

Thema einer Bachelorarbeit

Thema	Untersuchung des Informationsgehalts von höheren Momenten von Dopplerspektren eines Wolkenradars in Mischphasenwolken
Datum	17.12.2021
Betreuer (mit Kontaktdaten)	Jun.-Prof. Dr. Heike Kalesse-Los Leipzig Institute for Meteorology (LIM) Prager Str. 34, 04317 Leipzig, Deutschland heike.kalesse@uni-leipzig.de +49 (0) 341 97 36 650
Zweitgutachter	Willi Schimmel +49 (0) 341 97 36 654 willi.schimmel@uni-leipzig.de
Weitere Kontaktperson	Dr. Patric Seifert (Leibniz Institut für Troposphärenforschung, TROPOS) +49 (0) 341 27 17 708 patric.seifert@tropos.de
Kurzbeschreibung:	Höhere Momente von Wolkenradardopplerspektren, wie z.B. Schiefe (Skewness) und Kurtosis können Informationen über die räumliche Verteilung unterschiedlicher Hydrometeorpopulationen (z.B. Flüssigwasser und Eispartikel) in Wolken geben (Kalesse et al, 2016). Basierend auf der Hydrometeoriklassifizierung von Cloudnet (Hogan and O'Connor, 2004) sollen die Skewness- und Kurtosiswerte in stratiformen Mischphasenwolken mit unterschiedlicher Vertikalerstreckung untersucht werden. Dabei sollen die Skewness-Statistiken für Bereiche, die Cloudnet als reines Flüssigwasser/gleichzeitiges Auftreten von Flüssigwasser+Eis/reines Eis, in Abhängigkeit der Temperatur erstellt werden. Als Datensatz stehen Langzeitfernerkundungsmessungen vom TROPOS sowie vom LIM in Punta Arenas (Chile), Leipzig sowie Cabauw (Niederlande) zur Verfügung.
Literatur:	Hogan, R. J. and O'Connor, E. J.: Facilitating cloud radar and lidar algorithms: the Cloudnet Instrument Synergy/Target Categorization product, Dept. of Meteorol. Univ. of Reading, UK, available at: http://www.met.reading.ac.uk/~swrhgnrj/publications/categorization.pdf (last access: Jan 2019), 2004. Kalesse, H., Szyrmer, W., Kneifel, S., Kollias, P., and Luke, E., 2016: Fingerprints of a riming event on cloud radar Doppler spectra: observations and modeling, <i>Atm. Chem. and Phys.</i> , 16.