

Hauptziel dieses Teilprojektes (eingebunden in BMBF-Vorhaben 4DWOLKEN) ist es, durch umfassende Modellstudien den Zusammenhang zwischen den Strahlungsfeldern der inhomogenen Bewölkung und den physikalischen Wolkeneigenschaften herzustellen. Hierzu werden zunächst Monte Carlo Strahlungstransportmodelle für den solaren und den thermischen Spektralbereich entwickelt und im Rahmen nationaler und internationaler Modellvergleichsprojekte validiert. Räumlich variable Wolkenfelder werden mit Hilfe von wolkenauflösenden atmosphärischen Zirkulationsmodellen realisiert und dienen als Eingangsgrößen für die Strahlungstransportmodelle. Mittels uni- und multivariater statistischer Verfahren wird die Korrelation zwischen Strahlungsfeldern und Wolkeneigenschaften ermittelt.

The main goal of this subproject (part of the BMBF project 4DCLOUDS) is to obtain the correlation between the radiation field and the cloud physical properties for 3d inhomogeneous clouds by means of extensive modeling studies. To this end Monte Carlo radiative transfer models for the solar and thermal spectral range will be developed and validated by participating in national and international intercomparison projects. Cloud resolving atmospheric circulation models will be used to obtain spatially inhomogeneous cloud fields which in turn serve as input for the radiative transfer models. The correlation between the physical cloud properties and the radiation field will be obtained by means of uni- and multivariate statistical tools.