

DATENSATZBESCHREIBUNG

Monatliche Raster der maximalen monatlichen Frosteindringtiefe bei unbewachsenem Boden um Mittag

Version 0.x

Zitieren mit: DWD Climate Data Center (CDC): Monatliche Raster der maximalen monatlichen Frosteindringtiefe bei unbewachsenem Boden um Mittag, Version 0.x, aktuelles Datum.

ZWECK

Mit einer gleichbleibenden Stationsauswahl werden die Raster der maximalen Frosteindringtiefe eines Monats erzeugt. Die Punktwerte werden über eine regionalisierte multiple lineare Regression und anschließender Triangulierung in die Fläche verteilt. Die Daten haben eine räumliche Auflösung von 1 x 1 km und decken ganz Deutschland ab. Daten außerhalb von Deutschland haben eine Fehlkenntung. Alle Angaben zur Gauss Krüger Projektion vom 3. Meridianstreifen befinden sich in den obersten 6 Zeilen der Datei. Die Rasterdatei kann direkt in ArcGis eingeladen werden. Zur Berechnung wurde das Modell AMBETI verwendet.

KONTAKT

Deutscher Wetterdienst
CDC - Vertrieb Klima und Umwelt
Frankfurter Straße 135
63067 Offenbach
Tel.: + 49 (0) 69 8062-4400
Fax.: + 49 (0) 69 8062-3987
Mail: klima.vertrieb@dwd.de

DATENBESCHREIBUNG

Räumliche Abdeckung	Rasterfelder für Deutschland
Zeitliche Abdeckung	01.01.2010 - Ende vom vorletzten Monat
Räumliche Auflösung	1 x 1 km
Zeitliche Auflösung	monatlich
Projektion	Gauss Krüger 3. Meridian. Die zugehörige PRJ-Datei kann hier bezogen werden: ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/help/gk3.prj .
Format(e)	Die Raster liegen als ASCII-Format vor und in den ersten 6 Zeilen stehen Definitionen zum Raster. Die Definitionen beschreiben die Lage der oberen linken Ecke, die räumliche Auflösung und die Anzahl der Zeilen und Spalten von dem Raster.
Parameter	Die Werte sind in cm.
Unsicherheiten	Die Raster können einmal aufgrund ungenauer Berechnungen und zum anderen aufgrund einer fehlerhaften Interpolation unrealistisch sein. Immerhin wird anhand ca. 280 Berechnungsorten auf 360000 Rasterpunkte interpoliert. Da die Frosteindringtiefe räumlich je nach Höhe der Schneedecke variieren kann, können die Ergebnisse nicht exakt sein.
Qualitätsinformation	Die Raster werden ohne Qualitätsbewertungen herausgegeben.

DATENHERKUNFT

Die Berechnungen werden mit dem agrarmeteorologischen Modell AMBETI für die Standorte der Wetterstationen durchgeführt, die über den vollständigen Zeitraum ab 1991 bis jetzt melden. Die Interpolation wird in mehreren Schritten gemacht. Zunächst wird Deutschland in 20 sich überlappende, gleichgroße Gebiete (Kreise) unterteilt. Alle Berechnungsergebnisse der Stationen aus einem Gebiet werden einer multiplen linearen Regression mit den Abhängigen Stationshöhe, -breite und -länge unterzogen und für jedes Gebiet die Regressionskoeffizienten berechnet. Mit diesen Koeffizienten kann für ein beliebigen Rasterpunkt in Abhängigkeit von der Entfernung zu den benachbarten vier Gebietsmittelpunkten eine Gewichtung der Regressionskoeffizienten vorgenommen werden. Mit diesen gewichteten Koeffizienten kann der interpolierte Wert für jeden Ort in Deutschland berechnet werden. In einem abschließenden Schritt werden die Differenzen zwischen den berechneten und interpolierten Werten an den jeweiligen Berechnungsorten bestimmt und über eine Triangulation gleichmäßig auf das Raster verteilt, so dass Berechnungswerte und Rasterpunkte an den Orten der Wetterstationen identisch werden.

QUALITÄTSABSCHÄTZUNG

Das Raster hängt stark von der benutzten Interpolation ab. Tests des Interpolationsverfahrens haben sehr gute Ergebnisse gezeigt, so dass die Rasterfelder realistisch sein sollten.

LITERATUR

Löpmeier, F.-J. (1994): Berechnung der Bodenfeuchte und Verdunstung mittels agrarmeteorologischer Modelle. Zeitschrift f. Bewässerungswirtschaft, 29, 157–167.

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

Dieses Dokument wird vom DWD Referat KU31 gepflegt, zuletzt editiert am 19.12.2018.