



Erstellung und Analyse einer Satelliten-basierten Schneeklimatologie

V. Priemer (1,3), K. Werth (2), U. Pfeifroth (1), B. Ahrens (3), E. Schömer (2), and J. Trentmann (1)

(1) Deutscher Wetterdienst, Offenbach (Vivien.Priemer@dwd.de), (2) Institut für Informatik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, (3) Institut für Atmosphäre und Umwelt, Goethe-Universität Frankfurt

Die Schneebedeckung gehört zu den essentiellen Klimavariablen (ECV - engl.: Essential Climate Variables), die vom GCOS (Global Climate Observing System) definiert worden sind. Eine langzeitliche Überwachung der Schneebedeckung ist notwendig, um den Zustand und die Variabilität des Klimasystems der Erde zu dokumentieren, zu analysieren und zu verstehen.

Bislang existieren nur wenige Satelliten-basierte Produkte, die eine kontinuierliche und klimatologische Erfassung der Schneebedeckung erlauben. Eine Ursache dafür ist die Schwierigkeit, auf der Basis von Informationen von sichtbaren spektralen Kanälen zwischen Wolken und Schnee zu unterscheiden, da in beiden Fällen ein hohes Satellitensignal vorliegt. Zwar gibt es einige Ableitungsverfahren, die zur Differenzierung von schneebedecktem Boden und Wolken zusätzliche spektrale Satelliteninformationen verwenden, allerdings sind diese nicht von älteren Satelliteninstrumenten, wie beispielsweise aus der ersten Meteosat-Generationen erfasst worden.

Die "Satellite Application Facility on Climate Monitoring (CM SAF)" bildet einen Teil des EUMETSAT Netzwerks für Satellitenanwendungen. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Informatik der Universität Mainz hat das CM SAF ein neuartiges Verfahren „HelSnow“ entwickelt, welches anhand von Bewegungsvektoren von hell-erscheinenden Oberflächen zwischen Wolken und Schnee differenzieren kann.

Die Präsentation gibt einen Einblick über die Qualität dieses neuen Verfahrens zur Bestimmung von schneebedeckten Oberflächen aus geostationären Satellitendaten. Eine Analyse der Daten wird hinsichtlich der räumlichen und zeitlichen Variabilität der Schneebedeckung für Deutschland und Europa vorgestellt.