

## DATENSATZBESCHREIBUNG

### *Vieljähriges Mittel der Raster der jährlichen klimatischen Wasserbilanz für Deutschland*

#### Version v1.0

**Zitieren mit:** DWD Climate Data Center (CDC), Vieljähriges Mittel der Raster der jährlichen klimatischen Wasserbilanz für Deutschland, Version v1.0.

#### ZWECK

Die Raster wurden aus Daten der DWD-Stationen und qualitativ gleichgestellten Partnernetzstationen in Deutschland abgeleitet.

#### KONTAKT

Deutscher Wetterdienst  
CDC - Vertrieb Klima und Umwelt  
Frankfurter Straße 135  
63067 Offenbach  
Tel.: + 49 (0) 69 8062-4400  
Fax.: + 49 (0) 69 8062-4499  
Mail: [klima.vertrieb@dwd.de](mailto:klima.vertrieb@dwd.de)

#### DATENBESCHREIBUNG

**Räumliche Abdeckung** Deutschland

**Zeitliche Abdeckung** 01.01.1961 - 31.12.2010

**Räumliche Auflösung** 1 km x 1 km

**Zeitliche Auflösung** 30-jährig

**Projektion** Gauß-Krüger-Abbildung im dritten Streifen, Ellipsoid Bessel, Datum Potsdam (Zentralpunkt Rauenberg), EPSG:31467, siehe <http://spatialreference.org/ref/epsg/31467/>. Um die räumliche Projektion im GIS zu definieren, kann diese Datei [https://opendata.dwd.de/climate\\_environment/CDC/help/gk3.prj](https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/help/gk3.prj) verwendet werden. Eine Hilfe zum Einladen in ESRI ArcGIS finden Sie unter [https://opendata.dwd.de/climate\\_environment/CDC/help/Hilfe\\_Gauss-Krueger-Raster2GIS.pdf](https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/help/Hilfe_Gauss-Krueger-Raster2GIS.pdf).

**Format(e)** Der Datensatz im ESRI-ASCII-Grid-Format enthält im Header die Koordinaten für die linke untere Rasterzelle, und die Information, ob es sich um die Mitte der Rasterzelle [XLLCENTER], [YLLCENTER] oder um deren Ecke [XLLCORNER], [YLLCORNER] handelt. Die ascii-Dateien enthalten eine Matrix von 654 x 866 Punkten, wobei jeder Datensatz von Nord nach Süd geordnet eine von West nach Ost durchlaufende Zeile darstellt (654 vierstellige Werte = 2616 Zeichen). Nicht belegte Punkte haben dabei den Wert -999.

**Parameter** 30-jähriges Mittel der jährlichen klimatischen Wasserbilanz in [mm] als Differenz von Niederschlagssumme und Grasreferenzverdunstung.

#### DATENHERKUNFT

Die Raster beruhen auf DWD Stationsdaten [Kaspar et al., 2013]. Die Anzahl der Tage der Über- bzw. Unterschreitung eines Kennwerts wird stationsweise für jedes Jahr berechnet. Auf Grund der hohen Stationsdichte lässt sich die Höhenabhängigkeit innerhalb einer

Region mit einer linearen Regression zwischen der topographischen Höhe und den klimatologischen Parametern bestimmen [Maier und Müller-Westermeier, 2010]. Mit Hilfe der flächendeckend vorliegenden Regressionskoeffizienten wurden in einem ersten Schritt die klimatologischen Werte an den einzelnen Messstationen auf Meeresebene reduziert und einzelnen Rasterzellen zugeordnet. Für Rasterzellen, denen mehrere Stationen zugeordnet werden mussten, wurde der Mittelwert der reduzierten Stationswerte bestimmt. Die so ermittelte Anzahl der Kenntage wird dann in einem zweiten Schritt für jedes Jahr mit einem Inverse Distance Weight (IDW)-Verfahren (siehe Müller-Westermeier, 1995) horizontal flächendeckend interpoliert (Wichtung mit dem inversen Quadrat der Entfernung). Im dritten Schritt wurden die Werte vom Referenzniveau auf die tatsächliche Gitterpunktshöhe transformiert. Für die Gitterpunktshöhen wird ein vom DWD erstelltes digitales Höhenmodell verwendet.

## QUALITÄTSABSCHÄTZUNG

Die 1 km x 1 km Auflösung der Karten entspricht der Auflösung des digitalen Höhenmodells. Klima- und witterungsbeeinflussende Prozesse (z.B. städtische Wärmeinsel, Kaltluftabfluss), die nicht direkt mit dem Stationsmessnetz erfasst werden oder nicht durch das Regressionsverfahren bestimmt werden können, sind in den Rasterdaten nicht abgebildet. Die tatsächliche Informationsdichte ist von der Stationsverteilung bestimmt.

## HINWEISE FÜR ANWENDUNGEN

Ab dem Jahr 2000 werden diese Rasterdaten auf der DWD Webseite <http://www.dwd.de/DE/leistungen/klimakartendeutschland/klimakartendeutschland.html> visualisiert.

## LITERATUR

G. Müller-Westermeier: Die mittleren klimatologischen Bedingungen in Deutschland (Teil III), [https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimastatusbericht/publikationen/ksb1999\\_pdf/07\\_1999.pdf](https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimastatusbericht/publikationen/ksb1999_pdf/07_1999.pdf)

Kaspar et al.: Monitoring of climate change in Germany – data, products and services of Germany`s National Climate Data Centre. Adv. Sci. Res., 10, 99–106, 2013.

Maier, U. und Müller-Westermeier, G.: Verifikation klimatologischer Rasterfelder, Berichte des Deutschen Wetterdienstes 235, Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach am Main, 2010.

Müller-Westermeier, G., Walter, A., Dittmann, E.: Klimaatlas Bundesrepublik Deutschland, Teil 1-4, Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach am Main, 2005.

Müller-Westermeier, G.: Numerische Verfahren zur Erstellung klimatologischer Karten, Berichte des Deutschen Wetterdienstes 193, Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach am Main, 1995.

## COPYRIGHT

Beachten Sie die Nutzungsbedingungen in [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/Nutzungsbedingungen\\_German.pdf](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/Nutzungsbedingungen_German.pdf). Auf der Webseite des Deutschen Wetterdienstes sind die Nutzungsbedingungen und Quellenangaben ausführlich erklärt.

## REVISIONEN

Dieses Dokument wird vom DWD Referat Nationale Klimaüberwachung gepflegt, zuletzt editiert am 18.12.2018.