

## **Untersuchung des Einflusses von veränderten Stadtstrukturen und erhöhter Treibhausgaskonzentration auf das regionale und lokale Klima von Norddeutschland**

A. Hermans (1), F. Ament (2), I. Meinke (1), and B. Rockel (1)

(1) Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Institute for Coastal Research, Geesthacht, Germany (anja.hermans@hzg.de), (2) Universität Hamburg, Meteorologisches Institut

Landnutzungsänderungen wirken sich sehr unterschiedlich auf das regionale und insbesondere das lokale Klima aus. In dieser Studie wird der Frage nachgegangen, welchen Effekt veränderte Stadtstrukturen in der Kombination mit erhöhten Treibhausgaskonzentrationen auf das Klima von Norddeutschland haben könnten.

Mit dem regionalen Klimamodell COSMO-CLM (CCLM) werden dazu bei einer horizontalen Gitterauflösung von 2.8 km 10-jahres Simulationen (1998-2007 und 2090-2099) für Norddeutschland durchgeführt. Zwei Landnutzungs-Szenarien mit unterschiedlichem Städtewachstum werden dabei in das CCLM implementiert: die „gestreute Stadt“ und die „kompakte Stadt“. Bei der „gestreuten Stadt“ wird die Stadtfläche Norddeutschlands um 50 % vergrößert. Bei der „kompakten Stadt“ wird die Stadtfläche um 25 % vergrößert und zu 50 % versiegelt.

Die Ergebnisse werden aus zwei Perspektiven beleuchtet. Zum einen werden Norddeutschland und explizit Hamburg und Berlin als Ganzes betrachtet. Zum anderen werden die veränderten Klimabedingungen aus Sicht der Bewohner von veränderten Landnutzungsbereichen und deren Nachbarschaft im Detail untersucht. Der Fokus liegt hierbei vor allem auf extremen Klimaereignissen und deren Ursachen.