



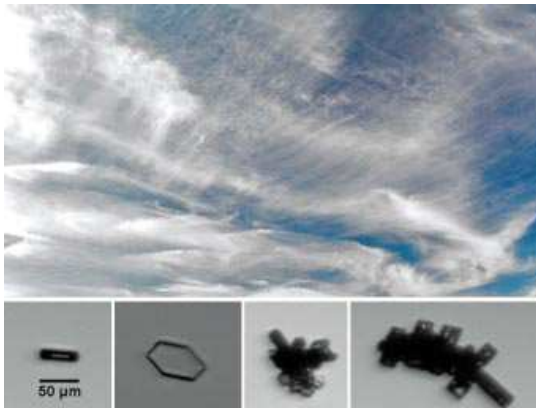
Institut für Umweltphysik
in Kooperation mit dem
Institut für Meteorologie und
Klimaforschung, KIT



Diplom-/Master-Arbeit

Untersuchung von Eiskondensationsraten an einzelnen Tropfen

Viele mikrophysikalische Prozesse in Wolken sind bislang noch unverstanden – gleichzeitig haben Wolken einen maßgeblichen Einfluss auf das Klima, in dem sie zum einen in das Strahlungsbudget der Atmosphäre



eingreifen und zum anderen Prozesse in der Hydrosphäre steuern. In der aktuellen Atmosphärenforschung werden deswegen seit einigen Jahren verstärkt Fragestellungen, die sich mit der Wechselwirkung zwischen Aerosolen und Wolken beschäftigen, untersucht. Besonders interessant ist dabei eine Eigenschaft der Aerosole in Zusammenhang mit der Eisbildung in Wolken – Aerosolpartikel bewirken, dass unterkühlte Wolkentropfen nicht erst bei -38°C gefrieren, wie es bei reinem Wasser der Fall wäre, sondern bereits bei höheren Temperaturen.

Neben Flugzeugmessungen und der Simulation von Wolken z.B. in der AIDA-Wolkenkammer am KIT, werden zuverlässige Messungen an einzelnen Tropfen benötigt, die ein Verständnis der Gefrierprozesse auf kleinen Skalen ermöglichen.

Das Ziel der Master- oder Diplomarbeit soll der Aufbau eines Experimentes sein, mit dem Tropfen, die verschiedene Aerosole enthalten, zum Gefrieren gebracht und optisch untersucht werden können. Mit einer „cold stage“-Apparatur können die Gefrierereigenschaften verschiedener Aerosole gezielt untersucht werden, wobei langfristig die so gewonnenen Daten in Zusammenhang mit anderen Experimenten gesetzt werden sollen.

Für die vorgeschlagene Master- oder Diplomarbeit benötigst Du vor allem die Bereitschaft, Dich in verschiedene Themen der Wolkenmikrophysik einzuarbeiten, Freude am experimentellen Arbeiten sowie idealerweise grundlegende Kenntnisse im Programmieren um Deine Daten auswerten zu können.

Dafür bieten wir Dir neben der selbstständigen experimentellen Arbeit in einer Nachwuchsgruppe der Helmholtz-Gemeinschaft einen Einblick in ein aktuelles Thema der Klimaforschung sowie in verschiedene moderne experimentelle Techniken, die in den Atmosphärenwissenschaften verwendet werden.

Die Diplomarbeit kann ab sofort begonnen werden, die Betreuung erfolgt durch Professor Leisner, IUP Heidelberg, und zwei wissenschaftliche Mitarbeiter des KIT. Der vorwiegende Arbeitsplatz ist der Campus Nord des KIT. Es wird eine pauschale Aufwandsentschädigung für die entstehenden Fahrtkosten gezahlt.

Ansprechpartner:

Isabelle Steinke, Tel: 07247 / 82-9074, Email: Isabelle.Steinke@KIT.edu

Corinna Hoose, Tel: 07247 / 82-3249, Email: Corinna.Hoose@KIT.edu

Prof. Thomas Leisner, Tel: 07247 / 82-3943, Email: Thomas.Leisner@iup.uni-heidelberg.de