

23. bis 27. September 2024, Salzburg Austria



Pangeo-DEUQUA 2024

Drittes Zirkular

pangeo-deuqua2024.at



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

willkommen zur Pangeo-Deuqua 2024!

Wir freuen uns, Sie zur diesjährigen gemeinsamen Pangeo-DEUQUA-Konferenz in Salzburg, einer der geschichtsträchtigsten und attraktivsten Städte Österreichs, begrüßen zu dürfen. Salzburg ist bereits zum dritten Mal Gastgeber der Pangeo; die beiden vorangegangenen Treffen fanden 2002 und 2012 statt. Wir hoffen, dass die Tagung wieder Wissenschaftler, Studierende und Praktiker zusammenbringt, um ihre Erfahrungen und Forschungsergebnisse zu einer Reihe von Aspekten der Geowissenschaften auszutauschen. Die kommende gemeinsame Pangeo-DEUQUA-Konferenz findet vom **23. bis 27. September 2024 an der Natur- und Lebenswissenschaftlichen Fakultät der Paris Lodron Universität Salzburg (PLUS), Hellbrunner Str. 34, 5020 Salzburg**, statt. Unter dem Titel „**Converging Spheres**“ bietet die Konferenz eine offene Plattform für die Präsentation von Arbeiten an Hochschulen, Organisationen und Unternehmen.

Dieses Jahr findet das Pangeo-Treffen gemeinsam mit der zweijährlich stattfindenden Tagung der Deutschen Quartärvereinigung (DEUQUA) statt. Die DEUQUA ist die wichtigste Quartärforschungsgesellschaft für Deutschland, Österreich und Schweiz und tagt abwechselnd in diesen drei Ländern. Der Schwerpunkt liegt auf dem Quartär, aber DEUQUA-Treffen bieten ein breites Forum zu verwandten Themen wie Oberflächenprozesse und Klimawandel. Die Kombination der beiden Konferenzen bringt Menschen mit gemeinsamen Interessen zusammen und ermöglicht interdisziplinäre Diskussionen zu aktuellen Themen. Die Konferenz bietet auch eine hervorragende Gelegenheit, die Zusammenarbeit von Geowissenschaftlern aus Österreich und den Nachbarländern zu initiieren oder zu fördern. Das Konferenzmotto „Converging Spheres“ bezieht sich daher nicht nur auf die vielschichtigen technisch-wissenschaftlichen Inhalte, sondern auch auf die Zusammenführung einer Vielzahl von Menschen mit einem gemeinsamen Interesse an den Geowissenschaften.

Wir haben für Sie ein umfangreiches Programm zusammengestellt, das eine Reihe von Exkursionen in und um Salzburg beinhaltet. Am Montag, den 23. September, finden zwei ganztägige Workshops statt, die sich speziell an Studierende bzw. Lehrende der Geowissenschaften richten. Die Konferenz selbst besteht aus zwei parallelen Programmen: Das DEUQUA-Treffen von Dienstag, 24. bis Donnerstag, 26. September, behält das klassische Session-Format bei, bei dem aufeinanderfolgende Vorträge zu einer Reihe von Themen diskutiert werden (siehe unten). In diesem Programmteil werden die Landesgeologen Österreichs und die Landesämter Deutschlands eine gemeinsame Session organisieren.

Neben dem klassischen Format der Vortragssessions wird im Pangeo-Teil ein neues Konferenzformat angeboten, bei dem zunächst in einer Plenarsitzung ein Überblick über die Themen der Tagung gegeben wird. Impulsvorträge von eingeladenen Vortragenden führen in die Workshopthemen ein, die am Mittwoch, 25. September, im Mittelpunkt von 6 parallelen thematischen Workshops stehen. In den Workshops werden mit Postern, kurzen Vorträgen und weiteren interaktiven Formaten Beiträge präsentiert und vor allem diskutiert. Am Ende der Workshops werden deren Ergebnisse zusammengefasst, um sie am Donnerstag, den 26. September, wiederum im Plenum zu präsentieren. Details dazu finden sich in den folgenden Workshop-Beschreibungen.

Vorkonferenz-Workshops (Montag, 23.09.)

Thermochron-Workshop, Montag, 23. September, 9:00 Uhr – 18:00 Uhr, HS 435

Gehalten von: **Bjarne Friedrichs, Bianca Heberer, Nicolas Villamizar, Christoph von Hagke**

Nachdem wir an der Paris Lodron Universität Salzburg (PLUS) eine neue Thermochronometrie-Core-Facility eingerichtet haben, laden wir Sie ein, im Rahmen eines eintägigen Workshops über Niedertemperatur-Thermochronologie Einblicke in dieses sich entwickelnde Gebiet zu gewinnen. Dieser Workshop richtet sich an Studierende und Wissenschaftler, die mehr über die Niedertemperatur-Thermochronologie erfahren und sie möglicherweise in ihrer eigenen Forschung anwenden möchten. Inhalte sind:

- Theoretische Einführung (Grundlagen und Anwendungen der Niedertemperatur Thermochronologie)
- Probenvorbereitung (Mineralseparation und Dokumentation (U-Th)/He Datierung)
- Laborführung (Demonstration und Erläuterung der (U-Th)/He Analyseroutinen)
- Modellierung der Thermohistorie (Grundlagen und Übungen mit synthetischen und natürlichen Daten)

Sprache Englisch, keine Teilnahmegebühr, Kaffeepausen inklusive

Lehrerworkshop "Warum es die Geologie im Klassenzimmer braucht",

Montag, 23. September, 10:00 Uhr - 17:00 Uhr, C 3.006

Verantwortlicher Organisator: Bernhard Hubmann

Der Workshop wendet sich gleichermaßen an Biologie- und Geografie-Lehrende aller Schultypen und an die Kolleginnen und Kollegen der geologischen Fächer, die an der Übermittlung erdwissenschaftlicher Themen interessiert sind. Das Programm besteht aus Vorträgen, der Möglichkeit, Unterrichtsmaterialien selbst auszuprobieren und vor allem ausreichend Zeit und Raum zum Diskutieren.

Geologie begreifen - digitale Lernspiele und analoge Modelle für den Geologie - Unterricht

Sylke Hilberg, Salzburg

Erdwissenschaften und Schulbücher

Clara-Louisa Unger, Graz

„**Die unsichtbaren Schätze im Klassenzimmer**“: Kritische Rohstoffe für eine nachhaltige und digitale Welt

Gabriel Nievoll, Brüssel

Young European GeoExplorer

Wolfgang Riedl & Oliver Gulas-Wöhri, St. Gallen

„**Es sind die G'schichten, Herr Professor...**“ - Erfahrungen und Erkenntnisse aus 22 Jahren Edelsteinkunde-Unterricht im Fachbereich „Schmuck Metall Design“ an der HTL Ortweinschule Graz.

Bernd Moser, Graz

Die Grazer Perspektive auf das Lehramtsstudium Biologie und Umweltkunde: wie sieht die Ausbildung aus und wie „ticken“ die Studierenden?

Bernhard Hubmann & Kurt Krenn, Graz

Abschluss: Diskussion zur bevorstehenden Ausbildungsreduktion der Lehramtsstudien

Die Teilnahme am Lehrendenworkshop ist gratis. Bitte bei der Anmeldung auf www.pangeo-deuqua2024.at die entsprechende Option auswählen, Sprache Deutsch, Kaffeepausen inklusive

Ice-Breaker Party (Montag, 23. September, ab 19 Uhr, Mensa)

Wir freuen uns darauf, Sie am Montagabend nach dem Vorkonferenzprogramm, einer Exkursion oder nach Ihrer Ankunft in Salzburg zu unserer Ice-Breaker-Party begrüßen zu dürfen: Diese beginnt um 19:00 Uhr am Tagungsort.

Pangeo-DEUQUA Eröffnungsveranstaltung (Dienstag, 24. September, 8:30 – 8:45 Uhr, Audimax)

Begrüßung durch die Organisatoren und der Dekanin

Pangeo: Ehrungen der ÖGG (Dienstag, 24. September, 8:50 – 10:00 Uhr, Audimax)

ÖGG-Wissenschaftspreise und Kurzvorträge der Preisträger

10:00 Uhr bis 10:30 Uhr Kaffeepause

Plenarsitzung der Pangeo (Dienstag, 24. September, 10:30 bis 18:00 Uhr, Audimax)

Impulsvorträge

Arne Ramisch, Universität Innsbruck: Tracing Elements to Landscapes: Kernscanning und die Dynamik der Erdoberfläche.

Andreas Wölfler, University of Hannover: Die austroalpinen Einheiten östlich des Tauernfensters. Ein Schlüsselgebiet für das Verständnis der kreidezeitlichen und känozoischen Orogenese. Neue Daten, Modelle und offene Fragen.

12:30 Uhr bis 14:00 Uhr Mittagspause

Jochen Kolb, Karlsruher Institut für Technologie: Lithiumressourcen in geothermischen Solen des Oberrheingrabens und mögliche Gewinnungstechnologien

Alissa Kotovsky, Caroline E. Seyler, James D. Kirkpatrick: How 'refrigeration weakening' drives catastrophic subduction initiation

16:00 Uhr bis 16:30 Uhr Kaffeepause

Jan Piotrowski, Aarhus University: Water at the ice-bed interface and below: processes, sediments and landforms

Gaudenz Deplazes, Nagra: Tracing glacial erosion in Quaternary sediments of Northern Switzerland

DEUQUA Sessions (Dienstag, 24. September, 8:50 Uhr bis 17:30 Uhr, Blauer HS)

Terrestrial records of paleoenvironments and -climates (Leitung: Tobias Sprafke, Philipp Schulte & Stephanie Neuhuber)

8:50 Uhr bis 10:00 Uhr Terrestrial records of paleoenvironments and -climates I

Terhorst et al.	The relevance of periglacial cover beds and interbedded loess-like slope deposits.
Böse et al.	The challenge to decipher Late Pleistocene to Holocene geomorphological processes in the Taiwanese mountains.
Novak, Andrej	From seasons to centuries: activity of sedimentary processes on alpine alluvial fans (Planica Valley, NW Slovenia).
Sauer, Daniela	When and why did floodplain sediments in Mongolia start to accumulate?

10:00 Uhr bis 10:30 Uhr Kaffeepause

10:30 Uhr bis 11:30 Uhr Terrestrial records of paleoenvironments and -climates II

Stojakowits et al.	Environments during the Late Middle Pleistocene in the Heidelberg Basin, Upper Rhine Graben (Germany).
Labahn et al.	Cyclicity patterns within Quaternary vega formation on the eastern Canary Islands.
Mayr et al.	A composite geochemical record based on X-ray fluorescence scanning and radiocarbon dating for the Upper Palaeolithic site Kammern-Grubgraben (Austria).
Vinnepand et al.	Lake Bosumtwi – A million-year record of hydro-climate oscillations in West Africa.

11:30 Uhr bis 12:30 Uhr Terrestrial records of paleoenvironments and -climates III

Prochnow et al.	A 7500 year long, 30-yr-resolution $\delta^2\text{H}$ record from Moossee, Switzerland, indicates strong influence of solar activity on paleohydrology.
Oehler et al.	Central European LGM temperatures revealed using an innovative luminescence approach.
Rettig et al.	Glacier evolution in the Valsugana (south-eastern European Alps) during the Last Glacial Maximum and the Late Glacial.
Asch et al.	The International Quaternary Map of Europe and Adjacent Areas: Based on a plethora of detailed regional mapping results.

12:30 Uhr bis 14:00 Uhr Mittagspause

14:00 Uhr bis 16:00 Uhr DEUQUA POSTER SESSION (Großes Foyer)

Terrestrial records of paleoenvironments and -climates (thematisch gegliedert)

Otto et al.	Reconstructing past glacier extents in the Chilean Altiplano (18.5°-19° S) - Regional patterns and paleoclimatic implications
Griesmeier, Le Heron	What happened after the Last Glacial Maximum in the Sölk Valleys (Styria, Austria)?
Winsemann et al.	Entangled external and internal controls on periglacial alluvial fan evolution: the Late Pleistocene Senne and Heller fans in the Münsterland Embayment and Elbe Valley (Germany).
Eder et al.	The sedimentological anatomy of a landslide in Embach, Salzburg.
Marburg et al.	Introducing DFG-research project RO 7078/2-1: Late Pleistocene dune archives spanning from the Canary to the Tyrrhenian Basin – Paleoenvironmental reconstruction via dust imprint from source areas in northern Africa.
Zeeden et al.	Reconstructing past climate from Loess-Palaeosol Sequences: Challenges of calibration functions.
Kögler et al.	Pleistocene river terrace development in the Baza Basin, Spain: Processes and chronology.
Meng et al.	Holocene mollusc faunas in a northern German lowland river system of the Baltic Sea region (Peene River, Mecklenburg-Western Pomerania).
Wulf et al.	Preliminary geochemical results from a gravity core from Stechlinsee in northeastern Germany.
Wrozyrna et al.	Middle to late Holocene climatic changes in the Dominican Republic, Caribbean Region, deduced from ostracode and coral stable oxygen and carbon isotope values.
Biermanns	Adiabatic winds, put into mathematical formulas.

Regionale Quartär- und angewandte Geologie (Beiträge in alphabetischer Reihenfolge)

Asch, Kristine	IQUAME 2500 - The International Quaternary Map of Europe and Adjacent Areas, scale 1:2,5 Million: Hands-on Harmonisation and Review of the Austrian and German part.
Rother et al.	Die Forschungsbohrungen Concordia-See und Königsau (ehemaliger Ascherslebener See, Sachsen-Anhalt): Neue Multiproxy-Analysen zur detaillierten Gliederung der Weichsel-Kaltzeit.
Weidenfeller et al.	Integrated geological map of the East Eifel Volcanic Field (EEVF).

Anthropogenic impact on the development of landscapes (Beiträge in alphabetischer Reihenfolge)

Boettcher et al.	The search for environmental changes in the tropical Lago Enriquillo (Dominican Republic) using multi-isotope (H, C, N, O, S) partitioning.
Koukal et al.	FT-IR microplastics identification in natural sediments of Austria and the Republic of Korea – introduction and first results.
Pauly et al.	OSL dating of Holocene fluvial sediments of the Wiesent River in the Northern Franconian Alb (Bavaria, Germany).
Schneider et al.	Anthropogene Kleinreliefformen als Relikte früherer Landnutzung – Großflächige Kartierung aus digitalen Geländemodellen.
Wulf et al.	Preliminary geochemical results from a gravity core from Stechlinsee in northeastern Germany.

16:00 Uhr bis 16:30 Uhr Kaffeepause

16:30 Uhr bis 17:30 Uhr Impulsvorträge zum Workshop Glacial erosion and deposition (Audimax)

Jan Piotrowski: Water at the ice-bed interface and below: processes, sediments and landforms

Gaudenz Deplazes: Tracing glacial erosion in Quaternary sediments of Northern Switzerland.

17:30 Uhr bis 19:00 Uhr DEUQUA Hauptversammlung

Konferenz-Dinner (Dienstag, 24. September, 19 Uhr, Mensa)

Pangeo Workshops (Mittwoch, 25. September, 8:30 Uhr bis 18:00 Uhr)

Ergebnisse aller Workshops können in einem Sonderband des [Austrian Journal of Earth Sciences – Home \(ajes.at\)](http://www.aies.at) veröffentlicht werden. Vorschläge hierfür sind hochwillkommen!

Workshop Earth Surface Dynamics (8:30 Uhr bis 18:00, HS 434)

Verantwortliche Organisatoren: Michael Strasser, Jörg Robl, Sylke Hilberg

Der Vormittag des Workshops dient der Präsentation der eingereichten Studien und der Diskussion von Forschungsergebnissen. Unter dem Motto „Bringing together early career scientists and established researchers“ werden wir am Nachmittag in „break-out Gruppen“ an Forschungsfragen im Forschungsfeld „Dynamik der Erdoberfläche“ arbeiten. Wir werden mehrere mögliche Forschungsfrage in den kommenden Wochen zur Abstimmung bringen, freuen uns, aber auch wenn von Seiten der Workshop Teilnehmer*Innen Vorschläge via E-Mail eingereicht werden (joerg.rob@plus.ac.at). Neben der gemeinsamen wissenschaftlichen Arbeit möchten wir Akzente im Mentoring und der Vernetzung von early career scientists setzen. Die „break-out Gruppen“ werden sich aus etabliertem Forscher*Innen und dem wissenschaftlichen Nachwuchs zusammensetzen werden, sodass mit der vereinten Expertise an der Lösung von konkreten wissenschaftlichen Fragen und Problemen gearbeitet werden kann.

Die 25 Beiträge des Workshops sind thematisch in die drei Themenblöcke „*Mass movements*“, „*Water, weathering and fluxes*“ und „*Landscape evolution*“ eingeteilt und werden in Form von Postern präsentiert. Jeder dieser Blöcke wird mit einem 12 (+3) minütigen Keynote Vortrag eröffnet. In den folgenden Impulsvorträgen (3 Minuten) werden die Posterbeiträge mit ausgewählten Highlights kurz angeteasert werden. Für die anschließenden Postersession stehen uns 1.5 Stunden am Vormittag zur Verfügung. Wir ermutigen die Teilnehmer des Workshops am Nachmittag die Posterbeiträge miteinzubeziehen und für einen regen Austausch zwischen den Gruppen zu sorgen.

Topical slot 1 | Mass movements (Keynote talk: Patrick Oswald)

Oswald et al.	New perspectives on volume and emplacement dynamics of the Köfels rockslide deposits by combined geophysical–geological studies
Westreicher et al.	Multiple Datierung eines Holozänen Bergsturzes am Stöttlbach in der Mieminger Kette (Nördliche Kalkalpen, Tirol)
Ortler et al.	Signals of two earthquakes at Lake Altaussee (Salzkammergut, Austria)
Uhlir	Exceptional gravitational mass movements within the Austrian UNESCO Geoparks
Fink et al.	Recent sediment dynamics in the landslide-debris flow complex of the Sattelkar, Obersulzbachtal, Hohe Tauern
Haunsperger et al.	3D modeling of topographic stress in alpine landscapes: the competition between relief formation and destruction
Hergarten	A modified Voellmy rheology for modeling rapid mass movements

Topical slot 2 | Water, weathering, and fluxes (Keynote talk: Benedikt Pleyer)

Pleyer et al.	Chemical erosion and dissolved load of a calcareous torrential catchment in the northern Alps
Schultz & Bufer	Weathering fluxes under moderate erosion rates – the case of the Black Forest, Germany
Hilberg & Hauser	Grubenwässer der Altbergbaue im Geopark Erz der Alpen
Winkler et al.	Das Abflussverhalten von Blockgletschern und übergeordneter alpiner Einzugsgebiete – ein Blick in die Zukunft
Vremec et al.	Trend analysis of Alpine Spring discharge in Austria: Interplay between climate and catchment characteristics
Höfer-Öllinger	25 Jahre Quartär- und Hydrogeologie des Nordöstlichen Flachgaus

Tenczer et al.	Alpine soils from the Rieding valley: geochemical, mineralogical and granulometric analysis
Kahre & Otto	Sediment core analysis of glacial lakes Löbbensee and Salzbodensee, Hohe Tauern, Austria

Topical slot 3 | Long term landscape evolution (Keynote talk: Maud Meijers)

Meijers et al.	Quantifying surface elevations in deep time through stable isotope paleoaltimetry
Stüwe et al.	Surface uplift of the Eastern Alps - much faster than we thought?
Robl et al.	Old orogen - young topography: lithology governs landscape evolution in the uplifting Bohemian Massif
Ranftl et al.	Miocene and Quaternary sediments in the Wachau region, revisited
Brisson et al.	Using low temperature thermochronometers for model selection: an approach for choose the best geometry for the Eastern Alps
Rau et al.	Investigating the Influence of Uplift on the Central European Drainage Pattern using a Landscape Evolution Model
Dremel et al.	Old Orogens - Young Topography: Exploring the Effects of Continental Rifting on Erosional Dynamics and Topographic Development
HAMPL et al.	Uranium-, vanadium- and chromium-bearing reduction spheroids in karst bauxite of the Unterlaussa mining district (Upper Austria)
Eichkitz et al.	Geoelektrik und Sub-Bottom Profiling an der Grenzmur im Bereich Bad Radkersburg
Nuss et al.	Holocene Coastal Dynamics in the Eastern Gulf of Thailand

Kombinierter Workshop Sphären der Erde und Regionale Geologie (8:30 Uhr bis 18:00 Uhr, HS C-3.006)

Verantwortliche Organisatoren: Bernhard Grasemann, Christoph v.Hagke, Walter Kurz, Bianca Heberer

Um die räumliche und zeitliche Entwicklung des Systems Erde zu verstehen, ist es wichtig die Zusammensetzung, die Rheologie und die thermischen Struktur von Kruste und Erdmantel zu kennen, sowie Rückkopplungsprozesse zwischen den verschiedenen Sphären der Erde zu analysieren. Hierfür sind regionale geologische Studien unerlässlich.

Ziel dieses Workshops ist es, multidisziplinäre Forschungsbeiträge zusammenzubringen, die die Struktur und Dynamik des oberen lithosphärischen und asthenosphärischen Mantels in verschiedenen tektonischen Umgebungen (z.B. Subduktionszonen, Transformstörungen, Rifts, Orogene) untersuchen. Hierbei betrachten wir verschiedene Längenskalen mit Hilfe von Techniken und Datensätzen aus verschiedenen Bereichen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Tektonik, Seismologie, physikalische und numerische Modellierung, Geochronologie, sowie Petrologie und Mineralogie. Während des Workshops werden wir diese Themen auf Postern, in interaktiven längeren sowie kurzen Präsentationen (PICOs) und Breakout-Sitzungen diskutieren.

Block 1 (8:30 Uhr - 10:00 Uhr), Petrology & Geochronology (chaired by W. Kurz and C. von Hagke)

Hollinetz et al.	Not sexy, but still dateable: Unravelling the P-T-t-d evolution of low-grade Permian metasediments using xenotime geochronology (Austroalpine Unit, Eastern Alps)
Költringer et al.	The Sankt Leonhard nappe: HP-UHT metamorphic rocks within the Gföhl Nappe System, where and how to draw the nappe boundary

Picos à 2 minutes, followed by posters:

Sawasdee et al.	Geochronology, Geochemistry and Petrology of Metabasites and Metadacites from the Nan Suture Zone, Northern Thailand
Santitharangkun et al.	Petrology and Geochronology of Igneous and Metamorphic Rocks from the Inthanon Zone: Implications for the Tectonic Evolution of Northwestern Thailand
Fehleisen et al.	Petrology and geochemistry of the Belhelvie and Arnage-Haddo House gabbro intrusions and their contact aureoles - Aberdeenshire, Scotland
Raso et al.	Diabases are petrologists' best friends: quantitative P-T constraints on the Eoalpine metamorphic gradient in the Ötztal nappe using diabase dikes
Karner-Rühl et al.	Pre-Alpine Metamorphism in Alpine low-grade metamorphic units in the Eastern Alps
Arnold et al.	Petrographie exotischer Gerölle aus dem Helvetikum im Gschlifgraben (OÖ)
Haas et al.	Provenance of the Permo-Mesozoic cover sediments of the Seckau-Schladming nappe system revealed by detrital zircons
Haas et al.	Unravelling the pre-Alpine evolution of Alpine basement units by U-Pb zircon geochronology – a case study of the Austroalpine Schladming nappe system
Heberer et al.	Deciphering the 4-D evolution along and across the Insubric Line using a multi-method geo- and thermochronological approach

Block 2 (10:30 Uhr - 12:30 Uhr) Tectonics and Structural Geology 1 (chaired by B. Grasemann and B. Heberer)

DeFelipe et al.	Characterizing gravimetric and magnetic anomalies in the South of Salamanca (Spain): implications on the tectonic structure and Sn-W mineralizations
Villamizar-Escalante et al.	Slab length and slab tearing control asymmetric exhumation of the Calabrian Arc
Sieberer et al.	Control of lateral strength variations on deformation of the Adriatic plate: insights from lithospheric-scale analogue models
Hinsch et al.	Geometrical kinematical forward modelling of stages in easternmost Alp's development

Picos à 2 minutes, followed by posters:

Ortner et al.	Thrusts and unconformities in tectonic maps: The Trattberg thrust and the Trattberg fault system
Iglseder et al.	Initial exhumation of the Upper Austroalpine Unit along the Walchen Shear Zone (Styria, Austria)

Neubauer et al.	Controls of the collisional architecture in an evaporite-bearing fold-thrust wedge: the central Northern Calcareous Alps
Louis et al.	Low-temperature thermochronology and vitrinite reflectance data reveal long-wavelength exhumation of the Molasse basin
Pengg et al.	Petrophysical and sedimentological characterization of fault rocks from the Vienna Basin: Implications for induced seismicity and fault reactivation
DeFelipe et al.	Alpine deformation mechanisms along central and north Iberia Peninsula: a wide-angle seismic cross-section
von Hagke et al.	Triangle Zones as Mechanical Gages for Fold-Thrust-Belts
Barjaktarović et al.	Inner Dinarides revisited: Opening and closure of a Neotethys branch in Western Serbia
Guo et al.	Cenozoic tectonic evolution of the West Qinling and its effects on the Cenozoic climate evolution, NE Tibetan Plateau

Block 3 (14:00 Uhr - 16:00 Uhr), Tectonics and Structural Geology 2 (chaired by B. Grasemann and Christoph von Hagke). Talks (12 +3)

Neubauer	Tectonic models for the Austroalpine structure in Eastern Alps: nomenclature matters
Hinterwirth et al.	Re-interpretation of the TRANSALP seismic section in the light of a new tectonic subdivision of the western Northern Calcareous Alps
Pomella et al.	The Subpenninic units in the southwestern Tauern Window
Brandner	Permotrias-Paläogeographie der westlichen Nördlichen Kalkalpen und deren Zwangspunkte bei Deckenüberschiebungen und Seitenverschiebungen.

Poster session and plenum discussion

Block 4 (16:30 Uhr 18:00 Uhr), Paleontology & Stratigraphy & Mapping (chaired by W. Kurz and B. Heberer).

Talks (12 +3)

Kettler et al.	Drive by vestiges of the past: A non-salient Vertebrate track site from the Upper Triassic near Lake Achensee/Tyrol
Harzhauser et a.	The Neogene of the Vienna Basin between geodynamics and global climate
Mrdak et al.	Enigmatic traces of volcanism in the Rhaetian of a far-travelled Late Triassic Hallstatt nappe in northern Montenegro
Kranner et al.	Continuative foraminiferal research using the Enhanced Benthic Foraminifera Oxygen Index
Haider	Tethys Research Data Repository – an approach to provide sustainable and readable valuable geoscientific data for further research

Picos à 2 minutes, followed by posters:

Neubauer	Facies analysis in a poorly exposed siliciclastic area: the Upper Cretaceous basal Gosau Conglomerate at Gaisberg, Austria
Hofmayer et al.	Revision of the „Robulus-Schlier“ in Austria – A stratigraphic enigma in the North Alpine Foreland Basin
Diersche	Blassangerl-Hundstodscharte Fm - a new Lower to Middle Miocene lignite formation from the Steinernes Meer, NCA/Tirolic, Germany and Austria
Diersche et al.	The Ledererkar Formation: a new Late Jurassic Formation with type-locality in the Steinernes Meer (Northern Calcareous Alps)
Hofmayer et al.	A new vertebrate fossil in Upper Austria – Preparation, 3D Modelling and Regional Geology
Andreea et al.	Jurassic to Early Cretaceous history of the obducted Mirdita ophiolites in Albania: new insights based on a Late Jurassic – Early Cretaceous sedimentary succession above the from Mali I Shejtit
Hintersberger et al.	EAGLe = Erstellung der Allgemeinen Geologischen Legende für Österreich im Maßstab 1:50.000

Workshop Mineralische Rohstoffe und Energiewende (8:30 Uhr bis 18:00 Uhr, HS 435)
Verantwortliche Organisatoren: David Misch, Frank Melcher

Der Workshop Mineralische Rohstoffe und Energiewende wird Aspekte der nachhaltigen Nutzung von Geoenergie (z.B. geothermische Energiegewinnung, natürlicher Wasserstoff), der Energiespeicherung (z.B. Wasserstoff, grünes Methan, thermische Energie), der Kohlenstoffbindung (Carbon Capture and Storage; CCS) sowie der Produktion von mineralischen Rohstoffen im Zusammenhang mit den für die Energiewende benötigten Technologien (Photovoltaik, Windenergie, Batteriesysteme) behandeln.

Es wird eine Kombination aus Impulsvorträgen (Vormittag), einer klassischen Postersession (Nachmittag) und offenen Diskussionen (Vormittag/Nachmittag) geben. Die Ergebnisse des Workshops werden von den Ko-Vorsitzenden in einer Abschlusspräsentation am letzten Konferenztag zusammengefasst. Eine kurze Zusammenfassung des Workshops wird unter den Workshop-Teilnehmern verteilt.

Block 1 (08:30 Uhr - 10:00 Uhr) Mineral Resources & Geoenergy,
Impulsvorträge 1

08:30 Uhr – 08:40 Uhr Eröffnung

Talk 1 – 4 (15+5)

Melcher	The Critical Raw Materials Act: what does it mean for domestic production?
Bertrandsson Erlandsson et al.	The Eastern Alpine metallogenic province: a resource of critical and strategic elements?
Hölzel	Geoenergie – Ziele, Potentiale und Forschung in Österreich
Kulich & Ott	CO2 storage options in Austria & current developments

Kaffeepause (10:00 Uhr -10:30 Uhr)

Block 2 (10:30 Uhr - 12:30 Uhr) Mineral Resources & Geoenergy,

Impulsvorträge 2

10:30 Uhr - 10:40 Uhr, Block 1 recap

Talk 5 – 7 (15+5)

Angerer et al.	Geological Surveys as multiplier for domestic exploration incentives – Austria's response to the Critical Raw Materials Act
Nachtmann	Fossil Energy Sources in Light of the Energy Transition
Conradi et al.	Aquifer Thermal Energy Storage (ATES) – Review of Principles, Significance and Feasibility of ATES Applications in Neogene Strata from the Vienna Basin

11:40 Uhr - 12:30 Uhr, offene Diskussion und Zusammenfassung der morgendlichen Session (Blocks 1+2)

12:30 Uhr -13:30 Uhr Mittagspause

Block 3 (13:30 Uhr – 14:45 Uhr) Mineral Resources & Geoenergy, Poster session (5 min pro Poster, in alphabetischer Reihenfolge).

Akhverdiev et al.	Methodical seismic inversion techniques for quantitative interpretation in the Libyan Murzug basin
Altenberger et al.	Innovative stream sediment analysis for tungsten exploration: A case study in the Rauris Valley (Salzburg, Austria)
Arató et al.	Fingerprinting natural graphite deposits
Bakker et al.	The origin of sparry magnesite deposits of Brumado (Bahia, Brazil) - evidence from fluid inclusions
Bokelmann et al.	Passive seismic imaging for geothermal reservoirs: the Schwechat depression under Eastern Vienna
Efendiyev et al	Geomechanical modeling of well sections based on the results of complex geophysical and geological-technological studies during the drilling process
Geringer et al.	Polyphase deformation of the Graz Paleozoic recorded in the Pb-, Zn-, Ba- and Ag-bearing Arzberg deposit
Gopon et al.	Precious and critical metal potential of historic Cu-Au-As mine waste in the Eastern Alps
Jud et al.	Seismische Exploration für tiefe Geothermie in Braunau– Akquisition und Processing einer kabellosen 2D-Vibro-Seismik mit STRYDE Nodes.
Sachsenhofer et al.	From peat facies to oil quality: Investigations in the Barito Basin (Indonesia)
Safaei et al.	CO2 Storage Potential of Low-rank and Medium-rank coal deposits from Austria and Kazakhstan
Shi et al.	Unraveling the micromechanical response to mudstone compaction: A combined approach of nanoindentation mapping and machine learning data analysis
Skerbisch et al.	Comprehensive characterization of rock salt from the Haselgebirge Formation: Insights for cavern storage of hydrogen
Weitz et al.	Geochemical characterization of the Göstling formation in the Scheiblingbachgraben: Implications for climate change and hydrocarbon potential

Block 4 (14:45 Uhr – 16:30 Uhr) Mineral Resources & Geoenergy, Offene Diskussion und Zusammenfassung Workshop

Workshop Glaziale Erosion (8:30 Uhr bis 12:30 Uhr, Audimax)

Verantwortliche Organisatoren: Lukas Gegg, Jörg Lang

In diesem Workshop werden Aspekte der Erosion und Ablagerung durch (Paläo-)Gletscher, ihre vielfältigen Wechselwirkungen mit der umgebenden Landschaft, und ihre Spuren in den geologischen Aufzeichnungen behandelt. Der Workshop ist in 3 thematische Blöcke gegliedert und startet mit einer kurzen Einführung von Gaudenz Deplazes & Jan Piotrowski. Je Block gibt es 5 Kurzvorträge à 3 Min. (max. 2 Folien) im Saal, dann 60 Min. Diskussion an den Postern sowie eine abschließende Diskussion im Plenum (~30 min).

Block 1: Regional scale

Cohen-Corticchiato et al.	Erosion and sediment transport by subglacial water in the Rhine glacier during the LGM.
Kamleitner et al.	Alpice - ongoing compilation of geochronological & geo(morpho)logical constraints on Alpine paleoglacier evolution.
Firla et al.	The timing of the infilling of glacially overdeepened structures from the northern Alpine foreland in the context of tunnel valleys from the Fennoscandian ice shield.
Jungdal-Olesen et al.	Modelling tunnel valley erosion in northern Germany during the first icesheet advance (Elsterian, MIS 12) – a conceptual model and preliminary.
Lang et al.	Structural control on tunnel-valley incision: Fact or fiction?

Block 2: Landform scale

Fiebig et al.	End moraine system of Lake Altaussee.
Schmalfuss et al.	The paleolake deposits of Bad Aussee (Austria): New insights into pre-LGM inner-alpine landscape dynamics of the Eastern Alps.
Kettler et al.	Unravelling the maximum extent of Middle Pleistocene Glaciation in the Ybbstal Alps, Austria.
Pomper et al.	Overdeepening-fill profiles in southwestern Germany.
Breuer et al.	Sedimentary Architecture of a Pleistocene Tunnel-Valley Fill from 3D Seismic Data in the German North Sea.
Hofmann & Kox	Extent and dynamics of the last glaciation in Kellwassertal, Harz Mountains, central Europe.

Block 3: Grain scale

Reitner & Menzies	Subglacial deformation, till formation and deformable bed conditions: The Late Pleistocene sequence of Einödgraben (Aurach, Kitzbühel Alps, Austria).
Heninger, Marianne	Bringing Order to Chaos: Micromorphological Analysis of Late Palaeozoic Glacial Diamictites.
Piotrowski et al.	Response of till to subglacial shear stress simulated in ring-shear experiments derived from X-ray computed microtomography.
Schuster et al.	Quantitative CT scan analysis: an innovative tool for interpreting ice-contact sediments from overdeepened basins of the northern Alpine foreland.
Gegg et al.	A geotechnical view on glacial sediment profiles.

Pangeo- Session (Mittwoch, 25. September, 14:00 Uhr bis 18:00 Uhr, HS 431)

Analytische Fortschritte -

Verantwortliche Organisatoren: Christoph Hauzenberger, Bjarne Friedrichs

Die Geowissenschaften stützen sich auf Daten, die mit einer breiten Palette von Analysemethoden gewonnen werden, wobei ständig neue Instrumente und Anwendungen entwickelt werden. Diese Session umfasst fünf Vorträge (12 + 3 Minuten) mit einem analytischen Schwerpunkt und bietet anschließend viel Raum für zusätzliche Diskussionen und Laborbesichtigungen, je nach Interesse der Teilnehmer.

Degenhart et al.	Micro-computer-tomographic mineralogical and textural evaluations of Egyptian Blue Spheres
Auer et al.	New multiproxy approaches in paleoenvironmental reconstruction – An example from a Late Miocene upwelling cell in the northwestern Indian Ocean
Santitharangkun et al.	EPMA and LA-ICP-MS monazite dating in the Western Gneiss Belt, Northern Thailand: An Over 200-Ma Spread of Dates
Altenberger et al.	Simplifying LA-ICP-MS data processing and interference correction using the non-commercial G.O.Joe software tool
Friedrichs et al.	Development of an analytical protocol for solution ICP-MS analysis in (U-Th)/He thermochronometry

Pangeo-DEUQUA Session (Mittwoch, 25. September, 14:00 Uhr bis 18:00 Uhr, Audimax)

Regionale Quartär- und angewandte Geologie. Leitung: Christian Hoselmann, Michael

Hermann Konrad & Henrik Rother. Gemeinsame Session der deutschen Landesämter und der österreichischen Landesgeologien.

14:00 Uhr – 16:00 Uhr Regionale Quartär- und angewandte Geologie I

Börner et al.	Aktueller Stand und Methoden der Bohrungsaufnahme im Quartär Mecklenburg-Vorpommerns.
Meinsen et al.	Heterogener und tiefer als zuvor bekannt – aktueller Stand der Neumodellierung der Quartärbasis in Niedersachsen (Norddeutschland).
Endtmann et al.	Die Forschungsbohrung Klosterrohbach in der Helme-Niederung (Sachsen-Anhalt) – Interdisziplinäre Untersuchungen an Sedimenten aus dem obersten Mittelpleistozän.
Posch-Trözmüller et al.	Fremddatenmanagement an der GeoSphere Austria.
Melzner et al.	Ein GIS basiertes Dokumentations- und Kommunikationstool für Gemeinden im Katastrophenfall.
Linner et al.	Hierarchische Liste der Gesteinsbegriffe der GeoSphere Austria – Standard für geologische Aufnahmen, Lithologie und Generallegende.

16:00 Uhr bis 16:30 Uhr Kaffeepause

16:30 Uhr – 17:30 Uhr Regionale Quartär- und angewandte Geologie II

Jawecki et al.	Landesgeologie Wien im U-Bahn-Bau: Geologie in Prognose und Ausführung
Vigl, Eva	Rutschung Hochreute in Hörbranz/Vorarlberg.
Konrad, Hermann Michael	Muren, Rutschungen, Felsstürze – der Landesgeologe im Katastropheneinsatz.

Öffentlicher Abendvortrag (Mittwoch, 25. September, 19:00 Uhr, Audimax)

Lukas Plan (Naturhistorisches Museum Wien): *Die großen Höhlensysteme der Ostalpen – Archive der Landschaftsentwicklung*

Die Karstplateaus der Ostalpen beherbergen rund 15.000 Höhlen, wobei einige über 100 km lang und/oder 1 km tief sind. Der Vortrag gibt einen Überblick über die Entstehung der Höhlen und zeigt ihre Bedeutung für das Verständnis der jüngeren (Post-Miozänen) Landschaftsentwicklung.

Plenarsitzung der Pangeo (Donnerstag, 26. September, Audimax)

8:30 Uhr bis 11:15 Uhr Präsentation der Workshop-Ergebnisse

DEUQUA Session (Donnerstag, 26. September, 8:30 bis 12:00 Uhr, Blauer HS)

8:30 Uhr bis 10:00 Uhr Anthropogenic impact on the development of landscapes (Leitung: Eileen Eckmeier & Anna Schneider)

Wagreich, Michael	Anthropocene Geology.
Grimm et al.	Late Holocene sedimentary floodplain architecture & human interaction of the Wiesent River (Northern Franconian Alb, Bavaria, Germany).
Hatzenbühler et al.	Anthropogenic stratigraphic signals downstream a metropolis: Extracting Vienna's signature from Danube river plain archives.
Weißl et al.	Die Donau-Auen stromab von Wien als Sedimentarchiv.

10:00 Uhr bis 10:30 Uhr Kaffeepause

10:30 Uhr bis 11:30 Uhr DEUQUA Ehrungen und Preise

Pangeo-DEUQUA Closing Ceremony (Donnerstag, 26. September, 11:30 – 12 Uhr, Audimax).

Inklusive Poster Award, Staffelübergabe an Graz

Exkursionsprogramm

Exkursion 1, 23. September 2024, Gert Furtmüller

Ingenieurgeologie - Großglockner Hochalpenstraße

Die Großglockner Hochalpenstraße führt über ca. 45 Kilometer in die hochalpine Landschaft bis in eine Höhe von knapp 2.400 Meter und ist seit ca. 90 Jahren ein Wahrzeichen Österreichs. Die denkmalgeschützte Straße führt durch den Nationalpark Hohe Tauern. Im Zuge der Exkursion, für die ein ganzer Tag geplant ist, wird ab Salzburg ein Profil durch die Nördlichen Kalkalpen, die Grauwackenzone und letztlich die verschiedenen Einheiten des Tauernfensters durchquert. Der Bau des Tauernfensters ist ebenso Exkursionsinhalt wie die Herausforderung, in dieser hochalpinen Region die Straße zu erhalten und zu schützen. Der Schutz vor gravitativen Naturgefahren in einer Zeit sich rasch ändernder klimatischer Verhältnisse (Hitzetage, Permafrost & Starkniederschläge) und andererseits die Erhaltung der Straße in dieser sensiblen Landschaft wird an mehreren Beispielen vor Ort besichtigt und besprochen.

Exkursion 2, 23. September, 2024, Franz Neubauer

Sedimentologische und strukturelle Entwicklung des Salzburg-Reichenhaller Gosau Beckens.

Es werden sieben bis acht aktuelle Schlüsselaufschlüsse (= letzte Dekade, teilweise mit Arbeiten von MSc- und BSc-Studenten) gezeigt, die die wichtigsten Phasen der sedimentären Fazies und strukturellen Entwicklung des Gosau Beckens und seiner Grenzen dokumentieren.

Exkursion 3, 27. September 2024, Oscar Fernandez, Hugo Ortner, Diethard Sanders: *Die tektonisch-sedimentäre Abfolge in den zentralen Nördlichen Kalkalpen vom passiven Rand bis zum Beginn der Orogenese*

Die zentralen NCA-Überschiebungsdecken sind über einer permo-triassischen evaporitisch-klastischen Abfolge (Haselgebirge - Werfen) abgelöst, die sich während der letzten Phasen des Rifting ablagerte. Die darüber liegende erhaltene stratigraphische Abfolge von Trias bis Unterjura dokumentiert die fortschreitende Vertiefung des anschließenden passiven Tethysaums mit fortschreitender Salztektonik. Die darüber liegenden mitteljurassischen bis kreidezeitlichen Sedimente dokumentieren die anfängliche Inversion des passiven Randes, die lokal stark durch die Interaktion mit bereits bestehenden Salzstrukturen beeinflusst wurde. Die Exkursion wird entlang des Salzach- und Lammertals (zwischen Hallein und Abtenau) durchgeführt und beinhaltet Aufschluss- und Panoramastopps (wetterabhängig).

Exkursion 4, 23. September 2024, Ingo Hartmeyer, Jan-Christoph Otto

Felssturz, Gletscherschwund und Permafrostdegradation: Langzeitbeobachtung der Auswirkungen des Klimawandels im Open-Air-Labor Kitzsteinhorn, Hohe Tauern

Diese ganztägige Exkursion führt Sie in die Hohen Tauern (ca. 90 Minuten von der Stadt Salzburg entfernt), wo Sie die Gipfelregion des Kitzsteinhorns (3202 m ü.d.M.) besuchen. Hier hat die GEORESEARCH Forschungsgesellschaft ein geowissenschaftliches Langzeitmonitoring eingerichtet, um die Auswirkungen des Klimawandels, die im hochalpinen Bereich besonders ausgeprägt sind, zu untersuchen. Das Monitoring basiert auf einer Kombination von Oberflächen- (z.B. Laserscanning, UAV-Vermessung, Crackmeter etc.) und Untergrundmessungen (Temperatur-/Neigungsmessungen in Bohrlöchern etc.) und untersucht, wie die Gesteinsstabilität durch die rasche atmosphärische Erwärmung beeinflusst wird. Die Exkursion umfasst drei aufeinanderfolgende Seilbahnfahrten (~ 45 Minuten) zur Bergstation (3030 m ü.d.M.) und kurze Wanderungen rund um das Untersuchungsgebiet, um die Messstellen zu inspizieren (sofern das Wetter es zulässt). Bitte bringen Sie einen geeigneten Schutz gegen Kälte (Minusgrade möglich) und Sonne (starke UV-Strahlung) mit.

Exkursion 5, 23. September 2024, Jürgen Reitner, Mathias Steinbichler

Gletscher und Massenbewegungen in den Hohen Tauern: vom LGM bis heute

Die Exkursion wird sich auf das Raurisertal und den unteren Teil des Fuschtales konzentrieren, wo gut erhaltene Abfolgen von glazialen und gravitativen Ablagerungen untersucht werden können. Während der Exkursion werden wir zeigen, wie sedimentäre Abfolgen von glazialen, periglazialen und gravitativen Ablagerungen in Kombination mit Datierungstechniken zu einem Modell der durch Gletscher und Massenbewegungen angetriebenen Landschaftsentwicklung für diesen inneralpinen Teil der Ostalpen während des Spätpleistozäns und Holozäns führen. Am Talschluss des Raurisertals werden wir entscheidende Landformen und Ablagerungen

für das Verständnis der dynamischen spätglazialen bis holozänen Geschichte der Gletscherstände und -vorstöße besuchen.

Exkursion 6, September, 26. September, 2024 (nachmittags), Bernhard Salcher, Reinhard Starnberger

Sedimentdynamik eines großen Piedmontgletschers: der Salzachgletscher im nördlichen Alpenvorland

Diese Exkursion führt zu charakteristischen Landformen des Salzachvorlandgletschers, die glaziale, glaziofluviale und postglaziale Prozesse während und nach den Vergletscherungsphasen repräsentieren. Die Stationen sind so gewählt, dass sie die zeitliche Abfolge der Prozesse vom Eisaufbau über die Periode der maximalen Eisausdehnung bis hin zum Eisschwund am Ende der Gletscherzyklen widerspiegeln. Abschließend werden Prozesse der postglazialen Landschaftsentwicklung diskutiert.

Exkursion 7, September, 27. 2024, Tobias Sprafke, Robert Peticzka

Brunhes to burials - Lössregion Krems, Niederösterreich

Diese Exkursion ist dem Löss, den Paläoböden und der quartären Forschungsgeschichte in der Region um Krems a.d. Donau gewidmet. Die von der Donau in das kristalline Grundgebirge eingeschnittene Landschaft am östlichen Ausgang der malerischen Wachau ist von mächtigem Löss bedeckt und blickt auf eine über 100-jährige Forschungsgeschichte zurück. Weltberühmt sind die jungpaläolithischen Funde (z.B. die Venus von Willendorf und Stratzing, Wachtberger Kindergräber). Wir kommen an Krems-Wachtberg vorbei, mit einem letztglazialen hochauflösenden Lössfund, den wir vor der Schließung der Ausgrabungsstätte eingehend untersucht haben. Wir besuchen noch zugängliche, aber fast vergessene gewaltige Lößaufschlüsse, die aus der Literatur bekannt sind. Die Löss-Paläoboden-Sequenzen Paudorf, Göttweig und Krems waren bis in die 1970er Jahre Typuslokalitäten des Quartärs. Unsere jüngsten Studien haben die Komplexität dieser Profile mit deutlichen Diskontinuitäten und polygenetischen Einheiten aufgezeigt.

Exkursion 8, 27. September 2024, Christian Uhlir (HALBTAG)

Die Salzburger Stadtberge - Eine kulturgeologische Exkursion

Während einer 3-stündigen Wanderung über den Nonnberg, Festungsberg und Mönchsberg wird die Entstehung der Salzburger Stadtberge und ihre Lage im Salzburger Becken vorgestellt. Dabei wird ihre Bedeutung für die historische Entwicklung der Stadt Salzburg hervorgehoben, nicht nur als Rohstoffressource, sondern auch als Naturgefahr und als Raum, in den infrastrukturelle und mittelalterliche bis frühneuzeitliche militärische Anlagen integriert wurden.

Tagungsbeitrag

Registrierung und Zahlung nach 03.06.2024: ~~160~~ €180, reduzierter Beitrag für Studierende €120

Preis inclusive Tagungstaschen, Ice-Breaker Party, Vortrags- und Workshop-Programm, öffentlicher Abendvortrag und Kaffeepausen. Wir bitten darum, die Teilnahme am Konferenz-Dinner am Dienstag, 25.09.2024 (45 €) sowie an den Exkursionen bei der Anmeldung mitzubuchen.

Mittagsessen bietet die Mensa an der Natur- und Lebenswissenschaftlichen Fakultät der PLUS (€ 8-10). Weitere Lokale mit Mittagstisch befinden sich in der näheren Umgebung.

Wir freuen uns darauf, Sie in Salzburg zu begrüßen!

Das Wissenschaftliche Komitee und das Organisationskomitee der PANGEO - DEUQUA 2024

Vorläufiges Konferenzprogramm

Tag	PANGEO	Gemeinsames Program	DEUQUA	Abendveranstaltungen
Mo., 23.	Vorexkursionen, Lehrerworkshop	Vorexkursionen, Thermochron Workshop	Vorexkursionen	Icebreaker
Die., 24.	Ehrungen und Preise, Impulsvorträge (Key notes)	Eröffnung	Sessions	Konferenz-Dinner
Mi., 25.	Workshops, Analytical Session	Landesgeologie (AT) Landesämter (Ger)	Sessions, Workshops	Öffentlicher Abendvortrag
Do., 26.	Ergebnisse der Workshops	Ehrungen und Preise, Abschluss	Sessions, Nachexkursion	
Fr., 27.		Nachexkursionen		

Vielen Dank an unsere Sponsoren!



BÜRO FÜR GEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE
ZIVILTECHNIKER GMBH



www.bfgh.at

office@bfgh.at

