

## Operationelle Seegangsvorhersage im Deutschen Wetterdienst

Thomas Bruns (1), Arno Behrens (2), and Oliver Sievers (3)

(1) Deutscher Wetterdienst, Niederlassung Hamburg, Hamburg, Germany (thomas.bruns@dwd.de), (2) Institut für Küstenforschung, Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Germany (arno.behrens@hzg.de), (3) Deutscher Wetterdienst, Niederlassung Hamburg, Hamburg, Germany (oliver.sievers@dwd.de)

Das von dem ICON-Modell des DWD angetriebene Seegangsvorhersagesystem (SVS) liefert bis zu 7-tägige Vorhersagen zunehmender räumlicher Auflösung von der globalen Skala bis hin zu den deutschen Küstengebieten. Das SVS wurde seit 1991 in Zusammenarbeit mit dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht (HZG) ständig weiterentwickelt und basiert seit 1998 auf dem international weit verbreiteten WAM-Code (WAve Model). Es stellt eine wesentliche Grundlage für die Erfüllung der gesetzlichen Aufgaben des DWD und internationaler Verpflichtungen zur Gewährleistung der meteorologischen Sicherheit auf See dar. Nach einem kurzen geschichtlichen Rückblick werden Beispiele von Produkten und Anwendungen der SVS sowie Ergebnisse der Modellvalidation präsentiert. Seit der Einführung der neuen Wettervorhersagekette ICON / ICON-EU im Jahr 2015 hat die Vorhersagegüte des SVS deutlich zugenommen, obwohl die Modellkopplung nach wie vor nur in eine Richtung geht – von den vorhersagten Windfeldern an die Meeresoberfläche ohne Rückgabe der veränderlichen Rauigkeit. Untersuchungen des HZG haben gezeigt, dass besonders in Sturmsituationen zwischen Modellen ICON und WAM erhebliche Differenzen der parameterisierten Oberflächenrauigkeit auftreten. Eine Zwei-Wege-Kopplung könnte nicht nur Seegangsvorhersage verbessern sondern könnte über den Einfluss auf diabatische Prozesse auch zu einer Qualitätssteigerung der mittelfristigen Wettervorhersage führen. Das im Januar 2019 gestartete 4-jährige Projekt 2WICWAM hat daher das Ziel, den Seegang direkt in das ICON-Modell zu integrieren.