

## **Energetische Betrachtung von Winterstürmen über Westeuropa**

P. Ludwig, K. Born, and J.G. Pinto

Institut für Geophysik und Meteorologie, Universität zu Köln, Deutschland (pludwig@meteo.uni-koeln.de)

Winterstürme über dem europäischen Kontinent führen regelmäßig zu verheerenden Schäden. In dieser Arbeit wird, vor allem durch energetische Betrachtungsweisen, ein besseres Verständnis der atmosphärischen Prozesse innerhalb der Stürme anvisiert, welche Ausprägung und Entwicklung der Stürme beeinflussen können. Dafür werden historische Stürme (wie beispielweise Anatol, Lothar und Kyrill und Xynthia) mit den mesoskaligen Modellen COSMO-CLM und WRF in verschiedenen räumlichen Auflösungen ( $0,16^\circ/0,08^\circ$  bzw. 21km/7km Gitterweite, 40/60 Schichten) ausgewertet und miteinander verglichen. Es wird untersucht, wo sich Quellen kinetischer Energie (z.B. Druckantrieb, Umwandlung potentieller in kinetische Energie) befinden, die letztendlich in Form von Sturmböen den Erdboden erreichen kann. Durch die hohe räumliche Auflösung ist zusätzlich die Betrachtung von mesoskaligen Strukturen, wie beispielsweise Fronten oder Sting Jets, möglich. Des Weiteren wird untersucht, inwieweit diese energetische Betrachtung der Stürme zur Erklärung deren Schadensträchtigkeit beitragen kann.