



SYMPOSIUM

ÖSTERREICH IN ICDP- & IODP-PROGRAMMEN

Die Beteiligung Österreichs an den internationalen geologischen Großforschungsprogrammen
International Continental Scientific Drilling Program
und
International Ocean Discovery Program

PROGRAMM und ABSTRACTS



SYMPOSIUM

ÖSTERREICH IN ICDP- UND IODP-PROGRAMMEN



Die Beteiligung Österreichs an den internationalen geologischen Großforschungsprogrammen

International Continental Scientific Drilling Program

und

International Ocean Discovery Program

ABSTRACTS und VORTRAGENDE

Ulrich Harms

Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ,
Zentrum für wissenschaftliches Bohren

ICDP - Wissenschaftliche Bohrungen an Land: Neue Ergebnisse und zukünftige Herausforderungen

Christian Köberl

Universität Wien, Department für Lithosphärenforschung / Naturhistorisches Museum Wien / ÖAW

Österreich und das Internationale Geologische Großforschungsprogramm ICDP

Flavio Anselmetti

Universität Bern, Institut für Geologie und Oeschger-Zentrum für Klimaforschung

Mit ICDP Projekten auf der Jagd nach multiplen Glazial-Interglazialzyklen auf den Kontinenten

Ludovic Ferrière

Naturhistorisches Museum Wien, Mineralogisch-Petrographische Abt.

Der Chicxulub-Impaktkrater: Update zum IODP-ICDP Bohrprojekt im Jahr 2016

Rüdiger Stein

Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Marine Geologie,
Bremerhaven

IODP - ein Flaggschiff internationaler geologischer Großforschungsprogramme

Werner E. Piller

Universität Graz, Institut für Erdwissenschaften / ÖAW

Österreich und das Internationale Geologische Großforschungsprogramm IODP

Patrick Grunert

Universität Graz, Institut für Erdwissenschaften

*Der Mittelmeerausstrom und sein Einfluss auf nordatlantische Strömungsmuster
(IODP Expedition 339)*

Michael Strasser

Universität Innsbruck, Institut für Geologie

*Das Ozeanbohrschiff Chikyu: Schwimmende Bohrplattform und high-tech Labor
zur Erforschung von submarinen Rutschungen, Erdbeben und Tsunamis*

Walter Kurz

Universität Graz, Institut für Erdwissenschaften

Tektonik konvergierender Plattengrenzen: IODP Expeditionen 344, 352, 366

**ICDP - Wissenschaftliche Bohrungen an Land:
Neue Ergebnisse und zukünftige Herausforderungen**

Dr. Ulrich Harms

Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ,
Zentrum für wissenschaftliches Bohren

Als vor 20 Jahren das internationale Forschungsbohrprogramm ICDP startete, wurde auch eine neue Art der Unterstützung internationaler Projekte implementiert. Es sollten Anteile der operativen Kosten einer Bohrung getragen sowie technische Unterstützung geleistet werden. ICDP wollte eine Anschubfinanzierung bereitstellen, damit die übrigen Kosten aus verschiedenen nationalen Fördermitteln eingeworben werden können. Inzwischen ist daraus ein sehr erfolgreiches Mischfinanzierungskonzept geworden, mit dem über 40 große wissenschaftliche Bohrungen auf den Weg gebracht wurden, an dem mehr als 7000 Wissenschaftler teilhaben und das von 23 Ländern getragen wird. Die treibende wissenschaftliche Motivation dieser Projekte sind gesellschaftlich bedeutende Fragen zu Naturgefahren wie Erdbeben und Vulkanismus, Umwelt- und Klimaänderungen und Ressourcen. Damit werden zentrale wissenschaftliche Fortschritte erzielt, die nur mittels Beprobungen und Prozessbeobachtungen in der Tiefe möglich sind. ICDP wird im Jahr 2016 sieben neue wissenschaftliche Bohrungen unternehmen und fördert bereits die Vorbereitung weiterer Vorhaben.

Dr. Ulrich Harms leitet am Deutschen GeoForschungsZentrum in Potsdam das Zentrum für wissenschaftliches Bohren und die Operational Support Group des ICDP. Er hat das Internationale Forschungsbohrprogramm ICDP von Beginn an intensiv begleitet und gestaltet. Er hat an der Universität in Kiel Mineralogie studiert und war danach an der Technischen Universität Berlin und dem British Geological Survey in London tätig und wurde 1984 an der TU Berlin mit einem Thema zur Geochemie und Geochronologie des Grundgebirges Nordost-Afrikas promoviert. Nach einer 2-jährigen PostDoc-Tätigkeit wechselte er 1991 zum Geologischen Dienst nach Hannover in die Projektgruppe Kontinentales Bohrprogramm der Bundesrepublik Deutschland. Seit 1995 ist er am GFZ in Potsdam tätig.

Österreich und das Internationale Geologische Großforschungsprogramm ICDP

Univ.-Prof. Dr. Christian Köberl

Universität Wien, Department für Lithosphärenforschung | Naturhistorisches Museum Wien | ÖAW

Österreich beteiligt sich seit 2001 am internationalen wissenschaftlichen Großforschungsprogramm *International Continental Scientific Drilling Program* (ICDP). Seit dieser Zeit sind Wissenschaftler der Universitäten Wien, Graz, Leoben, Innsbruck und Salzburg sowie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften an Forschungsprojekten in diesen Programmen beteiligt bzw. in einigen Fällen auch als Projektleiter tätig. Zu nennen wären hier vor allem die Projektleitung bei den Bohrungen in den Impaktkratern Bosumtwi, Ghana (2004), Chesapeake Bay, USA (2005-6), El'gygytgyn, Russische Föderation (2009), sowie an den Paläoklimaprojekten Coref, Japan (2013-14) und Songliao, China (ab 2015). Auch am momentan laufenden Gemeinschaftsprojekt IODP-ICDP an der Chicxulub-Impaktstruktur und am bereits bewilligten TOPIC Bohrprojekt in Tansania ist Österreich beteiligt, und weitere Anträge sind in Revision bzw. in Arbeit. Durch die Mitgliedschaft bei ICDP sind heimische Spitzenforscher in der Lage, an internationalen und interdisziplinären geologischen Großprojekten teilzunehmen und manche davon koordinierend zu leiten oder mitzubestimmen.

Christian Köberl ist seit Ende 2009 Generaldirektor des Naturhistorischen Museums in Wien. Er ist weiters Professor für Impaktforschung und Planetare Geologie an der Universität Wien, wo er stellvertretender Leiter des Departments für Lithosphärenforschung ist. Köberl ist wirkliches Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, wo er auch die Kommission für Geowissenschaften leitet. Er ist Autor von 16 Büchern und über 400 peer-reviewten wissenschaftlichen Arbeiten; ein Kleinplanet wurde ihm zu Ehren „Koeberl“ genannt.

Mit ICDP Projekten auf der Jagd nach multiplen Glazial-Interglazialzyklen auf den Kontinenten

Prof. Dr. Flavio Anselmetti

Universität Bern, Institut für Geologie und Oeschger Zentrum für Klimaforschung

Die Kenntnisse der Abfolge der Glazial-Interglazialzyklen während der Quartären Epoche basieren vor allem auf Ozean- und Eisbohrkernen, die kontinuierlich die globalen Signale dieser dramatischen Klimaschwankungen aufzeichnen. Viel weniger ist bekannt, wie sich diese Zyklen auf den Kontinenten ausgewirkt haben, dennoch wären genau diese Informationen wichtig, um die Ursachen, Prozesse und Auswirkungen dieser Klimaschwankungen zu verstehen. Mehrere ICDP Bohrprojekte, vor allem in Seen, haben neue Erkenntnisse über die regionalen Klimasignale erbracht, die zusammen mit den globalen Signalen, detaillierte Rekonstruktionen der involvierten klimarelevanten Prozesse erlauben. Während dem die hochauflösenden Seesedimente die kontinentalen Klimaschwankungen im Detail aufzeichnen, ist es noch unklar, wie sehr sich diese Zyklen auf den sich wiederholenden Eisaufbau (die eigentlichen Eiszeiten) und die damit zusammenhängende Landschaftsentwicklung ausgewirkt haben. Diese Frage kann nur durch Bohrungen in glazial-übertieften Becken um die Gebirge beantwortet werden, welche die Ausdehnung und Alter der vergangenen Vergletscherungen aufzeichnen. Dabei wird auch Österreich eine entscheidende Rolle spielen.

Nach dem Diplomstudium in Geologie an der Universität Basel führte Flavio Anselmetti seine Dissertation an der ETH Zürich und an der University of Miami (USA) durch. Nach drei Postdoc-Jahren in Miami, wo er auch beratend bei Erdölfirmen Projekte durchführte, kehrte er an die ETH Zürich zurück, wo er 2002 Assistenzprofessor wurde und von wo er 2007 an die Eawag (das Wasserforschungsinstitut des ETH Bereiches) wechselte. Dort leitete er die Sedimentologiegruppe. 2012 wurde er als Professor für Quartäre Geologie und Paläoklimatologie an die Universität Bern berufen. Seine Forschungsgebiete umfassen Naturgefahren wie Erdbeben und Tsunamis, Paläoklimatologie und Mensch-Umwelt Interaktionen.

Der Chicxulub-Impaktkrater: Update zum IODP-ICDP Bohrprojekt im Jahr 2016
(Vortrag in englischer Sprache)

Dr. Ludovic Ferrière

Naturhistorisches Museum Wien, Mineralogisch-Petrographische Abteilung

In meiner Präsentation werde ich zuerst das Bohrprojekt im Bereich des „Peak-Ring“ des Chicxulub-Impaktkraters (der sich im Norden der mexikanischen Halbinsel Yucatán befindet und einen Durchmesser von 180 Kilometer aufweist) diskutieren. Danach werde ich über die allerletzten Neuigkeiten und ersten Ergebnisse berichten, die direkt von der Bohrplattform übermittelt wurden (wissend, dass die Bohrungen zum Zeitpunkt meines Vortrags wahrscheinlich noch nicht ganz beendet sein werden). Abschließend möchte ich jene Untersuchungen vorstellen, deren Durchführung in Wien geplant ist.

Von allen irdischen Einschlagskratern ist Chicxulub der einzige mit erhaltenem innerem Ring. Eine Offshore-Bohrung in diesem „Peak-Ring“ soll Antworten zu seiner Entstehung und Zusammensetzung liefern. Außerdem wollen wir untersuchen, ob Mikroorganismen rasch die lebensfeindliche Umwelt am Einschlagsort besiedelten und wie lange die Ozeane nach der Katastrophe zur Erholung brauchten. Das Projekt vor Ort führt das European Consortium for Ocean Research Drilling (ECORD) durch. Rund zwei Monate lang wird das Hubschiff LB Myrtle den Forschern als Bohrinsel zur Verfügung stehen, wobei nur ein Teil der Forscher direkt auf der Plattform anwesend sein wird. Die Bohrkern werden in ein Lager der IODP nach Bremen gebracht, wo im Herbst alle dreißig Wissenschaftler zur „Onshore Science Party“, einer vierwöchigen Klausur, zusammenkommen.

Ludovic Ferrière (geboren 1982 in Frankreich) ist Kurator der Gesteinssammlung und Ko-Kurator der Meteoritensammlung am Naturhistorischen Museum in Wien. Er ist ausgebildeter Geologe und studierte an verschiedenen französischen und kanadischen Universitäten bevor er an der Universität Wien sein Doktorat machte. In den letzten fünf Jahren hat er wesentlich zur Vorbereitung und Umsetzung der Neugestaltung des Meteoritensaals, zur Neuaufrichtung und Präsentation der Bau- und Dekorgesteinssammlung des NHM Wien und zur Reorganisation der Meteoritensammlung entsprechend moderner Standards beigetragen. Als Forscher ist es ihm gelungen, drei Meteoriten-Einschlagskrater (Keurusselkä in Finnland, Luizi in der Demokratischen Republik Kongo und Hummeln in Schweden) – von denen weltweit ~ 188 wissenschaftlich anerkannt sind – als solche zu bestätigen.

[siehe auch: <http://www.meteorimpactonearth.com>]

IODP - ein Flaggschiff internationaler geologischer Großforschungsprogramme

Prof. Dr. Rüdiger Stein

Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung,
Marine Geologie, Bremerhaven

Die Erforschung des Meeresbodens durch wissenschaftliche Bohrexpeditionen wurde im August 1968 mit dem „Deep Sea Drilling Project (DSDP)“ und dem legendären Bohrschiff „Glomar Challenger“ als eines der größten internationalen Gemeinschaftsprojekte in der Geschichte der Geowissenschaften gestartet. Im Rahmen von DSDP und den Folgeprogrammen ODP (1985-2003) und IODP wurden im Verlauf von fast fünf Jahrzehnten auf mehr als 250 Schiffsexpeditionen mehr als 400 Kilometer Bohrkern gewonnen. Die darin enthaltenen Erkenntnisse haben das Bild unseres Planeten revolutioniert. Sie so haben zum Beispiel der Theorie der Plattentektonik zum Durchbruch verholfen und unser Wissen über die Entwicklung des Lebens auf unserem Planeten, über Prozesse tief im Innern der Erde, über Klimawandel und Naturkatastrophen wie Vulkanausbrüche, Erdbeben und Tsunamis grundlegend verändert. Mit IODP sind alternative Bohrplattformen und innovative Technologien dazu gekommen, die es uns ermöglichen, in neue Dimensionen der geowissenschaftlichen Forschung vorzudringen.

- 1980 *Diplom in Geologie-Paläontologie, Universität Kiel*
1984 *Promotion an der Universität Kiel*
1984-1986 *wissenschaftlicher Angestellter am Institut für Erdöl und Organische Geochemie, KFA Jülich*
1986-1990 *Hochschulassistent (C1) am Institut für Geowissenschaften und Lithosphärenforschung, Universität Giessen*
November 1990: Habilitation
seit 1991 *wissenschaftlicher Angestellter am Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung Bremerhaven (Leitung Gruppe Meeresgeologie Arktis)*
seit 2003 *Professor im Fachbereich Geowissenschaften der Universität Bremen*

Forschungsgebiete:

Meeresgeologie, Sedimentologie, Org. Geochemie, Paläoozeanographie

Forschungsschwerpunkt:

*Paläoumweltrekonstruktionen auf unterschiedlichen Zeitskalen
(Kreide bis rezent)*

Mitarbeit in DSDP-ODP-IODP: 1982-Heute

Österreich und das Internationale Geologische Großforschungsprogramm IODP

Univ.-Prof. Dr. Werner E. Piller

Universität Graz, Institut für Erdwissenschaften | ÖAW

Österreich beteiligt sich seit 2004 am internationalen wissenschaftlichen Großforschungsprogramm *International Ocean Discovery Program* (IODP). Dieses Programm läuft unter verschiedenen Bezeichnungen und Akronymen seit 1966 (*Deep Sea Drilling Project* - DSDP, *Ocean Drilling Program* – ODP, *Integrated Ocean Drilling Program* – IODP) und stellt das weltweit größte und bedeutendste internationale Großforschungsprogramm der Geowissenschaften dar. In der ersten Phase (DSDP) gab es mehrfache Beteiligungen österreichischer Wissenschaftler (1970-1980), während der gesamten ODP-Phase allerdings nicht. Erst mit der Umstellung des Programmes auf das *Integrated Ocean Drilling Program* konnte 2004 über eine Finanzierung durch den FWF und die ÖAW eine Mitgliedschaft beim European Consortium for Ocean Research Drilling (ECORD) erreicht werden. Damit war die Basis gelegt für eine aktive Teilnahme von österreichischen Wissenschaftlern an Bohrexpeditionen und anderen Aktivitäten. Bislang waren drei österreichische Forscher der Universität Graz und eine Forscherin der Montanuniversität Leoben an fünf Expeditionen beteiligt (339 - Mediterranean Outflow, 337 - Deep Coalbed Biosphere off Shimokita, 344 - Costa Rica Seismogenesis A-2, 352 - Izu-Bonin-Mariana Forearc, 356 - Indonesian Throughflow). Zwei weitere (Universität Graz, Naturhistorisches Museum Wien) wurden zur Teilnahme an den Expeditionen 364 - Chicxulub K-T Impact Crater und 366 - Mariana Convergent Margin eingeladen. Neben der aktiven Expeditionsteilnahme eröffnet die Mitgliedschaft in ECORD aber auch die Möglichkeit, Bohrprojekte mitzugestalten und miteinzureichen – auch daran sind österreichische Wissenschaftler derzeit beteiligt. Weiters ermöglicht die Teilnahme an verschiedenen IODP-bezogenen Summerschools, die Förderung von wissenschaftlichen Kurzaufenthalten an fremden Forschungseinrichtungen und die Mitwirkung an Workshops zur Entwicklung von neuen Bohrprojekten vor allem Nachwuchsforschern und -forscherinnen eine breite Integration in das Gesamtprogramm.

Werner E. Piller ist seit 1997 Ordinarius für Paläontologie und Historische Geologie an der Universität Graz. Er ist wirkliches Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und war langjähriger Leiter der Kommission für die paläontologische und stratigraphische Erforschung Österreichs der ÖAW. Er ist Vorsitzender des Österreichischen Nationalkomitees für Geowissenschaften, Leiter der Stratigraphischen Kommission Österreichs und Vorsitzender des Österreichischen Nationalkomitees für das International Geoscience Program IGCP der UNESCO. Innerhalb von IODP ist er Österreichs Vertreter in ESSAC, dem wissenschaftlichen Gremium von ECORD, Mitglied des Steering Committees für das ECORD Workshop-Programm Magellan Plus und Mitglied des Science Evaluation Panels (SEP) von IODP. Er ist Autor von mehr als 300 wissenschaftlichen Publikationen und Büchern.

***Der Mittelmeerausstrom und sein Einfluss auf nordatlantische Strömungsmuster
(IODP Expedition 339)***

Dr. Patrick Grunert

Universität Graz, Institut für Erdwissenschaften

Der Mittelmeerausstrom bezeichnet eine warme und salzreiche Wassermasse, die aus dem Mittelmeer durch die Straße von Gibraltar in den Nordatlantik strömt. In Wassertiefen zwischen 300 m und 1400 m bewegt sich diese Wassermasse zu einem großen Teil entlang des europäischen Kontinentalhangs nach Norden, wo es sich mit dem Nordatlantikstrom mischt. Ozeanographische Modelle zeigen, dass der dadurch entstehende Eintrag von großen Mengen an Wärme und Salz in den Nordatlantik heute zu einer Verstärkung der thermohalinen Zirkulation beiträgt, die wiederum maßgeblich das europäische Klima prägt.

Die Geschichte des Mittelmeerausstroms und sein Verhalten unter verschiedenen klimatischen Bedingungen sind bisher kaum dokumentiert. Mehr als 4.5 km Kernmaterial, das im Zuge von IODP Expedition 339 entlang der Iberischen Halbinsel erbohrt wurde, geben nun erstmals Einblick in die paläozeanographische und paläoklimatische Bedeutung des Mittelmeerausstroms seit der Öffnung der Straße von Gibraltar vor 5.3 Millionen Jahren. Erstmals ist es möglich, die Intensität des Mittelmeerausstroms in verschiedenen Klimastadien zu rekonstruieren, und mögliche Feedback-Mechanismen mit der thermohalinen Zirkulation zu untersuchen.

Patrick Grunert, derzeit Postdoc am Institut für Erdwissenschaften der Karl-Franzens-Universität (KFU) Graz, hat als Mikropaläontologe an IODP Expedition 339 (Mediterranean Outflow; Nov. 2011-Jän. 2012) teilgenommen. Die Auswertung der Ergebnisse fand und findet im Rahmen von Forschungsaufenthalten an den Universitäten Cambridge (UK) und Rutgers (USA; Max Kade-Stipendium der ÖAW) sowie einem Forschungsprojekt des FWF an der KFU Graz statt. Einen besonderen Schwerpunkt bilden dabei Veränderungen des Mittelmeerausstroms während des pliozänen Klimaoptimums vor ca. 3 Millionen Jahren. Für seine Forschung wurde er 2015 mit dem Outstanding Young Scientist Award der European Geosciences Union ausgezeichnet.

Das Ozeanbohrschiff Chikyu: Schwimmende Bohrplattform und high-tech Labor zur Erforschung von submarinen Rutschungen, Erdbeben und Tsunamis

Univ.-Prof. Dr. Michael Strasser

Universität Innsbruck, Institut für Geologie

Seit 2007 steht dem Integrated Ocean Drilling Program (IODP) mit dem Japanischen Bohrschiff D/V Chikyu eine Riser Bohrplattform zu Verfügung, um erstmals in tiefe und geologisch instabile Gesteinsformationen unterhalb des Meeresboden zu bohren. In diesem Vortrag stelle ich die wichtigsten bisherigen Erfolge und neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse im Bereich der Erdbebenmechanik bis hin zum besseren Verständnis der „Deep Biosphere“ vor, welche aus Chikyu Bohrungen bisher hervorgingen. Danach gebe ich einen kurzen Ausblick über geplante und visionären zukünftige erdwissenschaftlichen Meilensteine (Stichwort, NanTroSEIZE, Moho oder Messinian Salze im Mittelmeer), welche nur mit dieser Riser-Technologie zu erreichen sind. Dabei präsentiere ich Resultate von meiner eigenen Forschung zu submarinen Rutschungen, Erdbeben und Tsunamis vor der Küste Japans und zeige anhand meiner eigenen Chikyu-Expeditions-Erfahrungen (zuerst als junger Nachwuchswissenschaftler, dann als Antragssteller, Co-chief und jetzigem Projekt-Koordinations-Team Mitglied) wie wir auch als Repräsentanten kleiner Binnenländer bei IODP mitforschen und mitgestalten können, um großen erdwissenschaftlichen Fragen auf den Grund zu gehen.

Michael Strasser ist seit 2015 Universitätsprofessor für Sediment Geologie an der Universität Innsbruck. Er absolvierte das Studium der Erdwissenschaften, sowie sein Doktorat an der ETH Zürich. Nach seiner Promotion im Jahr 2008 forschte er mit einem Stipendium des Schweizer Nationalfonds und später als MARUM Fellow am Zentrum für Marine Umweltwissenschaften der Universität Bremen. 2011 erhielt er eine Förderprofessur in der Schweiz und kehrte bis 2015 als Assistenzprofessor für Sediment Dynamik an die ETH zurück.

Seine Forschung beschäftigt sich mit der Identifizierung und Quantifizierung von Erosion-, transport-, und Sedimentationsprozessen, sowie deren Raten und Veränderungen auf Zeitskalen von Sekunden bis Millionen von Jahren, um daraus ein besseres Verständnis über Erdsystemprozesse im Spannungsfeld zwischen Tektonik, Klima und Mensch zu erlangen. Zwei wesentliche Bestandteile von Strasser's Forschungsaktivität sind dabei (i) das Studium solcher Prozesse in heimischen Seen, sowie (ii) seine aktive Teilnahme im Internationalen Ocean Discovery Program (IODP), welches die Struktur, Dynamik und Geschichte unserer Erde mit Hilfe von wissenschaftlichen Bohrungen im Ozeanboden erforscht.

Tektonik konvergierender Plattengrenzen: IODP Expeditionen 344, 352, 366

Univ.-Prof. Mag. Dr. Walter Kurz

Karl-Franzens Universität Graz, Institut für Erdwissenschaften

Im Zuge der mehrerer IODP-Expeditionen wurde mittels Kernbohrungen u.a. die Entwicklung ozeanischer Kruste im Bereich konvergierender Plattengrenzen im Pazifik untersucht.

Als Ergebnis der IODP Expedition 352 wurde ein stratigraphisches Profil des äußeren Fore-Arc Beckens des Izu-Bonin-Marianen Systems erstellt. Die detaillierte Beprobung diente dazu, neue Erkenntnisse über magmatische und tektonische Prozesse, sowie die Krustenakkretion im Zusammenhang mit dem Beginn einer Subduktion zu bekommen. Die Zielsetzung war, ein neues Modell zur Entstehung des am häufigsten auftretenden Ophiolithtyps (Supra-Subduction zone ophiolite) zu testen, sowie den Ursprung dieses Typs zu klären.

IODP Expedition 344 war Teil des Costa Rica Seismogenesis Project (CRISP) mit dem Ziel die Prozesse, welche die Auslösung und Seismizität großer Erdbeben im Bereich von erosiven Plattengrenzen besser zu verstehen. Im Rahmen dieses Projektes sollen mehrere Hypothesen bezüglich des Überganges von seismischem zu aseismischem Verhalten entlang erosiver Plattengrenzen getestet werden, die sich hauptsächlich auf die Aktivität von Fluiden innerhalb einer Subduktionszone beziehen.

Die Entwicklung von Krustenfluiden im Zuge der Entwässerung einer subduzierten Platte und die Auswirkungen auf die Oberplatte sollen während IODP Expedition 366 (Mariana Convergent Margin) näher untersucht werden.

Geboren am 17. Januar 1969 in Voitsberg (Österreich)

1988 - 1993: Diplomstudium Erdwissenschaften an der Universität Graz; Diplomarbeit: Strukturentwicklung längs der Mölltallinie (südöstliches Tauernfenster)

1994 - 1997: Doktoratsstudium an der Universität Salzburg; Dissertation: Alpine tectonic evolution of the Tauern Window: Constraints from structural and metamorphic geology

1997 - 2000: Post Doc am Institut für Geologie und Paläontologie der Universität Graz (FWF Projekt: Texturen Polyphaser Gesteine)

2001 - September 2002: Post Doc am Geologischen Institut der Universität Bonn und Forschungsaufenthalt am Forschungszentrum Jülich (Erwin-Schrödinger-Auslandsstipendiums des FWF (J-1986, J-2155 GEO) ("Structural and textural studies of Alpine eclogites as a contribution to understanding the exhumation of high-pressure rocks"))

1. Oktober 2002 bis 30. September 2008: Assistent am Institut für Technische Geologie und Angewandte Mineralogie (Institut für Angewandte Geowissenschaften) an der Technischen Universität Graz

14. März 2003: Verleihung der Lehrbefugnis (Venia docendi) für das Fach Geologie an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg.

ab 1. Oktober 2008: Universitätsprofessor für Geologie an der Karl-Franzens-Universität Graz