

GeoForschungsZeitung

Magazin für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

JUNI 2017



Schlau auf dem Berg

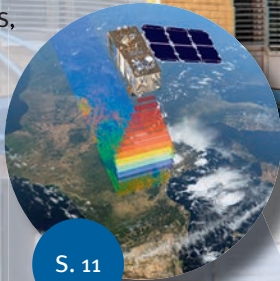
Das GFZ lädt ein zur Langen Nacht der Wissenschaften



S. 4

SELTSAME SIGNALE

Kristine Larson nutzt GPS, um Bodenfeuchte zu messen



S. 11

ELEGANTE ERKUNDUNG

Rohstoffsuche mithilfe frei zugänglicher Satellitendaten



S. 13

SCHÖN SCHNELL

Sportliche Aktivitäten auf dem Telegrafenberg

editorial



Liebe Mitarbeiterinnen, liebe Mitarbeiter,

das Bild vom Wissenschaftler im Elfenbeinturm, der abgekehrt von der Welt vor sich hin forscht und der den Bezug zur Realität verliert, wird immer wieder bemüht. Wir alle, die wir im Wissenschaftsbetrieb tätig sind – ob im Labor oder in Administration und Service – wissen, dass die Wirklichkeit anders aussieht. Frauen und Männer tragen gleichermaßen zu neuen Erkenntnissen bei. Und diesen Elfenbeinturm gibt es auch nicht mehr. Unsere Arbeit richtet sich an den großen wissenschaftlichen Fragen aus, aber auch an den Anforderungen der Gesellschaft. Wir sind gefordert, Optionen zu erarbeiten, wie die Lebensgrundlage für bald zehn Milliarden Menschen auf der Erde erhalten werden kann. Das tun wir, schließlich betrifft es auch unsere eigene Zukunft und die unserer Familien und Freunde. Was wir aber noch zu wenig tun, ist, diese Beiträge für die Gemeinschaft bekannt zu machen. Dafür bietet sich am 24. Juni wieder eine gute Gelegenheit: Wir laden ein zur Langen Nacht der Wissenschaften, um von unserer Forschung zu berichten und um mit den Gästen ins Gespräch zu kommen, welche Themen für sie wichtig sind – ein Lerneffekt für alle Beteiligten.

Mit dieser Veranstaltung ist die erste Hälfte des Jahres schon fast vorüber. Für viele Kolleginnen und Kollegen beginnt nun die Urlaubszeit: Zeit zum Innehalten, für Erholung, für Perspektivenwechsel.

Wir wünschen Ihnen, wo immer Sie Ihre Ferien verbringen, dass es eine angenehme und anregende Zeit sein möge und dass Sie gesund und erholt zurückkommen.

Prof. Dr. Reinhard Hüttl

Dr. Stefan Schwartze

Hoher Besuch auf dem Telegrafenberg

Hermann von Helmholtz schaute beim GFZ-Sommerfest vorbei

Auf welchen Wegen ihn die Einladung zum Sommerfest erreicht hat, wird sein Geheimnis bleiben. Doch plötzlich war er da: Hermann von Helmholtz. Aus den Tiefen des 19. Jahrhunderts kam der große Physiker am 15. Juni 2017 auf den Telegrafenberg und platzte unvermittelt in das lockere Beisammensein der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Vergnügt plauderte er aus seinem Leben, nicht ohne Stolz verwies er auf eine Forschungsgesellschaft, die heute seinen Namen trägt und gelangte in seiner Rede alsbald auf Friedrich Robert Helmert. Dieser war der erste Direktor des Geodätischen Instituts auf dem Telegrafenberg gewesen und damit die Person, „die Potsdam, meine geliebte Geburtsstadt, zum Weltzentrum der wissenschaftlichen Geodäsie machte“, wie Helmholtz schwärmte. „Er wurde nicht nur wegen seiner Intelligenz gerühmt, sondern auch ob seines Fleißes.“ Sein Erscheinen, genau am 100. Todestag seines Freundes Helmert, nutzte der Grand Seigneur der Wissenschaft auch für einige spitze Bemerkungen, etwa in Richtung „alternative Fakten“ und Wissenschaftsfeindlichkeit

Bicycle Challenge für Beschäftigte

Und schon war er wieder weg, der Helmholtz. Vielleicht sogar auf seinem Fahrrad. Möglich wäre es durchaus, denn dieses Fortbewegungsmittel ist inzwischen 200 Jahre alt. Anlässlich der ersten Ausfahrt des Erfin-

ders Karl Drais auf einem „Ur-Fahrrad“ am 12. Juni 1817 hatten der Arbeitskreis Green Campus und die Öffentlichkeitsarbeit zu einer „Bicycle Challenge“ aufgerufen. 305 Beschäftigte von GFZ, PIK und AWI waren dem Aufruf gefolgt und sind am Jahrestag der Draisschen Jungfernfahrt mit dem Rad zur Arbeit auf den Telegrafenberg gekommen. Auf dem Sommerfest wurden diejenigen GFZ-Beschäftigten prämiert, die dabei den weitesten Weg zurückgelegt hatten: Benjamin Nakaten von der Sektion Fluidsystemmodellierung (27 km) und Christine Bismuth vom Internationalen Büro (23 km). Sie erhielten hochwertige Reflektorschärpen, damit sie immer sicher ihr Ziel erreichen. Weitere Preise – Radtourenführer – gingen an Nico Bergmair (V1), Joe Magnall und Judith Schicks (beide Sektion Anorganische und Isotopengeochemie).

Führungen und Kinderprogramm

Im weiteren Verlauf des Sommerfests gab es für Interessierte Führungen durch das Edelgaslabor und das SIMS-Labor sowie über den Telegrafenberg. Die Kinder vom „Geolino“ führten ein kleines Programm auf, überdies hatte das Team der GeoWunderWerkstatt seine Entdeckerstationen aufgebaut. Und wer sich an diesem Tag nicht mit der Vermessung der Erde, sondern seiner selbst befassen wollte, konnte von einem Team des Landesvermessungsamts die eigene Körperhöhe bestimmen und diese amtlich bescheinigen lassen. (rn)



Der älteste Besucher war Hermann von Helmholtz (geb. 1821). Er wurde dargestellt von Thomas Gerber aus der Sektion Geodätische Weltraumverfahren. Eine tolle Leistung, nicht zuletzt wegen des Kostüms, das an dem heißen Tag zu (er)tragen war. (Foto: GFZ)



Banges Warten

Von wo aus wird das überfällige große Beben Istanbul treffen?

▲ *Blick aus dem Flugzeug auf Istanbul. Die Metropole liegt in einer Zone, in der ein starkes Erdbeben erwartet wird. (Foto: G. Kwiatek, GFZ)*

Die türkische 15-Millionen-Metropole bereitet Erdbebenforscherinnen und -forschern große Sorge. Sie liegt sehr nahe an der so genannten Nordanatolischen Verwerfungszone, die vor den Toren der Stadt unterhalb des Marmara-Meeres verläuft. Dort staut sich Energie im Untergrund, weil sich Erdplatten ineinander verhaken und die Bewegung aufgehalten wird – so lange, bis ein großes Beben diese Energie freisetzt. Für die kommenden Jahre rechnet die Wissenschaft mit einem Beben der Magnitude 7 oder größer in dieser Region.

Entscheidend für die seismische Gefährdung der türkischen Großstadt wird sein, wie stark die Platten verhakt sind und wo genau das Erdbeben seinen Ursprungsort haben wird. Ein Team um Marco Bohnhoff von der Sektion Geomechanik und Rheologie hat eine Studie veröffentlicht, die nahelegt, dass das nächste große Beben eher im östlichen Marmara-Meer von Istanbul beginnen wird. „Das bedeutet eine gute und eine schlechte Nachricht für die Millionenstadt“, sagt Bohnhoff. Die Gute: „Die Bruchausbreitung wird dann in östlicher Richtung verlaufen, also weg von Istanbul“, erläutert der Forscher. „Die schlechte Nachricht ist, dass es nur eine kurze Frühwarnzeit von wenigen Sekunden Dauer geben wird.“ Frühwarnzeiten sind wichtig, um etwa Ampeln auf Rot zu schalten, Tunnel und Brücken zu sperren oder kritische Infrastruktur abzuschalten. Die Arbeit ist in der Fachzeitschrift *Geophysical Journal International* erschienen.

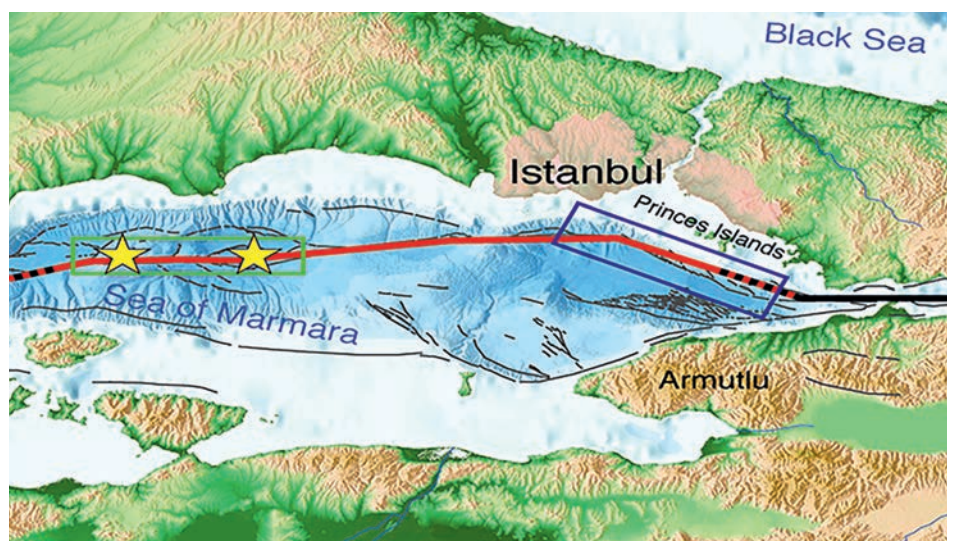
Die Einschätzung des Teams um Bohnhoff beruht auf der Analyse zahlreicher kleiner Beben entlang der Marmara-Störung. Demnach ist der Grad der Verhakung im westlichen Teil der Bruchzone geringer und die zwei Erdkrustenplatten kriechen dort partiell ganz langsam aneinander vorbei. Dabei kommt es dann immer wieder zu kleinen Erdstößen gleicher Signatur, sogenannten Repeatern. Weiter östlich vor Istanbul hingegen werden keine Repeater beobachtet

und die Platten scheinen dort komplett verhakt zu sein. Die tektonische Energie staut sich also auf. Die Gefahr, dass es ein großes Erdbeben gibt, nimmt zu.

Möglich gemacht hat diese Beobachtung ein neuer hochpräziser Seismizitätskatalog für die Region. Die Forscherinnen und Forscher haben dazu die Bebenaktivität minutiös ausgewertet, indem sie erstmals die beiden großen türkischen Erdbeben-Messnetze und Messdaten aus dem GFZ-Plattenrandobservatorium als deutsch-türkisches Kooperationsprojekt miteinander kombinierten. „Auf diese Weise haben wir wiederkehrende Erdbeben unterhalb des westlichen Marmara-Meeres gefunden“, sagt Bohnhoff. „Daraus leiten wir ab, dass die beiden Platten dort zu einem beträchtlichen Teil – 25 bis 75 Prozent – aneinander vorbeikriechen, also weni-

ger Energie akkumulieren, als wenn sie komplett verhakt wären.“

Und was wäre, wenn es doch unterhalb des westlichen Marmara-Meeres zu dem befürchteten starken Beben käme? „Auch da gäbe es eine gute und eine schlechte Nachricht“, sagt Bohnhoff. Gut wäre eine etwas längere Frühwarnzeit, schlecht wäre der Umstand, dass die Bruchausbreitung dann in Richtung Istanbul erfolgen würde und es dort zu schwereren Erschütterungen kommen würde, als wenn der Bruchbeginn weiter östlich läge. Die derzeitige Datenlage jedoch lässt das Gegenteil vermuten: ein Beben mit einem Epizentrum vor den Toren der Stadt, das den Menschen zwar nur wenig Zeit lässt, sich zu schützen, das dafür aber weniger starke Bodenbewegungen auslöst. (jz)



Die Karte zeigt die Marmara-Region im Nordwesten der Türkei. Unterhalb des Marmara-Meeres verläuft die Nordanatolische Störungszone (rote Linie), entlang derer ein Erdbeben der Magnitude 7 oder stärker überfällig ist. Das letzte Beben hier fand im Jahr 1766 statt – bei einer aus historischen Aufzeichnungen ermittelten mittleren Wiederkehrperiode von etwa 250 Jahren. Die schwarzen Linien zu beiden Seiten markieren die Bruchzone der beiden letzten Starkbeben der Region von 1912 (Ganos-Segment) und 1999 (Izmit-Segment). Die Sterne markieren die in der nun publizierten Studie gemessenen „Repeater-Erdbeben“, die auf ein Kriechen der Störungszone dort hinweisen, während der Bereich unmittelbar vor Istanbul verhakt ist (blauer Kasten).

„Komische Signale“ in GPS-Daten

Kristine Larson nutzt das Global Positioning System, um Bodenfeuchte zu bestimmen und Aschewolken zu vermessen. Zurzeit ist sie zu Gast auf dem Telegrafenberg

▲ Kristine Larson vor ihrer „Lieblings-GPS-Station“ in Marshall, Colorado. Hier entdeckte sie das Phänomen der reflektierten Wellen. (Foto: privat)

Mithilfe von GPS-Signalen können Autos, Flugzeuge und Traktoren sicher ihren Weg finden. Längst ist diese Technik im Alltag angekommen. Doch sie kann auch dazu dienen, vom Weltraum aus Feuchtigkeit im Boden oder Vegetation zu bestimmen, und künftig vielleicht sogar helfen, Aschewolken von Vulkanen zu vermessen und damit den Flugverkehr sicherer zu machen.

Eine Pionierin bei solchen neuen Anwendungen ist Kristine Larson von der Universität von Colorado in Boulder. Derzeit ist sie als Gastwissenschaftlerin im Department Geodäsie. Finanziert wird der Aufenthalt durch den Alexander von Humboldt-Forschungspreis, der Larson im Herbst 2016 zuerkannt wurde. Larson, aufgewachsen in Kalifornien, schloss ihre Promotion in Geophysik an der University of California in San Diego ab. Seit 1990 forscht sie in Boulder. Ihr Hauptinteresse gilt der satellitengestützten Ortsbestimmung mittels GPS (Global Positioning System). Damit verfolgte sie beispielsweise die Bewegung von Erdplatten sowie Verformungen der Erdkruste, die durch Erdbeben auftreten.

„Erdplatten bewegen sich nur wenige Zentimeter pro Jahr, das war mir irgendwann zu langsam. Ich wollte etwas Schnelleres erforschen“, sagt Larson und lacht. Tatsächlich sei es so gewesen,

dass die Messmethoden Ende der 1990er-Jahre soweit entwickelt waren, dass sie praktisch eingesetzt werden konnten und aus wissenschaftlicher Sicht für die Forscherin nicht mehr reizvoll waren. Doch etwas anderes beschäftigte sie: „In den GPS-Daten, die wir im Zusammenhang mit Erdbeben erhoben haben, waren komische Signale. Wir wussten nicht, ob wir diese Signale herausfiltern können würden, aber ich wollte das unbedingt herausfinden!“

Wie sich zeigte, handelte es sich um reflektierte GPS-Signale. Sie kamen nicht auf direktem Weg von den Satelliten zu den GPS-Antennen auf der Erde, sondern sie hatten einen „Umweg“ über den Erdboden gemacht, wo sie reflektiert wurden und sozusagen von unten die Antenne erreichten. „Das Verrückte war, dass diese reflektierten Signale sich minimal von den direkten Wellen unterscheiden“, sagt Larson. „Liegt Schnee auf dem Boden, verändert sich vor allem ihre Frequenz, Bodenfeuchtigkeit führt zu einer die Phasenverschiebung und die Vegetation beeinflusst die Amplitude.“

Diese Erkenntnisse nutzten Larson und ihr Team, um die Eigenschaften von Oberflächen unter den GPS-Antennen zu bestimmen – vom dürregeplagten Westen der USA bis hin zu Permafrostböden in Alaska. Diese Daten werden

inzwischen für Klimamodelle genutzt oder um die Sensoren von Erdbeobachtungssatelliten zu kalibrieren.

Hier in Potsdam will sie diese Forschungen fortsetzen und tauscht sich dazu aus mit Kolleginnen und Kollegen am GFZ, aber auch am Alfred-Wegener-Institut (AWI) und dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK).

Ein weiteres, neues Forschungsfeld sind Aschewolken von Vulkanen. Dass sie selbst auf entfernte Gebiete große Wirkung haben können, hat der Ausbruch des Eyjafjallajökull (Island) im Jahr 2010 deutlich gemacht. Aufgrund der ausgeworfenen Vulkanasche kam der Flugverkehr über weiten Teilen Europas zum Erliegen. „Mit den meisten Satellitenverfahren können wir nicht durch die Wolken hindurchschauen, um sie genauer zu erforschen“, sagt Larson. „Aber GPS-Signale könnten uns helfen, denn diese werden ebenfalls durch die Aschewolken beeinflusst. Das erlaubt uns hoffentlich Rückschlüsse auf die Zusammensetzung der Wolken.“

Rund 1500 aktive Vulkane gibt es auf der Welt. Schätzungsweise 500 Millionen Menschen leben so nahe an den Feuerbergen, dass sie von einem Ausbruch beeinträchtigt werden können. Diese Vulkane und ihre Auswürfe genauer zu untersuchen sei daher ein lohnendes Ziel, sagt sie. (rn)

Induzierten Erdbeben auf der Spur

Im Rahmen des International Continental Drilling Program (ICDP) wird derzeit eine Bohrung am Staudamm nahe Koyna (Indien) abgeteuft. „Wir wollen dort mehr über induzierte Seismizität, also durch menschliche Aktivitäten ausgelöste Erdbeben, herausfinden“, sagt Thomas Wiersberg vom GFZ-Zentrum für Wissenschaftliches Bohren, der Anfang Mai vor Ort war. Aus historischen Zeiten sind aus der Region keine Erdbeben bekannt. Doch seit dem Aufstauen des Koyna-Flusses 1962 kommt es immer wieder zu Erdstößen. „Möglicherweise gelangt das Wasser aus dem Reservoir durch unterirdische Wegsamkeiten bis in die seismogene Zone in 5 bis 7 km Tiefe und wirkt dort sozusagen als Schmiermittel“, erläutert Wiersberg. „Ob das tatsächlich der Fall ist oder ein anderer Mechanismus zugrunde liegt, sollen mehrere Tiefbohrungen zeigen.“ Die erste von zwei jeweils 3 km tiefen Bohrungen ist fast komplett abgeteuft, hierbei wurden Gesteins- und Fluidproben für weitere Untersuchungen genommen. Im nächsten Schritt sollen Experimente zur Bestimmung des mechanischen Spannungsfelds folgen. Dazu werden mittels sehr hohem hydraulischen Druck kontrolliert Mikrorisse erzeugt. Das dazu verwendeten Volumen an Wasser – weniger als 10 Liter – macht das Risiko, damit ein spürbares Erdbeben auszulösen, vernachlässigbar. Anschließend sollen im Bohrloch seismische Langzeitmessungen erfolgen, um die Erdbebenherde, die durch weitere Bohrungen erreicht werden sollen, noch besser zu lokalisieren. (rn)



Foto: T. Wiersberg, GFZ

Sensible Daten

Allein im E-Mail-Posteingang gibt es eine Fülle kritischer Informationen, die Kriminellen nützlich sein könnten. Wie man Missbrauch vorbeugt

Das hat gerade noch gefehlt! Unterwegs im Ausland, auf Expedition, zu einer Konferenz oder auch einfach nur auf dem Heimweg in Potsdam: Der Laptop ist weg. Gestohlen, geraubt oder schlicht irgendwo vergessen.

Der Verlust des Arbeitsgeräts ist schon beträchtlich. Womöglich sind darauf auch Daten gespeichert, die nur dort liegen und nun unwiederbringlich verloren sind. Wie ärgerlich!

„Ein solcher Datenverlust ist potenziell nicht nur für das eigene Projekt ein Verlust“, sagt Kolja Berner vom Rechenzentrum (RZ). „Die persönlichen Daten könnten Kriminellen sehr nützlich sein.“ Sie könnten aus sensiblen Informationen Kapital schlagen. „Davon gibt es eine ganze Menge, man muss sich nur mal das E-Mail-Postfach genauer anschauen, darin sind viele Informationen von und über GFZ-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter enthalten.“ Auch das Adressbuch mit Kontakten zu Partnern in Wirtschaft und anderen Forschungseinrichtungen kann von Interesse sein. Kriminelle können diese Informationen nutzen, um Betroffene zu erpressen oder versuchen, Schadsoftware zielgerichtet an die offen gelegten Kontakte zu versenden.

Nicht anders verhalte es sich beim Verlust des Smartphones, wo oftmals alle wesentlichen Kommunikationsverbindungen zusammenlaufen und entsprechend sensible Daten gespeichert sind. Und weil es so klein ist, kann es noch schneller abhandenkommen. „Wir empfehlen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, sämtliche Daten zu verschlüsseln“, sagt Ronny Kopischke, Leiter des Rechenzentrums. „Dazu gibt es im Intranet Anleitungen, neben dem RZ können die jeweiligen Administratoren der Sektionen helfen und Fragen beantworten.“

Doch nicht allein der physische Datendiebstahl ist eine ernst zu nehmende Gefahr. Auch Angriffe über das Internet werden immer wieder versucht – wie in jedem größeren Unternehmen und anderen Forschungsinstituten auch. „Dazu gehören die bekannten Phishing-Mails, durch die versucht wird, persönliche Daten und Kontozugangsinfos – insbesondere Passwörter – zu

bekommen, gewissermaßen ‚abzufischen‘, aber auch Verschlüsselungstrojaner“, sagt Kopischke. Haben diese Programme einen Rechner erreicht, verschlüsseln sie die Festplatte und womöglich mit diesem Rechner verbundene Netzlaufwerke. Erst gegen Zahlung hoher Summen wird das digitale Vorhängeschloss wieder geöffnet, hierfür gibt es aber keine Garantie.

Häufig werden die Zahlungen über so genannte „BitCoins“ abgewickelt, eine Art virtueller Währung, über die Transaktionen im Internet anonym ablaufen und nicht auf die Hacker zurückgeführt werden können. „Bisher konnten wir durch unsere Sicherheitseinrichtungen sowie durch Schulung und Sensibilisierung der Beschäftigten besonders gravierende Schäden verhindern“, sagt Berner. „Entscheidend ist, dass alle Beschäftigten die vorhandenen technischen und organisatorischen Sicherheitsmechanismen kennen und konsequent nutzen. Dazu zählt unter anderem auch, dass Passwörter nicht weitergegeben werden oder der Verlust eines Laptops oder Firmen-Mobiltelefons umgehend an die Hotline des RZ-Supports (-2845) gemeldet wird. Wir gehen mit Meldungen vertraulich um, beraten gern und geben Unterstützung.“ Darüber hinaus sollten alle die Augen offenhalten und Verdachtsfälle unverzüglich melden. Denn letztendlich ist jeder IT-Nutzer am GFZ für seine IT-Sicherheit verantwortlich. (rn)

Tipps zum Verschlüsseln finden Sie im Intranet unter dieser Adresse: <http://intranet.gfz-potsdam.de/themen/it/mein-arbeitsplatz/verschluesselung/>

IT-Sicherheitsleitlinie verabschiedet

Die IT-Sicherheit ist am GFZ ein wichtiges Thema, insbesondere im Zusammenhang mit der zunehmenden Erhebung und Verarbeitung großer Datenmengen, die auch in den Geowissenschaften voranschreitet. Diese Entwicklung bietet zahlreiche Chancen, ist jedoch auch mit Gefahren verbunden wie zum Beispiel Hackerangriffen, technischem Versagen der Systeme und auch menschlichen Fehlhandlungen. Zugleich werden die informationsverarbeitenden Systeme immer komplexer. Für die wissenschaftlichen Fragestellungen sowie administrativen Anwendungen werden diverse Software-Lösungen genutzt, die wiederum drei verschiedene Betriebssysteme (Apple, Microsoft, Linux) erfordern. Hinzu kommt die hohe Fluktuation: Am GFZ arbeiten derzeit rund 1200 IT-Nutzerinnen und Nutzer, rund 400 neue Anwender kommen jährlich hinzu und müssen integriert und betreut werden.

Um die Leistungsfähigkeit zu erhalten, wurde jetzt von der IT-Kommission unter Leitung des Chief Information Officer Werner Köckeritz eine IT-Sicherheitsleitlinie verabschiedet. Sie soll unter anderem dazu beitragen, die Verfügbarkeit und Sicherheit der Infrastruktur und der Daten zu gewährleisten und die Vertraulichkeit der Daten vor unautorisiertem Zugriff zu schützen. Etliche Maßnahmen sind bereits etabliert beziehungsweise im Aufbau. Dazu zählt etwa der Betrieb einer Firewall, die Prüfung von E-Mails auf Schadsoftware und hohe Sicherheitsanforderungen an Passwörter. Die Sensibilisierung der Beschäftigten für IT-Sicherheit soll künftig verstärkt werden, etwa mittels Schulungsvideos, Online-Trainings und Workshops. (rn)

Guter Rat von außen

Am GFZ sind knapp 1300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig. Sie ergründen die Dynamik des Planeten auf den unterschiedlichsten räumlichen und zeitlichen Skalen und tragen maßgeblich dazu bei, das System Erde besser zu verstehen – als Forscherinnen und Forscher, aber auch als technische Angestellte oder in der Verwaltung. Bei der Koordination der vielfältigen Aufgaben, insbesondere aber auch bei der längerfristigen Strategie des Zentrums, sind verschiedene Gremien beteiligt, die maßgeblich zum Erfolg beitragen. Diese wollen wir an dieser Stelle genauer vorstellen. Nachdem in der vergangenen Ausgabe der *GeoForschungsZeitung der Wissenschaftliche Rat* den Auftakt bildete, wird dieses Mal der *Wissenschaftliche Beirat* vorgestellt.

Der Wissenschaftliche Beirat besteht aus bis zu zwölf Mitgliedern. Sie beraten den Vorstand des GFZ und das Kuratorium auf allen Gebieten von Forschung und Entwicklung. Dies bezieht sich laut Satzung besonders auf die Strategie und Planung der künftigen Aufgaben, die Ergebnisverwertung, die Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Einrichtungen sowie Berufungsangelegenheiten.

Der Wissenschaftliche Beirat tagt zweimal im Jahr am GFZ, meist im April und im Oktober, im Vorfeld der Kuratoriumssitzungen. Neben Diskussionen über aktuelle Themen, stehen jeweils auch Besuche ausgewählter Departments

auf dem Programm. Beim jüngsten Zusammentreffen im April waren dies die Departments 3 (Geochemie) und 5 (Geoarchive).

Eines der aktuellen Themen am GFZ – und damit auch im Beirat – ist die bevorstehende wissenschaftliche Evaluierung im Februar 2018. Bei einem „Probelauf“ Anfang Oktober wird auch der Beirat auf dem Telegrafenberg sein und wichtige Hinweise geben. Hierbei erweist es sich als glücklicher Umstand, dass der Vorsitzende Prof. Domenico Giardini als Geophysiker und die stellvertretende Vorsitzende Prof. Tuija Pulkkinen als Geodätin Expertise für zwei große Linien des Zentrums einbringen und im Februar 2018 als Gäste an der Evaluierung teilnehmen werden. Mit Beginn des Jahres haben außerdem drei neue Mitglieder ihre Arbeit aufgenommen: Donald Dingwell, Philip Ringrose und Véronique Dehant. Alle Mitglieder des Beirats wurden für je drei Jahre vom Kuratorium gewählt (nachdem der GFZ-Vorstand diese Kandidaten vorgeschlagen hatte). Eine einmalige Verlängerung der Amtszeit um weitere drei Jahre ist möglich. Derzeit sind folgende Personen im Beirat aktiv:

- **Prof. Domenico Giardini (Vorsitzender)**, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Schweiz
- **Prof. Tuija Pulkkinen (stellv. Vorsitzende)**, Forschung und Innovationen, Aalto Universität, Finnland

- **Prof. Véronique Dehant**, Royal Observatory of Belgium, Brüssel
- **Prof. Bruce Donald Dingwell**, LMU München, Department Geo- und Umweltwissenschaften
- **Prof. Insa Neuweiler**, Institut für Strömungsmechanik und Umweltphysik im Bauwesen, Leibniz Universität Hannover
- **Prof. Eiko Räkers**, DMT GmbH & Co. KG, Essen
- **Prof. Philip Ringrose**, Statoil und NTNU Trondheim, Department Geowissenschaft und Petroleum, Norwegen
- **Prof. Thomas Scholten**, Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Forschungsbereich Geographie
- **Prof. Susan Stipp**, University of Copenhagen, Department of Chemistry, Dänemark
- **Prof. Agnès Voisard**, Freie Universität Berlin, Institut für Informatik
- **Prof. Laurence N. Warr**, Institut für Geographie und Geologie, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
- **Prof. Barbara Wohlfarth**, Stockholm University, Department of Geological Sciences, Schweden



Prof. Domenico Giardini
(Vorsitzender)



Prof. Tuija Pulkkinen
(stv. Vorsitzende)



Neu: Prof. Véronique Dehant



Neu: Prof. Philip Ringrose



Neu: Prof. Donald Bruce Dingwell

Information und Ehrungen für Beschäftigte

Die wichtigsten Ergebnisse der 26. Personalversammlung im Überblick

▲ Auf der Versammlung wurde auch das beste Kalenderbild ausgezeichnet. Die Jury hatte sich für „Gesplittelter Eisblock“ von Katharina Cygan (Auszubildende in der Sektion Anorganische und Isotopengeochemie) entschieden, das zugleich den Publikumspreis erhielt. Bitte denken Sie schon jetzt an den nächsten Kalender – wir suchen immer gute Fotos. (Foto: Katharina Cygan, GFZ)

Befristungen, Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben, Flexibilität – diese Themen beschäftigen viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und wurden daher auch bei der Personalversammlung am 5. Mai angesprochen. Es war die 26. ihrer Art, wie der Personalratsvorsitzende Holger Schelle zu Beginn erläuterte, denn das Zentrum wurde vor 25 Jahren gegründet. „Etwa 70 Beschäftigte, die zum 1. Januar 1992 eingestellt wurden, sind heute noch am GFZ“, sagte er. Selbstverständlich ist der Personalrat aber für alle der knapp 1300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter da, um ihre Interessen zu vertreten.

Insbesondere die wissenschaftlichen Beschäftigten sind oft mit befristeten Arbeitsverträgen eingestellt und müssen mit einer gewissen Unsicherheit leben. Der Personalrat unterstützt daher ausdrücklich die Bestrebungen mit allen jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern spätestens im 8. Jahr der Befristungsphase ein Perspektivgespräch durchzuführen, in dem offen über Karrierechancen gesprochen wird. Bei ungünstiger Prognose für eine Entfristung sei dann noch ausreichend Zeit, sich beruflich neu zu orientieren. Zudem soll die Befristung auch in den Jahresgesprächen angesprochen und dies im der Gesprächsprotokoll vermerkt werden. Ein weiterer Punkt, den Schelle ansprach, sind Konflikte, die im beruflichen Umfeld auftreten können. „Wir empfehlen, frühzeitig Unterstützung bei Vertrauenspersonen, Vorgesetzten oder direkt beim Personalrat zu suchen, bevor es zur Eskalation kommt“, sagte Schelle. Am GFZ gebe es mit Annett Hüttges und Anke Lerch auch zwei zertifizierte Mediatorinnen, die vermittelnd unterstützen können.

Anke Lerch vom Team GBA (Gleichstellungsbeauftragte) stellte die Beschäftigungszahlen für das Jahr 2016 vor. Zwar habe sich der Frauenanteil

in einzelnen Beschäftigten-Gruppen in den vergangenen Jahren erhöht, doch die Unterschiede seien teilweise bis heute beträchtlich. So liegt der Männeranteil bei den Führungskräften bei 80 Prozent. Nur in der Gruppe des nichtwissenschaftlichen Personals ist der Anteil der beiden Geschlechter ausgeglichen.

Über die künftige Personalentwicklung berichtete der Administrative Vorstand, Stefan Schwarze. Er wies dabei auf das Dilemma hin, dass – zweifelsohne erwünschte – Gehaltssteigerungen nicht durch zusätzliche Mittelzuweisungen aufgefangen werden. Daher plane der Vorstand, die Zahl der über den Haushalt Beschäftigten von 577 im Jahr 2016 auf 542 im Jahr 2021 geringfügig zu verringern. Zum Ausgleich sollen verstärkt drittmittelfinanzierte Stellen geschaffen werden. Weiteres Einsparpotenzial bieten Vakanzen, also eine verzögerte Neubesetzung frei werdender Stellen.

Höhepunkt der Personalversammlung war die Verleihung der GFZ-Preise durch Stefan Schwarze. Geehrt wurden **Kay Mira Le**, Auszubildende in der Sektion Bibliothek und Informationsdienste, „für ihre hervorragenden Leistungen in der Berufsschule und bei der IHK-Abschlussprüfung sowie für ihren ausgezeichneten Service in der Bibliothek für die Wissenschaft am GFZ“. **Mary Lavin-Zimmer** aus dem Wissenschaftlichen Vorstandsbereich wurde mit dem Preis für Administration ausgezeichnet „für ihre hervorragenden Leistungen bei der Unterstützung der internationalen Aktivitäten des GFZ“. In der Sparte Technik wurde **Markus Reich** (Sektion Geomorphologie) ausgezeichnet „für seine maßgeschneiderten, innovativen und robusten technischen Lösungen, um Proben und digitale Daten in unwegsamem Gelände gewinnen zu können“. Den Preis für Wissenschaftsmanagement erhielt **Katy Unger-Shayesteh** (Hydrologie). „Sie hat wesentlichen Anteil am Aufbau eines gut funktionierenden

Netzwerks aus Wissenschafts- und Praxispartnern in Zentralasien, Deutschland und Europa mit dem Ziel, das Wassermanagement in dieser von Konflikten um Wasser geprägten Region zu verbessern“, heißt es zur Begründung.

Der Preis für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler wurde **Anja Maria Schleicher** (Sektion Anorganische und Isotopengeochemie) zuerkannt. Sie ist seit 2015 am GFZ und leitet in ihrer Sektion das Labor für Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie (XRF). Den Preis erhält sie „für ihre exzellente wissenschaftliche Arbeit, hohe Publikationsleistung und die Initiierung eines starken Forschungsprogramms in kurzer Zeit sowie für ihre herausragende technische Unterstützung der Sektion“.



Sebastian Hainzl aus der Sektion Erdbeben- und Vulkanphysik wurde mit dem Preis für Senior Scientists geehrt „für seine kontinuierlichen, herausragenden wissenschaftlichen Leistungen im Bereich der statistischen Seismologie und Erdbebenphysik sowie für seine sektionsübergreifende wissenschaftliche Aktivität.“

Herzlichen Glückwunsch auch von der Redaktion der GeoForschungsZeitung! (rn)



Schlau auf dem Berg

Am 24. Juni findet wieder die Lange Nacht der Wissenschaften statt. Auf dem Telegrafenberg gibt es vieles zu entdecken.

„Ich hab ja gedacht, dass inzwischen jedes Kind in Potsdam einen unserer Regenmesser zu Hause hat, aber offenbar ist der Bedarf noch nicht gedeckt“, sagt Astrid Krahn aus der Sektion Hydrologie mit einem verschmitzten Lächeln und setzt gleich hinterher: „Im Ernst: Wir freuen uns, dass das Angebot so gut angenommen wird und sind natürlich auch in diesem Jahr wieder dabei.“ Drei, vier Wochen vor der Langen Nacht der Wissenschaften (LNDW) beginnen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Sektion mit den Vorbereitungen: Wasser in PET-Flaschen kaufen und trinken, trinken, trinken. Die leeren Flaschen werden aufgeschnitten, um das kegelförmige Kopfteil zu entfernen; dies wird umgedreht und als Trichter auf den Regenmes-

ser gesetzt. Fehlt noch eine Skalierung, die die Kinder selbst anbringen – und die Basis für eine Messreihe ist geschaffen. So einfach kann Wissenschaft sein. Und genau darum geht es bei der LNDW. „Zeigen, dass Wissenschaft nicht immer kompliziert sein muss, dass sie Spaß macht und oft auch unkonventionelle Lösungen zum Ziel führen“, sagt Krahn.

Sie gehört zu zahlreichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die bei der LNDW auf dem Telegrafenberg dabei sind und Einblick in ihre Arbeit geben. „Quantifizierung von Wasserressourcen“ lautet ihr Thema. Anschaulich gemacht wird es mit einem Zylinder aus Plexiglas, der mit Sand und Bodenproben befüllt ist. Oben kommt far-

biges Wasser hinzu und anhand der Färbung im Zylinder sowie mittels Feuchtigkeitssensoren in unterschiedlichen Tiefen wird der Weg des Wassers im modellhaften Untergrund sichtbar gemacht.

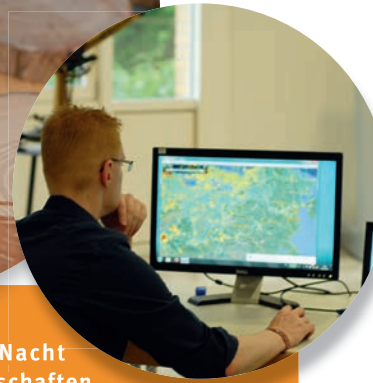
Es ist nur ein kleiner Ausschnitt von dem, was gezeigt wird: Laborbesichtigungen, Geochemie, Geothermie, Berichte von Expeditionen, Dendrochronologie, die Satelliten-Laser-Ranging Station und vieles mehr. „Die Vielfalt die hier auf dem Berg geboten wird, gemeinsam mit den anderen Instituten, das macht den Besuch lohnenswert“, sagt sie und stützt sich dabei auch auf Aussagen von Freunden und Familie. Hinzu komme die Parkanlage. Immer wieder höre sie von den Gästen: Was haben Sie für ein schönes Arbeitsumfeld. „Stimmt, das muss man sich manchmal erst wieder bewusst machen.“

Von dieser Ruhe und Idylle auf dem „hinteren“ Teil des Berges ist vorn vor Haus H weniger zu spüren. Hier spielen die „Mückenheimer“ und gleich am Beginn des Rundgangs über den Telegrafenberg gibt es selbstgemachte Erdbeben. Beim Hammerschlag-Experiment kann man auf einen Schaumstoffball in Gestalt der Erde schlagen, der Stahlkern im Innern überträgt die Schwingungen ins Erdreich, die in der Nähe von Geophonen aufgezeichnet werden. Nicht nur Kinder und Jugendliche greifen zum Gummihammer, um möglichst starke Erdbeben auszulösen. „Mancher Schlag geht daneben, das sieht man der Erde inzwischen an“, sagt Bernd Maushake vom Zentrum für Wissenschaftliches Bohren, der das Experiment seit Jahren betreut. Die aufgemalte Farbe löst sich langsam ab. Er und sein Team suchen dringend nach einer neuen Erde, ohne dafür Mondpreise zahlen zu müssen.

Die Idee zu dem Experiment hatten GFZ-Mitarbeiter bereits Mitte der 1990er-Jahre, berichtet Maushake, der 2001 dazukam und heute der Dienstälteste im Team ist. Der Versuch wurde für ein Kinderfest im Bundeskanzleramt – damals noch in Bonn – entwickelt, später wurde es auch in der TV-Sendung „Tigerentenclub“ und bei diversen Wissenschaftsevents eingesetzt, so auch bei der LNDW. Maushake hat es immer weiter verbessert. Jüngste Neuerung ist eine verbesserte Elektronik, die der Azubi Florian Pagels unter seiner Anleitung vor zwei Jahren in einem robusten Gerätekoffer untergebracht hat.

„Ich bin bei jeder Veranstaltung dabei, das wird wohl auch so bleiben, bis ich in Rente gehe“, sagt er. Er mag es einfach, wenn die Gäste Freude am Experiment haben. Wie an den meisten Ständen sind auch bei der Hammerschlag-Seismik mehrere Kolleginnen und Kollegen beteiligt und teilen sich die Arbeit. „Dann ist auch mal Zeit, den ein oder anderen Stand zu besuchen und zu schauen, was dort geboten wird.“

Für eine gelungene Lange Nacht, die dieses Mal so nahe an der Sommersonnenwende liegt, dass es eher „Langer Abend der Wissenschaften“ heißen müsste, spielt nicht zuletzt auch das Wetter eine wichtige Rolle. Ein Gewitter wie vor zwei Jahren wünscht sich niemand, auch auf zehn Grad und Nieselregen, wie es Maushake schon an der MS Wissenschaft erlebt hat, können wohl alle verzichten. Wetter ist eben Glückssache. Vielleicht haben wir im Jubiläumsjahr des GFZ ein bisschen mehr davon. (rr)



Die Lange Nacht der Wissenschaften

beginnt um 17 Uhr und geht bis 24 Uhr. Mehr als 70 wissenschaftliche Einrichtungen in Berlin und auf dem Potsdamer Telegrafenberg öffnen ihre Pforten. Einmalig nimmt dieses Jahr auch das Haus der Brandenburgisch-Preußischen Geschichte (HBPG) teil, wo die Ausstellung „Fokus: Erde. Von der Vermessung unserer Welt“ zu sehen ist. Sie widmet sich der mehr als 140-jährigen Geschichte der Potsdamer Geoforschung und damit auch den Ursprüngen des GFZ. Zusätzlich zur Ausstellung werden Vorträge und Führungen mit dem Kurator Johannes Leicht angeboten.

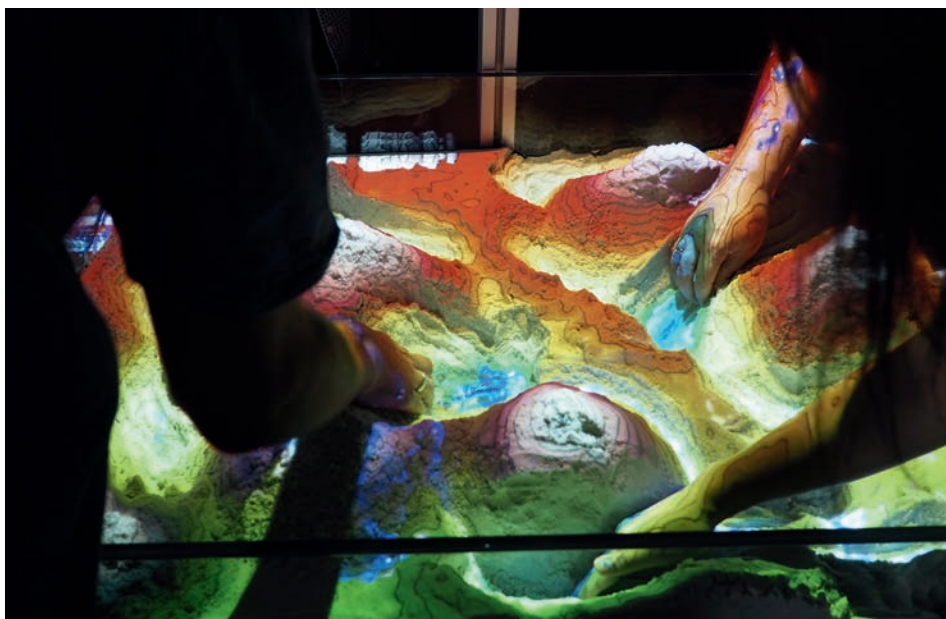
Auf dem Telegrafenberg sind zahlreiche Stationen geplant, die auf die Interessen von Kindern wie von Erwachsenen ausgerichtet sind. Neben Bewährtem gibt es auch neue Programmpunkte. Dazu gehört eine virtuelle Reise mittels 3D-Brille in den Untergrund oder eine Kindervorlesung zu Vulkanismus.

Empfehlenswert sind auch Besuche der Labore und Vorträge von GFZ-Kolleginnen und Kollegen in Haus H. Sie berichten von ihren Expeditionen nach Sibirien, Jordanien, Indien und Neuseeland und welche Erkenntnisse sie aus ihren Messungen gewinnen.

Das vollständige Programm finden Sie unter: www.lndw17.de

Beachten Sie bitte, dass es auch einen kostenlosen Busshuttle gibt, der den Telegrafenberg, das HBPG und das Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB) in Wannsee miteinander verbindet.

Die Tickets ermöglichen den Zutritt zu allen teilnehmenden Veranstaltungsorten und sind zugleich Fahrscheine im Tarifgebiet ABC. Sie kosten für Erwachsene 14 Euro, ermäßigt 9 Euro. Das Familienticket kostet 27 Euro. Kinder unter 6 Jahren haben freien Eintritt.



NACHRICHTEN

Alexander Gerst bereitet seinen zweiten Raumflug vor

„Horizons“ – so heißt die nächste Mission des deutschen ESA-Astronauten Alexander Gerst. In knapp einem Jahr, Ende April 2018, soll der 41-jährige Geophysiker seine zweite „Forschungsreise“ zur Internationalen Raumstation ISS antreten. Erste Details der Mission wurden am 29. Mai im Astronautenzentrum in Köln vorgestellt. Dazu gehören etwa 35 Experimente, die von biologischen und medizinischen über (astro-)physikalische und materialwissenschaftliche Fragestellungen bis hin zu einem Bildungsprogramm für Kinder und Jugendliche und industriell oder kommerziell motivierten Anwendungen reichen. Koordiniert werden die Arbeiten vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

Bemerkenswert ist etwa das Experiment ICARUS, mit dem das Migrationsverhalten von Zugvögeln aber auch von kleineren Tieren wie Insekten erforscht wird. Dazu werden sie mit Minisensoren ausgestattet (Animal-Tracker), deren Daten von der ISS empfangen und zurück zur Erde gesendet werden. Die entsprechende Hardware soll Ende 2017 zur ISS transportiert werden.



Alexander Gerst stellt seine nächste Mission zur Internationalen Raumstation vor. (Foto: DLR)

Wie Nacktmulle Sauerstoffmangel trotzen

Wenn Nacktmullen in ihren Höhlen die Luft zum Atmen fehlt, haben sie eine unter Säugetieren einzigartige Überlebensstrategie. Sie können empfindliche Organe wie Herz und Gehirn zeitweise unabhängig von Sauerstoff mit Energie versorgen und stellen dafür ihren Stoffwechsel von Glukose auf Fruktose um. Das berichtet ein Team vom Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) in Berlin.

„Unsere Arbeit ist der erste Nachweis, dass ein Säugetier von Glukose auf Fruktose als Energieträger umschalten kann“, sagt Studienleiter Gary Lewin. Er hofft, dass diese Veränderungen in Zukunft gezielt in menschlichen Zellen ausgelöst werden können. „Wir würden Patienten gern vor den Folgen von Sauerstoffmangel bewahren, den Herzinfarkt oder Schlaganfall binnen Minuten anrichten.“ Denkbar wäre das, sagt er. Schließlich seien Maus und Mull auf der genetischen Ebene zu 94 Prozent identisch: „Theoretisch sind also nur kleine Veränderungen nötig, um den Körper auf diesen ungewöhnlichen Stoffwechsel umzustellen.“

In höheren Sphären

Das System Erde reicht weit über den Planeten hinaus – auch die Forschung am GFZ



Abb.: Astrium

Geoforschung endet nicht an der Oberfläche des Planeten, im Gegenteil: Darüber wird es erst so richtig spannend. So ließe sich die Motivation der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler umreißen, die sich am 30. Mai zum Workshop „From Atmosphere to Space Weather“ im Haus A19 versammelt haben. Der Workshop ist POF-Topic übergreifend organisiert und spricht die Themen „Globale Prozesse“ und „Naturgefahren“ im Helmholtz-Programm „Atmosphäre und Klima“ (ATMO) an. In den elf Vorträgen, überwiegend von GFZ-Beschäftigten gehalten, ging es um Phänomene, die in niedrigen Luftschichten bis hinaus ins Weltall ablaufen und das System Erde beeinflussen.

Jens Wickert von der Sektion Geodätische Weltraumverfahren berichtete beispielsweise von Wasserdampfmessungen, die er und sein Team mithilfe von Satelliten für globale Navigation – abgekürzt mit GNSS – vornehmen. „Die Signale, die vom Satelliten zur Empfängerstation auf dem Boden geschickt werden, werden durch etliche Faktoren beeinflusst, unter anderem auch durch den Wasserdampf in der Atmosphäre“, sagte Wickert. Durch entsprechende Datenanalysen lässt sich so der Wasserdampfgehalt berechnen. „Wir erhalten Datenreihen über viele Jahre hinweg und über den ganzen Globus verteilt und können damit langfristige Veränderungen aufdecken“, sagte er. Neben der Langzeitbeobachtung werden die Daten inzwischen auch in nahezu Echtzeit bereitgestellt und für regionale Wettervorhersagen verschiedener europäischer Wetterdienste genutzt. Eine der wichtigsten Herausforderungen sei dabei, die Niederschlagsvorhersage zu verbessern, sagte Wickert. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass GNSS-Daten die Prognosen deutlich verbessern können. Entsprechende Datenquellen, sogenannte GNSS-Bodenstationen, gibt es etliche: Allein in Europa sind mehr als 4000 solcher Stationen in Betrieb, darunter auch am GFZ auf dem Dach des A17.

Weiter hinaus ins Weltall reicht das Forschungsgebiet von Claudia Stolle, Leiterin der Sektion

Erdmagnetfeld, und ihrem Team. Mithilfe von bodengebundenen Messstationen und dem Satellitentrio SWARM erforschen sie die Ionosphäre, die bis in 600 km Höhe reicht und vergleichsweise viele freie Elektronen enthält. Doch nicht überall: In niedrigen Breiten entstehen kurz nach Sonnenuntergang immer wieder Zonen, wo die Elektronendichte plötzlich abnimmt. „Dies hat unmittelbare Auswirkungen“, sagte Stolle. „Beispielsweise verlieren Satelliten in den betreffenden Gebieten GPS-Signale, die sie ebenso zur Navigation benötigen.“ Welche Prozesse dabei genau ablaufen, werde derzeit untersucht.

Ein weiteres Forschungsthema sind Störungen des Erdmagnetfelds durch Ausbrüche der Sonne. Basierend auf einem internationalen Messnetz werden die Daten am GFZ mittlerweile nahezu in Echtzeit bereitgestellt – etwa für das Weltraumlagezentrum der Europäischen Raumfahrtagentur ESA. Aus gutem Grund: Schwächtelt das Erdmagnetfeld, können Partikel des Sonnenwinds die Elektronik von Satelliten schädigen. „Unser nächstes großes Ziel ist es, Störungen des Erdmagnetfelds vorherzusagen“, sagte Stolle. „Damit ließe sich Infrastruktur wie Satelliten und Stromnetze noch besser schützen.“

Dieses „Weltraumwetter“ ist auch das Forschungsgebiet von Yuri Shprits, der ab Juli 2017 die neue Sektion Magnetosphärenphysik leiten wird. Er und sein Team arbeiten – im übertragenen Sinne – noch weiter draußen und erforschen beispielsweise die Elektronenbewegungen im Van-Allen-Strahlungsgürtel. In dieser Zone kreisen auch die geostationären Satelliten in rund 36.000 km Höhe. Für Betreiber dieser Hightechgeräte ist eine solide Vorhersage des Weltraumwetters enorm wichtig. Modellierungen der physikalischen Phänomene in dieser Zone, die in Shprits' Gruppe erstellt werden, können dafür wichtige Beiträge liefern. (rn)

Eine Zusammenfassung aller Vorträge findet sich hier: <ftp://ftp.gfz-potsdam.de/pub/home/kg/exchange/pt1mai2017/>

Rohstofferkundung mithilfe frei zugänglicher Satellitendaten

▲ *Das am GFZ entwickelte Verfahren ReSense+ zeigt am Beispiel der Kupfermine El Abra (Chile) auffällige Element- und Mineralverteilungen an der Oberfläche (Abb.: C. Rogass, GFZ).*

Die Suche nach mineralischen Rohstoffen ist bisher ein aufwändiges und damit kostenintensives Unterfangen mit großem unternehmerischem Risiko. Ein neues, satellitenbasiertes Verfahren namens ReSense+ (Resource Sensing) kann maßgeblich dazu beitragen, die Effizienz und die Qualität beim Aufsuchen und Erkunden solcher Ressourcen deutlich zu steigern. Entwickelt hat es ein Team um Christian Rogass (Sektion Fernerkundung). ReSense+ ist ein Ergebnis der Forschung im Rahmen der EnMAP-Satellitenmission (Environmental Mapping and Analysis Program) und steht ab sofort als Dienstleistung zur Verfügung. Eine Markteinführung fand auf der internationalen Explorationsmesse PDAC am 5. – 8. März in Toronto, auf der internationalen Bergbaumesse EXPNOR am 15. – 19. Mai in Chile sowie auf dem DMT Bergbauforum am 1. und 2. Juni in Berlin statt.

„Das Verfahren zeigt räumliche Verteilungen sowie Gehalte von Eisen, Seltenen Erden, Karbonaten und Tonen in mineralischen Rohstofflagern – und zwar in ariden und semiariden Gebieten beliebiger Größe und an jedem (unbedeckten) Ort der Welt“, sagt Rogass. „Es stellt Ergebnisse verlässlich und genau und unter optimalen Bedingungen innerhalb weniger Tage zur Verfügung. Konventionelle Explorationsstechniken können dann deutlich gezielter eingesetzt werden.“

Die Resonanz beim Fachpublikum auf den Messen sei sehr positiv gewesen. Die Auftritte mit eigenem Messestand und mehreren Produktpräsentationen riefen ein deutliches Interesse bei den potenziellen Kunden hervor. Diese schätzten unter anderem die Schnelligkeit des Verfahrens, die geografische Unabhängigkeit und die Anonymität. „Allein in Chile haben wir mehr als 100 intensive Gespräche mit Interessenten geführt, die zeigten, dass die Potenziale dieser Technologie auch von der Branche gesehen werden und die in Kürze zu den ersten Aufträgen führen sollen“, berichtet Rogass.

Grundlage von ReSense+ ist ein eigens entwickeltes Analysemodell, das aus frei verfügbaren Satellitenbildern hochgenaue Karten erzeugt, die Informationen zu Elementen und Mineralverteilungen und markanten Abweichungen, so genannten Explorationsanomalien, enthält. Dafür wird die spektrale Zusammensetzung des Sonnenlichts verglichen mit der Strahlung, die von der Erdoberfläche zurückgeworfen und vom Satelliten gemessen wird. Jedes so normierte, unbekannte Pixelspektrum wird mit den Spektren bekannter Minerale oder Elemente abgeglichen. Da dieser „spektrale Fingerabdruck“ eindeutig ist, kann das Verfahren weltweit eingesetzt werden, um Anreicherungen bestimmter Elemente und Minerale an der Erdoberfläche aufzuspüren. „Die bisher unerreichte Daten- und Ergebnisqualität gründet sich auf mehrere Säulen“, sagt Rogass. „Dazu gehören multitemporale Satellitenbeobachtungen, ein zum Patent angemeldetes Verfahren zur Spektralanalyse sowie unser Querschnittswissen von Geologie und Spektroskopie.“ Das Verfahren wird außerdem bereits für spektroskopische Analysen aus Drohnen- und Flugzeugbefliegungen sowie von Abbauwänden, Bohrkernen und Handstücken eingesetzt. Eine Grundlage für weitere Dienstleistungen ist damit vorhanden. „Unser Ziel ist es, den Bergbau von der Prospektion über die Exploration und Extraktion bis hin zur Rohstofftransformation und dem Haldenmonitoring zu unterstützen, um der gesellschaftlichen Herausforderung nach umweltfreundlichem und effizientem Umgang mit Ressourcen bereits an der Quelle gerecht zu werden.“

Die zugrunde liegende Technologie der abbildenden Spektroskopie mit Hilfe multi- und hyperspektraler Satellitensensoren wird am GFZ bereits erfolgreich für land- und forstwirtschaftliche Zwecke routinemäßig eingesetzt. Aktuelle Forschungsvorhaben sollen die Detektion von Landminen und Munitionsresten ermöglichen, um bisher gesperrte Lebensräume nach einer Beräumung wieder zu erschließen. (rn)

Neue Erfinderrichtlinie am GFZ

Die Erfinderrichtlinie des GFZ wurde deutlich überarbeitet und damit an aktuelle rechtliche und gesellschaftliche Bedingungen angepasst. Zu den wichtigsten Neuerungen zählt eine Vereinfachung der Administration für die GFZ-Verwaltung und für die Erfinderinnen und Erfinder in den einzelnen Sektionen sowie eine Anpassung der Vergütungen für Erfindungsmeldungen und Schutzrechtsanmeldungen. Grundsätzlich werden die Meldung und die kommerzielle Verwertung von Erfindungen aus dem GFZ für die Beschäftigten dadurch deutlich attraktiver.

Bei einem Workshop können Interessenten mehr darüber erfahren, was Erfindungen sind, wie diese gemeldet werden, wie diese eventuell geschützt und kommerzialisiert werden können und wie die Erfinderinnen und Erfinder persönlich von ihren Ideen profitieren können. Der GFZ-Technologietransfer wird gemeinsam mit Patentanwälten für alle diesbezüglichen Fragen zur Verfügung stehen.

Der Workshop „Erfindungen am GFZ“ findet statt am 11. Juli 2017, 13 bis 16 Uhr, in Raum G359. Anmeldungen werden erbeten an Martin Otto (martin.otto@gfz-potsdam.de).

Netzwerk in der ganzen Welt



Mit dem Alumnikonzept sollen die Verbindungen zu ehemaligen Beschäftigten gestärkt werden – zu beiderseitigem Vorteil

Erfolgreiche Karrierewege haben viel mit Kontakten zu tun: Kontakte, die man während seiner Laufbahn aufgebaut und gepflegt hat. Was individuell funktioniert, bietet auch Einrichtungen wie dem GFZ und seinen Beschäftigten viele Vorteile. Gerade für ein international ausgerichtetes Zentrum wie das auf dem Telegrafenberg stellen ehemalige Doktorandinnen und Doktoranden sowie Postdocs, die eine Tätigkeit im Ausland aufnehmen beziehungsweise in ihr Heimatland zurückkehren, wertvolle Verbindungen dar. Diese können helfen, wissenschaftliche Kooperationen auszubauen, da viele internationale Rückkehrer heute Entscheidungsträger in ihren Heimatländern sind. Doch nicht alle Alumni wenden sich nach ihrem Ausscheiden am GFZ einer rein wissenschaftlichen Karriere zu. Diese alternativen Karrierewege können unseren derzeitigen am GFZ tätigen Doktorandinnen und Doktoranden und Postdocs Möglichkeiten aufzeigen, eine nichtwissenschaftliche Karriere zu beginnen.

Es gibt also viele Gründe, ein GFZ-Alumniprogramm zu starten. In konstruktiven Diskussionen haben wir folgende Ziele dafür formuliert:

- Das Alumninetzwerk soll dazu beitragen die internationale Sichtbarkeit des GFZ zu erhöhen.
- Mithilfe des Programms soll der wissenschaftliche Austausch gefördert und der Diskurs

mit der interessierten Öffentlichkeit erweitert werden. Dies gilt insbesondere für geowissenschaftliche Themen, die im Fokus des öffentlichen Interesses stehen und dem nachhaltigen Umgang mit unseren Ressourcen verpflichtet sind. Gleichzeitig soll das Alumniprogramm den Ehemaligen eine Plattform zur Netzwerkbildung und zum Austausch untereinander bieten.

- Darüber hinaus soll das Netzwerk in Zusammenarbeit mit der Vereinigung der Freunde und Förderer des GeoForschungsZentrums Potsdam e.V. (FFGFZ) dem Aufbau eines Stipendienprogramms zur Unterstützung der internationalen Kooperation dienen.
- Alumni als Mentoren und Gesprächspartnerinnen für Doktoranden und Postdocs, denen keine wissenschaftliche Karriere am GFZ offensteht: Alumni in Industrie und mittelständischen Unternehmen sowie in der Verwaltung sollen im Rahmen eines Karrierezentrums am GFZ Brückenbauer zu neuen Karrieremöglichkeiten in nichtwissenschaftlichen Tätigkeitsfeldern sein.

Voraussetzung für diese Arbeit ist eine solide Datenbank. Während künftig beim Ausscheiden systematisch nach einer Kontaktadresse gefragt und die Zustimmung zur Teilnahme am Alumninetzwerk eingeholt wird, ist es wichtig, dass uns die Departments bei der Ermittlung von Ehemaligen unterstützen. **Hier ist die Mithilfe aller gefragt: Bitte geben Sie entsprechende Informationen weiter!**

Um die Initiative mit Leben zu füllen, sollen beispielsweise herausragende Ehemalige an das GFZ eingeladen werden, um über ihre derzeitigen Tätigkeiten zu berichten. Das kann etwa im Rahmen von Alumnitagen geschehen. Diese sollen auch dem vertieften Austausch mit den gegenwärtigen GFZ-Beschäftigten dienen. Eventuell können solche Veranstaltungen Wege zurück nach Potsdam ebnen. Weiterhin soll eine Netzwerkgruppe z. B. bei XING oder LinkedIn aufgebaut werden, um eine weitere Möglichkeit zum Austausch unter den Alumni aber auch mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des GFZ zu bieten. Den Ehemaligen sollen darüber hinaus aktuelle Informationen zum GFZ angeboten werden, damit diese am Leben des GFZ teilhaben können.

Der Aufbau unseres Alumnikonzepts wird schrittweise erfolgen. Über die einzelnen Etappen wird regelmäßig berichtet, beispielsweise hier in der GeoForschungsZeitung. Für weitere Anregungen und Ideen sind wir dankbar.

Christine Bismuth, Internationales Büro
(E-Mail: christine.bismuth@gfz-potsdam.de)



In Bewegung bleiben

Auf dem Telegrafenberg lässt sich auch Sport treiben – ein guter Ausgleich zur Arbeit

Sport auf dem Telegrafenberg? Aber sicher. Etliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nutzen die Möglichkeit, sich in schöner Umgebung zu bewegen und dies vor allem gemeinsam zu tun. Nach stundenlangem Sitzen im Büro ist beispielsweise Laufen eine willkommene Ablenkung, um den Kopf freizubekommen und sich sportlich zu betätigen. So gibt es etwa in der Sektion Fernerkundung eine Laufgruppe, die durch den ausgedehnten Wald südlich des Einstein-Parks läuft. „Wenn gutes Wetter ist, verabreden wir uns zu viert oder fünft mindestens einmal in der Woche“, sagt Christian Hohmann. „Laufbegeisterte Frauen und Männer sind bei uns immer willkommen!“ Die Angst, anschließend verschwitzt im Büro zu sitzen ist übrigens unbegründet, denn es gibt vielfach Duschmöglichkeiten.

Wer nicht nur zum persönlichen Ausgleich die Laufschuhe anzieht, sondern die sportliche Herausforderung sucht, ist etwa beim Firmenlauf und der jährlichen Telegrafenberg-Staffel gut

aufgehoben. Organisiert wird die Veranstaltung jeweils vom Gewinner der Staffel des vorherigen Jahres. In diesem Jahr findet der Lauf am 11. Juli statt. Der sportliche Wettbewerb ist dabei das eine. Wie schon in den vergangenen Jahren zu bemerken war, steht der Spaß an erster Stelle. Die 2 km lange Strecke beginnt beim Pfortnerhaus und führt gegen den Uhrzeigersinn um das Gelände. Immer am Zaun entlang. Katharina Heupel, die ebenfalls in der Sektion Fernerkundung arbeitet, meint: „Die Laufstrecke ist durchaus anspruchsvoll, es geht bergauf und bergab und man muss aufpassen, um nicht über Wurzeln und Steine zu stolpern, aber trotz alledem ist es ein tolles Erlebnis.“ Die Teams, die sich selbst zusammenfinden, bestehen aus 5 sportbegeisterten Läufern mit mindestens einer Frau. Erwünscht sind zudem kreative Namen der Teams. So gingen bereits „Hot and Organic“, „Flying Feet“, „GFZock“, oder „unterFERNERliefen“ an den Start. Pro Team fällt eine Startgebühr von 10 Euro an, unter anderem für Getränke. Nach

der letzten Runde ums Gelände steht gemeinsames Grillen auf dem Programm, wo man nett zusammen sitzt und – nach Bedarf – die Laufzeiten analysieren kann. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden außerdem mit kleinen Preisen belohnt.

Wem das Laufen nicht zusagt, kann im Rahmen des GFZ-Betriebssports Fußball, Volleyball oder Tischtennis spielen. Fußball ist montags um 18:30 Uhr in der Hoffbauer-Sporthalle (Michendorfer Chaussee 8), Volleyball jeden Mittwoch ab 17 Uhr hinter A69/A70 (bei schlechtem Wetter ab 17:30 Uhr in der Sporthalle der Comenius-Schule, Brauhausberg 10). In der gleichen Halle wird auch Tischtennis gespielt, dienstags ab 20 Uhr. Weitere Informationen zum Betriebssport gibt es im Intranet unter <http://intranet.gfz-potsdam.de/themen/soziales-miteinander/betriebssport/>

Hanna Scholz

Geoforschung für junge Entdeckerinnen und Entdecker



Foto: M. Berger

Zwischen welchen Städten verlief die 580 km lange Strecke der optischen Telegraphie? Welcher genaue Wert beschreibt den Potsdamer Schwerewert g ? Wer aufmerksam durch die Ausstellung „Fokus: Erde. Von der Vermessung unserer Welt“ im Haus der Brandenburgisch-Preussischen Geschichte geht, findet alsbald die Antworten und kann etwas gewinnen. Zehn Fragen zum Planeten Erde, seiner Vermessung und Erforschung hat das Team des GFZ-Schülerlabors zusammengestellt, um die Ausstellung für junge Besucherinnen und Besucher attraktiver zu machen. Die Wissensrallye ist für Kinder der Klassenstufen 4 bis 6 konzipiert, wird aber auch von Entdeckerinnen und Entdeckern anderer Altersstufen gern angenommen.

Darüber hinaus werden für Schulklassen Führungen angeboten, wobei manchmal auch mit den Händen geschaut werden darf: Am interaktiven Scientific Poster kann durch Berührung des

Bildschirms der Blickwinkel auf den Planeten Erde selbst bestimmt und verändert werden. So tauchen die Schülerinnen und Schüler ein in das Erdinnere und erkunden selbstständig die aktuelle Erdbebenaktivität. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, selbst Experimente mit Geo-Bezug zu machen: zum Beispiel der Mini-Vulkan, wo aus Knetmasse ein solcher Berg geformt wird, der mittels eines Backpulver-Wasser-Gemisches zur Eruption gebracht wird. (pe)

Wer mit seiner Familie die Ausstellung besuchen möchte oder einen Klassenausflug anregen möchte, sollte sich beeilen. „Fokus: Erde“ ist nur noch bis zum 9. Juli geöffnet. Ort: Haus der Brandenburgisch-Preussischen Geschichte, Am Neuen Markt 9, 14467 Potsdam.

Öffnungszeiten: Dienstag bis Donnerstag 10–17 Uhr, Freitag bis Sonntag 10–18 Uhr. **Eintritt:** 4,50 Euro (erm. 3,50 Euro), freitags pauschal 2 Euro. **Junge Leute unter 18 haben freien Eintritt.**

Kooperation mit Kolumbien

Am 3. April war die kolumbianische Botschafterin María Lorena Gutiérrez Botero zu Gast am GFZ. Neben Überlegungen zu weiteren Kooperationen zwischen Kolumbien und dem GFZ wurde aus aktuellem Anlass auch über mögliche Kooperationen bei der Erforschung von Frühwarnsystemen für Steinschläge und Hangrutschungen gesprochen. Da die auslösenden Faktoren sehr variabel sind, wird auf diesem Gebiet am GFZ interdisziplinär gearbeitet.

Sigrig Roessner aus der Sektion Fernerkundung berichtete über die Analyse von Naturgefahren mittels optischer und Radarverfahren. Ein Schwerpunkt ihrer Arbeitsgruppe ist die Entwicklung von fernerkundlichen Methoden für das längerfristige Monitoring von Naturgefahren, die auch im Rahmen des sogenannten „Rapid Mapping“ für die unmittelbare Erfassung einer Schadenslage genutzt werden können. Niels Hovius, Leiter der Sektion Geomorphologie, unterstrich, wie wichtig es ist, die Interaktion und Kombination von verschiedenen Prozessen genau zu untersuchen. Neben Projekten in den Schweizer Alpen werden Hangrutschungsprozesse in seiner Sektion beispielsweise auch in Nepal oder an deutschen Kliffküsten erforscht. Thomas Walter aus der Sektion Erdbeben- und Vulkanphysik präsentierte die Möglichkeiten des Monitorings von Veränderungen an der Erdoberfläche mittels Satellitensystemen und anderen geophysikalischen Messungen, die am GFZ vor allem im Bereich der Überwachung vulkanischer Aktivitäten entwickelt werden.



Foto: E. Gantz, GFZ

Im Anschluss an die Gespräche besuchte Reinhard Hüttl, Wissenschaftlicher Vorstand des GFZ, den kolumbianischen Geologischen Dienst in Bogotá, um mit dem Direktor des Instituts, Oscar Paredes Zapata, über die zukünftige Zusammenarbeit zu sprechen. Ein nächster Schritt ist die Planung eines Workshops mit Kolleginnen und Kollegen aus Kolumbien, der voraussichtlich noch in diesem Jahr in Bogota stattfinden wird. Ludwig Stroink, Leiter des Internationalen Büros am GFZ: „Wir wollen vor allem auf dem Gebiet der Bewertung von Georisiken enger zusammenarbeiten. Neben Hangrutschungen gehören dazu zum Beispiel auch Erdbeben und Vulkane.“ Der Workshop soll die Möglichkeiten dieser Zusammenarbeit ausloten und dazu dienen, weitere Forschungsaktivitäten zu konkretisieren. (ak)



Foto: Künzelmann, UFZ

Von der Kernchemie zu Grundwasserfragen

Peter Möller zum 80. Geburtstag

Wenn Peter Möller über die Geochemie zu erzählen beginnt, dann versteht man, wieso er so viele junge Menschen für die Forschung begeistert. Obwohl er seit vielen Jahren Emeritus ist, arbeitet er noch täglich in seinem Fach. Aber was heißt schon Arbeit? „Das ist mein Hobby, seit 1962“, sagt Möller. Aus Anlass seines 80. Geburtstags hat ein Ehrenkolloquium auf dem Telegrafenberg stattgefunden, zu dem viele seiner Schülerinnen und Schüler und Weggefährten erschienen waren. Peter Möller arbeitet seit 1993 am GFZ. Er ist heute noch ein gefragter Ratgeber für jüngere Kolleginnen und Kollegen – und so taucht sein Name auch immer wieder auf wissenschaftlichen Postern auf, insbesondere wenn es um Grundwasserfragen im Nahen Osten geht.

Vom Studium der Kernchemie an der Technischen Universität Berlin gut fünfzehn Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg bis zu aktuellen hydrologischen Fragen in Israel und Jordanien scheint es ein weiter Weg zu sein. Aber Peter Möller schlägt den Bogen sehr rasch: „Nach meiner Promotion an der TU habe ich am damaligen Hahn-Meitner-Institut in Wannsee angefangen, aber ich blieb auch mit Kolleginnen und Kollegen an der TU in Kontakt, insbesondere Lagerstättenkundlern.“ Am HMI gründete er ein Labor für Geochemie und war kurze Zeit später Chef der HMI-Gruppe Geochemie.

Die Analytik von Gestein und Flüssigkeiten – in der Fachsprache heißt es fluide Phasen – war ein zentraler Teil der Erkundung von Lagerstätten und Peter Möller damit ein gefragter Kooperationspartner. „Ich bin dann viel auf Exkursionen mitgereist“, erzählt er, „und habe dabei meine Liebe zur Geologie entdeckt“. So reiste er in den Jahren 1970 bis 2002 auf nahezu alle Kontinente und war in zahllosen Bergwerken unterwegs. „Das hat unendlich viel Spaß gemacht.“ Er fügt hinzu: „Das Entscheidende ist doch die chemische Seite.“ Am Abend als die Berliner Mauer fiel, war er gerade in Südafrika unterwegs, und doch bedeutete die Grenzöffnung für ihn persönlich einen wichtigen Einschnitt. Zurück in Berlin, kam kurze Zeit später das Angebot aus dem damals neu gegründeten GFZ in Potsdam, eine Sektion aufzubauen, die sich mit der Bildung von Lagerstätten befassen sollte, die er bis zu seiner Emeritierung 2002 leitete.

Möller hat es sich zu eigen gemacht, Wasser als Rohstoff in Lagerstätten zu betrachten, der vielerorts abgebaut wird. Die aktuelle Forschung im Nahen Osten macht deutlich, was er meint. Der Jarmuk, ein Nebenfluss des Jordan, fließt zwischen Syrien und Jordanien bzw. bildet am Unterlauf auch die Grenze zwischen Israel und Jordanien. Darunter liegt eine „Lagerstätte“ für Grundwasser, ein Aquifer. Insbesondere Israel und Jordanien nutzen das Grundwasser – und nehmen jeweils für sich in Anspruch, dass es ihres sei, weil es auf ihrem Gebiet gebildet worden sei. Die geochemische Analyse zeigt aber etwas ganz anderes: „Das Wasser kommt eigentlich aus Syrien“, berichtet Möller. Er erläutert, wie man das nachverfolgen kann: Wenn Regen auf den Boden auftrifft, handelt es sich im Idealfall um quasi destilliertes Wasser. Es trägt nur geringe Mineralienspuren in sich. Auf dem Weg in den Untergrund aber reagiert das Wasser mit den umgebenden Gesteinen und nimmt Element-Signaturen verschiedener Minerale auf. „Wir haben nachgewiesen, dass die Lanthaniden-Signatur des Wassers aus einem ausgedehnten Einzugsgebiet mit Basaltbedeckung stammt, das nordöstlich von Israel und Jordanien liegt. Die Zuflüsse aus Israel und Jordanien sind dagegen gering. Er ist auch Ko-Autor mehrerer Bücher, u.a. des weitverbreiteten Buches „The Water of the Jordan Valley“. Ein Lehrbuch über Anorganische Geochemie hat er für seine Vorlesungstätigkeit an beiden West-Berliner Universitäten verfasst. Und seinem Hobby ist er seit 55 Jahren treu geblieben. (jz)

Personelles



Führungswechsel in der Sektion Organische Geochemie

Zum 1. April hat **Kai Mangelsdorf** kommissarisch die Leitung der GFZ-Sektion Organische Geochemie übernommen. Er folgt auf **Brian Horsfield**, der 2001 vom Forschungszentrum Jülich ans GFZ gekommen war, um hier die Sektion Organische Geochemie aufzubauen. Er beschäftigte sich vor allem mit dem Ursprung und dem Verbleib von organischem Material in Sedimenten und hierbei insbesondere mit Kohlenwasserstoffsystemen. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Interaktion des organischen Materials mit mikrobiellem Leben in der tiefen Biosphäre. Mit einem Fest-Kolloquium wurde Horsfield, der von 2007 bis 2011 auch Direktor des Departments Chemie der Erde war, am 21. April verabschiedet.

Kai Mangelsdorf kam 2001 ans GFZ, um hier innerhalb der Sektion Organische Geochemie den Forschungsschwerpunkt der Biogeochemie aufzubauen. Seit 2006 leitet er das analytische Labor der Sektion. Der Schwerpunkt seiner Forschungsarbeit liegt in der Untersuchung mikrobiellen Lebens in der tiefen Biosphäre und anderen extremen Lebensräumen. Dabei interessiert ihn vor allem die Zusammensetzung, Funktionsweise und Verteilung der Mikroben und deren Interaktion mit ihren Umwelten. Seine Ergebnisse nutzt er auch, um Aussagen über vergangene Umwelt- und Klimaentwicklungen

zu treffen. Kai Mangelsdorf studierte Chemie an der Universität Oldenburg und promovierte im Bereich der organischen Geochemie.



Ein Apfelbaum für Jörg Erzinger

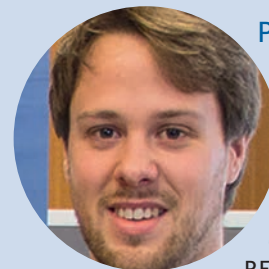
Jörg Erzinger, von 2011 bis 2014 Direktor des Departments Chemie und Stoffkreisläufe der Erde, erhielt am 31. Mai „seinen“ Baum auf dem Tegelfrafenberg. Es ist ein Apfelbaum, der an die langjährige Tätigkeit Erzingers am GFZ erinnert. Der Forscher war im Gründungsjahr 1992 von der Universität Gießen hierher nach Potsdam gekommen und hat die Geochemie am GFZ auf- und ausgebaut. Er war zudem Gründungsdirektor des Instituts für Erdwissenschaften an der Universität Potsdam im Jahr 1993. Im selben Jahr übernahm er die Leitung der GFZ-Sektion Anorganische und Isotopengeochemie, die er bis zu seiner Pensionierung im Herbst 2016 innehatte. Seit dem 1. Oktober leitet Sarah Gleeson die Sektion.

Helmert-Preis für beste Promotionen vergeben

Die Vereinigung der Freunde und Förderer des GFZ ehrt **Sofia-Katerina Kufner** und **Benedikt Soja** mit dem Friedrich-Robert-Helmert-Preis für die jahrgangsbesten Promotionen. Benedikt Soja forschte in der Sektion Geodätische Weltraumverfahren zum Thema „Anwendung eines Kalman-Filters in der Auswertung von VLBI-Daten“. Er erhielt zudem kürzlich den Ehrenring des österreichischen Bundespräsidenten für seine herausragenden Leistungen, nicht nur im



Rahmen seiner Promotion, sondern für seine gesamten Bestleistungen in Schule und Studium. Sofia-Katerina Kufner (Sektion Dynamik der Lithosphäre) promovierte zum Thema „Lithospheric structure and seismotectonic setting of the Hindu Kush, the Tajik-Afghan basin and the western Pamir from analysis of local- and teleseismic data“. Sie wurde zudem auf der 77. Jahrestagung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft, die Ende März in Potsdam stattfand, mit dem Preis für den besten Vortrag ausgezeichnet.



Preis für beste Posterpräsentation

Bennet Juhls (Sektion Fernerkundung) hat auf dem diesjährigen REKLIM-Workshop den Preis für die beste Posterpräsentation erhalten. Er stellte das Projekt „Land ocean interactions in arctic coastal waters: Ocean Color remote sensing and the current trajectory of ecosystem change“ vor. Seit 1. April ist Bennet Juhls Geo.X-geförderter Doktorand an der FU Berlin, einer seiner Kooperationspartner ist die Helmholtz-Nachwuchsgruppe zum Thema Spurengasaustausch zwischen Erde und Atmosphäre von Torsten Sachs (ebenfalls Sektion Fernerkundung).

GFZ erneut mit der Euro-Apprenticeship-Plakette ausgezeichnet



Foto: IHK Potsdam

Am 4. Mai wurde das GFZ von der Industrie- und Handelskammer (IHK) Potsdam mit der „Euro-Apprenticeship“-Plakette ausgezeichnet. Nach 2015 ist dies eine erneute Würdigung des GFZ als Ausbildungsstätte. Die Plakette zeichnet das Engagement von Ausbildungsbetrieben aus, die ihre Auszubildenden 2016 unterstützt haben im europäischen Ausland ein Praktikum zu absolvieren. Patricia Rüstig, Auszubildende zur Kauffrau für Büromanagement, verbrachte 2016 ein vierwöchiges Praktikum in Dublin, Irland. Diana Golze, Ministerin für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie des Landes Brandenburg, und Beate Fernengel, Präsidentin der IHK Potsdam, überreichten die Plakette an Bettina Hörstrup, der Leiterin der Personalabteilung am GFZ, im Rahmen einer Veranstaltung zur Europawoche in Potsdam. (pe)

Zu Tisch!

Bei Expeditionen sind zwei Eigenschaften besonders wichtig: Organisationstalent und Unerschrockenheit – beispielsweise gegenüber Speisen, die serviert werden. Hier berichten GFZ-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von kulinarischen Extremsituationen.

„Während meiner Dissertation war ich mehrfach zu Geländearbeiten im indischen Teil des Himalaja unterwegs, so auch um das Jahr 2007, gemeinsam mit zwei Geländeassistenten und elf indischen Trägern für die Ausrüstung und das Probenmaterial“, erzählt Dirk Scherler (Sektion Geochemie der Erdoberfläche). „Nach zwei Wochen anstrengender Arbeit kam der dringende Wunsch der Träger nach einer fleischhaltigen Mahlzeit auf. Daraufhin schickte ich einen der Träger ins Tal, um einem Hirten ein Lamm abzukaufen. Das verlief erfolgreich. Abends wurde das Lamm geschlachtet, fachgerecht zerlegt und ein gemeinsames Festmahl zubereitet. In den nächsten Tagen wurde alles vom Lamm verwertet

– selbst der Kopf wurde als Zahlungsmittel in einem Bergdorf eingesetzt – lediglich die selbst gemachte Blutwurst missglückte.“

Einige Tage später musste die Gruppe während der Überquerung eines Passes in ein anderes Tal die Nacht in einer Höhle verbringen, berichtet Scherler. „Da diese Höhle aber Aufbewahrungsort heiliger Reliquien war, durften keine tierischen Produkte mit hinein genommen werden.“ Daher mussten alle Eier aus dem Vorrat verschwinden, das hieß: aufgegessen werden. „So gab es am Tag vor dem Pass morgens Omelette mit Eierkuchen, zum Mittag hart gekochte Eier und Abends Eier-Curry. Wir konnten die Höhle somit ‚rein‘ betreten, aber mein Eierbedarf war für lange Zeit gedeckt.“

Was hatten Sie bei Feldeinsätzen schon auf dem Teller? Schreiben Sie uns, wir sind für jeden Hinweis (gern mit Foto) dankbar!

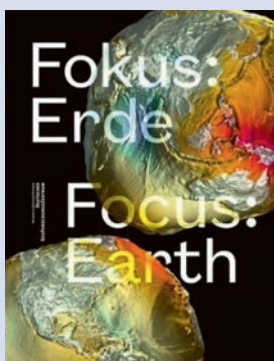


Noch'n Ei? Dirk Scherler war der Appetit darauf für lange Zeit vergangen. (Foto: Petra Bork, Pixelio)

Termine

| Datum | Thema | Veranstaltungsort |
|---------------|--------------------------------|--------------------|
| 24. Juni | Lange Nacht der Wissenschaften | Telegrafenberg |
| 29. Juni | Parlamentarischer Abend | Landtag in Potsdam |
| 17. September | Tag des Geotops | deutschlandweit |

„Fokus: Erde“ – zum Selberlesen und Verschenken



Noch bis zum 9. Juli ist die Ausstellung „Fokus: Erde. Von der Vermessung unserer Welt“ im Haus der Brandenburgisch-Preußischen Geschichte in der Potsdamer Innenstadt zu sehen. Der dort gezeigte Abriss der Geschichte der Potsdamer Geoforschung ist umfassend nachzulesen im zweisprachigen Buch „Fokus: Erde. Focus: Earth“. Das 280-Seiten-Werk ist reichlich bebildert mit historischen Aufnahmen sowie Bildern und Grafiken, die aktuellen Forschungsthemen am GFZ gewidmet sind. Dazu gehören Naturgefahren wie Erdbeben, Vulkanismus und Hochwasser ebenso wie moderne Geodäsie und Erforschung des Erdmagnetfelds sowie Landschafts- und Klimaentwicklung – um nur einige zu nennen. „Fokus: Erde“ spannt somit den Bogen von den Ursprüngen des GFZ vor rund 140 Jahren auf dem Telegrafenberg über aktuelle Forschungsthemen bis hin zu Ausblicken in die Zukunft. Dies macht das Buch zu einem geeigneten Geschenk für Gäste und lädt natürlich auch zum Selberlesen und Entdecken ein.

Das Buch kostet im Handel 25 Euro. Am GFZ kann es für 22 Euro bei Anne Lampe (Haus G, Raum 325) erworben werden.



Vermissten Sie etwas? Haben Sie eigene Vorschläge für Beiträge der Themen? Schreiben Sie uns: gfzeitung@gfz-potsdam.de
Oder haben Sie Neuigkeiten für unsere Webseite? Interessante Forschungsergebnisse, ein neues Projekt oder eine neue Publikation?
Kontaktieren Sie uns: webredaktion@gfz-potsdam.de

Impressum

Herausgeber: Helmholtz-Zentrum Potsdam – Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, Öffentlichkeitsarbeit, Telegrafenberg, 14473 Potsdam, www.gfz-potsdam.de;
Redaktion: Ralf Nestler, Josef Zens (V.i.S.d.P.); **Layout:** Grit Schwalbe; gfzeitung@gfz-potsdam.de; Bilder GFZ, soweit nicht anders angegeben



Alle Artikel sind auch im Internet verfügbar:
www.gfz-potsdam.de/gfzeitung