

Press release

GeoForschungsZentrum Potsdam

Dipl.Met. Franz Ossing

11/08/2000

<http://idw-online.de/en/news26678>

Miscellaneous scientific news/publications, Scientific conferences
Geosciences
transregional, national

111 Jahre geomagnetische Forschung in Potsdam

Internationales Symposium zu Geomagnetismus in Potsdam -historisches Variationshaus neu eingeweiht

Sperrfrist: 09. 11. 2000, 16:00

111 Jahre Erforschung des Erdmagnetfeldes in Potsdam
Internationales Symposium anlässlich der Neu-Einweihung des historischen
Laborgebäudes

GFZ Potsdam, 08.11.2000 - Wissenschaftler aus Deutschland und dem Ausland treffen sich vom 9. bis zum 11. November im GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ) zu einem internationalen geomagnetischen Symposium. Thema sind neue Erkenntnisse über die dynamischen Eigenschaften des Erdmagnetfeldes in der Gegenwart und in geologischer Vergangenheit.

Anlaß ist der Wiederbezug des renovierten "Magnetischen Variationshauses", das 1889 als Teil des Geomagnetischen Observatoriums Potsdam eingeweiht wurde. Potsdams geowissenschaftliche Tradition wird heute von einer Arbeitsgruppe des GFZ in diesem Gebäude fortgesetzt.

Das Erdmagnetfeld: Schutzschild und Archiv

Die Tagung wird am Donnerstag abend um 18.00 Uhr im Haus H des GFZ mit einem öffentlichen Vortrag über den GFZ-Satelliten CHAMP eröffnet, der am 15. Juli des Jahres gestartet wurde und seitdem detaillierte Daten über das Schwere- und Magnetfeld der Erde sowie Atmosphärenparameter

liefert. Weitere Vorträge am Freitag und Samstagvormittag geben einen Überblick über die aktuellen geomagnetischen Forschung, von Satelliten- und Observatoriumsmessungen bis hin zur Paläomagnetik. Prof. Jörg Negendank, Direktor des Aufgabenbereichs "Struktur und Evolution der Lithosphäre" am GFZ, erläutert: "Unter Paläomagnetismus verstehen wir

das Phänomen, daß sich das Erdmagnetfeld, wenn auch zum Teil sehr schwach, unterschiedlichsten Materialien wie Ziegeln und Töpferwaren sowie vulkanischen Gesteinen beim Abkühlen, oder auch See- und Meeresablagerungen aufprägt. Durch die Messung der Magnetisierung dieser Materialien mit extrem empfindlichen Meßgeräten, wie sie in unserem neuen Labor für Paläo- und Gesteinsmagnetik installiert wurden, können Rückschlüsse auf Richtung und zum Teil auch auf die Stärke des Erdmagnetfeldes in der Vergangenheit gezogen werden."

Wenn Geowissenschaftler von der Vergangenheit reden, meinen sie Tausende bis Millionen von Jahren. An alten Gesteinsproben konnte eindeutig gezeigt werden, daß das Erdmagnetfeld vor ca. vierzigtausend Jahren nahezu zusammen gebrochen war und ein Kompaß dabei nach Süden statt nach Norden gezeigt hätte. Solche Umpolungen des Erdmagnetfeldes, bei denen kurzfristig die Magnetfeldstärke stark herabgesetzt ist, erfolgen nach neueren Erkenntnissen wesentlich häufiger als bislang angenommen wurde,

nämlich alle zwanzig bis fünfzigtausend Jahre. Ältere Ergebnisse wiesen dagegen lediglich auf eine große "Umpolung" des Erdmagnetfeldes vor 780.000 Jahren hin.

Da das Erdmagnetfeld der Schutzschild ist, der uns vor der harten Teilchenstrahlung aus dem Weltraum schützt, ist es verständlich, dass die Geoforscher große Anstrengungen zu seiner Erforschung unternehmen. Das Potsdamer Symposium ist daher zugleich ein Beitrag zum Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft "Erdmagnetische

Variationen: Raum-zeitliche Struktur, Prozesse und Wirkungen auf das System Erde", das von Prof. Karl-Heinz Glaßmeier, Universität Braunschweig, als federführendem Koordinator geleitet wird.

Das "Variationshaus": HiTech mit Tradition

Bereits vor 111 Jahren erforschte man in Potsdam das Erdmagnetfeld. Auf dem Telegrafenberg wurde 1889 ein speziell für die Messung des Erdmagnetfeldes geeignetes Gebäude errichtet. Seine Besonderheit: es enthielt kein Eisen oder andere magnetische Materialien. Ein Dachgebälk

ohne Nägel, Türen ohne Eisenbeschläge waren selbstverständlich. Aber insbesondere war es die Architektur dieses Laborgebäudes, die es zu einer weiteren Besonderheit unter den sowieso schon einmaligen Observatorienbauten des Telegrafenberges am Ende des 19. Jahrhunderts machte: es wurde nicht aus Ziegelsteinen gemauert, weil Ton Eisen enthält. Stattdessen benutzte man eisenfreien Sandstein, den man so zurechtschnitt, dass sich ein Stein mosaikartig in den anderen fügte. Damit konnte man den ebenfalls Eisen enthaltenden Zement auf ein Minimum reduzieren.

Als Ergebnis entstand so ein Spezialgebäude zur Messung der Variation des Erdmagnetfeldes, das "Variationshaus", das eine ideale Umgebung für die feinfühligsten Messinstrumente war und ist.

Nach einer langen und wechselvollen Geschichte, in der das

Variationshaus auch zweckfremden Nutzungen unterlag, begann das GeoForschungsZentrum im Frühjahr 1999 eine grundlegende Restaurierung des Gebäudes. Im Oktober dieses Jahres konnte die Paläomagnetismus-Arbeitsgruppe des GFZ schließlich mit ihren hochsensiblen Instrumente in das Variationshaus umziehen; HiTech in einem traditionsreichen Gebäude.

Fototermin Variationshaus: Freitag, 10. 11. 2000, 11:00 Uhr

Information zum Symposium unter: <http://www.gfz-potsdam.de/events/>

Information zum Variationshaus:

<http://www.gfz-potsdam.de/pb3/pb33/methods/maglab/maghist.html>

Ende der Mitteilung, 587 Worte incl. Titeln

.....
Franz Ossing
GFZ GeoForschungsZentrum Potsdam
-Public Relations-
Telegrafenberg
D-14473 Potsdam
Tel. ++49 (0)331 - 288 1040
Fax ++49 (0)331 - 288 1044
e-mail: ossing@gfz-potsdam.de