



DATENSATZBESCHREIBUNG

Tägliche Raster der FAO Grasreferenzverdunstung

Version: v1.0

Ausgabedatum: 2023

Zitieren mit: Tägliche Raster der FAO Grasreferenzverdunstung, Version v1.0

Datensatz-ID: urn:x-wmo:md:de.dwd.cdc::urn:x-wmo:md:de.dwd.cdc::gridsgermany-daily-evaporation_fao

Datensatz-URL: https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/daily/evaporation_fao

ZUSAMMENFASSUNG

Die FAO Grasreferenzverdunstung ist eine international gebräuchliche Berechnungsform und wird häufig als Referenz oder für Normierungszwecke der Verdunstung verwendet. Im Detail sind die verwendeten Gleichungen in dem Paper 56 der FAO nach Allen et al. (1998) beschrieben worden. Die Ansätze gelten für eine normierte Grasfläche, die sich im Laufe des Jahres nicht ändert. Für die Berechnung werden viele unterschiedliche Tageswerte als Input benötigt, die zum Teil nicht gemessen und daher abgeleitet werden müssen. Die Tagesmitteltemperatur und der mittlere Dampfdruck des Tages werden mithilfe der Minimum- und Maximumtemperatur der Luft berechnet, das Tagesmittel der Windgeschwindigkeit wird auf 2 m heruntergerechnet, außerdem wird das Tagesmittel der relativen Feuchte verwendet und die Strahlungsbilanz wird mithilfe der Globalstrahlung als Inputgröße berechnet. Die Globalstrahlung wurde anstelle der Sonnenscheindauer genommen, da sie die wirklichen Strahlungsverhältnisse genauer wiedergibt als die über die Sonnenscheindauer, die auch am frühen Morgen oder Abend bei geringer Strahlung hoch sein kann.

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
E-Mail: klima.vertrieb@dwd.de

DATENSATZBESCHREIBUNG

Parameter	Potentielle Evapotranspiration
Einheit(en)	mm
Statistische Verarbeitung	Tageswert
Zeitliche Abdeckung	1961-01-01 -- ...
Zeitliche Auflösung	1 Tag
Räumliche Abdeckung	Deutschland
Räumliche Auflösung	1 km x 1 km
Projektion	DHDN / 3-degree Gauss-Kruger zone 3 (EPSG:31467)

Formatbeschreibung Die Tagesraster der FAO Grasreferenzverdunstung eines Jahres sind in einer netcdf Datei abgelegt, die nach den CF-Metadatenstandards erstellt wurde. Bei dem Gitter handelt es sich um eine Gaus-Krüger Projektion vom 3. Meridian (EPSG:31467). Werte außerhalb von Deutschland werden mit einer Fehlkennung -9999 gekennzeichnet. Alle Eingabegrößen wurden von Stationswerten in das Raster interpoliert und von diesem für die Berechnung an jedem Gitterpunkt herangezogen. Die netcdf-Dateien enthalten einen Skalierungsfaktor von 0.1, der automatisch auf die Daten angewendet wird.

Dateiname:

- grids_germany_daily_evaporation_fao_{Jahr}_v{Version}.nc
- {Jahr} ist das Jahr in JJJJ-Format
- {Version} ist die Versionsnummer

Beispiel:

- grids_germany_daily_evaporation_fao_2021_v1.nc

DATENHERKUNFT

Für die Berechnungen werden die Gleichungen verwendet, die in dem Paper 56 der FAO nach Allen et al. (1998) beschrieben sind.

DATENPFLEGE

Die Daten des laufenden Jahres werden am 3. eines jeden Monats aktualisiert.

UNSICHERHEITEN

Hinsichtlich der Kulturführung wurden bei dem Ansatz starke Vereinfachungen durchgeführt, die dadurch erst eine Berechnung möglich machten. In der Realität variiert die Wuchshöhe und der Blattflächenindex im Laufe des Jahres ständig, so dass die wirkliche potentielle Verdunstung sich von dem berechneten Wert unterscheiden wird. Außerdem wird in dem Ansatz nicht berücksichtigt, dass Gras bei hohen Temperaturen seine Stomata schließt und selbst bei gutem Wasserangebot die Verdunstung reduziert.

LITERATUR

Allen R.G., Pereira L.S., Raes D., Smith M., 1998. Crop Evapotranspiration. Guidelines for Computing Crop Water Requirements. FAO Irrigation and Drainage Paper 56. Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations, Rome, 300 S

STAND DER DOKUMENTATION

Dieses Dokument wird gepflegt von Deutscher Wetterdienst, KU31 Agrarmeteorologie, zuletzt editiert am 2023-06-14.