

## **Aus 3 mach 1 – automatische Konvektionserkennung für automatische Flughafenwettermeldungen**

Thomas Schubert

Deutscher Wetterdienst, Research and Development, Offenbach a. M., Germany (thomas.schubert@dwd.de)

Drei Datenarten zu einer Konvektionsinformation zu verschmelzen, das ist das Ziel von autoKON (automatische KONvektionserkennung). Als Teilprojekt von AutoMETAR (Projekt zur Vollautomatisierung der Wetterbeobachtungen an den internationalen Verkehrsflughäfen in Deutschland bis 2022) ist im Deutschen Wetterdienst autoKON der Schlüssel, um zukünftig konvektive Wetterinformationen vollautomatisch in den METAR-Wettermeldungen zu verschlüsseln. Hierfür werden Satelliten-, Radar- und Blitzortungsdaten zunächst einzeln voranalysiert, um anschließend in einer Datenfusion kombiniert zu werden. Die vorgestellte Arbeit zeigt, welche Schritte bis zum Ende der Datenfusion angewandt werden, um eine robuste Information über die Wetterzustände Schauer (SH) und Gewitter (TS) sowie die Bewölkungsarten Towering Cumulus (TCU) und Cumulonimbus (CB) zu erhalten.

Im ersten Schritt – der Voranalyse – wird jede Datenart einzeln auf konvektive Erscheinungen hin analysiert. Die Daten des DWD-Radarverbundes werden von der konvektiven Zellerkennung KONRAD3D analysiert, die 5-minütigen Rapid-Scan Satellitendaten auf CB-Bewölkung geprüft und aktive Blitzregionen erfasst. Im zweiten Schritt, der Datenfusion erfolgt die Konsolidierung aller drei Informationseinheiten. D. h. es wird ein „best mögliches“ Ergebnis erzeugt, das die Qualität der Voranalysen in Betracht zieht und sehr präzise und zuverlässige Daten wie Blitzortungen bevorzugt berücksichtigt, sodass am Ende Gewitter, konvektive Bewölkung, deren Bedeckungsgrad, sowie die damit verbundenen Niederschläge ein Teil der METAR-Flughafenwettermeldung werden können. Damit in Zukunft Flugwetterberater, Piloten und Flugsicherung die konvektive Situation der Atmosphäre in Flughafennähe per automatischer Wettermeldung erfahren.