



Wetter vorhersagen

Das Wetter vorherzusagen erfordert enorme Datenmengen und Rechenleistung. Um ein akkurates Wettermodell zu erhalten, muss man Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck und Windgeschwindigkeit (und anderes) an verschiedenen Punkten und Höhen kennen. Auch wenn es die ungenauen Vorhersagen sind, die stärker in Erinnerung bleiben, sind gegenwärtige Vorhersagen über drei- bis sieben Tage besser als solche über 36 Stunden von noch vor 20 Jahren. Steigerungen der Computerleistung haben Wettervorhersagen verbessert, aber es ist die Mathematik hinter den Modellen, die dazu geführt hat, dass sie immer genauer geworden sind.

Informationen sammeln ist die Grundlage für numerische Berechnungen, die näherungsweise Lösungen der relevanten nicht-linearen partiellen Differentialgleichungen liefern. Wettermodelle berücksichtigen Erdrotation und das fortwährende Zusammenspiel zwischen Land, See und Luft. Während mehr Daten und bessere Computer zu den offensichtlichen Gründen für eine verbesserte Vorhersage zählen, sind nicht so offensichtliche Gründe bessere Stichprobentechniken und eine bessere Verwendung der Daten.

Für mehr Informationen:

“Weather Analysis and Forecasting,” *Bulletin of the American Meteorological Society*, 1999.

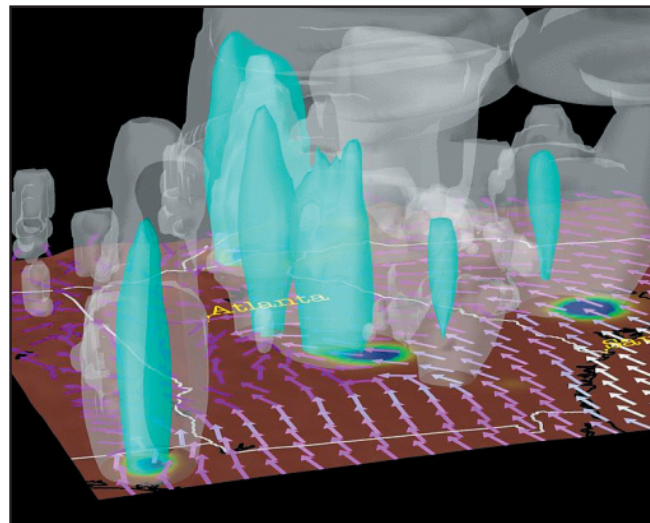


Abbildung mit freundlicher Genehmigung von Lloyd Treinish, IBM J. Watson Research Center.



Die **Mathematical Moments** sollen die Würdigung und das Verständnis der Rolle der Mathematik in Wissenschaft, Natur, Technologie und in der menschlichen Kultur fördern.