

SFB 641 "Die Troposphärische Eisphase"

Teilprojekt A1 Entwicklung von schnellen Eiskeimzählern. Förderperiode: ab 1. Juli 2004, 4 Jahre In der Troposphäre stellen **Eiskeime neben Wolkenkondensations- und Kondensationskernen** (IN = Ice Nuclei) eine **eigenständige Population des atmosphärischen Aerosols** dar. Diese Population hat Schnittmengen mit den anderen Populationen. Ihr kommt eine besondere Rolle bei der Niederschlagsbildung zu. Die **Konzentration der IN und ihre Ansprechtemperatur** gelten als **Schlüsselinformation für das Verständnis der Eisentwicklung in Wolken**. Bei vergleichenden Messungen in der Vergangenheit haben sich zwischen verschiedenen Geräten untragbar große Konzentrationsunterschiede gezeigt, die sowohl auf unterschiedlichen Meßverfahren, wie auch unterschiedlichen Sammelstrategien zurückzuführen sind. Diese unsichere Meß- und Vergleichssituation macht die Bewertung der Ergebnisse, die Umsetzung und Parametrisierung der INKonzentrationen zur Nutzung durch andere sehr schwierig bis problematisch. Es werden parallel **zwei verschiedene Eiskeimzähler** entwickelt. Einer der Zähler nutzt die **interne Expansion eines Luftstrahls in einer Düse zur Aktivierung von Eiskeimen**. Der andere verwendet das **Thermogradientverfahrens oder einen Mischungskammeransatz** mit einer CCDIdentifikation und Bildauswertung. Beide Verfahren basieren auf bereits erfolgreich verwendeten Vorläufern zur CCN Detektion und werden weiterentwickelt. **In der Antragsphase werden diese Geräte entwickelt, getestet und erste Messungen durchgeführt.** Dabei kann sich entscheiden, ob einem der Geräte generell der Vorzug gegeben werden kann. Da die Konzentration der IN eine Schlüsselinformation für den gesamten SFB darstellt, bestehen inhaltliche Berührungspunkte des Teilprojektes A1 zu praktisch allen anderen Teilprojekten des SFB.

Weitere Informationen: Univ.-Prof. Dr. Ruprecht Jaenicke, [Institut für Physik der Atmosphäre, Universität Mainz](#) Dr. Heinz Bingemer, Institut für Atmosphäre und Umwelt, Universität Frankfurt Dr. Ulrich Bundke, Institut für Atmosphäre und Umwelt, Universität Frankfurt

