



## DATENSATZBESCHREIBUNG

### Raster der Tagesmitteltemperatur in °C für Deutschland - HYRAS-DE-TAS

#### Version v5.0

**Zitieren mit:** Raster der Tagesmitteltemperatur in °C für Deutschland - HYRAS-DE-TAS, Version v5.0

**Datensatz-ID:** urn:x-wmo:md:de.dwd.cdc::GRD\_DEU\_P1D\_T2M\_HYRAS-DE

#### ZUSAMMENFASSUNG

HYRAS-DE-TAS ist ein Temperaturprodukt für Deutschland in einem 5 km x 5 km Raster für den Zeitraum 1951 bis 2020 und basiert auf täglichen Mittelwert der Temperaturmessungen. Der Datensatz kann beispielweise zur Analyse des vergangenen Klimas, zur Bias-Adjustierung von regionalisierten Klimaprojektionsdaten und als Eingangsdaten für die hydrologische Modellierung verwendet werden.

#### KONTAKT

Deutscher Wetterdienst  
Hydrometeorologische Beratungsleistungen  
Frankfurter Str 135  
63067 Offenbach am Main  
Tel: 49 (0) 69 8062-0  
Fax:  
E-Mail: Hydromet@dwd.de

#### DATENSATZBESCHREIBUNG

<b>Parameter</b>	Temperatur in 2 m
<b>Einheit(en)</b>	°C
<b>Statistische Verarbeitung</b>	Tagesmittel
<b>Zeitliche Abdeckung</b>	1951-01-01 - 2020-12-31
<b>Zeitliche Auflösung</b>	24 Stunden
<b>Räumliche Abdeckung</b>	Deutschland
<b>Räumliche Auflösung</b>	5 km x 5 km
<b>Projektion</b>	ETRS89 / LCC Europe (EPSG:3034)
<b>Formatbeschreibung</b>	Die Raster werden in eine NetCDF Datei geschrieben. Der Name der NetCDF Datei bildet sich wie folgt: Parameterabkürzung_Produktname_Auflösung(in km)_Jahr_Version_Ausschnitt.nc (z.B. tas_hyras_5_2020_v5-0_de.nc)

#### DATENHERKUNFT

Die Temperatur (TAS, TASMİN, TASMÄX) und die relative Luftfeuchte (HURS) beruhen auf einer Kombination nichtlinearer Temperaturprofile mit nichteuklidischer Residueninterpolation (Krähenmann et al., 2019). Die Erstellung des Hintergrundfeldes basiert auf einer nichtlinearen Regression zu jedem Zeitschritt (Schätzung regionaler Vertikalprofile für 13 Subregionen unterteilt aufgrund von Wetterscheiden, Küstendistanz und Nord-Süd-Ausdehnung). Dadurch können auch Temperaturinversionen berücksichtigt werden. Kältepolstationen wurden für jeden Zeitschritt separat identifiziert und für die Profilbestimmung ausgeschlossen. Für die Residueninterpolation findet eine 5-dimensionale inverse Distanzwichtung (5D-IDW vgl. Eiselt et al., 2017) Anwendung, die von der geografischen Länge und Breite, Höhe, Küstendistanz und Wärmeinseleffekt abhängig ist. Für die Interpolation der Minimum- (TASMİN) und Maximumtemperatur (TASMÄX) werden wie bei TAS die Abweichungen zwischen Extremtemperatur und Mitteltemperatur interpoliert (nichtlineare Regression + Residueninterpolation) und anschließend zum Feld der Mitteltemperatur addiert. Dies gewährleistet die Konsistenz der Temperaturfelder untereinander (TASMİN <= TAS <= TASMÄX). Für die Interpolation der relativen Feuchte wurde mit den Temperaturstationsdaten zunächst eine Umrechnung in die Taupunkttemperatur vorgenommen und dann analog zu den Temperaturdaten interpoliert und schließlich mit den Temperaturrasterdaten in die relative Feuchte zurückgerechnet. Bei der Interpolation wird im Nachgang dafür gesorgt, dass eine maximale Feuchte von 100 % erreicht wird.

## **DATENPFLEGE**

DWD behält sich das Recht vor, nach eigenem Ermessen die Aktualisierung bzw. Bereitstellung einer neuen Version des Datensatzes durchzuführen.

## **QUALITÄTSABSCHÄTZUNG**

Siehe Rauthe et al., 2013.

## **UNSICHERHEITEN**

Aus dem verwendeten Interpolationsverfahren können sich Unsicherheiten ergeben. Fehlerbehaftete Messungen resultieren zudem ebenfalls in Unsicherheiten im Rasterfeld. Zur Interpolation der Raster wurden über die Zeit eine unterschiedliche Anzahl an Stationen verwendet, da sich das Messnetz verändert hat. Dies gilt zu beachten bei einem Vergleich verschiedener Jahre.

## **LITERATUR**

Razafimaharo, C., Krähenmann, S., Höpp, Rauthe, M., Deuschländer, T. (2020): New high-resolution gridded dataset of daily mean, minimum, and maximum temperature and relative humidity for Central Europe (HYRAS). *Theor Appl Climatol* 142, 1531–1553

## **COPYRIGHT**

Es gilt die Verordnung zur Festlegung der Nutzungsbestimmungen für die Bereitstellung von Geodaten des Bundes (GeoNutzV), Einzelheiten unter "<http://www.geodatenzentrum.de/docpdf/geonutzv.pdf>" und "[http://www.dwd.de/DE/service/copyright/copyright\\_artikel.html](http://www.dwd.de/DE/service/copyright/copyright_artikel.html)".

## **STAND DER DOKUMENTATION**

Dieses Dokument wird gepflegt von Deutscher Wetterdienst, KU41 Hydrometeorologische Beratungsleistungen, zuletzt editiert am 2022-12-14.