

Experimentelle Bestimmung von Strahlungsflüssen in der unteren Troposphäre

R. Becker (1), K. Behrens (1), and M. Maturilli (2)

(1) Deutscher Wetterdienst - Meteorologisches Observatorium Lindenberg, (ralf.becker@dwd.de), (2) Alfred-Wegener-Institut/Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung Potsdam

Diese Präsentation hat die Ergebnisse von Fesselballon-gestützten Sondierungen der Komponenten der Nettostrahlung zum Inhalt. Die Aufstiege wurden zwischen 2013 und 2015 in Falkenberg ($52^{\circ} 10' \text{ n}$, $14^{\circ} 7' \text{ e}$, Deutschland) sowie in Ny Alesund ($78^{\circ} 55' \text{ n}$, $11^{\circ} 56' \text{ e}$, Norwegen) durchgeführt.

Die Komponenten der Nettostrahlung werden üblicherweise in Bodennähe bestimmt. Netzwerke wie das Baseline Surface Radiation Network (BSRN) definieren hierfür Vorgaben in Bezug auf das Qualitätsniveau der eingesetzten Sensorik ('secondary standard' für die Spektralbereiche 0.3 – 4 micron und 4 – 100 micron), die Ventilierung der Instrumente und der Qualitätsprüfung der Daten.

Profile der Albedo bis in Höhen von 1000 m (Falkenberg) und 2000 m über Grund (Ny Alesund) führen zu einem realistischeren Bild der Oberflächencharakteristik im Vergleich zu bodennahen Messungen, insbesondere in heterogenem Gelände. Der Verlauf der langwelligen Nettostrahlung ist hauptsächlich durch den mit der Höhe abnehmenden atmosphärischen Einfluss gekennzeichnet, allerdings bilden sich ebenso thermische Inversionen ab.