Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand

DATENSATZBESCHREIBUNG

Raster der vieljährigen Mittel der Niederschlagshöhe für Deutschland

Version v21.3 & recent

Zitieren mit: DWD Climate Data Center (CDC), Raster der vieljährigen Mittel der Niederschlagshöhe für Deutschland, Version v21.3.

Datensatz-ID: urn:x-wmo:md:de.dwd.cdc::GRD_DEU_P30Y_RR_P1Y

ZWECK DES DATENSATZES

Die Raster wurden aus Daten der DWD-Stationen und qualitativ gleichgestellten Partnernetzstationen in Deutschland abgeleitet, unter Berücksichtigung der langjährigen Klimatologie.

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

DATENBESCHREIBUNG

Räumliche Abdeckung	Deutschland
Zeitliche Abdeckung	1961-01-01 bis - 1991-01-01
Räumliche Auflösung	1 km x 1 km
Zeitliche Auflösung	Referenzperiode (30 Jahre)
Projektion	EPSG:31467 DHDN / 3-degree Gauss-Kruger zone 3
Format(e)	Die Daten sind als INT-16Bit Werte gespeichert. Nicht belegte Zellen haben den Wert -999.
Parameter	30-jähriges Mittel der Niederschlagshöhe in mm
Unsicherheiten	Unsicherheiten ergeben sich aus dem Interpolationsverfahren und aus fehlerhaften oder fehlenden Beobachtungen. Werden Raster verschiedener Perioden miteinander verglichen, ist zu beachten, dass sich das zugrundeliegende Messnetz über die Zeit verändert hat.

DATENHERKUNFT

Die Raster der Referenzperioden beruhen auf Stationsdaten [Herzog und Müller-Westermeier, 1998], welche für jeden Kalendermonat über die Referenzperiode gemittelt wurden, und erst danach in die Fläche interpoliert wurden. Die Berechnung des Rasters beruht auf einer Höhenregression und Inverse Distance Weight (IDW), siehe Müller-Westermeier, 1995. Auf Grund der hohen Stationsdichte

© Deutscher Wetterdienst

ist eine einfache lineare Regression zwischen der topographischen Höhe und den klimatologischen Parametern innerhalb einer Region ausreichend, aber variiert etwas zwischen den Regionen [Maier und Müller-Westermeier, 2010]. Die Regressionskoeffizienten wurden für jeden einzelnen der zwölf Monate bestimmt. Mit Hilfe der flächendeckend vorliegenden Regressionskoeffizienten wurden in einem ersten Schritt die klimatologischen Werte an den einzelnen Messstationen auf Meeresniveau reduziert und einzelnen Rasterzellen zugeordnet. Für Rasterzellen, denen mehrere Stationen zugeordnet werden mussten, wurde der Mittelwert der reduzierten Stationswerte bestimmt. Im zweiten Schritt wurden die Werte im Referenzniveau horizontal flächendeckend interpoliert (Wichtung mit dem inversen Quadrat der Entfernung). Im dritten Schritt wurden die Werte vom Referenzniveau auf die tatsächliche Gitterpunktshöhe umgerechnet. Dafür wird ein vom DWD erstelltes digitales Höhenmodell verwendet. Rasterzellen, für die Stationswerte vorliegen, bleiben erhalten und werden nur von der Stationshöhe auf die Höhe der Rasterzelle umgerechnet.

QUALITÄTSABSCHÄTZUNG

Die 1 km x 1km 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

Die Raster der Referenzperiode 1961-1990 beruhen auf homogenisierten Stationsdaten [Herzog und Müller-Westermeier, 1998].
Für die Raster der anderen 30-jährigen Mittel wurden keine homogenisierten Stationsdaten verwendet.
Die Raster der vieljährigen Mittel werden nur alle 10 Jahre produziert.

LITERATUR

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

Kaspar, F., et al.: Monitoring of climate change in Germany – data, products and services of Germany`s National Climate Data Centre. Adv. Sci. Res., 10, doi:10.5194/asr-10-99-2013, 99–106, 2013.

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

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

COPYRIGHT

Beachten Sie die Nutzungsbedingungen in https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/Nutzungsbedingungen_German.pdf. Auf der Webseite des Deutschen Wetterdienstes sind die Nutzungsbedingungen und Quellenangaben ausführlich erklärt.

STAND DER DOKUMENTATION

Dieses Dokument wird vom Climate Data Center des DWD gepflegt, zuletzt editiert am 2021-08-22.