

# JAHRESZWISCHENBERICHT

## „Quantifizierung von Ungenauigkeiten regionaler Klima- und Klimaänderungssimulationen“ (QUIRCS)

*Auftragnehmer:* Deutscher Wetterdienst  
*Kennzeichen:* 01LD0026/DWD  
*Vorhaben:* Aufbereitung meteorologischer Beobachtungen für die Evaluation von  
Klimasimulations-Modellrechnungen  
*Laufzeit:* 01.10.2001-30.09.2005  
*Berichtszeitraum:* 01.01.2003-31.12.2003

### 1. Wissenschaftlich-technische Ergebnisse

Es wurden zunächst aus denen im Datenbestand des DWD verfügbaren täglichen Messwerten der relevanten Datensätze Monatsmittelwerte erstellt und diese dann in einem zweiten Schritt für den im Projekt untersuchten Zeitraum 1951-2001 für Deutschland auf ein  $1 \text{ km} \times 1 \text{ km}$  Raster interpoliert. Zur Interpolation wurde zum einen das Inverse Distance Verfahren herangezogen und zum anderen ein rein statistisches Verfahren das im Wesentlichen auf einer zu bestimmenden Höhenabhängigkeit der untersuchten Variablen beruht. Auch im Fall des 'Inverse Distance'-Verfahrens wurde eine Höhenregression der eigentlichen Interpolationsroutine vorgeschaltet.

Folgende Datensätze wurde auf diese Art im Berichtszeitraum erstellt: 10m Windstärke, reduzierter Bodendruck, Anzahl der Sommertage ( $T_{\max} > 25^\circ$ ) pro Jahr, Anzahl der Frosttage ( $T_{\min} < 0^\circ$ ) pro Jahr, Anzahl der Eistage ( $T_{\max} < 0^\circ$ ) pro Jahr, Anzahl der Tage mit Niederschlag  $> 1 \text{ mm}$  pro Monat, Anzahl der Tage mit Niederschlag  $> 10 \text{ mm}$  pro Monat sowie Anzahl der Sturmtage ( $v \geq \text{BFT } 8$ ).

### 2. Aktueller Stand und weiteres Vorgehen

Die Aufbereitung der klassischen Klimaparameter ist, mit Ausnahme der spezifischen Feuchte und des Taupunktes, weitestgehend abgeschlossen. Gegenwärtig werden Intensitäten, Häufigkeiten und Persistenzen zum Vergleich mit Klimamodellsimulationen aufbereitet. Im Anschluss hieran werden aerologische Daten zum Vergleich mit Klimamodellsimulationen aufbereitet.

Abschließend soll ein Vergleich der durch unterschiedliche Verfahren erstellten Datensätze bezüglich ihres jeweils zu Grunde liegenden Interpolationsverfahrens durchgeführt werden. Dies erlaubt Aussagen über den Einfluss des verwendeten Verfahrens auf die Datengüte zu treffen. Auf diesem Wege können ebenfalls Unsicherheiten in den erzeugten Datensätzen erfasst und bei deren Interpretation berücksichtigt werden.

Bei der Bearbeitung des Datensatzes der Windstärke in 10 m über Grund wurde zudem alternativ eine Rauigkeitsparametrisierung berücksichtigt.

### 3. Aussichten für das Erreichen der Ziele

Die Aussichten die Ziele des Projektes zu erreichen werden weiterhin als gut eingeschätzt.

#### **4. Ergebnisse Dritter**

Alternativ zu den erzeugten Datensätzen des Niederschlags wurde dem Projekt vom Weltzentrum für Niederschlagsklimatologie (WZN, GPCC) des DWD ein Datensatz zum Vergleich und zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung gestellt.

#### **5. Änderungen an der Zielsetzung**

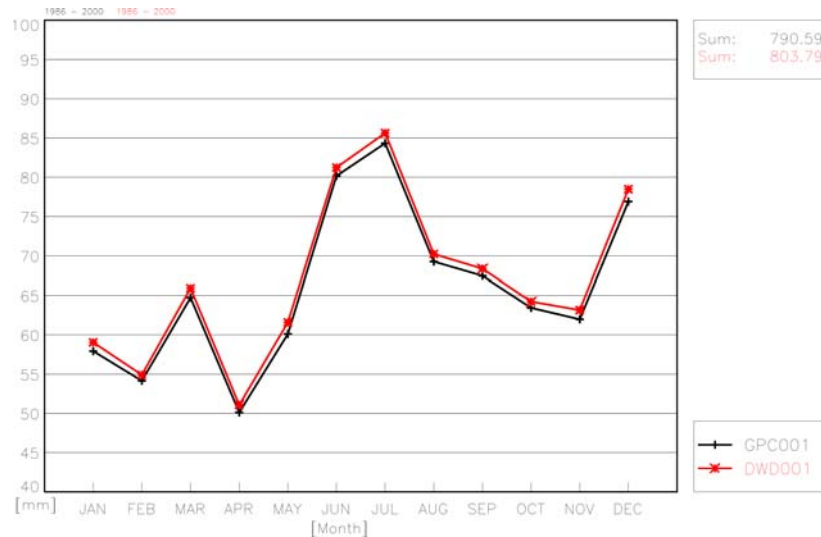
keine

#### **6. Fortschreibung des Verwertungsplans**

Eventuelle Nutzung von bisher nicht veröffentlichten Interpolationsergebnissen einiger Klimaparameter für den *Klimaatlas Bundesrepublik Deutschland* des Deutschen Wetterdienstes.

## Anlage 1

Vergleich des mittleren Jahresganges des Niederschlags im Zeitraum 1986 – 2000 zwischen denen vom Weltzentrum für Niederschlagsklimatologie und dem in diesem Projekt erstellten Datensatz:



## Anlage 2

Mittlere Windstärke in 10 m über Grund für den Zeitraum 1979 – 1983 in m/s.

Der hier dargestellte Datensatz wurde unter Berücksichtigung einer Rauigkeitsparametrisierung mit einem rein statistischen Modell erstellt.

