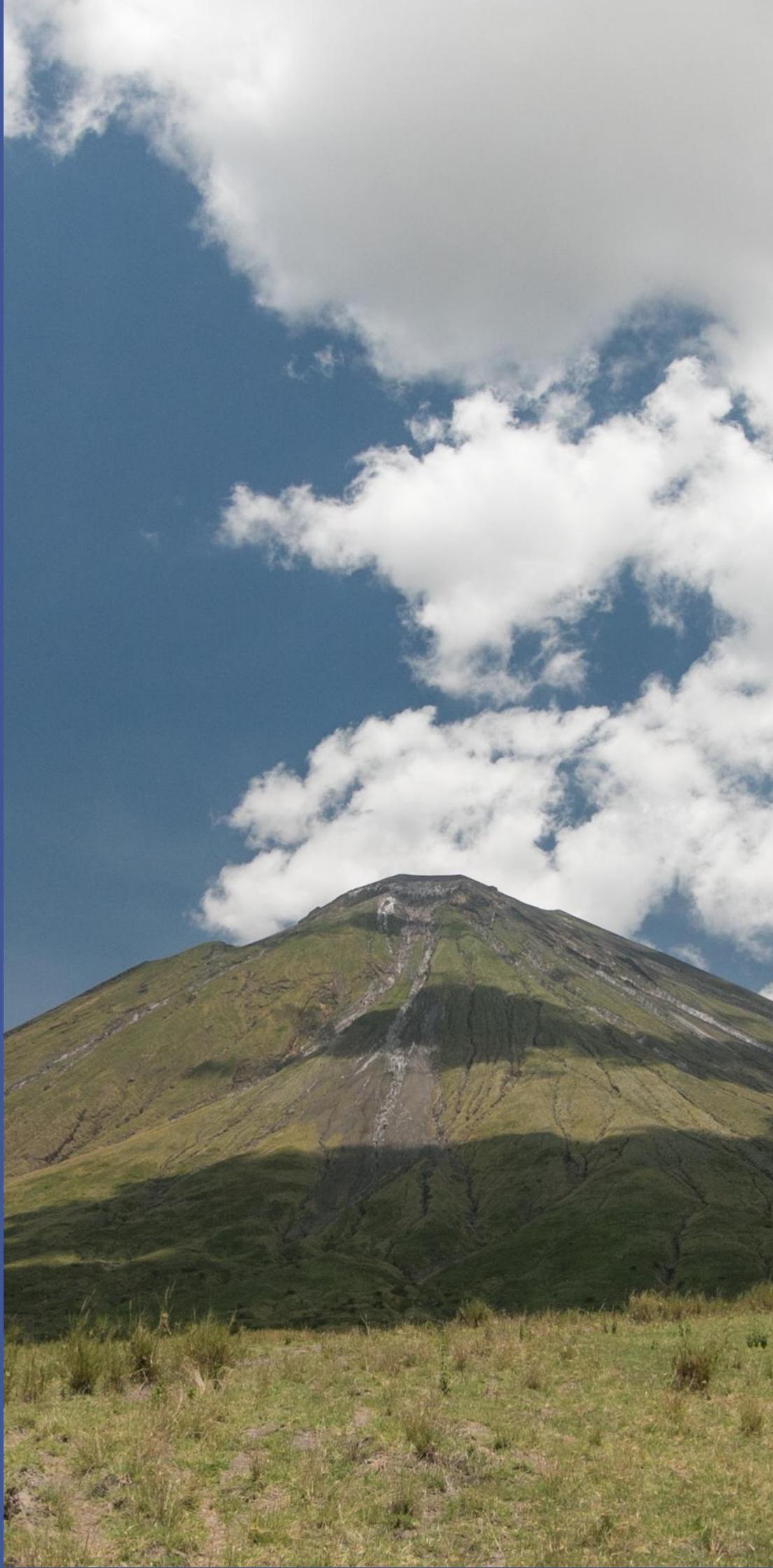


Vereinsheft 2017



FDGGH
Freunde der Geowissenschaften Hannover
e.V.



Tätigkeitsbericht 2016

Auch 2016 konnten die Freunde der Geowissenschaften Hannover e.V. den Vereinsmitgliedern wieder einige attraktive Veranstaltungen bieten. Highlight neben der Exkursion in die Eifel und das Erzgebirge war sicherlich die Podiumsdiskussion „10 Jahre Diplom“. Vier Absolventen der Geowissenschaften Hannover (Christian Bremer – Regulierungsbevollmächtigter für industrielle Großschäden - HDI Global SE, Hannover; Wiebke Cundill - Risk Engineer Naturgefahren - HDI Risk Consulting, Hannover; Sebastian Focke - Arbeitsgruppenleiter Hydrogeologie - GeoDienste GmbH, Garbsen; Dr. Jan Stelling - Head of Application XRF EMEA - Bruker AXS GmbH, Karlsruhe) präsentierten vor ca. 90 Zuhörern ihren Werdegang nach Abschluss des Studiums und ihre aktuellen Jobs. Danach stellten Sie sich den Fragen der Zuhörer zu Karriere, Hürden und Jobaussichten in den Geowissenschaften. Interessant war vor allem das breite Spektrum an Arbeitsfeldern, in denen Geowissenschaftler tätig sein können. Bei anschließender gemütlicher Runde mit Getränken und Snacks konnten Kontakte geknüpft werden.

Im Rahmen des FdGH Wirtschaftstreffens konnten wir 2016 Dr. Florian Stemme von Panalytical und Dr. Roberto Pierau vom Landesamt für Bergbau und Energie (LBEG) begrüßen. Dr. Florian Stemme berichtete von seiner Arbeit im Vertrieb von Panalytical, in deren Auftrag er hauptsächlich wellenlängendispersive Röntgenspektrometer für Wissenschaft und Industrie verkauft. Dr. Roberto Pierau gab Einblicke in seinen Werdegang und seine Arbeit als Geowissenschaftler beim Zentrum für Tiefengeothermie des LBEG. Vor allem die Möglichkeit,

beim LBEG Praktika zu absolvieren, stieß bei den Studierenden auf großes Interesse.

Darüber hinaus fanden 2016 drei spannende Exkursionen zu unterschiedlichen Themen statt. Mehrtägige Exkursionen in Zusammenarbeit mit dem Institut für Mineralogie brachten die Teilnehmer in die Eifel und das Erzgebirge. Zum Thema Endlagerung radioaktiver Abfälle fand eine eintägige Exkursion zum Schacht Konrad statt. Ausführliche Berichte zu diesen Exkursionen befinden sich auf Seite 2.

In Zusammenarbeit mit dem Fachrat Geowissenschaften organisierte der FdGH 2016 auch wieder das Sommerfest samt Absolventenverabschiedung. Traditionell steuerte der FdGH Spanferkel und Getränke sowie kleine Präsente für die Absolventen bei. Bei ungewöhnlich gutem Sommerfest-Wetter konnten die Gäste Cocktails und Live-Musik auf dem Gelände der Bodenkunde genießen.

2016 haben auch einige Vorstandsmitglieder die Universität und somit die räumliche Nähe zum Verein verlassen. Unser Schriftführer Dr. Sören Wilke arbeitet seit letztem Jahr an der Universität Toulouse und wird seitdem von Mona Weyrauch vertreten. Martin Erdmann wechselte schon 2015 an die BGR, wird aber auch weiterhin als Schatzmeister erhalten bleiben. Dr. Tim Müller arbeitet seit Mitte 2016 in Hamburg bei Intertek und wurde in seiner Funktion von Lena Steinmann abgelöst. Bedanken möchten wir uns auch bei Dominik Mock, der sein Studium abschließt, für seine Arbeit als Fachratsvertreter im Verein und Webadministrator der Vereins-Homepage. LF

Der Vorstand



Lennart Fischer
1. Vorsitzender



Martin Oeser-Rabe
2. Vorsitzender



Martin Erdmann
Schatzmeister



Florian Carstens
Vertreter Bodenkunde



Lena Steinmann
Kassenprüferin



Mona Weyrauch
Schriftführerin



Nils Timpe
Vertreter Fachrat

Exkursionen

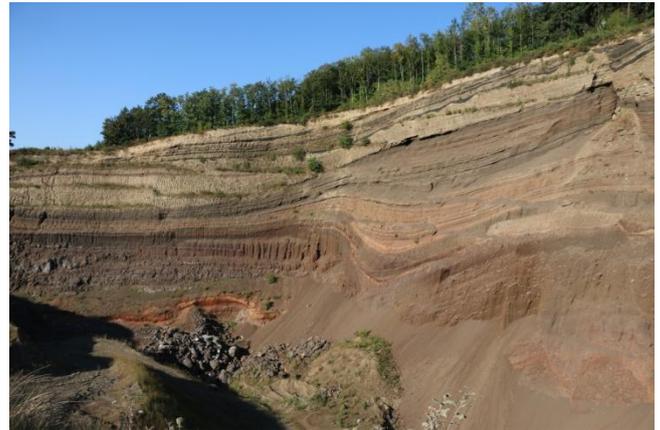
Eifel & Erzgebirge

Im August und September 2016 fanden die von den Freunden der Geowissenschaften Hannover und dem Institut für Mineralogie organisierten Exkursionen zunächst in die Eifel und wenige Tage später ins Erzgebirge statt. Beide Teilexkursionen sollten fünf Tage dauern. In der Eifel wurden vornehmlich der Vulkanismus und die resultierenden vulkanischen Ablagerungen behandelt, während die Exkursion ins Erzgebirge von Lagerstättenkunde und Bergbau geprägt war.

In der Eifel wurden Touren zu allen hiesigen geowissenschaftlichen Highlights unternommen. Wie beispielsweise dem Laacher See oder der Wingertsbergwand, in der die vulkanischen Sedimente der letzten Laacher See Eruption aufgeschlossen sind. Ebenso beeindruckend sind daneben die Ablagerungen eines pyroklastischen Stroms im Brohltal oder der Keller in den Tiefen eines Basaltflusses, der schon im Mittelalter für die Lagerung von Bier genutzt wurde. Neben derartigen kulturellen Schätzen fand sich in den Abraumhalden der Steinbrüche selbstverständlich ausreichend Zeit, selbst nach mineralischen Schätzen zu suchen. Weiteres mineralogisches Highlight waren die Karbonatit-Lapilli, die in der karbonatitischen Phase des Eifelvulkanismus eruptiert wurden.

Schacht Konrad

Im Sommer 2016 luden die FdGH ihre Mitglieder zu einer Tagesexkursion zum Schacht Konrad ein. Dieses stillgelegte Eisenerzbergwerk im Stadtgebiet Salzgitter wird derzeit unter Leitung des Bundesamts für Strahlenschutz (BfS) zu einem Endlager für schwach-radioaktive Abfälle umgebaut. Los ging's für die 14-köpfige Exkursionsgruppe am 25.7. morgens um 6:45 vor dem Hauptgebäude der Uni Hannover. Mit einem kleinen Reisebus wurden die Teilnehmer entspannt zur Informationsstelle INFO KONRAD in Salzgitter-Lebenstedt gefahren. Dort gab es um 8:30 eine ca. 1-stündige Einführung durch Herrn Günther Schacht (kein Scherz!) vom BfS in die Themen Endlagerung radioaktiver Abfälle in Deutschland im Allgemeinen und das zukünftige Endlager Konrad im Speziellen. Aufgrund ihrer günstigen Geologie wurde die Schachanlage,



Schlackenkegel im Steinbruch Eppelsberg in der Osteifel

Im Erzgebirge hingegen wurden vorwiegend Intrusivgesteine untersucht. Begonnen wurde jedoch mit dem Besuch der Terra Mineralia in Freiberg, die alle Exkursionsteilnehmer mit ihren herrlichen Exponaten beeindruckte. Die folgenden Tage fanden zumeist in der Dunkelheit stillgelegter Bergstollen statt, wo den Exkursionsteilnehmern ein jahrtausendealtes Handwerk nähergebracht wurde. Auf engstem Raum finden sich kilometerlange Stollen, in denen von Antimon bis Zinn nahezu alle technisch wertvollen Metalle des Periodensystems abgebaut wurden. Heute ist das entsprechend treffend bezeichnete Erzgebirge vor allem für die Wissenschaft interessant, um die Nutzung von Haldenmaterial als Rohstoffquelle zu bewerten. *DM*

nachdem die Eisenerzförderung wegen Unrentabilität eingestellt wurde, bereits 1976 auf ihre Eignung als mögliches Endlager für Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung hin untersucht. Das Eisenerzvorkommen, das vor etwa 150 Millionen Jahren (Oberjura) entstand und sich heute in einer Tiefe von 1300 bis 800 Metern befindet, hat eine Mächtigkeit von 12 bis 18 Metern. Entscheidend ist aber die darüberliegende natürliche Barriere in Form von Ton- und Mergelschichten der Unterkreide, die mit einer Mächtigkeit von bis zu 400 Metern die Grube gegen Grundwasser abdichtet. Diese machen Konrad zu einer für ein Eisenerzbergwerk so außergewöhnlich trockenen Grube und somit auch zu einem geeigneten Endlager für radioaktive Abfälle. Im Frühjahr 1989 wurde der Plan, Konrad zu einem Endlager für radioaktive Abfälle umzurüsten, beim Niedersächsischen Umweltministerium eingereicht. Es

dauerte dann 13 Jahre bis das Land Niedersachsen den Planfeststellungsbeschluss für Konrad erteilte – die Zulässigkeit des Vorhabens wurde somit festgestellt. Es folgten Klagen von Kommunen, Landkreisen, Kirchen und Privatpersonen, die jedoch letztlich abgewiesen wurden, und 2007 wurde schließlich der Planfeststellungsbeschluss gerichtlich bestätigt. Seitdem wird Konrad unter Leitung des BfS zu einem Endlager umgerüstet. Dieser Umbau soll bis 2022 abgeschlossen sein (Quelle: www.endlager-konrad.de). Während der Einführungsveranstaltung in der Infostelle hatten die Exkursionsteilnehmer auch die Möglichkeit, Fragen zu stellen (beispielsweise warum der radioaktive Abfall im Endlager Konrad nicht-rückholbar eingelagert werden soll), welche ausführlich von Herrn Schacht beantwortet wurden.



Förderer am Schacht Konrad

Nach dieser sehr informativen Einführung ging es dann mit dem Bus zur Schachanlage Konrad in Salzgitter-Bleckenstedt, wo eine Vorbesprechung für die Schachtbefahrung sowie eine Sicherheitsunterweisung erfolgte.

Außerdem stand Umziehen auf dem Programm: alle mussten/durften in die durchaus bequeme Grubenkleidung schlüpfen. Und dann ging es mittels Seilfahrt mit 4 m/s in 1000 Meter Tiefe, wo es zwischen

28°C und 36°C warm ist. Untertage wurde die Führung der Exkursionsgruppe durch Herrn Johannes Schneider und Herrn Torsten Bolte, einem ehemaligen Doktoranden am Institut für Mineralogie der LUH, übernommen. In offenen Jeeps wurde die Exkursionsgruppe dann in einige Bereiche des enorm großen Grubengebäudes des ehemaligen Erzbergwerks gefahren.



Blick ins Grubengebäude mit offenen Jeeps zum Transport von Besuchern

Erster "Exkursionspunkt" war eine Teilschnittmaschine, die verwendet wird, um die benötigten Einlagerungskammern für die radioaktiven Abfälle aufzufahren. Danach konnte die Werkstatt besichtigt werden, wo beispielsweise Transportfahrzeuge und die sehr imposanten Radlader repariert werden. Dritter Stopp der Tour war der "Besucherraum", wo den Teilnehmern bei einem kühlen Getränk erläutert wurde, welche Strecken im Grubengebäude soeben befahren wurden und wie die Geologie rund um Schacht Konrad aussieht. Am letzten Exkursionspunkt konnte eine sogenannte Entladekammer am Beginn einer Einlagerungskammer besichtigt werden. Die Seilfahrt zurück zur Erdoberfläche gestaltete sich dann etwas langwierig (genauer gesagt: die Zeit vor der Fahrt), letztlich kehrten aber alle gesund und sicherlich beeindruckt ans Tageslicht zurück. Passend zur Mittagszeit gab es dann im Besucherraum übertage eine leckere Kartoffelsuppe und ein paar Informationen von Torsten Bolte über seine Arbeit als Geologe am Schacht Konrad.

Besonderer Dank gilt nach dieser gelungenen Exkursion natürlich dem Team von INFO KONRAD und den "Guides" im Grubengebäude sowie dem Organisator auf Seiten der FdGH, Martin Erdmann. Glück auf! MO

Aus den Instituten

Bodenkunde

Forscherguppe SUBSOM

Im Jahr 2016 wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) die Finanzierung der zweiten Phase des Forschergruppenprojekts SUBSOM (Subsoil Organic Matter) genehmigt, welches sich mit der für das globale Klima bedeutenden Speicherung von Kohlenstoff (C) in Unterböden befasst.

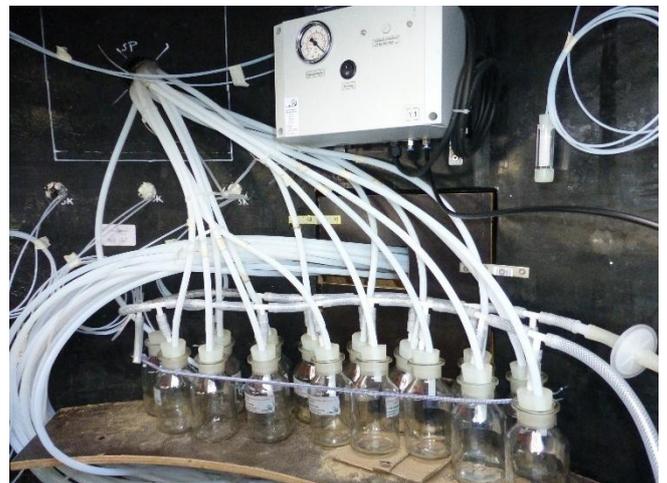
Böden stellen einen wichtigen Speicher im globalen C-Kreislauf dar. Im Vergleich zur Vegetation, die weltweit ca. 600 Gigatonnen (Gt) C speichert, binden Böden bis zu einer Tiefe von 1m weltweit mehr als doppelt so große C-Mengen (ca. 1500 Gt). Bei Einbeziehung der Unterböden (<1-3m) erhöhen sich diese C-Vorräte um weitere 840 Gt. Dies verdeutlicht, welche großen Mengen des globalen C im Boden und vor allem in tieferen Bodenhorizonten gespeichert sind.

Die Forschergruppe besteht aus Wissenschaftlern von sieben deutschen Universitäten und zwei Forschungsinstituten und hat das Ziel, die C-Speicherungs- und -umsatzprozesse im Unterboden besser verstehen zu können. Dafür werden im Rahmen eines nun insgesamt 6-jährigen Projekts eine Vielzahl von bodenphysikalischen, -chemischen und -biologischen Untersuchungen an verschiedenen Waldstandorten in Deutschland (u.a. dem Grunderwald nordwestlich von Hannover) durchgeführt.

FC



Blick aus dem geöffneten Boden-Observatorium



Vakuum-Steuerung und Sammelflaschen einer Multi-Segment-Saugplatte

Mineralogie

Emmy Noether-Forscherguppe

Mit Kristallen die Struktur von Vulkanen verstehen

Olivier Namur vom Institut für Mineralogie wurde in das Emmy Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft aufgenommen. Durch eine fünfjährige Förderung und den Aufbau und die Leitung einer eigenen Nachwuchsgruppe mit zwei Doktoranden und einem PostDoc ermöglicht das Programm Nachwuchswissenschaftlern einen Weg zu früher wissenschaftlicher Selbständigkeit.

In seinem Emmy Noether-Projekt möchte Olivier Namur tiefe magmatische Prozessen in der Erdkruste aufschlüsseln und unser Verständnis über diese Vorgänge verbessern. Ein Großteil der ozeanischen und kontinentalen Kruste der Erde besteht aus mafischen und mafisch-felsischen kristallinen Gesteinen. Die Bildung und Struktur der tiefen mafischen Kruste ist bisher noch nicht ausreichend erforscht. Wir wissen zum Beispiel nicht, wie primäre Mantelschmelzen in der unteren Kruste differenzieren oder in welchen Zeitskalen mafische Magmen kristallisieren. Wie viel von der Schmelze aus der Tiefe letztendlich an der Erdoberfläche eruptiert wird, ist auch unbekannt. Untersuchungen an Fragmenten von

teilweise kristallisiertem Magma, welches während der Eruption mit an die Oberfläche transportiert wird, sind ein sehr nützlicher Weg, um die großräumigen lithologischen Unterschiede in der Erdkruste, die Magmendifferenzierung und den Massetransfer zu entschlüsseln.. Diese sogenannten „crystal mushes“ repräsentieren in der Kruste gebildete Kumulat-Gesteine. Sie bieten somit die Möglichkeit, die Mineralogie von hoch-kristallinen Bereichen einer Magmenkammer in der Kruste, die normalerweise nicht beprobt werden können, zu untersuchen.

Das Hauptziel des Emmy Noether-Projekts ist, unser Verständnis von tiefen magmatischen Prozessen unterhalb ozeanischer und kontinentaler Vulkane zu verbessern. Dafür werden Hochtemperatur-Experimente durchgeführt, die die Prozesse der Bildung und Auflösung von „crystal mushes“ vor der Eruption simulieren und es ermöglichen, die thermo-physischen Bedingungen zu bestimmen. Die experimentellen Ergebnisse werden mit textuellen und geochemischen Analysen von phyrischen Basalten aus den vier folgenden geotektonischen Regionen kombiniert:

Mittelozeanischer Rücken (Galapagos Spreading Centre), Ozeanisches Plateau (Shatsky Rise), Kontinentale Flutbasalte (Snake River Plain) und kontinentaler Vulkangürtel (South Volcanic Zone of Chile). Die Ergebnisse aus diesem Emmy Noether-Projekt werden wesentlich zu unserem Verständnis der Entstehung/Differenzierung der Kruste in verschiedenen tektonischen Umgebungen und der Rheologie von „crystal mushes“ beitragen.

LF



Der Osorno-Vulkan im Süden von Chile mit einer Höhe von 2.625 m Höhe und basaltischen Magmen

Auszeichnungen

Heinz Maier-Leibnitz Preis für Olivier

Namur

Wir gratulieren Dr. Olivier Namur zu seiner Auszeichnung mit Heinz Maier-Leibnitz Preis. Der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung verliehene Preis wurde neben Dr. Namur an 9 weitere WissenschaftlerInnen vergeben und ist mit 20.000 Euro dotiert.



Dr. Olivier Namur

Olivier Namur arbeitet und publiziert über sein Spezialgebiet – die Untersuchung vulkanischer Systeme und magmatischer Prozesse der Erde, des Mondes und des Merkur – mit herausragendem Impact in internationalen Organen. Dabei entwickelte Namur nicht nur thermodynamische Modelle etwa zur Kristallisation von Magmen, sondern auch zu deren physikalischen Eigenschaften. Ein weiterer Fokus von Dr. Namurs Forschung liegt auf der Untersuchung und Modellierung der Texturen von Mineralen im Magmagestein, die Informationen über den Transport von Stoffen und die zeitlichen Abläufe in der tiefen Erdkruste enthalten. Hierzu gehören in den letzten Jahren auch „crystal mushes“, Magmen mit sehr hohem Kristallanteil, die bei Eruptionen als Fragmente an die Oberfläche gelangen und Aufschlüsse über den Aufbau der unteren Erdkruste geben könnten.

LF

Fachrat Geowissenschaften

Auch im Jahr 2016 wurden vom Fachrat Geowissenschaften neben dem Engagement in hochschulpolitischen Gremien wieder einige Events organisiert, um die Studentenschaft der Geowissenschaften näher zusammenzubringen.

Zum Semesterbeginn des Sommersemesters wurde die alljährliche Semesteranfangsparty in der Cafeteria Hanomacke gefeiert. Beim Sommerfest am 1. Juli kamen Studierende, Absolventen, Dozenten und Professoren aller Institute zusammen, um die sommerlichen Temperaturen beim ersten Grauwacken-Festival zu genießen. In diesem Rahmen fand in Zusammenarbeit mit dem FdGH auch die alljährliche Absolventenverabschiedung statt, die Absolventen bekamen neben ihrer Urkunde ebenfalls standesgerecht einen „Feierabendhammer“ geschenkt. Das Spanferkel wurde ebenfalls vom FdGH gesponsert, vielen Dank dafür!

Zum Anfang des Wintersemesters fand in der zweiten Oktoberwoche die Ersie-Woche statt, um die Neulinge willkommen zu heißen. Bei Geo-Olympiade, Instituts-Rallye, Ersie-Party und sowohl Bachelor-Ersie- als auch

Master-Ersie-Grillen konnten sich die Erstsemester bereits vor Vorlesungsbeginn kennenlernen und sich in den Instituten bzw. auf dem Uni-Campus orientieren.

Am ersten Novemberwochenende startete die alljährliche Ersiefahrt in den Harz, bei der die Studienanfänger zum ersten Mal Geländeluft schnuppern und sich gegenseitig und den Fachrat besser kennenlernen konnten. An der Teufelsmauer, einer ca. 20 km langen silifizierten Sandsteinklippe, fand die Geologentaufe in Anlehnung an die Gletschertaufe mit einem Gläschen Schierker Feuerstein statt.

Traditionell wurden im Dezember auch die Barbara-Party und das Nikolausgrillen in der Bodenkunde gefeiert.

Sowohl im Rahmen der Hochschulpolitik, als auch bei der Organisation der Veranstaltungen für den Studiengang freut sich der Fachrat Geowissenschaften immer über engagierten Zuwachs aus den jüngeren Semestern. Im Semester trifft sich der Fachrat jeden Donnerstag um 18 Uhr im Turmzimmer des Instituts für Geobotanik in der Nienburger Straße 17. LS



Der Fachrat und die Erstsemester im Wintersemester 2016/2017 an der Teufelsmauer

Impressum

Herausgeber: „Freunde der Geowissenschaften Hannover e.V.“

Redaktionsleitung: Lena Steinmann

Redaktion: Lennart Fischer (LF), Dominik Mock (DM), Lena Steinmann (LS), Martin Oeser-Rabe (MO), Florian Carstens (FC)

Layout: Lena Steinmann

Fotos: Titel (Oldoinyo Lengai, Dominik Mock), S. 2 (Julian Helms); S. 3 (André Stechern), S. 4 (Timo Leinemann), S. 5 (Olivier Namur), S. 6 (Sina Julius)

Logos: „FdGH e.V.“, FdGH e.V., Logo mit den geowissenschaftlichen Instituten, FdGH e.V.

Auflage: 250

Anschrift der Redaktion: Freunde der Geowissenschaften Hannover e.V.
Institut für Mineralogie
Callinstraße 3
30167 Hannover

Rechtlicher Hinweis:

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte der Beiträge. Für den Inhalt der jeweiligen Beiträge sind ausschließlich die Autoren verantwortlich.

Haftungsansprüche gegen den Verein, die Autoren oder die Verantwortlichen dieses Hefts für Schäden materieller oder immaterieller Art, die auf ggf. fehlerhaften oder unvollständigen Informationen und Daten beruhen, sind, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt, ausgeschlossen.

