

UP 5 Hydro- und Kryosphäre

Zeit: Montag 17:15–17:45

Raum: TU TA201

Fachvortrag

UP 5.1 Mo 17:15 TU TA201

Implications of sea ice roughness variability for SAR ice type classification — ●CAROLA VON SALTERN, THOMAS BUSCHE, CHRISTIAN HAAS, and WOLFGANG DIERKING — Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, Bussestrasse 24, D-27570 Bremerhaven

Arctic sea ice thickness and surface morphology obtained by means of helicopter-borne electromagnetic induction sounding and laser altimetry have been investigated in order to improve radar ice type classification. Simultaneously acquired Synthetic Aperture Radar (SAR) images are available for many of the flight tracks. Since ice thickness measurements are considerably more difficult to accomplish than surface measurements, it is important to improve techniques for estimating thickness from surface characteristics by means of remote sensing. Radar signatures are dependent on ice surface topography and ice volume properties, but ice thickness cannot be measured directly by means of radar. The surface and thickness profiles were analysed in order to improve understanding of the relation between surface roughness and ice thickness. The stochastic properties of the surface profiles have been analysed and parameters have been extracted to characterize the roughness. Based on the available thickness information, profiles have been grouped into thickness classes, and the roughness parameters for the different groups have been analysed. In addition, normalized backscatter coefficients obtained from SAR images have been classified into groups and compared to the roughness parameters. Independently, a clustering algorithm has been applied to the roughness parameters, and the resulting roughness classes have been compared to the ice thickness classes previously obtained.

Fachvortrag

UP 5.2 Mo 17:30 TU TA201

Permanente Schichtungen in Seen — ●BERTRAM BOEHRER — UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH, Brückstr. 3a, 39114 Magdeburg

Permanent geschichtete Seen machen nur einen Anteil von mehreren Prozent an der Gesamtzahl der Seen aus. Ist ein See jedoch permanent geschichtet, d.h. gibt es einen Wasserkörper am Grund des See, der nicht bei der (winterlichen) Tiefenzirkulation erneuert wird - ein sogenanntes Monimolimnion, kann das wichtige Auswirkungen auf die chemische Entwicklung und das Ökosystem haben. Zum einen können manche dieser Seen unangenehme bzw. gefährliche Substanzen in sich bergen, zum anderen gibt es Überlegungen, ob sich solche permanenten Schichtungen für subaquatische Deponien von weniger gefährlichen Stoffen eignen. Gerade bei der großen Anzahl der neu entstandenen Tagebauseen spielt diese Fragestellung eine wichtige Rolle.

Wir erläutern an einigen Beispielen, welche Prozesse solche Monimolimnien formen können, welche Prozesse sie abbauen, und inwieweit ihre Entwicklung prognostizierbar ist. Wir zeigen Beispiele, bei denen die übliche kausale Reihe umgedreht wird: Neben die Kontrolle der Dichteschichtung für die Ausbreitung der chemischen Stoffe, die die Entwicklung des Ökosystems kontrolliert, tritt die Biologie, die die chemischen Umsetzungen und damit die Dichteschichtung bestimmt.