

WORKSHOP: Gravity field, ice sheet and inner structure of the Earth in Antarctica: Understanding interactions and gathering observational constraints

(Schwerefeld, Eisschild und Struktur des Erdinneren in Antarktika: Wechselbeziehungen verstehen
München, 26. – 27. März 2020

Mehrere Projekte, die derzeit durch das DFG-Schwerpunktprogramm 1158 „Antarktisforschung“ gefördert werden, beschäftigen sich mit verschiedenen Aspekten zur Untersuchung der Prozesse und Wechselwirkungen von Kryosphäre, Schwerefeld und fester Erde. Die Verbesserung von grundlegenden Datensätzen und damit der Erkenntnisgewinn insbesondere zur Struktur des Erdinneren stellt dabei eine wichtige Forschungsrichtung dar. Hier sind vor allem zu nennen: Subglazialtopographie, Lithosphärenmächtigkeit, Rheologie des oberen Mantels, geothermischer Wärmefluss.

Andererseits werden neu gewonnene Daten genutzt, um die Entwicklung des Antarktischen Eisschildes auf Skalen des Glazialzyklus bis hin zu Dekaden und rezenten Änderungen besser zu beschreiben und zu verstehen. Eine wesentliche Kopplung erfolgt über den glazial-isostatischen Ausgleich, dessen Wirkweise und Modellierung in jüngster Zeit sehr intensiv diskutiert werden. Neue Ansätze sollen helfen, den GIA besser zu erfassen (z.B. 1D- vs. 3D-Modellierung, Maxwell- vs. erweitertes Burger-Modell). Die (gravitationsfeldbezogene) Wirkung des GIA stellt allerdings nach wie vor eine der größten Unsicherheitsfaktoren bei der Ableitung der Massenbilanz des Antarktischen Eisschildes aus der Satellitengravimetrie dar.

Beobachtungen des (statischen) Schwerefeldes – von Satellitenmessungen (für lange Wellenlängen) bis zu terrestrischen (bodengebundenen, flugzeug- und schiffsgestützten) Messungen machen andererseits – im Zusammenspiel mit weiteren geophysikalischen Messungen – die Struktur des Erdinneren sichtbar und können somit zu einer verbesserten Modellierung beitragen.

Der Workshop stellt sich zum Ziel, auf nationaler Ebene projektverantwortliche Wissenschaftler und in entsprechenden Projekten tätige Doktoranden und Postdocs zusammenzubringen, um den aktuellen Stand der Forschung zur Verbindung zwischen Schwerefeld, Erdstruktur und Antarktischem Eisschild zu diskutieren und vorrangige Ziele für die weitere Forschung aufzuzeigen.

Damit fokussieren wir auf die im Rahmen des SPP formulierten übergreifenden Themen *Dynamics of climate system components* (insbes. *Ice sheet dynamics and mass balance*) und *Development of the continent* (insbes. *Evolution of the Antarctic Ice Sheet*). Außerdem werden Synergien mit weiteren Forschungsprogrammen (z.B. SPP 1788 „Dynamic Earth“) aufgezeigt.

Organisatorisches

Zeit: Beginn 26. März 2020, 13:00 Uhr; Ende 27. März 2020, 13:00 Uhr (geplant).

Ort / lokale Organisation: Technische Universität München, Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie. Der genaue Tagungsort wird noch bekanntgegeben.

Der Workshop schließt unmittelbar an die 80. Jahrestagung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft an (LMU München, 23.-26. März 2020).

Der **Ablauf** des Workshops ist so geplant, dass zuerst gezielt eingeladene Vorträge (max. 15 min) zu Grundsatzthemen gehalten werden. Anschließend sind größere Zeitblöcke für die jeweilige Diskussion geplant, wobei weitere Kurzpräsentationen (max. 5 min) möglich sind und flexibel eingeschaltet werden sollen.

Anmeldung bis spätestens 14. Februar 2020 per Email an Mirko.Scheinert@tu-dresden.de und Roland.Pail@tum.de. Bitte geben Sie bei der Anmeldung an, welches Fachgebiet Sie vertreten und welche Forschungsfragen im Mittelpunkt Ihres Interesses stehen.

Um den Workshop-Charakter zu wahren, soll die Anzahl der Teilnehmer begrenzt sein. Deshalb bitten wir um fristgemäße Anmeldung. Es werden *keine* Anmeldegebühren erhoben. Der Workshop wird vom SPP 1158 „Antarktisforschung“ unterstützt.

Unterkunft: Bitte kümmern Sie sich selber um Ihre Unterkunft, z.B. im Zusammenhang mit Ihrer Teilnahme an der DGG-Jahrestagung (<https://dgg2020.dgg-tagung.de>).