

Oktober 2016

# CDC-Newsletter

## Nr. 3



### Themen dieser Ausgabe:



- Neuigkeiten seit Juni 2016
- Ankündigung geplante Änderungen
- Neue DOI-Registrierungen
- Gastbeitrag: Verarbeiten von Niederschlagsdaten in R
- Einladung zu Gastbeiträgen

### In this issue:



- News since June 2016
- Announcements of planned changes
- New DOI registries
- Guest contribution: Analysis of precipitation with R
- Call for guest contributions

## Neuigkeiten seit dem Newsletter Nr. 2:



- (1) Seit Juni sind neue Raster zum Vegetationsende unter [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_germany/annual/vegetation\\_end/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_germany/annual/vegetation_end/) abrufbar.
- (2) Unter [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_germany/annual/phenology/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_germany/annual/phenology/) sind viele neue Beschreibungen der phänologischen Raster dazugekommen.
- (3) Bei den temperaturbezogenen Rasterdaten über Deutschland (z.B. [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_germany/annual/air\\_temperature\\_mean/BESCHREIBUNG\\_gridsgermany\\_annual\\_air\\_temperature\\_mean\\_de.pdf](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_germany/annual/air_temperature_mean/BESCHREIBUNG_gridsgermany_annual_air_temperature_mean_de.pdf)) gibt es neue Beschreibungen.
- (4) Auch für andere Parameter gültig ist eine neue Hilfestellungen zum Einladen der Deutschland-Raster: [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/help/Hilfe\\_Gauss-Krueger-Raster2GIS.pdf](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/help/Hilfe_Gauss-Krueger-Raster2GIS.pdf).
- (5) Seit August ersetzt die Version v002 die DECREG-MIKLIP Raster über Europa (siehe [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_europe/\\*/\\*/MIKLIP\\_DECREG/v002](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_europe/*/*/MIKLIP_DECREG/v002)). Änderungen gegenüber der vorherigen Version betreffen erstens neu hinzugefügte Information im Header der netcdf-Dateien zum verwendeten rotierten Gitter, zweitens neu prozessierte Prädiktor-Rasterdaten der relativen Höhe (Verwendung von "conservative" statt "bilinear remapping" zur Berechnung der relativen Höhe auf dem 0.044° Raster), mit leichten Auswirkungen auf die Wind-Rasterdaten vor allem in Gebirgsregionen.

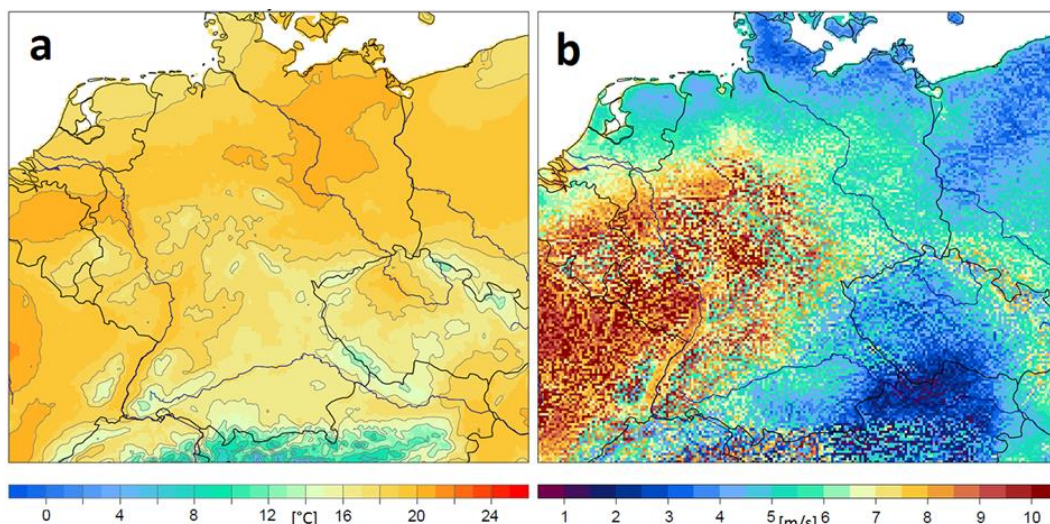


Abbildung 1: Beispiele der täglichen Rasterdaten (Ausschnitt Mitteleuropa) für (a) Tagesmittel der Temperatur (31. Juli 2010) und (b) Tagesmittel der Windgeschwindigkeit (28. Februar 2010).

Für mehr Information siehe: *Brinckmann, S., Krähenmann, S., and Bissolli, P.: High-resolution daily gridded datasets of air temperature and wind speed for Europe, Earth Syst. Sci. Data Discuss., 8, 649-702, doi:10.5194/essdd-8-649-2015, 2015.*

(6) Die Monatsmittel der Stationen in [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations\\_germany/climate/monthly/kl/recent/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations_germany/climate/monthly/kl/recent/) und [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations\\_germany/climate/monthly/more\\_precip/recent/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations_germany/climate/monthly/more_precip/recent/) werden mit erneuerter Software erstellt, mit der eine bessere Konsistenz zu den täglichen Daten sichergestellt wird. Ausserdem wurde die Datengrundlage der historischen Stationen erweitert.

(7) Diese Daten werden beginnend mit September 2016 für die monatlichen Raster unter [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_germany/monthly/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_germany/monthly/) als Input genutzt.

## Ankündigungen geplanter Änderungen:

(a) Für [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_germany/multi\\_annual/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_germany/multi_annual/) ist am 14.10.2016 eine Umsortierung geplant: Innerhalb der Unterverzeichnisse `air_temperature_max`, `air_temperature_mean`, `air_temperature_min` werden die Daten entsprechend ihrer Zeitabdeckung in die jeweiligen neuen Unterverzeichnisse 6190, 7100, 8110 verschoben.

(b) Eine neue Version der historischen Monatsmittel der Stationsdaten [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations\\_germany/climate/monthly/kl/historical/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations_germany/climate/monthly/kl/historical/) auf Basis des nachgepflegten Datenkollektives ist für Oktober geplant. Diese werden mit der erneuerten Software erstellt. Diese Aktualisierung wird auch zusätzliche Monatswerte für historische Zeiträume diverser Stationen enthalten.

## Neue DOI-Registrierungen:

DECREG/MIKLIP Raster über Europa (monatlich, täglich):

[doi:10.5676/DWD\\_CDC/DECREG0110v2](https://doi.org/10.5676/DWD_CDC/DECREG0110v2)

(Maximale, minimale, mittlere Lufttemperatur in 2m Höhe und Windgeschwindigkeit in 10m Höhe, 2001-2010)

Satellitendatensatz CLAAS-2 (monatliche, tägliche Auflösung und Tagesgang):

[doi:10.5676/EUM\\_SAF\\_CM/CLAAS/V002](https://doi.org/10.5676/EUM_SAF_CM/CLAAS/V002)

(Wolkeneigenschaften, 2004-2015)

## Gastbeitrag: Verarbeitung von CDC Stationsdaten in der Programmierumgebung R

Sommergewitter können eine große Menge Regen innerhalb einer Stunde bringen. Dabei steigt die mögliche Intensität mit höherer Temperatur, weil warme Luft mehr Feuchte beinhalten kann. Entgegen der physikalischen Erwartung beobachtet man an sehr heißen Tagen jedoch ein Absinken der Regenmaxima.

Mithilfe mehrerer Zeitreihen von DWD-Stationen konnten wir zeigen, dass die Regenmengen an solchen Tagen möglicherweise unterschätzt werden, weil es hierfür wenige Daten gibt. Dazu haben wir ein R-Paket namens `extremeStat` entwickelt, das auch bei kleinen Datensätzen gute Schätzungen für hohe Quantile liefert. Die Auswertung legt nahe, dass sehr hohe Regenwerte bisher einfach noch nicht gemessen wurden - durchaus aber möglich sind. Im Hinblick auf globale und regionale Erwärmung ist das ein wichtiger Hinweis z.B. für die Planung von Schutzmaßnahmen vor lokalen Sturzfluten.

Um (mehrere) Stationsdatensätze vom CDC-FTP-Server herunterzuladen und in R einzulesen, kann sehr bequem unsere Funktion `dataDWD` im Paket `berryFunctions` verwendet werden. Unser Paper ist im Veröffentlichungsprozess einsehbar unter <http://www.nat-hazards-earth-syst-sci-discuss.net/nhess-2016-183>. Eine Beispielanalyse ähnlich der des Papers mit 150 DWD-Stationen steht mitsamt Code und Ergebnissen zur freien Verfügung bereit unter <https://github.com/brry/precTemp>. Jegliches Feedback zum Code oder zu unserer Analyse (direkt an: [boessenk@uni-potsdam.de](mailto:boessenk@uni-potsdam.de)) ist sehr willkommen!

Berry Boessenkool, Universität Potsdam, Bereich Geoökologie

### Einladung zu Gastbeiträgen:

Möchten Sie Ihre Programme oder Ergebnisse mit der CDC Nutzercommunity teilen? Dann schicken Sie uns Ihren Gastbeitrag mit Betreff: „CDC-Newsletter Gastbeitrag“ an [klima.vertrieb@dwd.de](mailto:klima.vertrieb@dwd.de). Auswahl und Kürzung behält sich die Redaktion vor.

### Kontakt:

**Klima und Umwelt  
Zentraler Vertrieb**

Telefon: +49 (0)69 8062 4400

Fax: +49 (0)69 8062 4499

E-Mail: [klima.vertrieb@dwd.de](mailto:klima.vertrieb@dwd.de)

---

## So bleiben Sie auf dem aktuellsten Stand:

Informationen zu Änderungen im Angebot von <ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/> werden in der Datei [Change\\_log\\_CDC\\_ftp.txt](#) gepflegt, Hinweise auf Fehler werden in der Datei [Error\\_log\\_CDC\\_ftp.txt](#) gesammelt. Ankündigungen zu geplanten Änderungen werden in [Announce\\_log\\_CDC\\_ftp.txt](#) gegeben.

Eine Einstiegshilfe zu den verschiedenen Datenkollektiven finden Sie hier:  
[ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/Liesmich\\_intro\\_CDC-FTP.pdf](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/Liesmich_intro_CDC-FTP.pdf)

Den CDC-Newsletter können Sie hier abonnieren oder abbestellen:  
[http://www.dwd.de/DE/service/newsletter/newsletter\\_cdc\\_node.html](http://www.dwd.de/DE/service/newsletter/newsletter_cdc_node.html)

**englische Übersetzung auf den nachfolgenden Seiten**

## News since Newsletter No. 2:



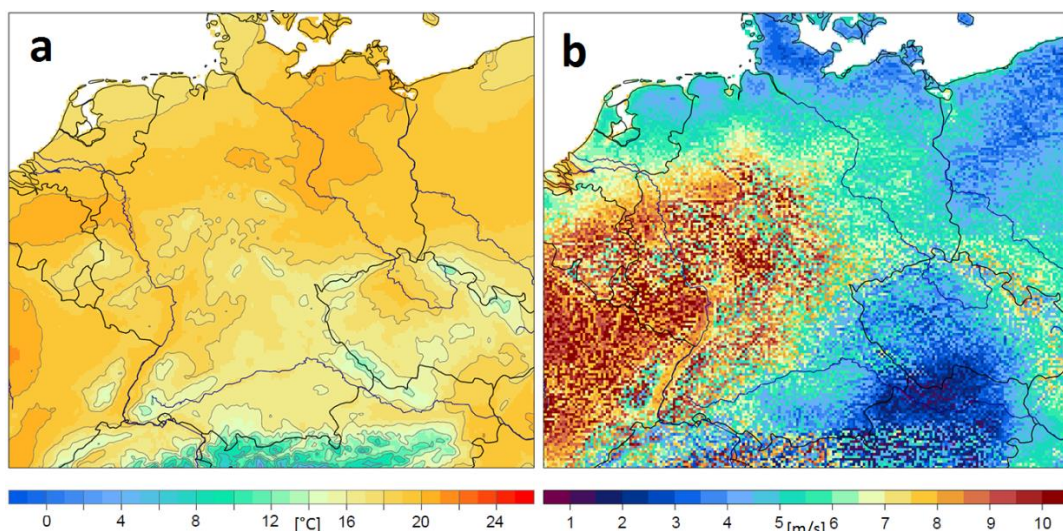
(1) Since June, gridded end of vegetation is available on: [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_germany/annual/vegetation\\_end/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_germany/annual/vegetation_end/) abrufbar.

(2) Many data set descriptions were added in [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_germany/annual/phenology/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_germany/annual/phenology/)

(3) Some new data set descriptions for grids related to temperature in Germany were added (e.g., [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_germany/annual/air\\_temperature\\_mean/BESCHREIBUNG\\_gridsgermany\\_annual\\_air\\_temperature\\_mean\\_de.pdf](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_germany/annual/air_temperature_mean/BESCHREIBUNG_gridsgermany_annual_air_temperature_mean_de.pdf))

(4) Instructions (in German) to read gridded parameters into GIS were added: [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/help/Hilfe\\_Gauss-Krueger-Raster2GIS.pdf](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/help/Hilfe_Gauss-Krueger-Raster2GIS.pdf).

(5) Since August a new version is available for the DECREG-MIKLIP grids over Europe (see [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_europe/\\*\\*/MIKLIP\\_DECREG/v002](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_europe/**/MIKLIP_DECREG/v002)). Changes from the previous version concern firstly, the newly added header information in netcdf files on the rotated grid used and secondly, reprocessing of predictor grid data of relative altitude used in the interpolation procedure (using conservative remapping instead of bilinear remapping to calculate relative altitude on the  $0.044^\circ$  grid), leading to slightly deviating grid data of wind speed, especially in mountain regions.



**Figure 1:** Examples of daily grid data (shown for central Europe) for (a) daily mean temperature of 31 July 2010 and (b) daily mean wind speed of 28 February 2010.

For more information see: *Brinckmann, S., Krähenmann, S., and Bissolli, P.: High-resolution daily gridded datasets of air temperature and wind speed for Europe, Earth Syst. Sci. Data Discuss., 8, 649-702, doi:10.5194/essdd-8-649-2015, 2015.*

(6) The monthly means of the stations in [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations\\_germany/climate/monthly/kl/recent/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations_germany/climate/monthly/kl/recent/) and [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations\\_germany/climate/monthly/more\\_precip/recent/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations_germany/climate/monthly/more_precip/recent/) are calculated with a modernized software, ensuring better consistency with the daily data.

(7) The above mentioned monthly data are used as input to the monthly grids [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_germany/monthly/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_germany/monthly/) from September onwards.

## Announcements of planned changes:

(a) On 14.10.2016 a new sorting will be implemented in [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids\\_germany/multi\\_annual/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/grids_germany/multi_annual/). The subdirectories `air_temperature_max`, `air_temperature_mean`, `air_temperature_min` will be split according to the relevant time with new subdirectories 6190, 7100, 8110 and data will be moved there accordingly.

(b) A new version of historical monthly means of station data is planned for October in [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations\\_germany/climate/monthly/kl/historical/](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations_germany/climate/monthly/kl/historical/) on the basis of the updated dataset, and processed with modernized software. The historical dataset was extended.

### Newly registered DOI:

DECREG/MIKLIP grids over Europe (monthly, daily):

[doi:10.5676/DWD\\_CDC/DECREG0110v2](https://doi.org/10.5676/DWD_CDC/DECREG0110v2)

(Max, min, mean air temperature in 2m height and wind velocity in 10m height, 2001-2010)

Satellite data CLAAS-2 (monthly, daily resolution and diurnal cycle)

[doi:10.5676/EUM\\_SAF\\_CM/CLAAS/V002](https://doi.org/10.5676/EUM_SAF_CM/CLAAS/V002)

(cloud properties, 2004-2015)

## Guest contribution: Analysis of CDC station data in the programming environment R

Summer storms can bring large amounts of rain within one hour. The potential intensity increases with temperature, because warm air can contain more moisture than cold air. Unexpectedly, a decrease of rain maxima is observed on very hot days. With a number of DWD station time series, we were able to show that the rainfall may be underestimated on those days because there are few observations available (due to the inherent rarity of "very hot days").

We developed an R package called `extremeStat` that yields good estimates for high quantiles even for small data sets. The evaluation suggests that very high rainfall values may be possible, but simply not yet measured. With regard to global and regional warming, this is an important finding e.g. for the planning of flash flood protective measures.

To download (several) climate datasets from the CDC FTP server and read them into R, you can conveniently use our function `dataDWD` in the package `berryFunctions`. Our paper has been submitted and can be read at <http://www.nat-hazards-earth-syst-sci-discuss.net/nhess-2016-183>. An exemplary analysis similar to our paper with 150 DWD stations (including the code and results) is available at <https://github.com/brry/prectemp>. We would be happy to see you comment (directly to: [boessenk@uni-potsdam.de](mailto:boessenk@uni-potsdam.de)). You are welcome to copy, cite and expand our ideas and code!

Berry Boessenkool, Potsdam University, Department of Geoecology

### Calling guest contributions:

Would you like to share your code or your results with the CDC user community? Then you may send a short email with subject: 'CDC-Newsletter Gastbeitrag' to [klima.vertrieb@dwd.de](mailto:klima.vertrieb@dwd.de). The editors reserve the rights to selection, rejection and editing.

### Contact:

**Climate and Environment  
Customer Relations  
Management**

Phone: +49 69 8062 4400

Fax: +49 69 8062 4499

E-Mail: [klima.vertrieb@dwd.de](mailto:klima.vertrieb@dwd.de)

---

## Keep updated:

Changes are announced without delay at [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/Change\\_log\\_CDC\\_ftp.txt](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/Change_log_CDC_ftp.txt). Errors are collected in [Error\\_log\\_CDC\\_ftp.txt](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/Error_log_CDC_ftp.txt). Planned changes are announced in [Announce\\_log\\_CDC\\_ftp.txt](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/Announce_log_CDC_ftp.txt).

An introduction and help to find specific data sets on the CDC FTP server can be found in: [ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/Readme\\_intro\\_CDC\\_ftp.pdf](ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/Readme_intro_CDC_ftp.pdf)

Subscribe or unsubscribe to this CDC-Newsletter at:  
[http://www.dwd.de/DE/service/newsletter/newsletter\\_cdc\\_node.html](http://www.dwd.de/DE/service/newsletter/newsletter_cdc_node.html)

## Impressum:

Herausgeber: Deutscher Wetterdienst  
Klima und Umwelt  
Zentraler Vertrieb  
Frankfurter Straße 135  
63067 Offenbach  
[Klima.vertrieb@dwd.de](mailto:Klima.vertrieb@dwd.de)

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