

DATENSATZBESCHREIBUNG

Stündliche Raster des Luftdrucks in Meereshöhe für Deutschland (Projekt TRY-Weiterentwicklung)

Version V001

Zitieren mit: Krähenmann, S., Walter, A., Brienen, S., Imbery, F., Matzarakis, A.: Stündliche Raster des Luftdrucks in Meereshöhe für Deutschland (Projekt TRY-Weiterentwicklung), Version V001, DWD Climate Data Center (CDC), DOI:10.5676/DWD_CDC/TRY_Basis_v001, 2016.

ZWECK

Dieses Dokument beschreibt öffentlich zugängliche Daten des DWD Climate Data Center (CDC). Es handelt sich dabei um die Rohdaten die als Input zur Erstellung der Deutschen Testreferenzjahre (2017) verwendet wurden. Das Ressortforschungsprojekt „TRY-Weiterentwicklung“ wurde über die Forschungsinitiative Zukunft Bau durch das BBSR finanziert.

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	01.01.1995 - 31.12.2012
Räumliche Auflösung	1 km x 1 km
Zeitliche Auflösung	stündlich
Projektion	ETRS89 / ETRS-LCC, Ellipsoid GRS80, EPSG: 3034, siehe http://spatialreference.org/ref/epsg/3034/
Format(e)	NetCDF
Parameter	Luftdruck in Meereshöhe [hPa] in den Daten PRED_*.nc
Unsicherheiten	Unsicherheiten ergeben sich aus dem Interpolationsverfahren und aus fehlerhaften oder fehlenden Beobachtungen. Werden Raster verschiedener Jahre miteinander verglichen, ist zu beachten, dass sich das zugrundeliegende Messnetz über die Zeit verändert hat.

DATENHERKUNFT

Die Raster beruhen auf Stationsdaten aus der MIRAKEL Datenbank, welche mit einem weiter unten beschriebenen Verfahren in die Fläche gebracht werden. Die Interpolation des Luftdrucks in Meereshöhe (SLP) erfolgt durch ein Zweischrittverfahren, das bereits im E-OBS Projekt (Van den Besselar, 2011) verwendet wurde. Zunächst werden SLP-Tagesmittelwerte mittels 2-dimensionaler Thin

Plates Splines (TPY; Hutchinson, 1998) interpoliert, gefolgt von Kriging stündlicher Abweichungen zum Tagesmittel. 2-D TPS (mit Länge und Breite als unabhängige Variablen) erzeugt ein Hintergrundfeld mit gleichmäßig variierenden stündlichen Abweichungen, eine Grundvoraussetzung für Kriging. Summation des Hintergrundfelds und der stündlichen Anomalien erzeugt das stündliche SLP-Feld.

QUALITÄTSABSCHÄTZUNG

Die 1 km² Auflösung der Karten entspricht der Auflösung des digitalen Höhenmodells. Kleinskalige Druckanomalien (z.B. aufgrund von Föhn), die nicht direkt mit dem Stationsnetz erfasst werden, sind in den Rasterdaten nicht abgebildet. Die tatsächliche Informationsdichte ist von der Stationsverteilung abhängig. Dies gilt insbesondere in Gebieten komplexer Topographie. Im Zeitraum 1995-2012 sind Stundenwerte an etwa 150 Stationen in die Berechnung eingegangen. Die Anzahl variiert mit der Zeit, Änderungen der Stationshöhen aufgrund von Stationsverlegungen werden im Interpolationsprozess berücksichtigt.

HINWEISE FÜR ANWENDUNGEN

Bei der Interpolation stündlicher Werte liegt der Fokus auf zeitlicher Konsistenz über einen Tag und der Konsistenz unter den Parametern. Aufgrund von Änderungen im Stationsnetz (Schließung oder Neueröffnung von Stationen, Stationsverlegungen) ist eine klimatologische Analyse (z.B. Identifikation von langzeitlichen Trends) nicht sinnvoll.

LITERATUR

Hutchinson MF (1998) Interpolation of Rainfall Data with Thin Plate Smoothing Splines: Analysis of Topographic Dependence. *J G I D A* 2:168-185.

Krähenmann S, Walter A, Imbery F, Brienen S, Matzarakis A (2016): High-resolution grids of hourly meteorological variables for Germany. *TAAC*. doi:10.1007/s00704-016-2003-7

Van den Besselaar EJM, Haylock MR, Van der Schrier G, Klein Tank AMG (2011) A European daily high-resolution observational gridded data set of sea level pressure. *J Geophys Res* 116:D11110. doi:10.1029/2010JD015468

COPYRIGHT

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

REVISIONEN

Diese Daten sind das Ergebnis eines Projekts und ändern sich nicht mehr. Dieses Dokument wird gepflegt vom Referat Zentrales Klimabüro (KU11), DWD, zuletzt editiert 19.12.2018.