

Anmeldung eines Themas für eine Bachelorarbeit

Thema Datum (20.11.2020)	Ableitung des Bedeckungsgrad von Arktischen Wolken aus Messungen der solaren Strahldichte während MOSAiC
Betreuer - Erstgutachter (mit Kontaktdaten)	Univ.-Prof. Dr. Manfred Wendisch Leipzig Institute for Meteorology (LIM) Stephanstr. 3, D-04103 Leipzig, Germany ++49 (0) 341 97 32 851 (Phone) ++49 (0) 341 97 32 850 (Secretary)
Kontaktperson und Zweitgutachter	André Ehrlich Phone: +49 341 97-32874 Email: a.ehrlich@uni-leipzig.de
Kurzbeschreibung:	Während der einjährigen Messzeit von MOSAiC in der zentralen Arktis wurde ein spektrales solares Radiometer (CORAS) betrieben, um kontinuierlich die abwärtsgerichtete solar Strahldichte zu messen. Aus den Messungen soll der Bedeckungsgrad während des gesamten Zeitraums ermittelt und statistisch analysiert werden. Dazu sind die Messungen mit Simulationen von wolkenlosen Bedingungen zu vergleichen. Dazu steht ihnen die Programmbibliothek libRadtran (www.libradtran.org) und andere Routinen zur Verfügung. Die Simulationen sollen die aktuellen atmosphärischen Bedingungen (Radiosonden-Profile) berücksichtigen. Die Sensitivität des Wolkenkriterium soll mit verschiedenen Wellenängen getestet werden. Die berechneten Bedeckungsgrade können zusammen mit verschiedenen unabhängigen Messungen (Temperatur, Breitbandstrahlung, Wolkenfernerkundung mit anderen Sensoren) analysiert werden.
Literatur:	Liu, Y., and J. R. Key, 2016: Assessment of Arctic Cloud Cover Anomalies in Atmospheric Reanalysis Products Using Satellite Data. <i>J. Climate</i> , 29, 6065–6083, https://doi.org/10.1175/JCLI-D-15-0861.1 . Boeke, R. C., and P. C. Taylor (2016), Evaluation of the Arctic surfaceradiation budget in CMIP5 models, <i>J. Geophys. Res. Atmos.</i> , 121, 8525–8548, doi:10.1002/2016JD025099 Matuszko, D. (2012), Influence of the extent and genera of cloud cover on solar radiation intensity. <i>Int. J. Climatol.</i> , 32: 2403-2414. https://doi.org/10.1002/joc.2432 Kanngießer, F. 2014: Untersuchung von Strahlungsüberhöhung durch Wolkenränder anhand von Globalstrahlungsmessungen am LIM, Bachelorarbeit

