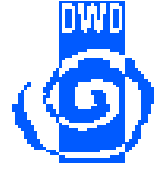


Aufbereitung meteorologischer Beobachtungen für die Evaluation von Klimasimulations-Modellrechnungen



Ernst Dittmann¹

*Deutscher Wetterdienst, Referat Klimaanalyse und Klimadiagnose²
Kaiserleistraße 44, 63067 Offenbach*

Ausgangslage und Motivation

Globale Klimabeobachtungen und Modellsimulationen geben Hinweise auf Klimavariabilität und mögliche Änderungen des Klimas in den kommenden Jahrzehnten. Die Auswirkungen globaler Klimaänderungen können regional sehr unterschiedlich sein. Ziel des Gesamtprojekts ist es, die Belastbarkeit regionaler Klimavorhersagen zu stärken.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist es notwendig, die Unsicherheiten regionaler Klimasimulationen zu erkennen und zu quantifizieren. Dies ist möglich über die Simulation des gegenwärtigen Klimas und den Vergleich mit Beobachtungsdaten. Für die Evaluation der Modellergebnisse werden umfangreiche meteorologische Beobachtungen benötigt. Darunter sind sowohl Messungen mit Instrumenten als auch Augenbeobachtungen zu verstehen.

Das Klimaarchiv des Deutschen Wetterdienstes umfasst meteorologische Beobachtungen aus mehreren Jahrzehnten mit relativ hoher Stationsdichte in Deutschland. Qualitätsgeprüfte und für die elektronische Weiterverarbeitung geeignete Daten stehen in der Klimadatenbank des Deutschen Wetterdienstes bereit.

Ziele

Aus den verfügbaren Daten werden geeignete Klimaparameter ausgewählt und für die Modellevaluationen aufbereitet. Diese Auswertung geschieht zunächst mit bekannten Verfahren der statistischen und numerischen Analyse von Klimadaten. Dabei werden unterschiedliche Methoden eingesetzt und gegebenenfalls weiterentwickelt.

Für die räumliche Interpolation z.B. gibt es unterschiedliche Methoden mit vielen Variationen, so dass die geeignete Wahl für jeden einzelnen Klimaparameter eine wichtige und aufwendige Aufgabe ist. Vorarbeiten hierzu sind im Deutschen Wetterdienst geleistet, der mit seiner Methode die wichtigsten Klimaparameter für den Klimaatlas Deutschland auf ein 1km Raster interpoliert hat.

Der Vergleich der Modellergebnisse mit den aufbereiteten Beobachtungsdaten erlaubt eine Bewertung der Modellansätze sowohl untereinander als auch gegenüber den Verhältnissen, die durch die Beobachtungen wiedergegeben und als der Realität am nächsten kommend angesehen werden.

Einordnung in das Gesamtprojekt

Die am gegenwärtigen Zustand geprüften Ergebnisse der regionalen Klimasimulationen erlauben eine Abschätzung ihrer Aussagekraft für Klimaprognosen in Mitteleuropa und ermöglichen eine Weiterentwicklung der bisherigen Modellansätze.

Durch die Bereitstellung eines umfangreichen Archivs von Klimabeobachtungen und deren Aufbereitung für die Evaluation der Modellergebnisse bildet das vom Deutschen Wetterdienst betreute Teilprojekt einen wesentlichen Bestandteil des Gesamtvorhabens.

Kontakt & weitere Informationen:

¹ernst.dittmann@dwd.de

²<http://www.dwd.de>