

## **PROFORCE – Eine Brücke zwischen probabilistischen Vorhersagen und deren Anwendung im Zivilschutz**

C. Wastl, Y. Wang, and M. Suklitsch  
ZAMG, Vienna, Austria (clemens.wastl@zamg.ac.at)

Gefährliche Wettererscheinungen wie Gewitter, Starkniederschläge oder Stürme verursachen Jahr für Jahr massive wirtschaftliche Schäden und gefährden etliche Menschenleben. Um in solchen Situationen gut vorbereitet zu sein und den Schaden zu minimieren ist eine gute und verlässliche Wettervorhersage von immenser Bedeutung. In den modernen numerischen Vorhersagemodellen gibt es allerdings immer noch eine Reihe von Unsicherheiten (chaotische Natur der Atmosphäre, numerische Einschränkungen im Modell), welche die Qualität der Vorhersage stark beeinträchtigen können. Somit ist eine rein deterministische Vorhersage in vielen Fällen nicht ausreichend - zusätzliche Informationen über die Unsicherheit der Vorhersage und das wahrscheinlichste Szenario sind erforderlich.

Um diesen Unsicherheiten Rechnung zu tragen, ist in den meteorologischen Zentren in den letzten Jahren viel in die Entwicklung von Ensemblevorhersagen (EPS) investiert worden. Trotz der vielfältigen Möglichkeiten und der deutlich gesteigerten Qualität ist die Anwendbarkeit solcher Systeme für den Endnutzer (z.B. Zivilschutz, Energiesektor, Landwirtschaft, usw.) bisher eher vernachlässigt worden.

Im Zuge des von der EU kofinanzierten Projektes PROFORCE (Bridging of Probabilistic Forecasts and Civil Protection) wurde ein anwenderfreundliches und speziell auf die Nutzer im Zivilschutz zugeschnittenes Vorhersagesystem entwickelt. Das System umfasst dabei sämtliche Vorhersagezeiträume von der Mittelfristvorhersage (bis +10 Tage) mit geringer räumlicher Auflösung (ca. 10km) bis hin zum Nowcasting mit extrem hoher horizontaler Auflösung (1km) und verbindet all dies in einem einzigartigen nahtlosen System.

Ein weiterer Schwerpunkt des Projekts liegt im Training und der Schulung der Anwender, um ihnen die Vorteile von probabilistischen Vorhersagen näherzubringen und das volle Potential des Systems ausschöpfen zu können. Die zusätzliche Information über Prognoseunsicherheiten erlaubt den Endnutzern, sich bereits mehrere Tage vor Eintreten einer potentiell gefährlichen Wetterlage vorzubereiten und angemessene Entscheidungen und Aktivitäten (Warnungen, Vorkehrungen, Evakuierungen, usw.) zu setzen. Davon profitiert die gesamte Warnkette (von den öffentlichen Stellen bis hin zum lokalen Zivil- und Katastrophenschutz) und letztlich auch die allgemeine Bevölkerung.

Das Projekt hat eine Laufzeit von 2 Jahren (Ende: November 2015) und ist eine transnationale Kooperation zwischen den öffentlichen Wetterdiensten aus Österreich (ZAMG; Projektleiter) und Ungarn (OMSZ) sowie Zivilschutzpartnern aus beiden Ländern.

Im Rahmen eines Vortrags bei der ÖGM-Tagung möchten wir dieses System kurz präsentieren und dessen Nutzen für die Anwender an Hand ausgewählter Testfälle der letzten beiden Jahre (Sturmereignisse, Hochwasser, Schwergewitter) unterstreichen.