



Simulation der stabilen Grenzschicht und der Schneedrift über Grönland

H. Hebbinghaus(1), G. Heinemann (2)

(1) Meteorologisches Institut Universität Bonn (hebbinghaus@uni-bonn.de), (2)
Umweltmeteorologie, Universität Trier

Schneedrift ist ein Faktor bei der Akkumulation und Umverteilung von Schnee und beeinflusst somit die Massenbilanz beispielsweise des grönländischen Eisschildes. Die Messung von Schneedrift und ihres Einflusses auf die Massenbilanz ist jedoch problematisch. Schneedrift hängt stark von Schneeeigenschaften ab wie Dichte, Temperatur und mikrophysikalischen Eigenschaften, die die Bindung zwischen den Schneeteilchen beschreiben. Die Verwendung eines Schneemodells wie SNOWPACK erlaubt eine direkte Simulation dieser Schneeeigenschaften und somit eine realistischere Darstellung der Schneedrift als einfache Parametrisierungen der Schneedrift in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit. Um die Menge an Schneedrift und ihren Einfluss auf die Massenbilanz des grönländischen Eisschildes zu untersuchen, werden Simulationen mit dem Schneemodell SNOWPACK vom Schweizer Lawinenforschungsinstitut (SLF) gekoppelt mit dem atmosphärischen mesoskaligen Lokalmodell (LM, Version 3.5) des Deutschen Wetterdienstes (DWD) für einen Zeitraum von 10 Tagen (3. bis 12. Juli 2002) durchgeführt. Während dieses Zeitraums wurden im Rahmen des IGLOS-Experiments Bodenmessungen der atmosphärischen Parameter durchgeführt. Die atmosphärischen Ergebnisse des Modellsystems werden mit den Messungen validiert. Es ergibt sich dabei eine gute Darstellung durch das gekoppelte Modellsystem. Aus der simulierten Schneedrift wird die Schneeakkumulation aufgrund von Schneedrift für den grönländischen Eisschild sowie ihr Einfluss im Vergleich zu Evaporation und Sublimation von Schnee bestimmt.