

## Anmeldung eines Themas für ein Forschungspraktikum/Masterarbeit

Thema Datum	Characterization of aerosol properties by lidar measurements in Haifa, Israel 25. Februar 2016
Betreuer (mit Kontaktdaten)	Dr. Dietrich Althausen (TROPOS) Leibniz-Institut für Troposphärenforschung Phone: +49 (0) 341 235 2460; Email: <a href="mailto:dietch.althausen@tropos.de">dietch.althausen@tropos.de</a>
Zweitgutachter	Univ.-Prof. Dr. Manfred Wendisch University of Leipzig, Leipzig Institute for Meteorology (LIM) Phone: +49 (0) 341 97 32 851; Email: <a href="mailto:m.wendisch@uni-leipzig.de">m.wendisch@uni-leipzig.de</a>
Kurzbeschreibung:	<p>Aerosolpartikel beeinflussen unsere Umwelt auf vielfältige Weise. Hierbei ist der mineralische Staub ein sehr wichtiger Partikeltyp, der besonders im Nahen Osten die Atmosphäre belädt. Im Rahmen eines deutsch-israelischen Gemeinschaftsprojekts sollen mit einem Mehrwellenlängen Polarisations Raman Lidar in Haifa / Israel vertikal aufgelöste Aerosol-Messungen durchgeführt werden. Ziel der Arbeiten sind die Bestimmung der Lidarprodukte und Statistiken zu den höhenaufgelösten intensiven Partikeleigenschaften, mittels deren Informationen über die verschiedenen vorhandenen Partikeltypen gewonnen werden können.</p> <p>Im Forschungspraktikum soll ein Überblick der aktuellen Lidartechnik zur Bestimmung von optischen Aerosoleigenschaften erarbeitet werden. Der Überblick soll darstellen, welche Aerosoleigenschaften mit welcher Messmethode und mit welcher Unsicherheit abgeleitet werden können.</p> <p>Anhand einer Literaturrecherche soll ein Einblick über mögliche Aerosolquellen von Aerosolpartikeln im mediterranen Raum gewonnen und anhand der entsprechenden Angaben die in diesem Gebiet zu erwartenden Aerosoleigenschaften dargestellt werden.</p> <p>Im Rahmen einer an dieses Forschungspraktikum anschließenden Masterarbeit können die so gewonnenen Erkenntnisse mittels eigener Messungen nachvollzogen und erweitert werden. Die Bereitschaft zur zeitweisen Teilnahme an der Messkampagne in Israel ist erwünscht.</p>
Literatur:	<p>Israelevich, P. L., et al. "Annual variations of physical properties of desert dust over Israel." <i>Journal of Geophysical Research: Atmospheres</i> 108.D13 (2003).</p> <p>Basart, S., Pérez, C., Cuevas, E., Baldasano, J. M., and Gobbi, G. P.: Aerosol characterization in Northern Africa, Northeastern Atlantic, Mediterranean Basin and Middle East from direct-sun AERONET observations, <i>Atmos. Chem. Phys.</i>, 9, 8265-8282, doi:10.5194/acp-9-8265-2009 (2009).</p> <p>Tsidulko, M., et al. "Numerical study of a very intensive eastern Mediterranean dust storm, 13–16 March 1998." <i>Journal of Geophysical Research: Atmospheres</i> 107.D21 (2002).</p> <p>Baars, H. et al.: Polly<sup>NET</sup>: a global network of automated Raman-polarization lidars for continuous aerosol profiling, <i>Atmos. Chem. Phys. Discuss.</i>, 15, 27943-28004, doi:10.5194/acpd-15-27943-2015 (2015).</p> <p>Engelmann, R. et al.: EARLINET Raman Lidar Polly<sup>XT</sup>: the neXT generation, <i>Atmos. Meas. Tech. Discuss.</i>, 8, 7737-7780, doi:10.5194/amtd-8-7737-2015 (2015).</p>