

## **Identifikation von Sturmflutereignissen in der Deutschen Bucht mittels atmosphärischer Reanalysen und Klimamodelldaten**

M. Fischer (1), D.J. Befort (1,2), G.C. Leckebusch (2,1), U. Ulbrich (1), A. Ganske (4), G. Rosenhagen (3), and H. Heinrich (4)

(1) Institute of Meteorology FU Berlin, Berlin, Germany, (2) School of Geography, Earth and Environmental Sciences, University of Birmingham, Birmingham, UK, (3) Deutscher Wetterdienst (DWD), Hamburg, Germany, (4) German Maritime and Hydrographic Agency (BSH), Hamburg, Germany

Sturmflutereignisse an der deutschen Nordseeküste können einen großen sozialwirtschaftlichen Einfluss haben, da sie die gefährlichsten Naturgewalten der Küstenregionen darstellen und besonders dicht bevölkerte, urbane Gebiete, wie beispielsweise Hamburg, bedrohen. Daher ist es wichtig, neben der Erkennung und Charakterisierung der rezenten Sturmflutereignisse, auch das zukünftige Potential dieser Naturgefahren zu erfassen. Hierfür wurde eine neue Prozedur zur Identifikation von Sturmflutsituationen in der Deutschen Bucht entwickelt und auf Reanalysen und globale Klimamodelldaten angewandt. Das Verfahren basiert auf einem empirischen Ansatz zur Schätzung von Sturmfluthöhen unter der Verwendung von Windgeschwindigkeit und -richtung, da angenommen wird, dass Sturmflutereignisse durch hohe Windgeschwindigkeiten aus nord-westlicher Richtung in Verbindung mit einem großskaligen, die Nordseeregion beeinflussenden Sturmereignis ausgelöst werden. Die Methode wird mit den ERA-40 Reanalysen kalibriert, indem die Daten des Sturmflutaltas für Cuxhaven verwendet werden. Für die Abschätzung von möglichen zukünftigen Änderungen des Sturmflutpotentials wird der neue Identifikationsansatz auf das Ensemble von drei transienten Klimaänderungssimulationen des ECHAM5/MPIOM Modells unter dem Treibhausgasantriebes des A1B-Szenarios angewandt. Untersucht werden dabei potentielle Änderungen in der Häufigkeit, Intensität und Andauer von Sturmflutereignissen.