

Das Institut für Geophysik an der Universität Münster

U. Hansen, C. Thomas, M. Becken, J. Schmalz, S. Stellmach, V. Schmidt; Westfälische-Wilhelms-Universität Münster, Institut für Geophysik, Corrensstr. 24, 48149 Münster, www.geophysik.uni-muenster.de

Die Geschichte:

Die Anfänge des Institutes gehen auf Bernhard Brockamp zurück, der bei Emil Wiechert promovierte und ein engagierter Polarforscher wurde. 1931 nahm er an einer Wegener-Expedition in Grönland teil; 1937 wurde er erster Leiter der Prakla GmbH. Nachdem er ab 1950 einen Lehrauftrag am Geologisch-Paläontologischen Institut in Münster hatte, konnte er 1955 eine Abteilung „Reine und Angewandte Geophysik“ einrichten. Schon 1959 wurde ein eigenes Institut für Geophysik gegründet, welches seine Räume in einer ehemaligen Reiterkaserne an der Steinfurter Straße hatte. Das Institut beteiligte sich weiter an Expeditionen nach Grönland und Brockamp machte es zum Zentrum der bundesdeutschen Polarforschung. Auch sein Mitarbeiter Franz Thyssen machte sich in der Polarforschung verdient, so z.B. mit Eisdickenmessungen mit Georadar und der Ausrüstung der deutschen Polarflugzeuge. Durch die Berufung von Jürgen Untiedt 1970 wurde das Arbeitsspektrum des Institutes erweitert. Erwähnenswert sind Arbeiten auf den Gebieten der Krustenseismik, oberflächennahen Geophysik, Paläo-



Das Schloss in Münster - Sitz der Universitätsverwaltung, Foto: WWU Münster/Peter Grewer

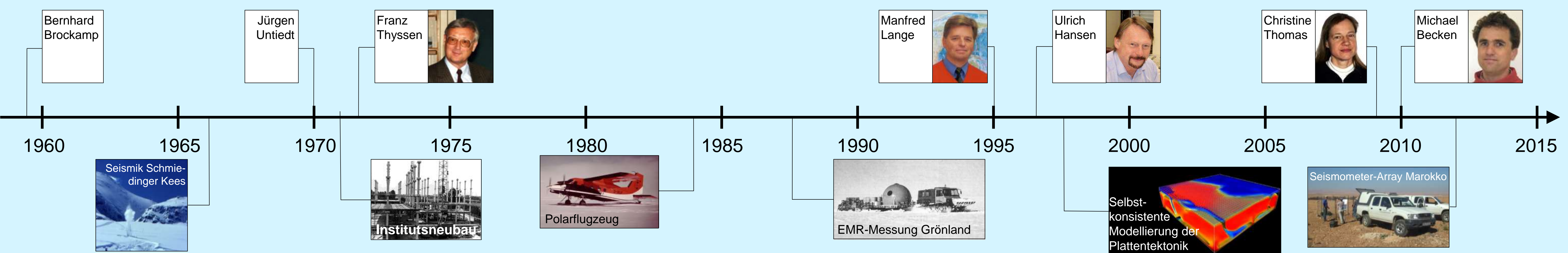
Gebäude an der Corrensstraße, was einen großen Gewinn an Platz für Büro- und Werkstatträume mit sich brachte.

Nachfolger von Franz Thyssen wurde im Jahr 1995 Manfred Lange, der Polarforschung und Klimaforschung verband. 1996 wurde Ulrich Hansen berufen, der am Institut als Geodynamiker die numerische Geophysik etablierte. Seit 2009 gibt es mit Christine Thomas eine Arbeitsgruppe Seismologie mit Spezialisierung auf das tiefe Erdinnere. Durch die Berufung von Michael Becken als Juniorprofessor 2010 wurde die Angewandte Geophysik gestärkt, so dass aktuell eine Vielzahl verschiedener Forschungsgebiete am Institut vertreten sind.



Das Institutsgebäude an der Corrensstraße

magnetismus, elektromagnetischer Tiefenondierung, Gesteinsphysik, und weiterhin der Polarforschung. 1971 erfolgte der Umzug des Instituts in das jetzige



Giant Pool Balls am Aasee Foto: Presseamt Münster / MünsterView

Der Studiengang:

Seit 1960 kann man an der Universität Münster, die zur Zeit etwa 40.000 Studierende hat, auch Geophysik studieren. Aus dem Diplom-Studiengang sind bisher 384 Absolventen hervorgegangen. Ab 2006 wurde der Studiengang auf das Bachelor-Master-System umgestellt. Das Studium vermittelt fundierte mathematisch-physikalische Grundlagen, eine breite geophysikalische Ausbildung von Seismologie über numerische Modellierung bis zu vielfältigen Messungen im Feld. Ein Highlight der Ausbildung ist z.B. der jährliche internationale Feldkurs mit Studenten aus Edinburgh und Paris. Eine große Unterstützung bei Forschung und Studium ist die umfangreiche Infrastruktur, die u.a. ein Rechner-Cluster sowie eine feinmechanische und elektronische Werkstatt umfasst.

Die aktive Fachschaft organisiert regelmäßig Events für Studenten; so findet z.B. im diesem Jahr das Geophysikalische Aktionsprogramm (GAP, www.gap2013-muenster.de) in Münster statt. Daneben bietet die sehr studentisch geprägte, fahrradfreundliche und lebenswerte Stadt viele Gelegenheiten für kulturelle, sportliche und soziale Aktivitäten.



Geoelektrik bei Wind und Wetter auf dem Feldkurs in England

Die aktuellen Forschungsschwerpunkte:

Geodynamik

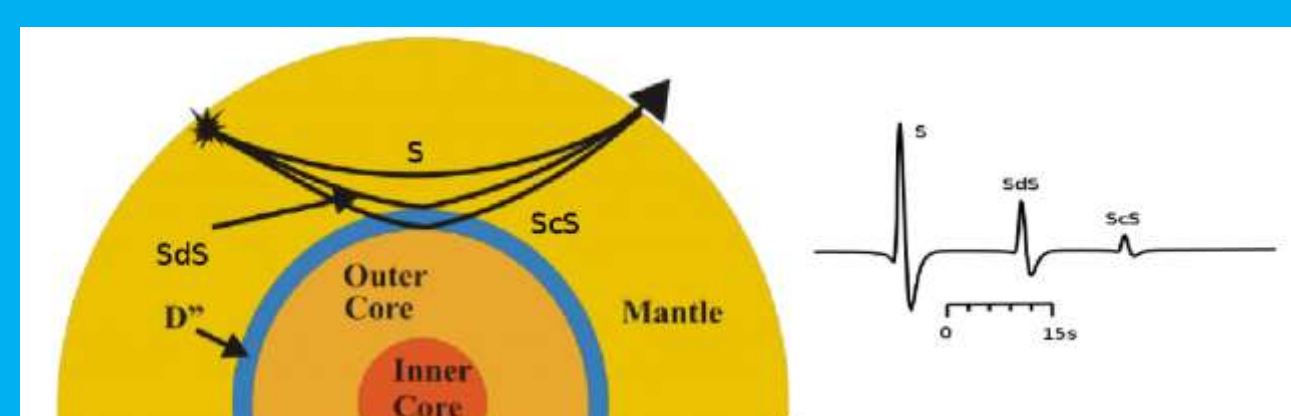
Mithilfe von numerischen Experimenten untersuchen wir die Dynamik der Erde, aber auch anderer Planeten. Der Antriebsmechanismus der Plattentektonik, die Entstehung und Aufrechterhaltung planetarer Magnetfelder sowie Differenzierungsmechanismen in der frühen Erde stellen drei derzeit aktive Forschungsbereiche dar.



Neben den geophysikalischen Fragestellungen im engeren Sinn widmen wir uns auch generellen Problem der Fluidynamik und der nichtlinearen Physik. Dazu gehören Untersuchungen zur Entstehung von Turbulenz, zur Strukturbildung in doppelt diffusiver Konvektion und zum Verhalten konvektiver Strömungen unter Rotation.

Seismologie

In der Arbeitsgruppe Seismologie werden vor allem seismische Strukturen im Erdmantel mit Hilfe seismischer Arrays untersucht - dazu gehören z.B. die D"-Schicht, die Detektierung subduzierter Lithosphäre im tiefen Erdmantel und die Übergangzone zwischen unterem und oberem Erdmantel. Es stehen 20 Breitband-Seismometer zu Verfügung, mit denen temporäre Arrays betrieben werden, zur Zeit in Marokko und Spanien. Ein weiterer Arbeitsbereich ist z.B. die Untersuchung vulkanischer Strukturen durch Auswertung gestreuter Codawellen.



Angewandte Geophysik

Der Schwerpunkt der Arbeitsgruppe „Angewandte Geophysik“ liegt in elektromagnetischen und magnetotellurischen Verfahren, der oberflächennahen Erkundung sowie auf der Ermittlung von Gesteinseigenschaften im Labor. Neue Geräte, Messverfahren und Inversionsmethoden zur Erkundung mit elektromagnetischen Feldern werden entwickelt. In Kooperation mit Geologen, Hydrogeologen und Archäologen werden Feldmessungen durchgeführt.

