

**AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS AUF STURMEREIGNISSE ÜBER NRW:
ANWENDUNG EINES STATISTISCH-DYNAMISCHEN
REGIONALISIERUNGSVERFAHRENS**

J.G. Pinto, C.P. Neuhaus, M. Kerschgens, P. Speth

Institut für Geophysik und Meteorologie, Universität zu Köln, Köln, Germany

Email: jpinto@meteo.uni-koeln.de; cneuhaus@meteo.uni-koeln.de

ABSTRACT

Potentielle Veränderungen des Wintersturmklimas über NRW als Folge eines anthropogenen Klimawandels werden mit einem statistisch-dynamischen Regionalisierungsverfahren untersucht. Aus Reanalysedaten und ECHAM5/MPI-OM1 Klimasimulationen werden durch eine Clusteranalyse typische Wetterabläufe bestimmt. Für jeden dieser Cluster werden repräsentative Vertreter mit dem mesoskaligen Modell FOOT3DK simuliert, um eine Hintergrundklimatologie mit sehr hoher räumlicher Auflösung zu erstellen. Desweiteren werden historische Stürme simuliert, um Spitzenböen und Sturmschäden einzuschätzen. Hierzu wurde eine Böenparameterisierung nach der Methode von Brasseur (2001) in das Modell implementiert. Die Stärke der Schäden wird durch Normierung der Böen mit dem 98-Perzentil der Hintergrundklimatologie eingeschätzt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Häufigkeit von Sturm-Wetterlagen in Zukunft steigen wird. Diese Änderungen resultieren aus einer Ostverschiebung der Storm Tracks über dem Nordatlantik, die über Westeuropa zu einer Erhöhung der Zyklonenintensität und Spitzenböen führt. Der Anstieg der bodennahen Spitzenböen fällt regional aber unterschiedlich aus