen“ in Schwaz in Tirol im Oktober 2005 im Kloster Vomp durchgeführt. Diese Tagung ging auf die Initiative und das Engagement von Christoph Hauser zurück. Die Veranstaltung fand regen Zuspruch, immerhin kamen Teilnehmer:innen aus 15 Nationen. Ein Höhepunkt war die Einfahrt in den historischen Bergbau von Schwaz und die anschließende Knappenjause. Eine stattliche Anzahl der Präsentationen wurden in der Tiroler Geozeitschrift „Geo.Alp“ gedruckt.

Die sechste Arbeitstagung wurde 2006 in Wien am damals neuen Standort der Geologischen Bundesanstalt organisiert und war dem wohl bekanntesten Geologen Österreichs Eduard Sueß und der Entwicklung der Geowissenschaften zwischen Biedermeier und Sezession gewidmet. Mit diesem Titel sollte zum einen einer für die österreichischen Erdwissenschaften bedeutenden Person gedacht, zum anderen aber auch die „Umbruchsphase“ in den geologischen Wissenschaften fokussiert werden, die man verkürzt als Übergang von

der Geognosie zur Geologie bezeichnen könnte. Die Teilnahme von Kolleg:innen aus Deutschland, Frankreich, Russland, Tschechien und der Türkei ermöglichte erstmals eine internationale Diskussion über das Wirken Eduard Suess' in den Erdwissenschaften des 19. Jahrhunderts. Darüber hinaus bot die Tagung auch eine wichtige Vortragsmöglichkeit für jüngere Kolleg:innen, die zum Teil Hörer:innen eines interdisziplinären Seminars (Geowissenschaften und Biographik, Interdisziplinäres Seminar zur Geschichte der Paläontologie und ihrer Vertreter an der Universität Wien) waren, das vom Institut für Paläontologie (Norbert Vávra) und dem Archiv der Universität Wien (Johannes Seidl) in den Sommersemestern 2005 und 2006 durchgeführt worden war. Abgerundet wurde diese Veranstaltung mit einer Barabarafeier und einer kulturhistorischen Exkursion durch Wien, geleitet von Wolfgang Häusler. Der Tagungsband erschien als 430-Seiten starkes Werk 2009 in den „Schriften des Archivs der Universität Wien“.

2007 wurde Johannes Seidl zum Vorsitzenden der Arbeitsgruppe gewählt.

Die siebente Jahrestagung fand 2008 unter dem Titel „Von Paracelsus bis Braunstingl/Hejl/Pestal, erdwissenschaftliche Forschung in Salzburg im Laufe der Jahrhunderte“ in den Räumen der Naturwissenschaftlichen Fakultät in Salzburg statt und wurde von Wolfgang Vettters organisiert. Die damalige Exkursion führte in das nahe gelegene Bayern, wo das Naturkunde- und Mammut-Museum in Siegsdorf besichtigt wurde. Danach wurde entlang des bayerischen Traunflusses ein wissenschaftshistorisch interessantes Profil im Paläogen besucht, welches um 1830 Murchison und Kollegen bereits begangen und beschrieben hatten. Den Nachmittag verbrachten die Tagungsteilnehmer:innen dann wieder in Österreich und zwar am Trumer See. Als Abschluss der Tagung folgte noch eine Führung mit Wolfgang Vettters durch die Salzburger Residenz in den so genannten Toscanatrakt und in die Sala Terrena, wo vor allem der Landkartensaal Interesse und Begeisterung erweckte. Die Abstracts erschienen im 72. Band der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“.

2009 wurde die zehnjährige Jubiläumsveranstaltung als achte Tagung der Arbeitsgruppe von Bernhard Hubmann, Elmar Schübl und Johannes Seidl organisiert. Damals kehrte man an den Wirkungsort des Anfangs der Arbeitsgruppe zurück und tagte und feierte am Joanneum in Graz. Begleitet wurde auch diese Veranstaltung von einem literarisch-musikalischen Abend. Bernhard Hubmann und Bernd Moser boten eine kulturgeologische Exkursion im Grazer Stadtgebiet an, deren Exkursionspunkte in Form eines Exkursionsführers als Teil des Abstractbandes im 45. (sic) Band der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“ veröffentlicht wurden. Einige Tagungsbeiträge erschienen 2010 im Band 4 der Scripta geohistorica.

Die neunte Tagung fand 2010 in der Geologischen Bundesanstalt in Wien statt, wobei Peter Seifert und Thomas Hofmann maßgeblich an der Organisation mitwirkten. Damals befasste man sich mit verschiedensten biografischen Quellen, Archiv- und Sammlungsgeschichte, Vereinsgeschichte und Kartenmaterial als Quellenbasis. Die Abstracts wurden im 83. Band der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“ publiziert.

Die zehnte Arbeitstagung fand unter dem Titel „GeoGeschichte und Archiv“ 2011 im Archiv der Universität Wien statt und umfasste 15 Präsentationen, die den Bogen erdwissenschaftlicher Forschung vom „keltischen Goldrausch“ über die geognostische Ära des 18. Jahrhunderts bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts spannten. Im Rahmen der Veranstaltung führte Thomas Maisel die Teilnehmer:innen durch das Archiv der Universität Wien. Die Abstracts der Referate erschienen im Band 89 der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“.

2012 übernahm Daniela Angetter den Vorsitz der Arbeitsgruppe.

In diesem Jahr fand unter der Schirmherrschaft des Instituts für Militärisches Geowesen als elftes Treffen der Arbeitsgruppe ein Wissenschaftshistorischer Workshop zum Thema „Geologie und Militär: Von den Anfängen bis zum MilGeo-Dienst“ in der Sala Terrena der Landesverteidigungsakademie statt mit Schwerpunkt auf Militärgeologie und Militärkartographie. Bewusst wurde diesmal ein Forschungsschwerpunkt gewählt, der nicht im Zentrum unserer alltäglichen wissenschaftlichen geologischen und wissenschaftshistorischen Arbeit

steht, um den Kreis der Interessenten sowie der Vortragenden zu erweitern. Dennoch gab es bei dieser Tagung wie auch bei allen weiteren die Möglichkeit, aktuelle Forschungsergebnisse oder in Arbeit befindliche Projekte vorzustellen und zu diskutieren. Ein gut besuchtes Business-Meeting rundete die Veranstaltung ab. Die Abstracts erschienen in den „Berichten der Geologischen Bundesanstalt“, Band 96.

Das zwölfte Treffen der Arbeitsgruppe fand 2013 im Archiv der Universität Wien statt und hatte den Wissenstransfer zwischen Erdwissenschaften an diversen Bildungseinrichtungen, mit Schausammlungen und deren Bedeutung im naturgeschichtlichen Unterricht sowie mit PR-relevanten Themen im Geo- und Bildungstourismus zum Schwerpunktthema. Auch dieses Mal durften wir die Abstracts im Band 103 der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“ abdrucken.

2014 konnte die Arbeitsgruppe ihr 15-jähriges Bestehen feiern. Wie schon beim zehnjährigen Jubiläum wählte man auch diesmal wieder das Universalmuseum Joanneum als Tagungsort. Die Themen der 13. Tagung standen im Zeichen einer breiten Palette von Präsentationen. Bewusst wollten wir es zum Jubiläum unseren Mitgliedern ermöglichen, einen Querschnitt aus ihren wissenschaftlichen Leistungen und Forschungen darzustellen, um auch die Bandbreite ihrer Forschungsaktivitäten zu dokumentieren. Im Anschluss an die Vorträge führte Bernd Moser, der auch die Organisation der Tagung tatkräftig unterstützte, durch das Naturkundemuseum. Die Abstracts sind im 107. Band der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“ zu finden.

Die 14. Tagung der Arbeitsgruppe fand unter dem Generalthema „Geologie und Medizin“ 2015 in der Bibliothek der Gesellschaft der Ärzte im Billrothhaus statt. Die Vorträge umfassten Themen von den sehr frühen gemeinsamen Wurzeln zwischen Geologie und Medizin, die bereits in der antiken Steinkunde zu verorten sind, über die Mystik und die naturheilkundlichen Verfahren einer Hildegard von Bingen und eines Paracelsus bis hin zu den „Pionieren“ unter den Erdwissenschaftlern in Österreich, die bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts ausgebildete Mediziner waren und sich Kenntnisse in Geologie autodidaktisch aneigneten, und unter anderem wesentliche Grundlagen für die medizinische Balneologie schufen. Für dieses Thema konnten wir auch Marta Nadraga, die Leiterin der Nationalen Medizinischen Danylo-Halyzky-Universität in Lemberg gewinnen. Die Abstracts wurden im 113. Band der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“ veröffentlicht.

2016 fand die 15. Arbeitsgruppentagung im Stift Heiligenkreuz statt, wobei Simone und Peter Huber bei der Organisation wesentlich mithalfen. Das Tagungsthema umfasste die spannende Thematik Geologie und Religion. Bereits im Mittelalter wurde der Begriff „Geologia“ im Kontrast zur Theologie verwendet, um die irdische Ordnung der göttlichen gegenüberzustellen. Während der Neuzeit gelangte die Geologie zunehmend in ein Spannungsfeld mit der Offenbarung der Heiligen Schrift, denn ihre Erkenntnisarbeit begann den biblischen Aussagen zu widersprechen. Zu den Highlights zählte der Vortrag vom Prior des Stiftes Heiligenkreuz Meinrad J. Tomann „Litanei in Stein – Glaube gelebt auf angewandter Geologie“ mit einer Führung durch das Stift. Die Abstracts erschienen in Band 118 der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“.

Das 16. Treffen der Arbeitsgruppe fand 2017 erneut in Wien statt, und zwar wieder im Archiv der Universität Wien. Diesmal wurde das Thema „Geologie und Frauen“ beleuchtet, das unzweifelhaft eine späte Erfolgsgeschichte aufweist. Das Thema fand großen Anklang und die zahlreichen Vorträge spannten einen weiten Bogen, angefangen bei hervorragend gebildeten aristokratischen Mineraliensammlerinnen des 18. Jahrhunderts, über erste promovierte Mineraloginnen, Geologinnen und Paläontologinnen des frühen 20. Jahrhunderts an der Wiener bzw. Grazer Universität bis hin zu „zeitgeschichtlichen“ Vertreterinnen dieser Wissenschaften. Die Abstracts sind im 123. Band der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“ abgedruckt.

Im Jahre 2018 nahm das 17. Treffen der Arbeitsgruppe auf die „8er“ Jahre in Österreich Bezug und befasste sich mit „Geologie, Liberalismus und Demokratie“, wobei der Fokus auf den Verbindungen zwischen Geologie und Demokratien, angefangen von der sozialen Sonderstellung der im Bergbau Tätigen, über die Einbrüche im

Ersten Weltkrieg und den Zusammenbruch der Monarchie, bis zur Entwicklung auf den Hochschulen von 1968 bis heute lag. Austragungsort war erneut das Archiv der Universität Wien. Besonders in Erinnerung geblieben sind dabei die Vorträge von Richard Lein „Das Geologische Institut der Universität Wien Herbst 1968: Erinnerungen und Reflexionen“ sowie von Johannes Thaler „Diktatur – Behörden – Wissenschaft: politische Fallstudien aus der GBA“, die einige Zeitzeugen als Zuhörer:innen hatten. Die Abstracts hierzu sind im 130. Band der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“ publiziert.

Zum 20-jährigen Jubiläum der Arbeitsgruppe ging es 2019 unter dem Motto „Geologie und Kunst“ erneut nach Graz. Das 18. Treffen fand in den Räumen des Studienzentrums Naturkunde des Joanneums am nördlichen Stadtrand von Graz statt. Im Rahmen der Tagung wurden Divergenzen, aber auch Gemeinsamkeiten von Wissenschaft und Kunst im Bemühen um „ewige Werte“ ausgelotet. Hierbei ging es unter anderem um Geologen, die Gedichte verfassten, um geologische Motive, die Eingang in die bildende und darstellende Kunst sowie in die Musik fanden, oder um die Paläontologie im Exlibris. Diesmal durften wir dank Bernd Moser, der auch die Tagungsorganisation unterstützte, die neuen Räumlichkeiten des Studienzentrums Naturkunde des Joanneums kennenlernen. Die Abstracts erschienen im 135. Band der „Berichte der Geologischen Bundesanstalt“.

Die im Jahre 2020 in Eggenburg geplante zweitägige Tagung zum Thema „Geologie und Mythos“, mit einer Exkursion zu geologisch relevanten Orten im Waldviertel musste coronabedingt abgesagt werden. Sie sollte 2022 nachgeholt werden. Allerdings war damals durch die Nachwehen von Corona das Interesse an einer Tagung noch sehr gering, sodass man sich seitens der Organisator:innen wieder zu einer Absage entschloss.

Der Neustart erfolgt nun 2024 mit der 19. Tagung zum 25-jährigen Jubiläum der Arbeitsgruppe. Diesmal startet die Tagung mit einer Exkursion auf den Plabutsch zum Thema „Geologie-Wissenschaftsgeschichte zur Erforschung des Devons in Österreich“. Die Themen der Tagung sollen wie schon bei anderen Jubiläen eine breite Palette der wissenschaftlichen Forschungen unserer Mitglieder demonstrieren.

Neben den regelmäßigen Tagungen sind viele Mitglieder der Arbeitsgruppe bei den „Internationalen Symposia über das Kulturelle Erbe in den Bergbau- und Geowissenschaften, Bibliotheken, Archive, Sammlungen“ aktiv beteiligt, bzw. sind Mitglieder und nehmen an den Veranstaltungen der INHIGEO teil. Darüber hinaus entstanden in den letzten 25 Jahren zahllose Bibliografien, Einzel- und Gemeinschaftspublikationen, von Kurzbeiträgen, über Sammelbände, Monografien bis hin zu biografischen Veröffentlichungen. Eine solche beträchtliche Leistung an wissenschaftlichem Output geht nicht ohne Unterstützung. Hilfreich zur Seite stehen uns Institutionen wie die GeoSphere Austria, das Naturhistorische Museum in Wien, die Landesmuseen der Steiermark und Kärntens, einzelne Universitätsinstitute und die österreichische mineralrohstofffördernde Industrie. Finanzielle Subventionen boten die Österreichische Geologische Gesellschaft, die Österreichische Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte, der Montanhistorische Verein für Österreich, das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung sowie die Länder Steiermark, Tirol, Wien und Niederösterreich. Über die Tätigkeit der Arbeitsgemeinschaft wird jährlich an die INHIGEO berichtet.

Heute dürfen wir mit Stolz zurückblicken, dass unsere Arbeitsgemeinschaft einen festen Platz innerhalb der Trägergesellschaften eingenommen und unsere Arbeit positive Aufnahme gefunden hat.

## Literatur

- Cernajsek Tillfried, Hubmann Bernhard, Seidl Johannes (2006): Die Österreichische Arbeitsgemeinschaft für die Geschichte der Erdwissenschaften. – In: Berichte der Geologischen Bundesanstalt 69, S. 11–13.
- Cernajsek Tillfried, Hubmann Bernhard, Seidl Johannes (2009): 10 Jahre Arbeitsgruppe „Geschichte der Erdwissenschaften Österreichs“. Ein interinstitutionelles Projekt. – In: Berichte der Geologischen Bundesanstalt 45, S. 7.
- Cernajsek Tillfried, Hubmann Bernhard, Seidl Johannes (2010): 10 Jahre österreichische Arbeitsgruppe für die Geschichte der Erdwissenschaften: Ein interinstitutionelles Projekt. – In: Die Anfänge geologischer Forschung in Österreich. Beiträge zur Tagung. Zehn Jahre Arbeitsgruppe Geschichte der Erdwissenschaften. – Scripta geo-historica 4, Graz S. 1–11.