

CDC-OpenData Bereich

Sie haben freien Zugang zu vielen Klimadaten des Climate Data Centers (CDC) des Deutschen Wetterdienstes. Bitte beachten Sie die [Nutzungsbedingungen des CDC](https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/Nutzungsbedingungen_German.pdf) (https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/Nutzungsbedingungen_German.pdf)

Wir stellen Ihnen im [CDC-OpenData Bereich](https://opendata.dwd.de/climate_environment/) (https://opendata.dwd.de/climate_environment/)

1. [Gemessene Parameter an DWD-Stationen und gleichgestellten Partnernetzstationen](#)
2. [Abgeleitete Parameter an den Stationsstandorten](#)
3. [Rasterfelder für Deutschland](#)
4. [Mittelwerte für die einzelnen Bundesländer und für Gesamtdeutschland](#)
5. [Rasterfelder für Europa](#)
6. [Regionale Reanalyse](#)
7. [Weltweite Klimastationsdaten](#)

in stündlicher, täglicher, monatlicher, jährlicher oder vieljähriger (z.B. 30jährige Mittel) Auflösung zur Verfügung (Details siehe unten). Weiterhin stehen 1-minütige Niederschlagsmessungen und 10-minütige Messungen der Temperatur, des Niederschlags, des Windes und der Sonnenscheindauer von den Stationen des DWD zur Verfügung.

Für regelmäßig versionierte Daten kann man zwischen den beiden Unterverzeichnissen „recent“ und „historical“ wählen. Unter „recent“ stehen aktuelle Daten, welche die routinemäßige Qualitätskontrolle noch nicht vollständig durchlaufen haben. Für die Daten im Unterverzeichnis „historical“ ist die routinemäßige Qualitätskontrolle abgeschlossen. Die allerneuesten 1-minütigen und 10-minütigen Daten sind in den Unterverzeichnissen „now“ zu finden.

Die laufende Qualitätssicherung führt dazu, dass auch noch zu einem späteren Zeitpunkt erkannte Fehler in den archivierten Daten korrigiert werden. Außerdem werden durch die Digitalisierung historischer Aufzeichnungen die Zeitreihen laufend erweitert. Deshalb werden unsere archivierten Klimadaten versioniert. Im CDC-OpenData Bereich wird die letzte gültige Version unter „historical“, in ungefähr jährlichen Abständen, bereitgestellt.

Die Zeitreihen können eventuell Inhomogenitäten (z.B. durch Stationsverlegung oder Messgerätewechsel) enthalten. Nutzer sollten sich deshalb unbedingt anhand der Stationsmetadaten über Ursachen für mögliche Inhomogenitäten informieren und die beigefügten Datensatzbeschreibungen lesen.

Bitte beachten Sie, dass nicht alle meteorologische Parameter in allen zeitlichen Auflösungen angeboten werden und dass sich die Zeitpunkte der Datenpublikation unterscheiden können.

Für Änderungen verfolgen Sie bitte den [Change-log](#):

(https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/Change_log_CDC ftp.txt)

und/oder abonnieren Sie den [CDC-Newsletter](#):

(https://www.dwd.de/DE/service/newsletter/newsletter_cdc_node.html)

In Zukunft zu erwartende Änderungen werden im [Announce-log](#) angekündigt

(https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/Announce_log_CDC ftp.txt)

Fehler sind unter [Error-log](#) aufgelistet.

(https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/Error_log_CDC ftp.txt)

Daten auf dem CDC-OpenData Bereich

1. An DWD-Stationen und gleichgestellten Partnernetzstationen gemessene Parameter

[Historische und aktuelle meteorologische Daten für zahlreiche Parameter](#), zum Beispiel für **Lufttemperatur** gemeinsam mit **Luftfeuchte**, **Bodentemperatur**, **Niederschlagshöhe**, **Druck**, **Windgeschwindigkeit und -richtung**, **Sichtweite**, **solare Einstrahlung**, **Sonnenscheindauer** und **Wolkenbedeckung**.

Die Daten einer Station sind in jeweils einer ZIP-Datei abgelegt, gemeinsam mit den Stationsmetadaten. Verfügbare Auflösung: [10-minütliche](#), [stündliche](#), [tägliche](#), [monatliche](#) und vieljährige Mittelwerte ([1961-1990](#), [1971-2000](#), [1981-2010](#)). Etwa 400 Klimastationen sind gegenwärtig aktiv. Es stehen die entsprechenden Stationslisten mit allen **Klimastationen** für die entsprechenden Parameter im Internet unter „[CDC-HELP](#)“ zur Verfügung.

Stündliche Messungen waren früher aufwendig und wurden daher nur an wenigen Stationen durchgeführt. Stattdessen wurden meteorologische Daten zu vereinbarten Uhrzeiten, sogenannten *Terminwerte*, gemessen. Diese Terminwerte liegen im Vergleich zu den *Stundenwerten* teilweise als längere Zeitreihen vor. Die konkreten Beobachtungstermine hingen von den jeweils gültigen Beobachtungsvorschriften ab. Bitte beachten Sie dazu die mitgelieferten Metadaten in den ZIP-Dateien. Die Daten sind in folgenden Verzeichnissen zu finden:

- [Luftdruck](#)
- [Temperatur](#)
- [Bewölkung](#)
- [Dampfdruck und relative Feuchte](#)
- [Erdbodenzustand](#)
- [Sichtweite](#)
- [Wind](#)

Die [Terminwerte einer Auswahl von 81 über Deutschland verteilten Klimastationen](#) werden im traditionellen KL-Format (mit 36 meteorologischen Parametern) zur Verfügung gestellt.

Speziell für Messungen im urbanen Raum werden [Stadtstationen](#) eingerichtet.

Niederschlagsdaten aus dem speziellen Niederschlagsmessnetz (circa 2000 aktive Stationen) und den gleichgestellten Partnermessnetzen sind in [stündlicher](#), [täglicher](#) und [monatlicher](#) Auflösung verfügbar. Die Liste der **Niederschlagsstationen** ist ebenso über unsere „[CDC-HELP](#)“-Seite aufzurufen. Gleichzeitig stehen Ihnen nun auch [1-minütige](#) und [10-minütige](#) Niederschlagsmessungen zur Verfügung.

Schneehöhen und **Wasseräquivalente** liegen in [täglich](#) Auflösung vor.

Beobachtete Wetterphänomene an deutschen Stationen; dazu zählt man die Gewitter, Glätteis, Graupel, Hagel, Nebel, Reif, Sturm \geq 6 Beaufort (Bft), Sturm $>$ 8 Bft und Tau (jeweils im Verlauf des Tages). Das Angebot umfasst die historisch vorliegenden Beobachtungen, das heißt einzelne Zeitreihen gehen zurück bis in das 19. Jahrhundert und liegen in den Auflösungen [tägliche](#), [monatliche](#) und [jährliche](#) vor.

[Phänologische Daten](#) werden an circa 1200 aktiven Stationen erhoben (siehe [Liste der Sofortmelder](#) und [Liste der Jahresmelder](#)). An ausgewählten Pflanzen, wie zum Beispiel Apfel, Birke, Schneeglöckchen, Stachelbeere, Weizen, Wein, usw., werden die verschiedenen Entwicklungsstadien beobachtet und jährlich ([Jahresmelder](#)) oder sofort ([Sofortmelder](#)) dem DWD gemeldet.

Daten von Radiosonden-Aufstiegen

Im Unterverzeichnis [high resolution](#), stehen zeitlich hochaufgelöste (2-10 Sekunden) Messreihen mit räumlichen Koordinateninformationen (Ballonposition) zur Verfügung. Im Verzeichnis [low resolution](#) erhalten Sie Daten in der traditionellen Ausgabeform (Hauptdruckflächen und markante Punkte).

Monatliche Profile von 12 Radiosonden (Ballonsondierungen) liegen im [Original](#) und [homogenisiert](#) vor.

2. Abgeleitete Parameter an Stationsstandorten

Agrarmeteorologische Modelle liefern [Bodenparameter](#) an Stationsstandorten: **potentielle und reale Verdunstung** über Gras und sandigem Lehm, die **Bodenfeuchte** unter Gras und sandigem Lehm, **Bodentemperaturen** in 5, 10, 20, 50 und 100 cm Tiefe unter unbewachsenem Boden, sowie die **maximale Frosteindringtiefe**. Verfügbare Auflösung: [täglich](#), [monatlich](#) und [vieljährig](#). Die Bodenparameter werden für ungefähr 320 Stationsstandorte berechnet, die Zeitreihen beginnen 1991. Es gibt eine [Liste](#) und eine [Karte](#) der Standorte, für welche die Berechnungen durchgeführt wurden.

[Technische Parameter](#) umfassen die **Monatsgradtage** und die **Kühltage**.

3. Rasterfelder für Deutschland

Die [Rasterfelder](#) decken Deutschland in verschiedener zeitlicher Auflösung ab. Nicht für alle Parameter sind Rasterwerte verfügbar.

Folgende **Niederschlagsraster** stehen zur Verfügung:

- Mit kontinuierlicher Aktualisierung:
 - *RADOLAN* Niederschlagsraster sind aus Radardaten und Stationsdaten abgeleitet ([stündlich](#), [täglich](#)).
 - *REGNIE* Niederschlagsraster dagegen berechnen sich nur aus den Messdaten der Niederschlagsstationen ([täglich](#), [monatlich](#), [vieljährig](#)).
 - *Klimastationen* sind die Datengrundlage für Raster in [monatlicher](#), [halbjährlicher](#), [jährlicher](#) und [vieljähriger](#) Auflösung.
- Aus Nachberechnung auf Basis von Radardaten mit besseren Korrekturverfahren:

- *RADKLIM Version 2017.002*: Nachprozessierte radarbasierte, stationsangeeichte [stündliche Niederschlagssummen](#) ab 2001.
- *RADKLIM Version 2017.002*: Nachprozessierte radarbasierte, quasi-angeeichte [5-minütige Niederschlagssummen](#) ab 2001.

Starkniederschlagsstatistiken ([KOSTRA-DWD](#)) liefern Aussagen über **Eintrittswahrscheinlichkeiten von Starkregen** verschiedener Andauer in Deutschland.

Agrarmeteorologische Modelle liefern Raster der Bodenparameter: **abgeleitete Bodenfeuchte, Bodentemperatur in 5 cm Tiefe, Frosteindringtiefe, potentielle und reale Verdunstung** gibt es in [täglich](#), [monatlich](#) und [vieljähriger](#) Auflösung.

Lufttemperatur (Mittel, Max, Min), Sonnenscheindauer, Trockenheitsindex, Anzahl der Tage mit Schneebedeckung, Frosttage, sowie die **Anzahl der Tage mit Schwellenwertüber- bzw. -unterschreitungen für Temperatur und Niederschlag** gibt es in [monatlich](#), [jährlicher](#) und [vieljähriger](#) Auflösung.

Solarstrahlungsraster (1 x 1 km) umfassen **Globalstrahlung** ([monatliche](#), [jährliche](#) und [vieljährige](#) Mittel), **diffuse Strahlung** ([monatlich](#), [jährlich](#)) und **direkte Strahlung** ([monatlich](#), [jährlich](#)), diese sind alle aus Satellitendaten und Bodenmessungen abgeleitet.

Windenergieparameter sind aus bodennahen Messungen abgeleitet und gibt es als [vieljähriges](#) Mittel, sowohl in einer 1 x 1 km, als auch als 200 x 200 m Auflösung.

Im Projekt [QuWind100](#) wurde für den Zeitraum von 1981 - 2010 eine quantitative Windklimatologie für aktuelle und zukünftige Windenergieanwendungen in Höhen zwischen 100 und 200 m für Deutschland erstellt. Dieser horizontal hochaufgelöste (100 m x 100 m) und flächendeckende Datensatz berücksichtigt insbesondere den Einfluss verschiedener Oberflächentypen sowie der Tages- und Jahreszeit auf das Windfeld.

Das Projekt **TRY** (Testreferenzjahre) hat für den Zeitraum 1995 - 2012 [monatliche](#), [tägliche](#) und [stündliche](#) Raster auf 1 x 1 km berechnet, für **Lufttemperatur, Luftfeuchte, Druck, Taupunkt, Wasserdampfgehalt, Wolkenbedeckung, Windrichtung und Windgeschwindigkeit**, sowie für **Direktstrahlung, Globalstrahlung und langwellige ausgehende Strahlung**.

Aus den **phänologischen Beobachtungen** sind [jährliche](#) Raster für circa **50 phänologische Phasen**, sowie der **Vegetationsbeginn** ([jährlich](#) und als [vieljähriges](#) Mittel) und das **Vegetationsende** ([jährlich](#) und als [vieljähriges](#) Mittel) berechnet.

4. Mittelwerte für die einzelnen Bundesländer und für Gesamtdeutschland

Diese [monatlichen](#), [saisonalen](#) und [jährlichen](#) Mittelwerte (für die **Lufttemperatur**, den **Niederschlag** und die **Sonnenscheindauer**) sind aus den Rasterfeldern für Deutschland berechnet.

Klimatologische Kenntage stehen in [jährlicher](#) Auflösung zur Verfügung:

- [Tage mit Niederschlag > 10 mm](#)
- [Tage mit Niederschlag > 20 mm](#)
- [Heiße Tage](#)
- [Sommertage](#)
- [Frosttage](#)
- [Eistage](#)

5. Rasterfelder für Europa

Für den Zeitraum 2001 - 2010 wurde ein 5 x 5 km Gitter, jeweils in [monatlicher](#) und [täglicher](#) Auflösung für Lufttemperatur (Mittel, Max, Min) 2 m über dem Boden und Windgeschwindigkeiten 10 m über dem Boden, berechnet.

Aus Satellitendaten abgeleitete [Wolkenbedeckung](#) wird in monatlicher Auflösung zur Verfügung gestellt.

6. Regionale Reanalyse

Ausgewählte Parameter der regionalen Reanalyse COSMO-REA6 werden auf dem OpenData unter [COSMO-REA6](#) bereitgestellt. Die stündlichen Felder decken Europa für den Zeitraum 1995 - 2016, in 6 x 6 km Auflösung ab. Das Format ist das Originalformat von COSMO (DWD grib 1 in gedrehten Koordinaten). Folgende Parameter werden bereitgestellt: **Luftdruck (reduziert und nichtreduziert an der Erdoberfläche, Niederschlag, Temperatur (Min, Max, Mittel) und relative Feuchte, Windkomponenten U und V, Windspitze, diverse Strahlungsparameter (diffuse und direkte), Höhe der Grenzschicht, integrierte Wasserdampfsäule, Wolkenbedeckung**, je nach Parameter für die untersten 6 Modell-Levels, oder auch auf 10 m (Wind) bzw. 2 m (Temperatur) über dem Modellboden.

7. Weltweite Klimastationsdaten

[Historische und aktuelle monatliche Stationsdaten aus CLIMAT-Meldungen](#) (qualitätsgeprüft) für **Lufttemperatur (Mittel, Max, Min), Niederschlagshöhe, Anzahl der Niederschlagstage, Sonnenscheindauer, Luftdruck, Dampfdruck** und die daraus [abgeleiteten langjährigen Mittel](#). Außerdem stehen die [Monatsdateien der auf die Monat-Jahr-Angabe und das Format geprüften weltweiten CLIMAT-Meldungen](#) zur Verfügung, diese beinhalten eine **Vielzahl an Parametern**.

Weitere Datenzugangswege

Weitere [Datenzugriffswege](#) (außerhalb des CDC FTP-Servers) finden Sie auf den Seiten des Deutschen Wetterdienstes.

(https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/cdc/klinfo_systeme/klinfo_systeme_node.html)

Kontakt

Klima und Umwelt
Zentraler Vertrieb
Telefon: +49 (0)69 8062 4400
Fax: +49 (0)69 8062 4499

Mail: klima.vertrieb@dwd.de

Stand: August 2020

Impressum:

Herausgeber: Deutscher Wetterdienst
Klima und Umwelt
Zentraler Vertrieb
Frankfurter Straße 135
63067 Offenbach
klima.vertrieb@dwd.de

Der Deutsche Wetterdienst ist eine teilrechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur.