



Weiterbildungsveranstaltung ‚Arktische Klimaänderung‘

Termin: Mo. 12.12.2016 15-18 Uhr

Ort: Talstr. 35, Hörsaal 1

M. Wendisch: (AC)³ - Ein Forschungsverbund zur Untersuchung von Klimaänderungen in der Arktis

In der Arktis sind derzeit Klimaänderungen zu beobachten, die mit einer bisher nicht für möglich gehaltenen Geschwindigkeit fortschreiten. Nachgewiesen ist ein Rückgang der Meereisbedeckung um zwei Drittel seit 1970; die mittlere Dicke der Eisschicht auf dem Arktischen Ozean ist in den letzten 30 Jahren von 3.5 auf 2 Meter abgeschmolzen. Die bodennahe Lufttemperatur ist in der Arktis 2-3 mal schneller gestiegen als im globalen Mittel. Diese überdurchschnittliche Erwärmung der Arktis wird durch komplizierte und sich wechselseitig beeinflussende Rückkopplungen verursacht, die man als ‚Arktische Verstärkung‘ bezeichnet. Zur Untersuchung der Arktischen Klimaänderungen hat sich der neue von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Forschungsverbund (AC)³ gebildet. Der Vortrag gibt einen Überblick zur Motivation und den Plänen von (AC)³.

A. Ehrlich: Besonderheiten Arktischer Grenzschichtwolken

Ohne Kenntnis der Besonderheiten im Lebenszyklus sowie der physikalischen Eigenschaften arktischer Grenzschichtwolken ist ein Verständnis der dort ablaufenden Klimaänderungen nicht möglich. Dabei sind arktis-spezifische Faktoren, wie z.B. die meist niedrigen Sonnenstände, Polartag- und Nacht und eine hohe Variabilität der Bodenalbedo durch die Meereisverteilung zu berücksichtigen. Im Vortrag werden diese verschiedenen Punkte erläutert und der Zusammenhang zwischen Wolkenbildung, Strahlungsantrieb und Klimaeinfluss dargestellt.

A. Macke: Schiffsmessungen der Aerosol- und Wolkenverteilung und der zugehörigen Energieflüsse an der Meeresoberfläche

„TROPOS“ das Leibniz-Institut für Troposphärenforschung betreibt reguläre containerbasierte aktive und passive Fernerkundung der Aerosol- und Wolkenverteilung sowie Strahlungsbilanzmessungen auf dem Forschungsschiff Polarstern. Der Vortrag zeigt eine Übersicht der Messmethoden und Ergebnisse, einige Beispielfälle für verschiedene klimatische Bedingungen sowie aktuelle Planungen für Expedition in die zentrale Arktis als Teil des (AC)³ - Forschungsverbunds.

J. Quaas: Modellierung des Arktischen Klimas

Um die gegenüber anderen Gebieten auf der Erde beobachtete verstärkte Klimaänderung in der Arktis (Arktische Verstärkung) zu interpretieren und auf konkrete Ursachen zurückzuführen, sind Klimamodelle nötig. Die Präsentation führt ein, wie Klimamodelle den Arktischen Klimawandel simulieren. Dabei werden insbesondere die vorhandenen Probleme erläutert. Es wird analysiert welche Prozesse in Klimamodellen die Arktische Verstärkung antreiben, und schließlich werden Wege aufgezeigt, wie die Klimamodelle verbessert werden können.

Dr. A.Raabe
Vorsitz DMG MD