



## Über den Wolken?

Nein, mittendrin zu sein ist hier das Ziel! Denn sowohl das globale Klimageschehen als auch lokale Wetterereignisse hängen massiv von der Wolkenbildung ab. In exponierter Lage, knapp unter dem Gipfel der Zugspitze und sehr oft in dichte Wolken gehüllt, bietet das Schneefernerhaus den Wissenschaftlern des Max-Planck-Instituts für Dynamik und Selbstorganisation perfekte Bedingungen, Wolken ganz direkt und unmittelbar zu untersuchen. Bis Anfang der 1990er-Jahre ein Hotel, beherbergt es heute die höchstgelegene Forschungsstation Deutschlands. Die Göttinger Forscher wollen dort messen, wie in den turbulenten Strömungen einer Wolke kleinste Wassertröpfchen aufeinanderprallen, sich zu größeren Tröpfchen verbinden und schließlich Regen bilden. Denn gerade diese Phase des Tröpfchenwachstums lässt sich nur schlecht unter Laborbedingungen reproduzieren oder numerisch simulieren.

6,5 Tonnen Equipment wurden nach vierjähriger Vorbereitungszeit mit einem Schwerlasttransporter von Göttingen nach Garmisch-Partenkirchen gebracht und mithilfe eines Spezialhelikopters auf der Turmterrasse des Schneefernerhauses installiert. Das Herzstück der Messkonstruktion ist die „Wippe“. Auf ihr kann ein Schlitten im Hauptstrom einer vorbeiziehenden Wolke sozusagen mitfahren. Vier Hochgeschwindigkeitskameras fotografieren dabei die mit einem starken Laser angestrahlten Wolkenpartikel. So ist es möglich, den Weg einzelner Tröpfchen über ein relativ langes Zeitintervall zu verfolgen.

Im Hochdruckwindkanal im Göttinger Labor können die Wissenschaftler turbulente Strömungen fast jeglicher Art modellhaft erzeugen, auf der Zugspitze natürliche Turbulenzen sehr genau beobachten. Beides zusammen soll das Geheimnis der Wolken entschlüsseln – für ein besseres Verständnis dieser für das Klima so wichtigen nebulösen Schönheiten.

 <https://www.youtube.com/watch?v=LqldF5UpdOQ>