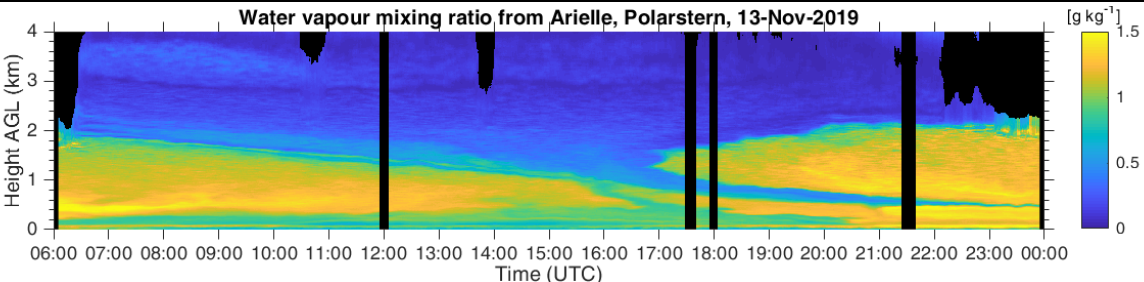


Anmeldung eines Themas für eine Bachelorarbeit

Thema Datum 8.1.26	Wasserdampfmessungen in der zentralen Arktis mit einem Raman-Lidar and Vergleich mit Radiosondenmessungen
Betreuer:in - Erstgutachter:in (mit Kontaktdaten)	Prof. Dr. Manfred Wendisch (Uni Leipzig)
Kontaktperson	Dr. Dietrich Althausen (TROPOS), dietrich@tropos.de
Zweitgutachter:in	Dr. Dietrich Althausen (TROPOS)
<p style="text-align: center;">Water vapour mixing ratio from Arielle, Polarstern, 13-Nov-2019</p> 	
Kurzbeschreibung:	<p>Während der MOSAiC-Expedition wurde an Bord des Eisbrechers Polarstern vom Oktober 2019 bis Oktober 2020 ein Raman-Lidar in der zentralen Arktis betrieben. Im Rahmen der Bachelorarbeit soll der aus diesen Messungen resultierende automatisch ausgewertete Datensatz von Wasserdampfprofilen (Oktober 2019 – Februar 2020) mit dem Datensatz der Radiosonden (relative Feuchte und Temperatur) verglichen werden. Dazu muss ein Programm zum Dateneinlesen erstellt werden. Die Datensätze sollen dargestellt werden inklusive Berechnung von geeigneten Parametern (z.B. potentielle Temperatur, Gradienten und Inversionen). Unterschiede der Datensätze in verschiedenen Höhen und unterschiedlichen Abständen zwischen den Messsystemen durch die Verdriftung der Radiosonden sind zu analysieren. Die Messungen und abgeleitete Parameter wären bzgl. der vertikalen Struktur der atmosphärischen Grenzschicht über dem Meereis, bzgl. der Korrelationen von Wasserdampf- und Temperaturprofilen und bzgl. eventueller (Wasserdampf- und/oder Temperatur-)Kopplungen der Wolken mit dem Meereis zu diskutieren.</p>
Literatur:	<p>Auswertung der Raman-Lidardaten: Seidel et al., https://doi.org/10.1029/2024JD042378, 2025</p> <p>Grenzschicht über dem Meereis: Persson & Vihma, Chapter 6 in <i>Sea Ice</i>, ed. by David N. Thomas, 3. Edition, John Wiley & Sons, Ltd; LCCN 2016031586, ISBN 9781118778388 (cloth), ISBN 9781118778357 (epub), 2017</p> <p>Jozefet al., <i>Atmos. Chem. Phys.</i>, 24, 1429–1450, https://doi.org/10.5194/acp-24-1429-2024, 2024</p> <p>Arctic Dome: Lawet et al., <i>Bull. Amer. Meteor. Soc.</i>, 95, 1873–1895, https://doi.org/10.1175/BAMS-D-13-00017.1, 2014</p>

