



## **Wissenschaftliches Kolloquium im DLR Oberpfaffenhofen 2010**

### **“Radarsensoren enthüllen die Klima-Sensitivität der globalen Eismassen”**

Prof. Dr. Helmut Rott

Universität Innsbruck, Institut für Meteorologie und Geophysik

Die polaren Eismassen und Gebirgsgletscher sind wichtige Komponenten des globalen Klimasystems, die empfindlich auf Klimaänderungen reagieren. Durch Rückkopplungen mit Atmosphäre und Ozean zeigen die globalen Schnee- und Eismassen die Tendenz, Klimaänderungen zu verstärken. Um deren Rolle in Klimasystem zu quantifizieren und die zukünftige Entwicklung des Klimas abzuschätzen, ist die exakte Kenntnis von Massenbilanz und Dynamik der Eismassen notwendig.

Satellitengetragene Radarsensoren liefern grundlegende Daten dazu. Radar Altimeter messen seit den 1980er Jahren mit hoher Präzision Topographie und Volumen des polaren Eises. CryoSat, dessen Start kurz bevor steht, wird ein Altimeter an Bord haben, das für Messungen über Gletschern, Inlandeis und Meereis optimiert ist. Abbildende Radarsysteme (SAR) liefern zeitliche Folgen von Ausdehnung, Topographie und Fließbewegung des Eises mit großem räumlichem Detail. SAR Daten ermöglichen es, den raschen Zusammenbruch großer Schelfeisflächen an der antarktischen Halbinsel, eine Folge der starken regionalen Klimaerwärmung, im Detail zu dokumentieren. Radar Interferometrie (InSAR) und Zeitserien der Bildamplitude zeigen starke Beschleunigung der Gletscher an der antarktischen Halbinsel und in Grönland. Dies führt zu großem Massenverlust, der sich im Verlauf des vergangenen Jahrzehnts erheblich verstärkte.

Auf Grund der hohen räumlichen Auflösung und dichten Zeitfolge ist TerraSAR-X eine exzellente Datenquelle für detaillierte Analyse des dynamischen Verhaltens von Gletschern und Eisströmen. Große Fortschritte für die Gletscher- und Klimafor schung werden auch von den präzisen, räumlichen detaillierten topographischen Messungen von TanDEM-X erwartet.

**Veranstaltungsort: 22. März 2010, 16:00 Uhr (c.t.), Geb. 124, 2. Stock**