

4. August 2022

CDC-Newsletter

Nr. 14



Themen dieser Ausgabe:



- 5 Minuten-Niederschlagswerte an deutschen Stationen
- Vieljährige Stationsmittelwerte für den Referenzzeitraum 1991-2020
- Neues Format für Jahres-R-Faktoren aus RADKLIM
- Umstellung auf WGS84 für mehrere Radarprodukte
- Neues Angebot - Wettermeldungen von freiwilligen Beobachterschiffen (VOS)
- Referenzdaten zu Komponenten des Wasserkreislaufs über dem globalen Ozean
- Neue Parameter der COSMO-REA6 Reanalyse
- Pollenflug-Gefahrenindex

In this issue:



- 5-minute precipitation values at German stations
- Multi-year mean data for German stations 1991-2020
- New Format for annual R factors of RADKLIM
- Switch to WGS84 for multiple radar products
- New dataset: Meteorological Observations provided by Voluntary Observing Ships (VOS)
- Reference data on components of the hydrological cycle over the global ocean
- New parameters for COSMO-REA6 reanalysis
- Pollenflug-Gefahrenindex



5 Minuten-Niederschlagswerte an deutschen Stationen

Ergänzend zu den bisher vorliegenden Niederschlagsdaten der Stationen in 1- und 10-minütiger Auflösung, stehen nun auch Daten in 5-minütiger Auflösung zur Verfügung. Diese sind in folgendem Verzeichnis zu finden:

https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/5_minutes/

Vieljährige Stationsmittelwerte für den Referenzzeitraum 1991-2020

In der Klimatologie ist es üblich, zur Erfassung des Klimas und seiner Änderungen Mittelwerte über einen Zeitraum von 30 Jahren zu bilden, um den Einfluss der natürlichen Variabilität aus der statistischen Betrachtung des Klimas zu minimieren. Solche vieljährigen Mittelwerte ermöglichen es unter anderem auch, den aktuellen Witterungszustand sowohl zum gegenwärtigen Klimazustand eines Ortes oder einer Region, als auch zur langfristigen Entwicklung des Klimas in Beziehung zu setzen.

Für Aufgaben des Klimamonitorings, wie z. B. monatliche und saisonale oder jährliche Anomalienkarten, die nicht auf die Überwachung des längerfristigen Klimawandels ausgerichtet sind, sowie als Basis für Klimavorhersagen, werden die Klimanormalperioden alle zehn Jahre aktualisiert. Mit Ende des Jahres 2020 wurde die Vergleichsperiode für aktuelle klimatologische Bewertungen durch die Periode 1991 bis 2020 ersetzt.

Für die Bewertung langfristiger Klimaentwicklung wird der DWD weiterhin die WMO-Referenzperiode 1961-1990 beibehalten, da dieser Zeitraum nur zum Teil von der aktuell zu beobachteten beschleunigten Erwärmung betroffen ist.

Informationen zur [Nutzung klimatologischer Referenzperioden ab 2021](#) sind in einem Bericht zusammengefasst.

Der DWD hat am 3.5.2022 die vieljährigen Stationsmittel 1991-2020 für die Lufttemperatur, den Niederschlag, die Sonnenscheindauer sowie abgeleitete Kennwerte veröffentlicht. Die Tabellen sind über [CDC-Open Data](#) sowie über die [DWD-Homepage](#) abrufbar. Die [vieljährigen Gebietsmittel](#) und die [Raster der vieljährigen Mittel](#) für Deutschland und die Bundesländer werden vom DWD ebenfalls zur Verfügung gestellt.

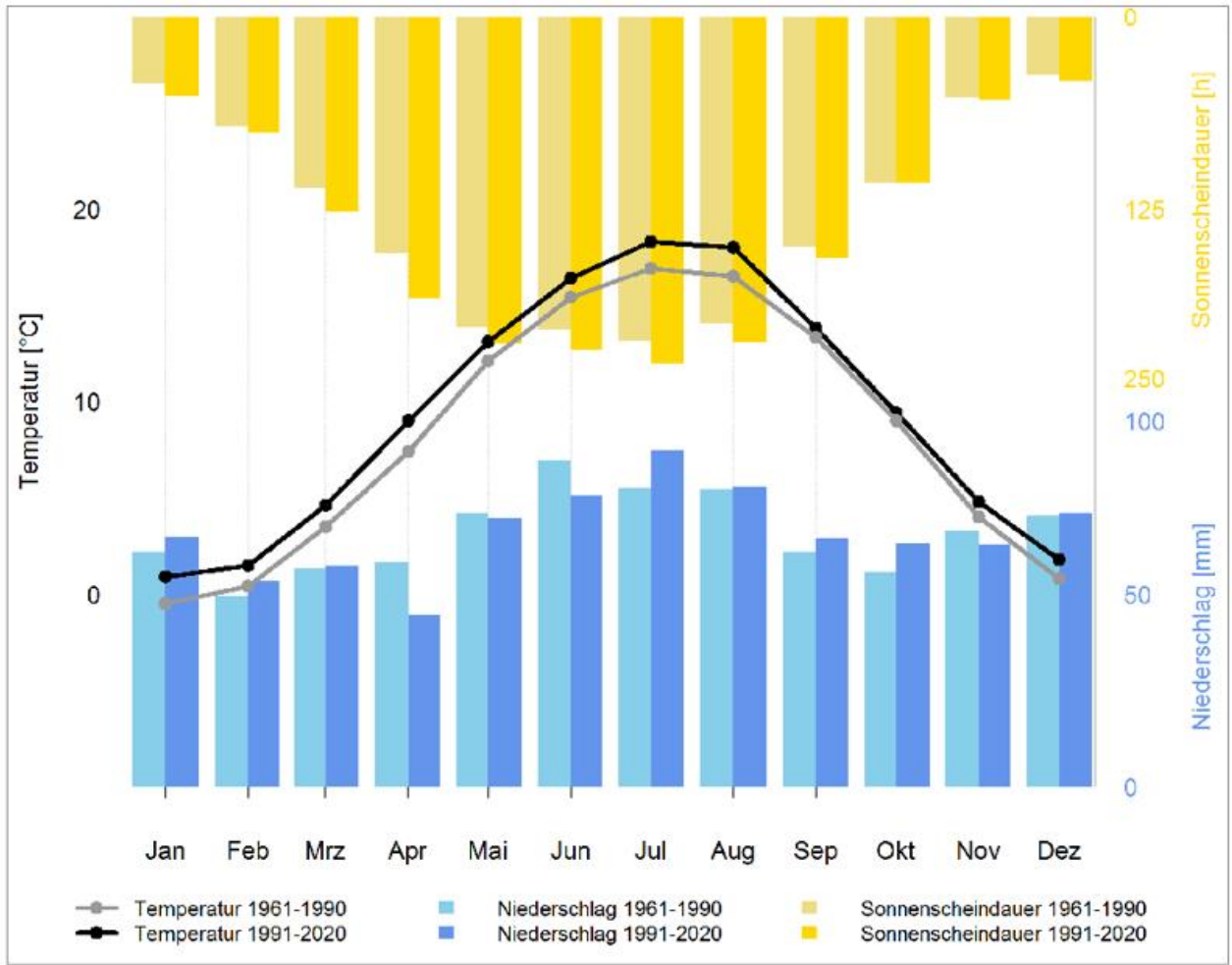


Abbildung 1: Vergleich der vieljährigen Mittelwerte in Deutschland in den Jahren 1961-1990 und 1991-2020 für die Sonnenscheindauer und den Niederschlag.

Neues Format für Jahres-R-Faktoren aus RADKLIM

Der DWD stellt Daten zur Niederschlagserosivität – R-Faktoren - auf Basis der radarbasierten Niederschlagsklimatologie (RADKLIM) für alle Einzeljahre ab 2001 zur Verfügung. Im Rahmen der jährlichen Fortschreibung wird der Datensatz um das zurückliegende Jahr ergänzt. Bislang standen die Jahres-R-Faktoren lediglich als Kreismittelwerte zur Verfügung. Im Rahmen der diesjährigen Fortschreibung stellen wir die Daten zum einen als Rasterwerte mit einer Gitterweite von 1 km (GeoTIFF) sowie als Gemeindemittel (SHAPEFILE) zur Verfügung. Informationen zum verwendeten Raster finden sich in der ebenfalls verfügbaren READ-ME-Datei (im Dateienpaket der Gemeindemittel enthalten). Als Zusatzinformation haben wir eine Rasterdatei mit dem prozentualen Anteil der Fehlwerte im jeweiligen Jahr abgelegt, die eine Einschätzung der Belastbarkeit der ermittelten Werte ermöglicht. Die Fehlwerte sind ebenfalls für die Gemeinden verfügbar. Die bislang bereitgestellten Mittelwerte über Kreise können unter Verwendung der nunmehr höher aufgelösten Daten berechnet werden.

Für Planungszwecke verweisen wir weiterhin auf die mehrjährige Mittelwertskarte der R-Faktoren (DOI: [10.5676/DWD/RADKLIM_Rfct_V2017.002](https://doi.org/10.5676/DWD/RADKLIM_Rfct_V2017.002)). Für die Anwendung empfehlen wir die Skalierung der Werte des Zentraljahrs 2009 auf das aktuelle Jahr. Nähere Informationen hierzu werden demnächst bereitgestellt.

[Index of /climate environment/CDC/grids_gemany/annual/erosivity/precip_radklim/2017_002/dwd.de](https://www.dwd.de/DE/climate_environment/CDC/grids_gemany/annual/erosivity/precip_radklim/2017_002/dwd.de)

Umstellung auf WGS84 für mehrere Radarprodukte

Eine Umstellung zu WGS84 ist für **September 2022** geplant und betrifft unter anderem folgende Radarprodukte:

RE und RQ unter <https://opendata.dwd.de/weather/radar/radvor>

WN, HG und RV unter <https://opendata.dwd.de/weather/radar/composit>

Mehr Informationen sind über den RSS-feed zu Änderungen und Neuerungen auf Open Data zu entnehmen:

https://www.dwd.de/DE/leistungen/opendata/neuigkeiten/opendata_juni2022_01.html

Formatbeschreibungen zu den Produkten RE, RQ und RV sind auch auf https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/help/RADOLAN/Unterstuetzungsdokumente/ in dem Dokument mit der Version 2.5.4 verfügbar.

Neues Angebot - Wettermeldungen von freiwilligen Beobachterschiffen (VOS)

Vom Voluntary Observing Ship Global Data Assembly Centre (VOS-GDAC) des DWD werden weltweit erzeugte Wettermeldungen der freiwilligen Beobachterschiffe (VOS) im Delayed Mode gesammelt und nach einheitlichen Qualitätsstandards (Minimum Quality Control Standard, MQCS) geprüft. Diese Daten stehen seit kurzem im CDC unter folgendem Link zur Verfügung: https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_global/ocean/VOS_GDAC/

Historie: Seit 1964 regelt die Weltorganisation für Meteorologie (WMO) international die Erhebung von Wetterdaten auf den Weltmeeren, die Qualitätskontrolle sowie die Bereitstellung und Archivierung dieser Wetterbeobachtungen. Um den Fluss der Beobachtungsdaten zu verbessern und die Qualitätskontrolle zu standardisieren, gründete man 1993 zwei Global Collecting Centres (GCCs): GCC-Germany in Hamburg (DWD) und GCC-UK in Edinburgh (Met Office). Im Jahr 2017 wurde von der damaligen Joint WMO-IOC Technical Commission for Oceanography and Marine Meteorology (JCOMM) das Marine Climate Data System (MCDS) eingerichtet. Das MCDS koordiniert die Aktivitäten der maritim-meteorologischen und ozeanographischen Datensysteme und seit 2019 arbeiten die ehemaligen GCCs als VOS-GDACs in diesem neuen System. Details dazu sind zu finden unter: www.dwd.de/vos-gdac

Die globalen Daten (Abb. 2) werden von den nationalen meteorologischen Hafendiensten regelmäßig qualitätsgeprüft an die beiden VOS-GDACs geschickt. Die VOS-GDACs überprüfen, ob die standardisierte Qualitätskontrolle ordnungsgemäß durchgeführt wird, unterstützen Länder bei Problemen mit der Datenbereitstellung oder Qualitätsprüfung, archivieren die Daten und stellen diese vierteljährlich zum Download im CDC bereit. Der geregelte Datenaustausch erfolgt seit 1996. Die ältesten Beobachtungen datieren aus dem Jahr 1982.

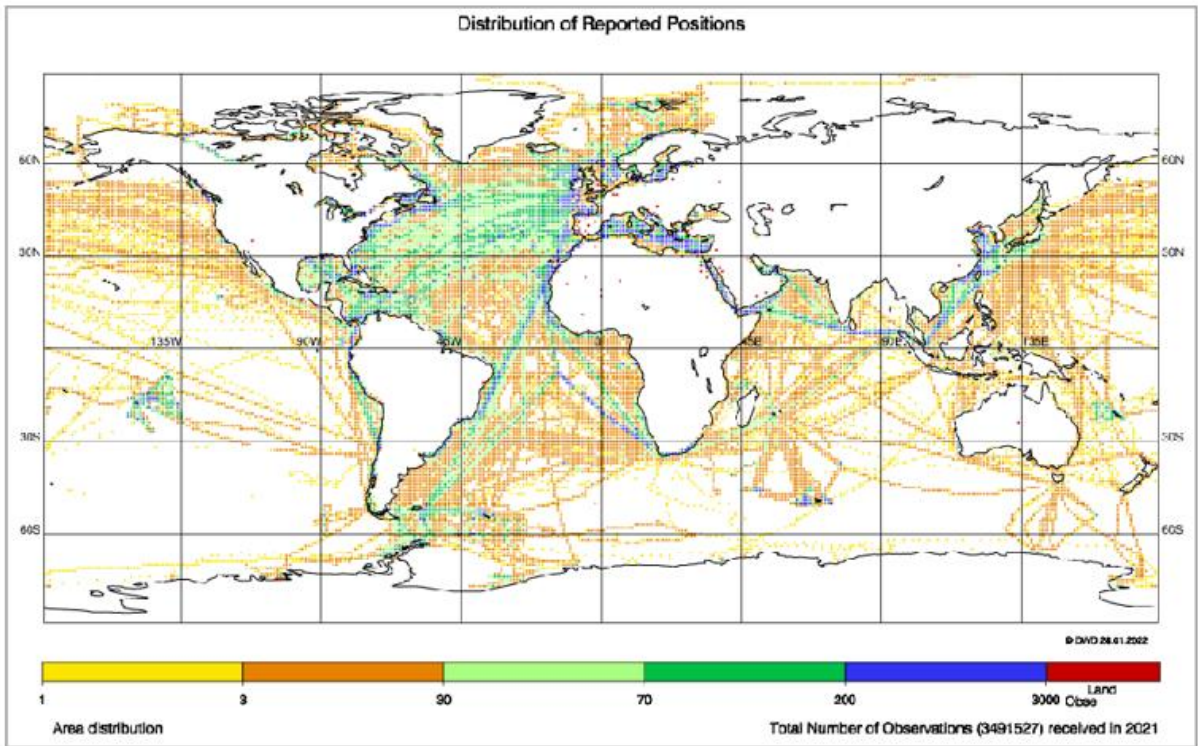


Abbildung 2: Räumliche Verteilung der im Jahr 2021 von VOS-GDAC bereitgestellten Schiffswettermeldungen

Seit Beginn des Austauschs wurden mehr als 33 Millionen Schiffswetterbeobachtungen erfasst. Besonders die Anzahl an Beobachtungen, die in den vergangenen beiden Jahren (2020/2021) erstellt wurden, wird sich noch deutlich erhöhen, da die VOS-GDACs alle Daten im Delayed Mode erhalten (Abb. 3).

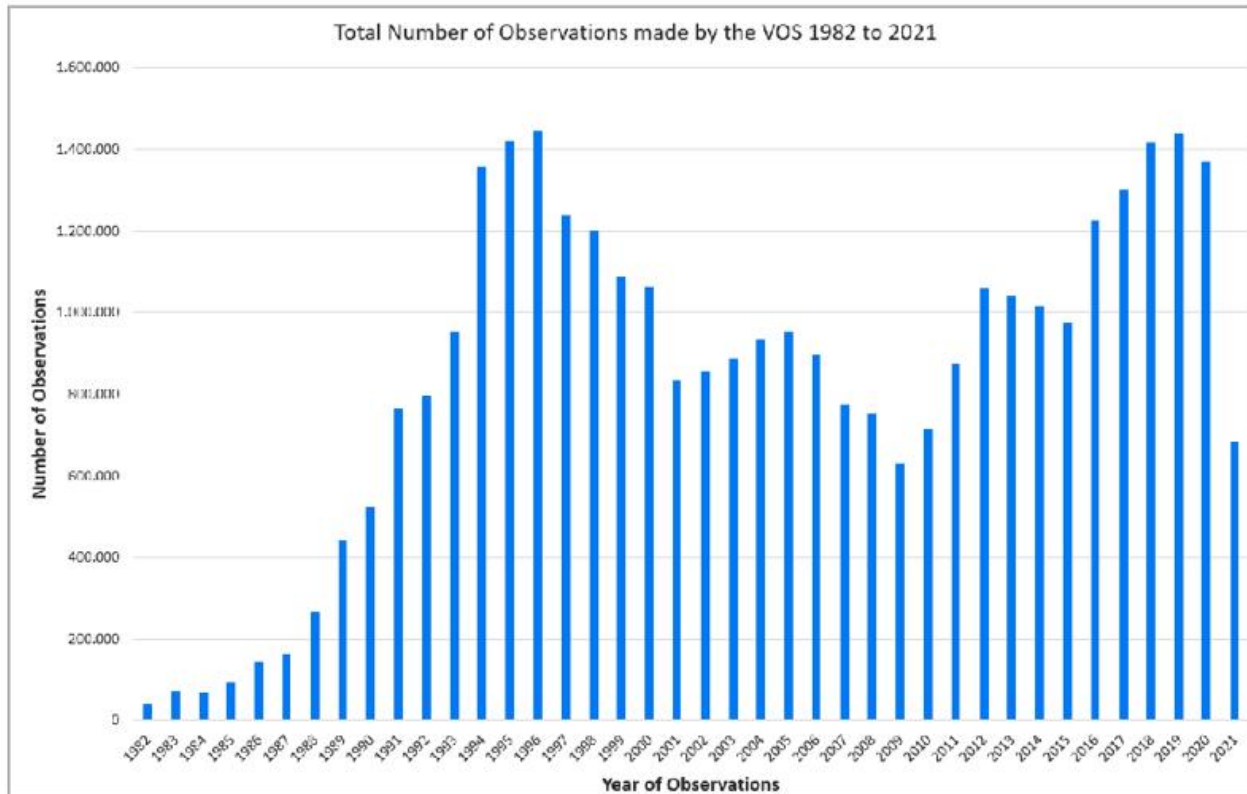


Abbildung 3: Anzahl der Schiffswetterbeobachtungen pro Jahr

Im CDC sind die Datensätze bis zum letzten verfügbaren (aktuellen) Datenaustausch enthalten, unterteilt in drei Verzeichnisse: `mqc_data`, `dregs_data` und `warn_msg`.

`mqc_data`

Format: International Maritime Meteorological Tape (IMMT) und ab 2010 außerdem in International Maritime Meteorological Archive (IMMA)

IMMT Format: <https://www.ocean-ops.org/sot/vos/documents/immt5.pdf>

IMMA Format: https://icoads.noaa.gov/e-doc/imma/R2.5-imma_short.pdf

Die Dateien beinhalten alle über die VOS-GDACs vierteljährlich international ausgetauschten weltweiten Wettermeldungen der Voluntary Observing Ships (VOS). Es handelt sich um delayed mode Daten, die nach Minimum Quality Control Standard (MQCS) geprüft und mit Qualitätsmerkmalen, den Flags, versehen sind.

MQCS Definitionen: <https://www.ocean-ops.org/sot/vos/documents/mqcs-7.pdf>



dregs_data

Format: IMMT und ab 2010 außerdem in IMMA

Die dregs-Dateien beinhalten Datensätze, die während der Qualitätsprüfung zurückgewiesen wurden. Meist sind dies doppelte Meldungen.

warn_msg

Format: IMMT + Textinformation

In den warn messages findet man Informationen über Datensätze mit nicht nutzbaren oder unvollständigen Einträgen, für die keine Qualitätsbewertung möglich war.

Referenzdaten zu Komponenten des Wasserkreislaufs über dem globalen Ozean

Der OceanRAIN Release 2.0 (Ocean Rainfall And Ice-phase precipitation measurement Network) Datensatz deckt den Zeitraum 10. Juni 2010 bis 31. Dezember 2018 ab und beinhaltet Niederschlags-, Verdunstungs- und Frischwassflussdaten aus schiffsbasierten in-situ Messungen über dem globalen Ozean. Niederschlagswerte basieren auf wetter-unabhängigen Messungen des optischen Distrometers ODM470. Die Detektion, die Phasenerkennung, die Intensität und der akkumulierte Niederschlag werden aus Partikelgrößenverteilungen abgeleitet. Zusätzlich werden mikrophysikalische Parameter und radar-spezifische Größen bereitgestellt. OceanRAIN-2 und -1 sind die ersten umfangreichen schiffsbasierten Referenzdaten zu wasserobenflächen-nahen Parametern des Wasserkreislaufs und dienen der Validation von Satellitenprodukten, der Kalibration von Ableitungsverfahren im GPM Kontext, der Verbesserung der Berechnung von Niederschlag und Luft-Wasser-Wechselwirkungen in Reanalyse und Modellen und der Verbesserung des Verständnisses des Wasserkreislaufs über dem Ozean. Relativ zum OceanRAIN-1 Datensatz hat der OceanRAIN-2 Datensatz ein um einen Faktor von ca. 1,7 größeres Datenvolumen und wurde komplett neu reprozessiert. Sieben zusätzliche Radarparameter wurden aufgrund starker Nutzernachfrage hinzugefügt. Abb. 4 illustriert die zeitlich-räumliche Abdeckung des OceanRAIN-2 Datensatzes.

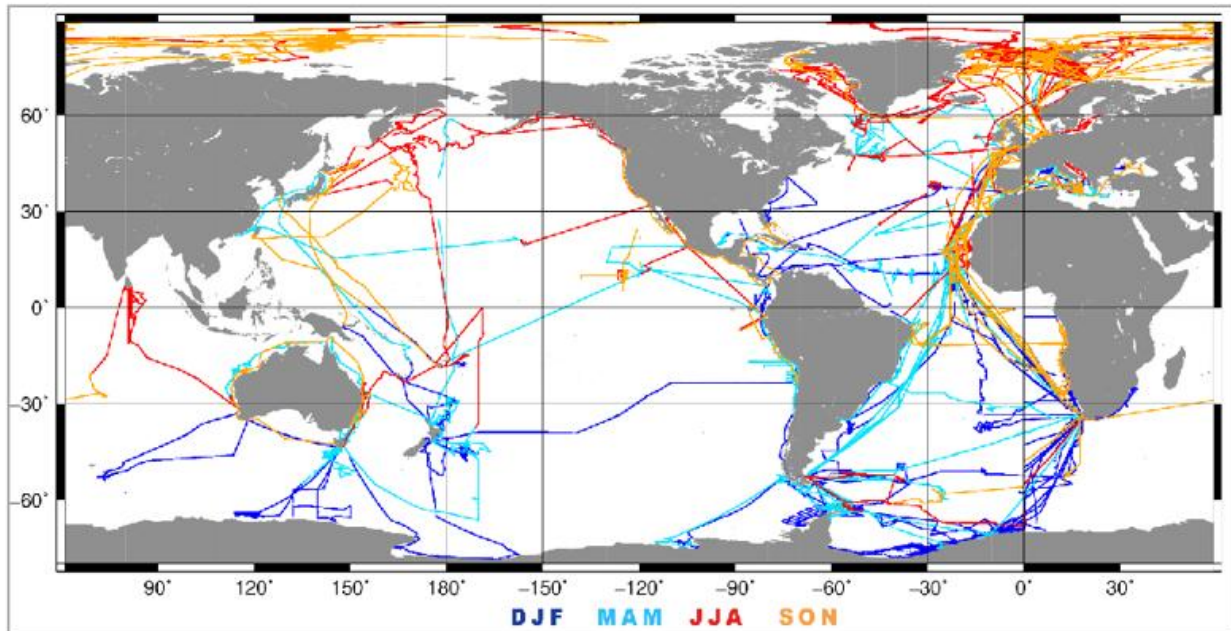


Abbildung 4: Räumliche Verteilung der Schiffsspuren. Farbcodiert sind die Jahreszeiten.

Referenz:

Christian Klepp, Simon Michel, Alain Protat, Jörg Burdanowitz, Nicole Albern, Marvin Kähnert, Andrea Dahl, Valentin Louf, Stephan Bakan, Stefan A. Buehler: OceanRAIN, a new in-situ shipboard global ocean surface-reference dataset of all water cycle components. Sci Data 5, 180122 (2018). <https://doi.org/10.1038/sdata.2018.122>

Neue Parameter der COSMO-REA6 Reanalyse

Zur regionalen Reanalyse COSMO-REA6 wurden sieben weitere Parameter in der stündlichen, täglichen und monatlichen zeitlichen Auflösung hinzugefügt: LHFL_S, SHFL_S, H_SNOW, RHO_SNOW, SNOWLMT, T_SNOW, W_SNOW, WD_010. Dabei handelt es sich um den latenten und sensiblen Wärmefluss am Boden, die Dicke des Schnees, Dichte des Schnees, Höhe der Schneegrenze in m über normal Null, Temperatur der Schneeoberfläche, Schneemenge am Boden und die Windrichtung in 10 m Höhe.

Zusätzlich wurde beim Parameter WS_010, also der Windrichtung in 10 m Höhe, die geographische Zuordnung korrigiert und der Parameter im netCDF-4 Format bereitgestellt. Kleinere Korrekturen an einzelnen Parametern und Zeitschritten wurden durchgeführt, die in der [Änderungsdatei](#) eingesehen werden können.

Pollenflug-Gefahrenindex ab dem 16. August 2022 für 3 Tage verfügbar

Für die acht allergologisch bedeutsamen Pollenarten des Pollenflug-Gefahrenindex beträgt der Vorhersagezeitraum ab dem 16. August 2022 drei Tage: heute, morgen und übermorgen. Die Struktur der json-Datei (s31fg.json) ändert sich dadurch nicht.

Die Vorhersagen sind wie bisher unter der folgenden Adresse abrufbar:

https://opendata.dwd.de/climate_environment/health/alerts/

Datenschutz

Bitte beachten Sie, dass der Deutsche Wetterdienst seine Datenschutzerklärung aktualisiert hat. Die aktuelle Information zum Datenschutz finden Sie hier:

https://www.dwd.de/DE/service/datenschutz/datenschutz_node.html

Den CDC-Newsletter können Sie hier abonnieren oder abbestellen:

https://www.dwd.de/DE/service/newsletter/form/cdc-climate_data_center/cdc-climate_data_center_node.html

Kontakt

**Klima und Umwelt
Zentraler Vertrieb**
Telefon: +49 (0)69 8062 4400
Fax: +49 (0)69 8062 4499
E-Mail: klima.vertrieb@dwd.de

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 Digitales und Verkehr.

englische Übersetzung auf den nachfolgenden Seiten



5-minute precipitation values at German stations

In addition to the previously available precipitation data from the stations in 1- and 10-minute resolution, data in 5-minute resolution are now also available. These can be found in the following directory:

https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/5_minutes/

Multi-annual mean data for German stations 1991-2020

In climatology, it is common practice to average the climate and its changes over a period of 30 years in order to minimize the influence of natural variability from the statistical observation of the climate. Such multi-year averages also make it possible, among other tasks, to relate the current weather condition both to the present climate condition of a place or region and to the long-term development of the climate.

For climate monitoring tasks, such as monthly, seasonal or annual anomaly maps that are not aimed at monitoring longer-term climate change, and as a basis for climate projections, the climate normal periods are updated every ten years. As of the end of 2020, the comparison period for current climatological assessments has been replaced by the period 1991 to 2020.

For the assessment of long-term climate development, the DWD will continue to use the WMO reference period 1961-1990, since this period is only partly affected by the currently observed accelerated warming.

Information on the [use of climatological reference periods from 2021](#) onwards is summarized in a report (only in German).

DWD published the 1991-2020 multi-annual station means for air temperature, precipitation, sunshine duration, and derived characteristics on 5/3/2022. The tables are available through [CDC-Open Data](#) as well as the [DWD homepage](#) (only in German). The [multi-annual regional averages](#) means and the [grids of the multi-annual](#) means for Germany and the federal states are also provided by the DWD.

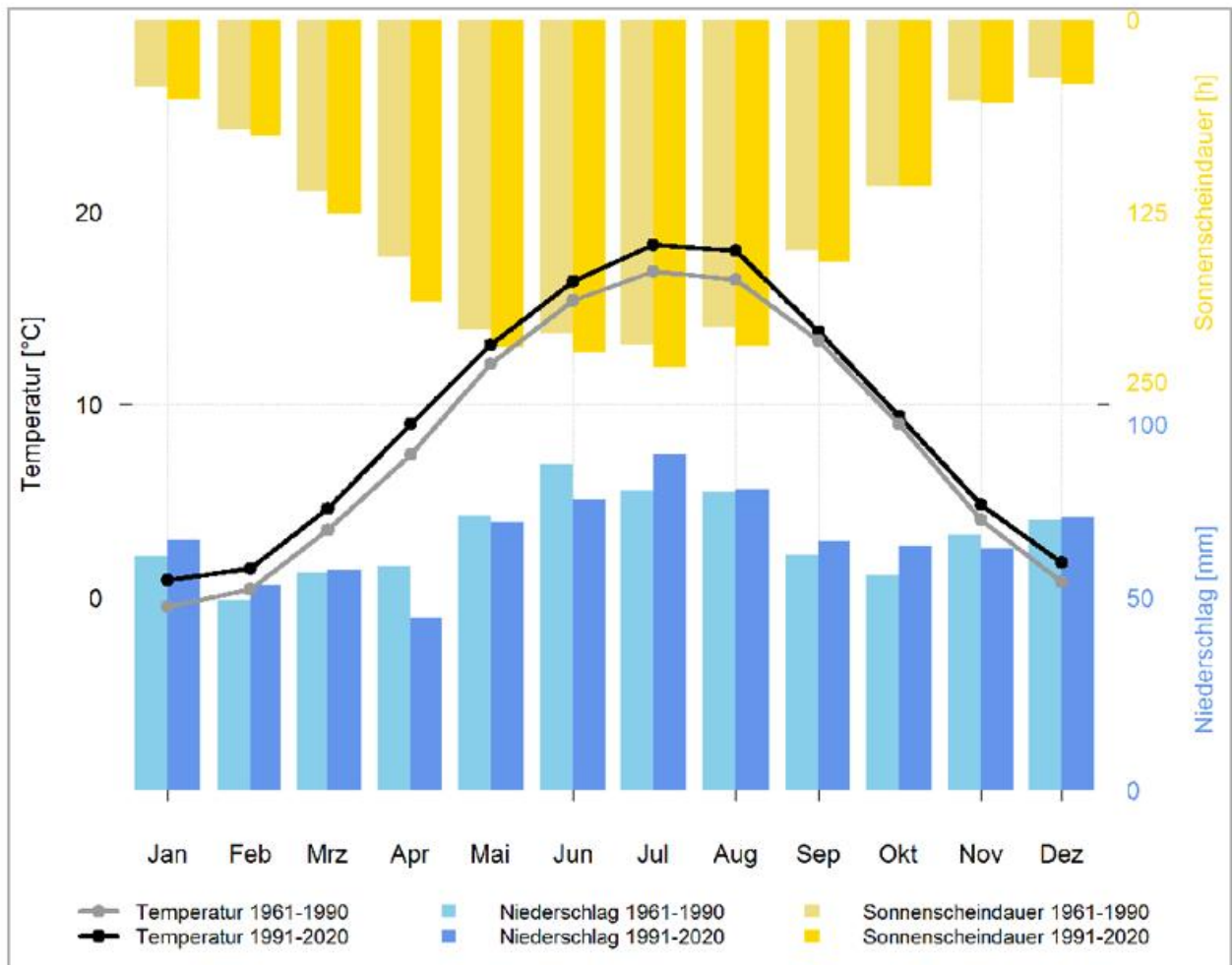


Figure 1: Comparison of multi-annual averages in Germany in 1961-1990 and 1991-2020 for sunshine duration and precipitation.

New Format for annual R factors of RADKLIM

DWD provides precipitation erosivity data – R factors – based on the radar-based precipitation climatology RADKLIM for every single year since 2001. Within the framework of the annual update the data set is supplemented by the last year. Up to now, annual R factors have been provided as mean values over counties (“Kreise”). With this year’s update we provide gridded values of 1 km grid size (GeoTIFF) as well as mean values for municipalities (“Gemeinden”, SHAPEFILE). Information on the grid can be found in the Read-Me file (included in the file package of the SHAPEFILE). As additional information we provide a grid file of the percentage of missing data in every year that helps assessing the quality of the derived values. Missing values are also available for municipalities. Mean values of counties provided so far can be derived from the higher-resolved data.

For planning purposes we still refer to the multi-annual mean values of the R factors (DOI: [10.5676/DWD/RADKLIM_Rfct_V2017.002](https://doi.org/10.5676/DWD/RADKLIM_Rfct_V2017.002)). For application we propose scaling the values valid for the central year 2009 to the actual year of interest. Further information will be provided soon.

[Index of /climate environment/CDC/grids_gemany/annual/erosivity/precip_radklim/2017_002/dwd.de](https://www.dwd.de/DE/leistungen/cdc/grids_gemany/annual/erosivity/precip_radklim/2017_002/dwd.de)

Change to WGS84 for multiple radar products

A change to WGS84 is planned to take place in September 2022 and affect amongst others the following radar products:

RE and RQ at <https://opendata.dwd.de/weather/radar/radvor>

WN, HG and RV at <https://opendata.dwd.de/weather/radar/composit>

More information can be found in the ‘open data’ RSS feed of changes:

https://www.dwd.de/DE/leistungen/opendata/neuigkeiten/opendata_juni2022_01.html

Format descriptions of the radar products RE, RQ and RV are also available at

https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/help/RADOLAN/Unterstuetzungsdokumente/ in the document of version 2.5.4.

New Dataset: Meteorological Observations provided by Voluntary Observing Ships (VOS)

The Voluntary Observing Ship Global Data Assembly Centre (VOS-GDAC) of DWD collects worldwide weather reports generated by the Voluntary Observing Ships (VOS) in delayed mode,

and checks the data according to Minimum Quality Control Standards (MQCS). Now, the data are available in CDC:

https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_global/ocean/VOS_GDAC/

History: Since 1964, the World Meteorological Organization (WMO) regulates the international collection of meteorological data on the world's oceans done by ship crews. The WMO also manages the quality control, distribution and archiving of these observations. To improve the processing of observation data and to standardize the quality control, two Global Collecting Centres (GCCs) were founded in 1993: GCC-Germany in Hamburg (DWD) and GCC-UK in Edinburgh (Met Office). In 2017 the Marine Climate Data System (MCDS) was established by the former Joint WMO-IOC Technical Commission for Oceanography and Marine Meteorology (JCOMM). The MCDS coordinates the activities of maritime meteorological and oceanographic data systems, and since 2019 the former GCCs are working as VOS-GDACs in this new system. Details can be found here: www.dwd.de/vos-gdac

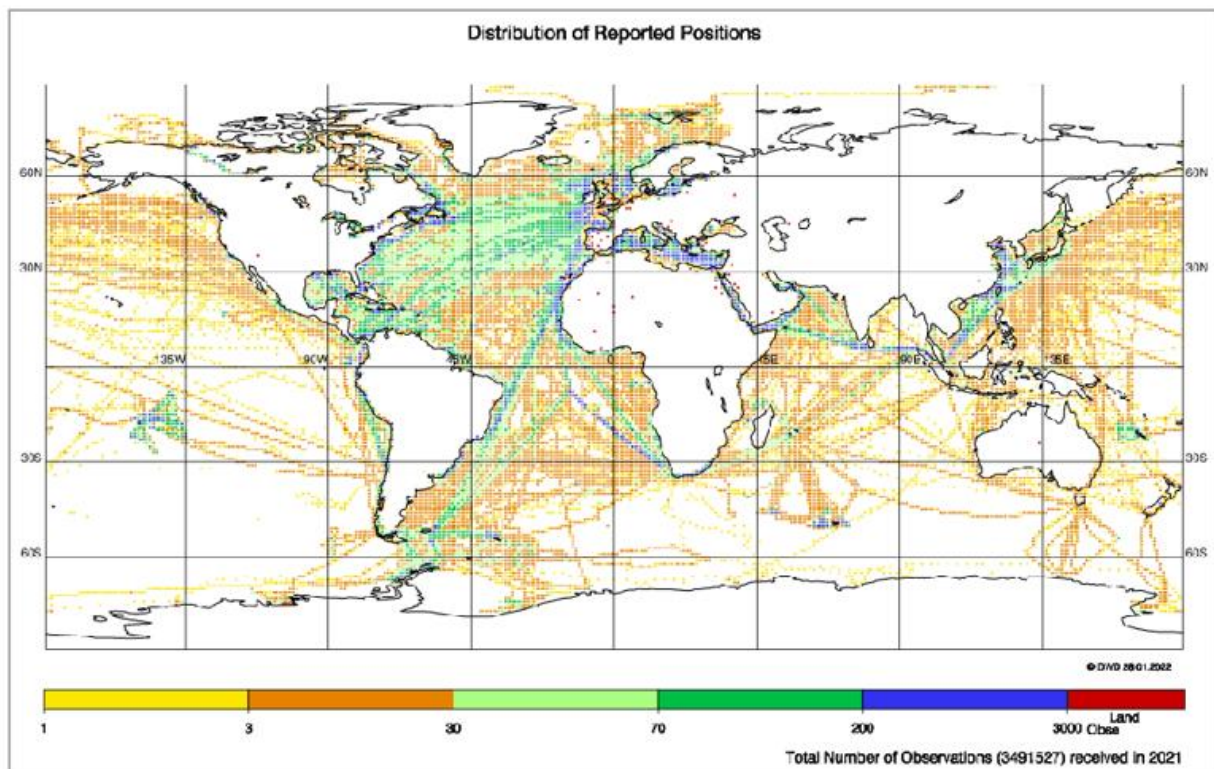


Figure 2: Spatial Distribution of Observations in 2021

More than 33 million ship weather observations have been recorded since the launch of the service. Especially the number of observations produced in the last two years (2020/2021) will increase significantly as the VOS-GDACs receive all data in delayed mode (Figure 2).

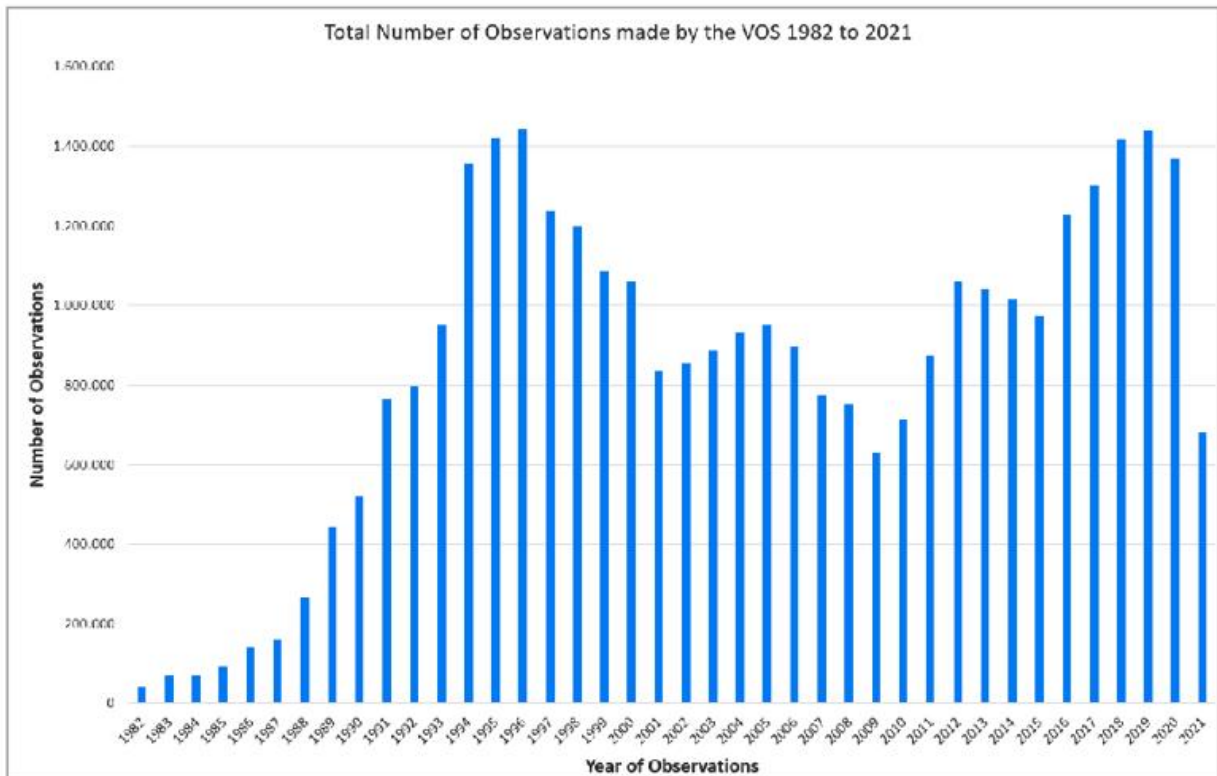


Figure 3: Numbers of ship observations per year

In CDC the records until the latest available (current) data exchange are stored, separated into three folders: `mqc_data`, `dregs_data` and `warn_msg`

mqc_data

Format: International Maritime Meteorological Tape (IMMT) and from 2010 also in International Maritime Meteorological Archive (IMMA)

IMMT format: <https://www.ocean-ops.org/sot/vos/documents/immt5.pdf>

IMMA format: https://coads.noaa.gov/e-doc/imma/R2.5-imma_short.pdf

The files contain all worldwide weather records of the Voluntary Observing Ships (VOS) that are internationally exchanged via the VOS-GDACs on a quarterly basis. The delayed mode data is checked according to the Minimum Quality Control Standard (MQCS) and provided with quality control indicators, so-called flags.

MQCS definitions: <https://www.ocean-ops.org/sot/vos/documents/mqcs-7.pdf>

dregs_data

Format: IMMT and from 2010 also in IMMA

The `dregs` files contain data records that were rejected during the quality check. This is mostly related to duplicate messages.



warn_msg
Format: IMMT + text information

The warn messages contain information about records with unusable or incomplete entries for which a quality assessment cannot be performed.

A new release of global ocean surface reference data for all water cycle components

OceanRAIN Release 2.0 (Ocean Rainfall And Ice-phase precipitation measurement Network) provides in-situ along-track shipboard data of precipitation, evaporation and the resulting freshwater flux at 1-min resolution over the global oceans from 10 June 2010 to 31 December 2018. The precipitation parameter is based on measurements of the optical disdrometer ODM470 specifically designed for all-weather shipboard operations. The rain, snow and mixed-phase precipitation occurrence, intensity and accumulation are derived from particle size distributions. Additionally, microphysical parameters and radar-related parameters are provided. OceanRAIN-2.0 and -1.0 are the first comprehensive along-track in-situ water cycle surface reference datasets for satellite product validation and retrieval calibration of the GPM (Global Precipitation Measurement) era, to improve the representation of precipitation and air-sea interactions in re-analyses and models, and to improve understanding of water cycle processes over the global oceans. The OceanRAIN-2.0 dataset extends the precursor version OceanRAIN Release 1.0 (Klepp et al., 2018) by increasing the data volume by a factor of 1.7. Seven new radar-related parameters are added to the OceanRAIN-2.0 database including a complete reprocessing of the OceanRAIN-1.0 data. The S-Band radar data and the inclusion of the one-way attenuation for all four radar bands was highly demanded by the international science community working with the OceanRAIN data and thus triggered the reprocessing. Figure 4 illustrates the spatio-temporal coverage of OceanRAIN Release 2.

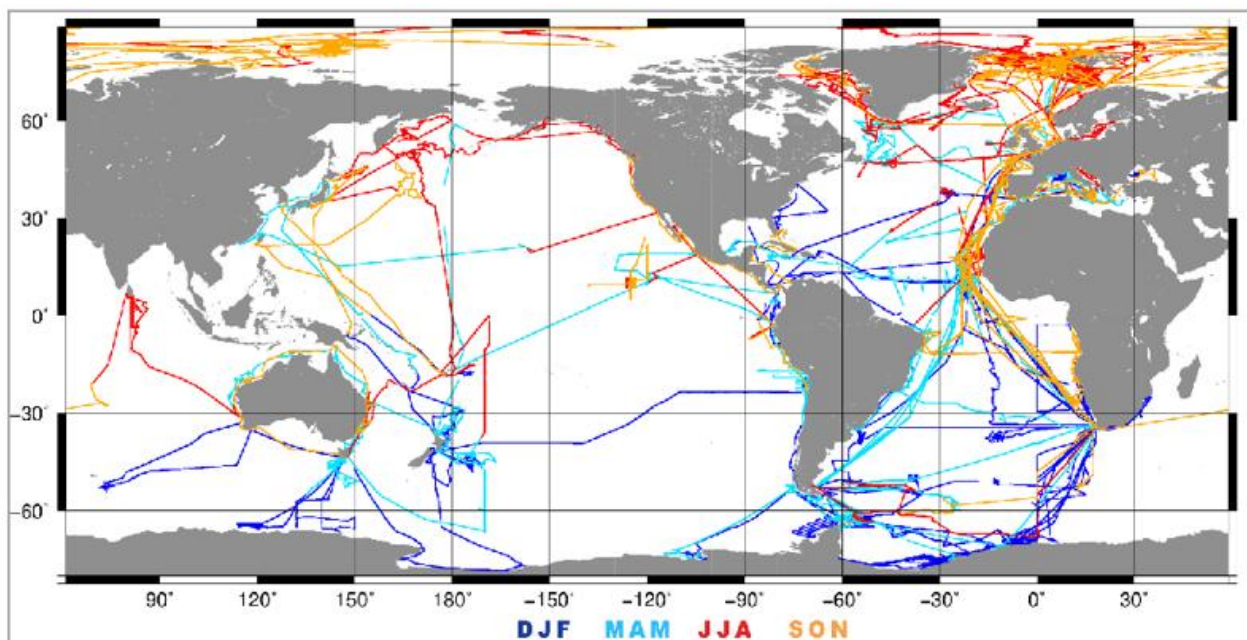


Figure 4: Spatial distribution of ship-tracks. Color-coded are the seasons.

Reference:

Christian Klepp, Simon Michel, Alain Protat, Jörg Burdanowitz, Nicole Albern, Marvin Kähnert, Andrea Dahl, Valentin Louf, Stephan Bakan, Stefan A. Buehler: OceanRAIN, a new in-situ shipboard global ocean surface-reference dataset of all water cycle components. Sci Data 5, 180122 (2018). <https://doi.org/10.1038/sdata.2018.122>

New parameters for COSMO-REA6 reanalysis

Seven additional parameters have been added to the COSMO-REA6 regional reanalysis with hourly, daily, and monthly resolution: LHFL_S, SHFL_S, H_SNOW, RHO_SNOW, SNOWLMT, T_SNOW, W_SNOW, WD_010. These are the latent and sensible heat flux at the ground, the thickness of the snow, density of the snow, height of the snow line in m above sea level, temperature of the snow surface, amount of snow at the ground and the wind direction at 10m height.

In addition, for the parameter WS_010, i.e. the wind direction at 10m altitude, the geographical assignment was corrected and the data provided in netCDF-4 format. Minor corrections were made to individual parameters and time steps, which can be viewed in the [change-log](#) file.

Pollenflug-Gefahrenindex available for 3 days from August 16, 2022

Starting August 16, 2022, the forecast period for the eight allergologically significant pollen species of the Pollenflug-Gefahrenindex is changing to three days. These will be today, the next day and the day after.

This does not change the structure of the json file (s31fg.json).

As before, the forecasts are available at the following link

https://opendata.dwd.de/climate_environment/health/alerts/



Data protection

Please note that the DWD has updated its privacy policy. The current information on data protection can be found here:

https://www.dwd.de/EN/service/dataprotection/dataprotection_node.html

Subscribe or unsubscribe to this CDC-Newsletter at:

https://www.dwd.de/EN/service/newsletter/form/cdc-climate_data_center/cdc-climate_data_center_node.html

Contact

**Climate and Environment
Customer Relations Management**

Phone: +49 69 8062 4400

Fax: +49 69 8062 4499

E-Mail: klima.vertrieb@dwd.de

Imprint:

Publisher: Deutscher Wetterdienst
Climate & Environment
Customer Relations Management
Frankfurter Straße 135
63067 Offenbach
Germany

klima.vertrieb@dwd.de

The Deutscher Wetterdienst is a higher federal authority under the Federal Ministry for Digital and Transport.