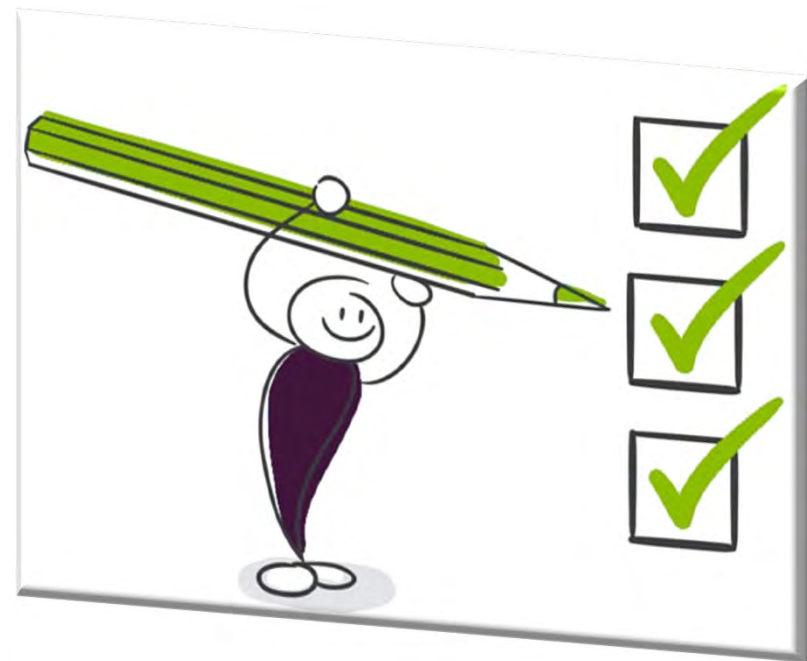


Wetterdaten im DWD und deren Nutzung



Themenübersicht

- 1) Aufgaben des DWD
- 2) Datensammlung im DWD
- 3) Nutzer der DWD-Daten
- 4) Abgabe von Wetterinformationen
- 5) OpenData

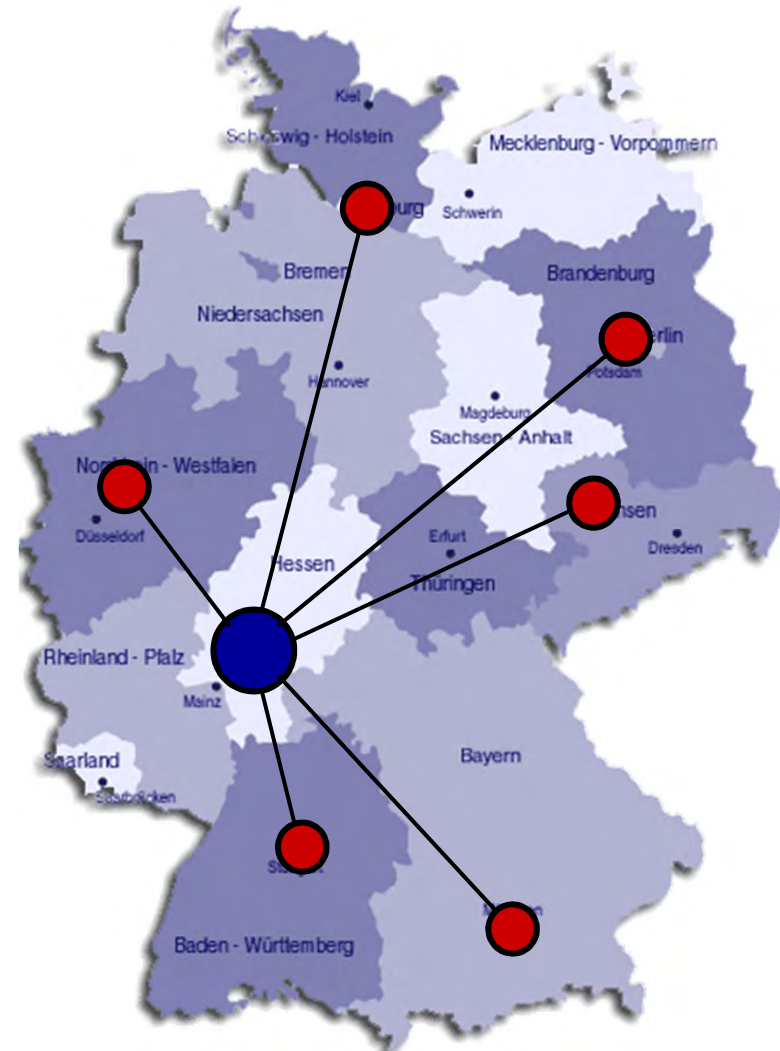


Aufgaben des DWD



1) Aufgaben des DWD

- Bundesoberbehörde im BMVI, teilrechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts
- Gründung 1952, 1990 Integration des Meteorologischen Dienstes der DDR
- nationaler, meteorologischer Dienst der Bundesrepublik Deutschland
- Hauptsitz -> Offenbach/Main
- 6 regionale Niederlassungen
- für Brandenburg (Berlin/Mecklenburg-Vorpommern) zuständig:
 - Niederlassung Potsdam (Schwerpunkt Klima + Umwelt sowie Wetterberatung)



1) Aufgaben des DWD

- Aufgaben des DWD geregelt im **Gesetz über den Deutschen Wetterdienst** (DWD-Gesetz) in der aktuellen Fassung vom 25.07.2017 -> § 4 (1):

(1) **Aufgaben** des Deutschen Wetterdienstes sind

1. die **Erbringung meteorologischer und klimatologischer Dienstleistungen** für die Allgemeinheit oder einzelne Kunden und Nutzer, insbesondere auf den Gebieten des Verkehrs, der gewerblichen Wirtschaft, der Land- und Forstwirtschaft, des Bauwesens, des Gesundheitswesens, der Wasserwirtschaft einschließlich des vorbeugenden Hochwasserschutzes, des Umwelt- und Naturschutzes und der Wissenschaft,
2. die **meteorologische Sicherung der Luft- und Seefahrt, der Verkehrswege sowie wichtiger Infrastrukturen**, insbesondere der Energieversorgung und der Kommunikationssysteme,
3. die **Herausgabe amtlicher Warnungen über Wettererscheinungen**, die zu einer Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung führen können oder die in Bezug zu drohenden Wetter- und Witterungsereignissen mit hohem Schadenspotenzial stehen,
4. die kurzfristige und langfristige Erfassung, Überwachung und Bewertung der meteorologischen Prozesse, Struktur und Zusammensetzung der Atmosphäre,
5. die Erfassung der meteorologischen und klimatologischen Wechselwirkung zwischen der Atmosphäre und anderen Bereichen der Umwelt,
6. die Analyse und Vorhersage der meteorologischen und klimatologischen Vorgänge sowie die Analyse und Projektion des Klimawandels und dessen Auswirkungen,
7. die **Überwachung der Atmosphäre auf radioaktive Spurenstoffe** und die Vorhersage deren Verfrachtung,
8. der **Betrieb** der erforderlichen **Mess- und Beobachtungssysteme** zur Erfüllung der in den Nummern 1 bis 7 genannten Aufgaben **als Teil der Geodateninfrastruktur** und
9. die **Bereithaltung, Archivierung, Dokumentierung und Abgabe meteorologischer und klimatologischer Geodaten und Dienstleistungen**



1) Aufgaben des DWD

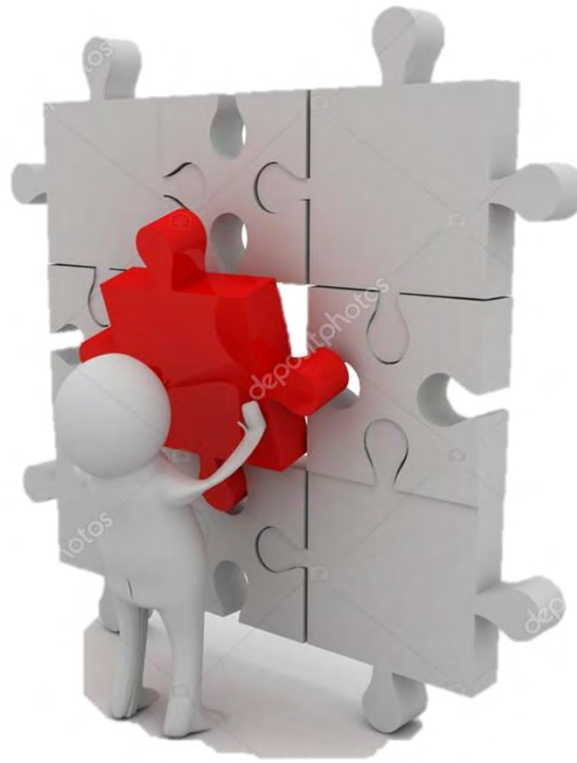
DWD-Gesetz § 6 Absatz 2a :

- Sofern nicht auf Grund anderer gesetzlicher Regelungen eine Pflicht zur Entrichtung von Gebühren besteht, sind **folgende Dienstleistungen** des Deutschen Wetterdienstes **entgeltfrei**:
 - 1. jene an Bund, Länder und Gemeinden und Gemeindeverbände nach § 4 Absatz 4,
 - 2. jene an die Allgemeinheit nach § 4 Absatz 1 Nummer 3 und Nummer 7 zur öffentlichen Verbreitung, (Warnungen und Überwachung Radioaktivität)
 - 3. die Bereitstellung von Geodaten und Geodatendiensten im Sinne des § 3 Absatz 1 und 3 des Geodatenzugangsgesetzes im Geoportal der nationalen Geodateninfrastruktur.

Geodatenzugangsgesetz § 3

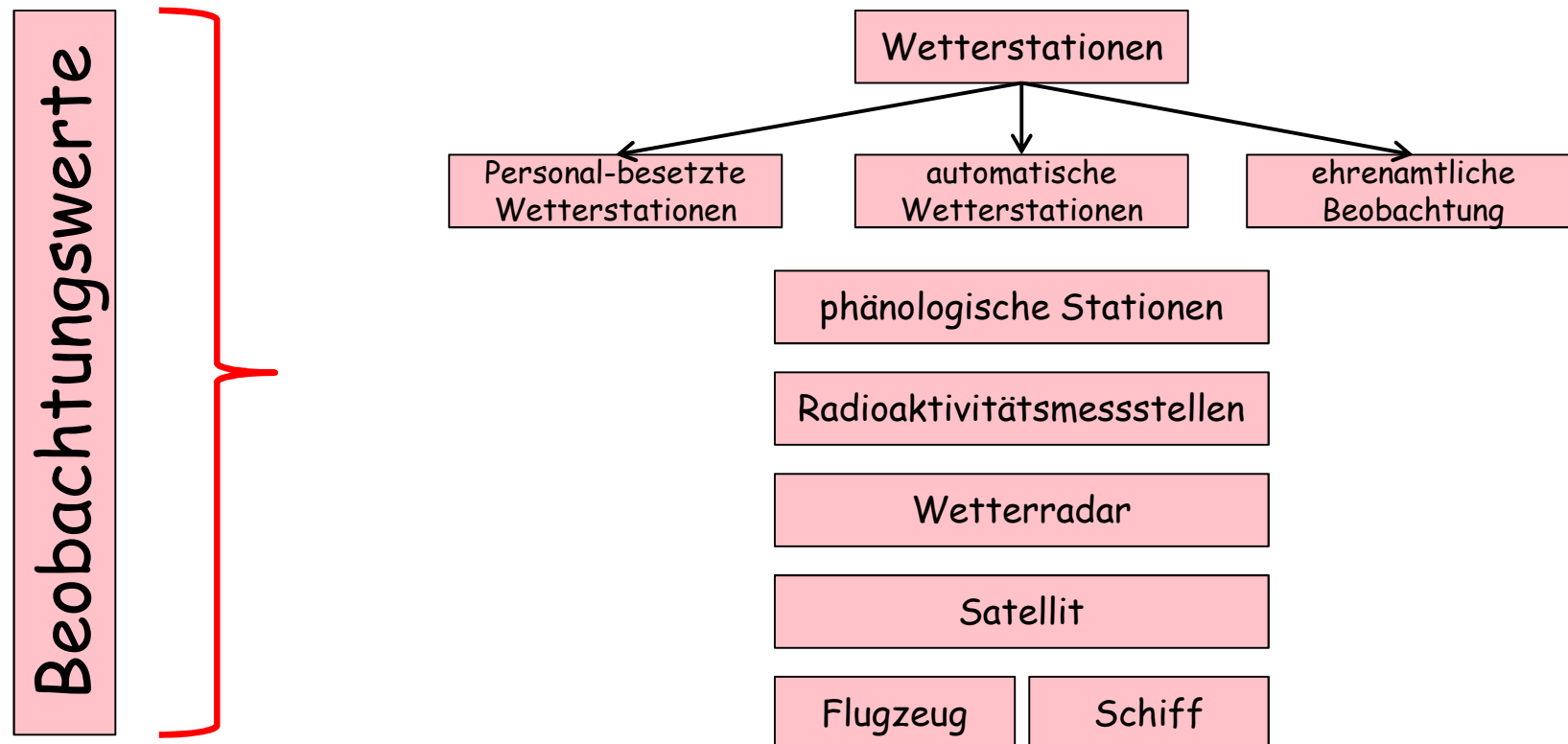
- **Geodaten sind alle Daten mit direktem oder indirektem Bezug zu einem bestimmten Standort oder geografischen Gebiet**
- Metadaten sind Informationen, die Geodaten oder Geodatendienste beschreiben und es ermöglichen, Geodaten und Geodatendienste zu ermitteln, in Verzeichnisse aufzunehmen und zu nutzen.
- **Geodatendienste sind vernetzbare Anwendungen, welche Geodaten und Metadaten in strukturierter Form zugänglich machen.** Dies sind im Einzelnen: 1. Suchdienste, die es ermöglichen, auf der Grundlage des Inhalts entsprechender Metadaten nach Geodaten und Geodatendiensten zu suchen und den Inhalt der Metadaten anzuzeigen.

Sammeln von Wetterinformationen



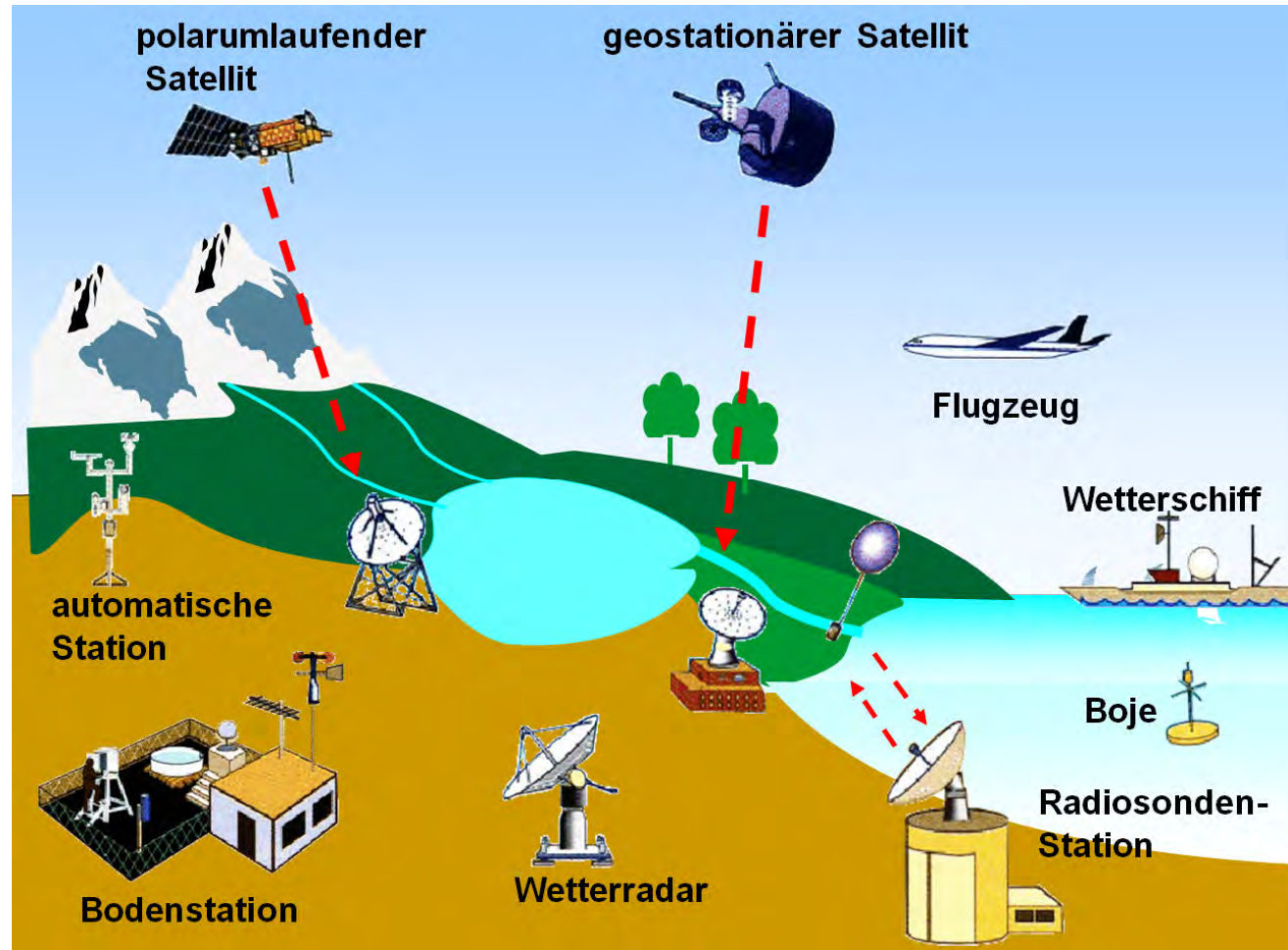
2.) Sammeln von Wetterinformationen

- Datensammlung national und international -> DWD ist WMO-Mitglied -



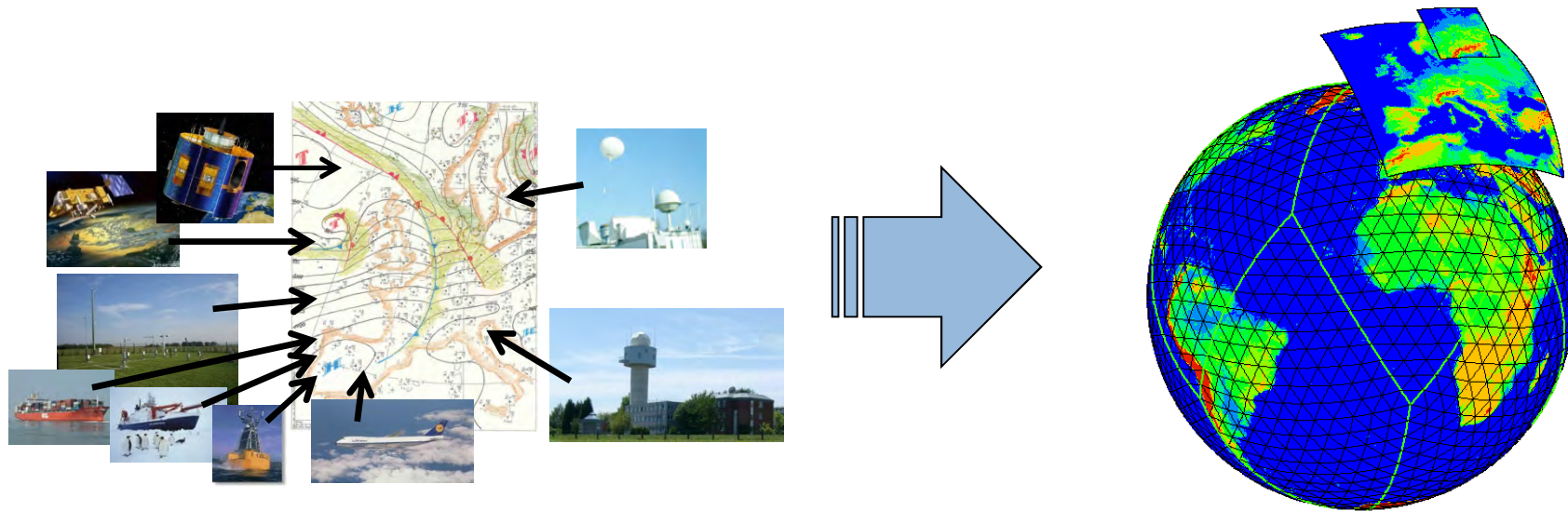
2.) Sammeln von Wetterinformationen

- Datensammlung national und international -> DWD ist WMO-Mitglied -



2.) Sammeln von Wetterinformationen

- Datensammlung erfolgt mit dem Ziel einer bestmöglichen Wetteranalyse, um einen guten Ausgangszustand für die Wettervorhersage zu erhalten



2.) Sammeln von Wetterinformationen

Auswahl einiger Wettermodelle im DWD

Global Model ICON

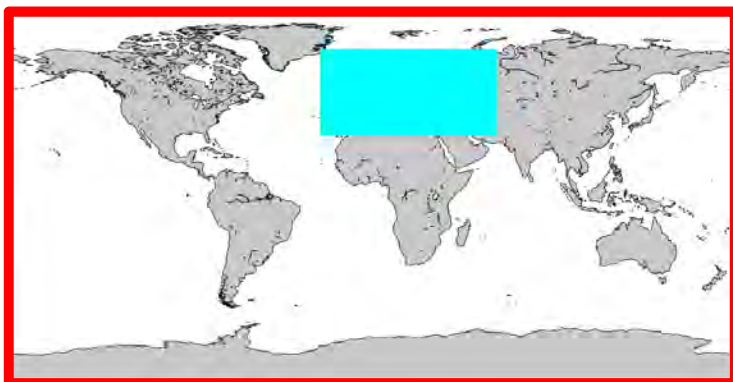
Gitter Auflösung: 13 km

Gittergröße: 173 km²

ICON-EU Nest

Gitter Auflösung: 6.5 km

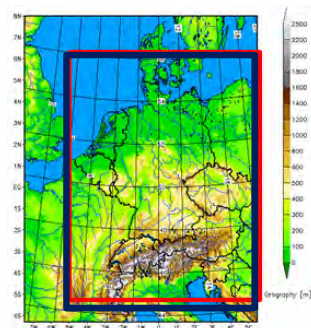
Gittergröße: 43 km²



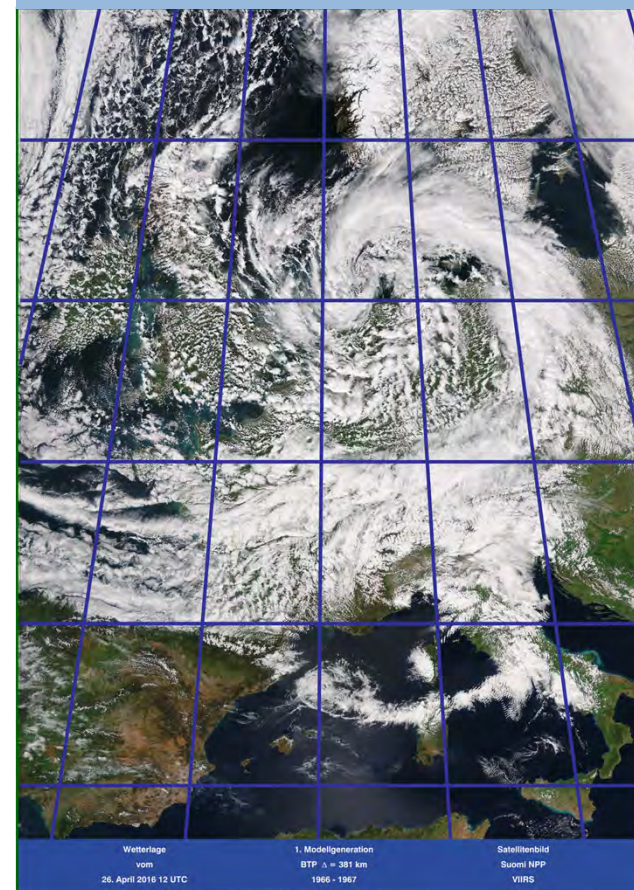
COSMO-D2 (-EPS)

Gitterauflösung: 2.2 km

Gittergröße: 5 km²

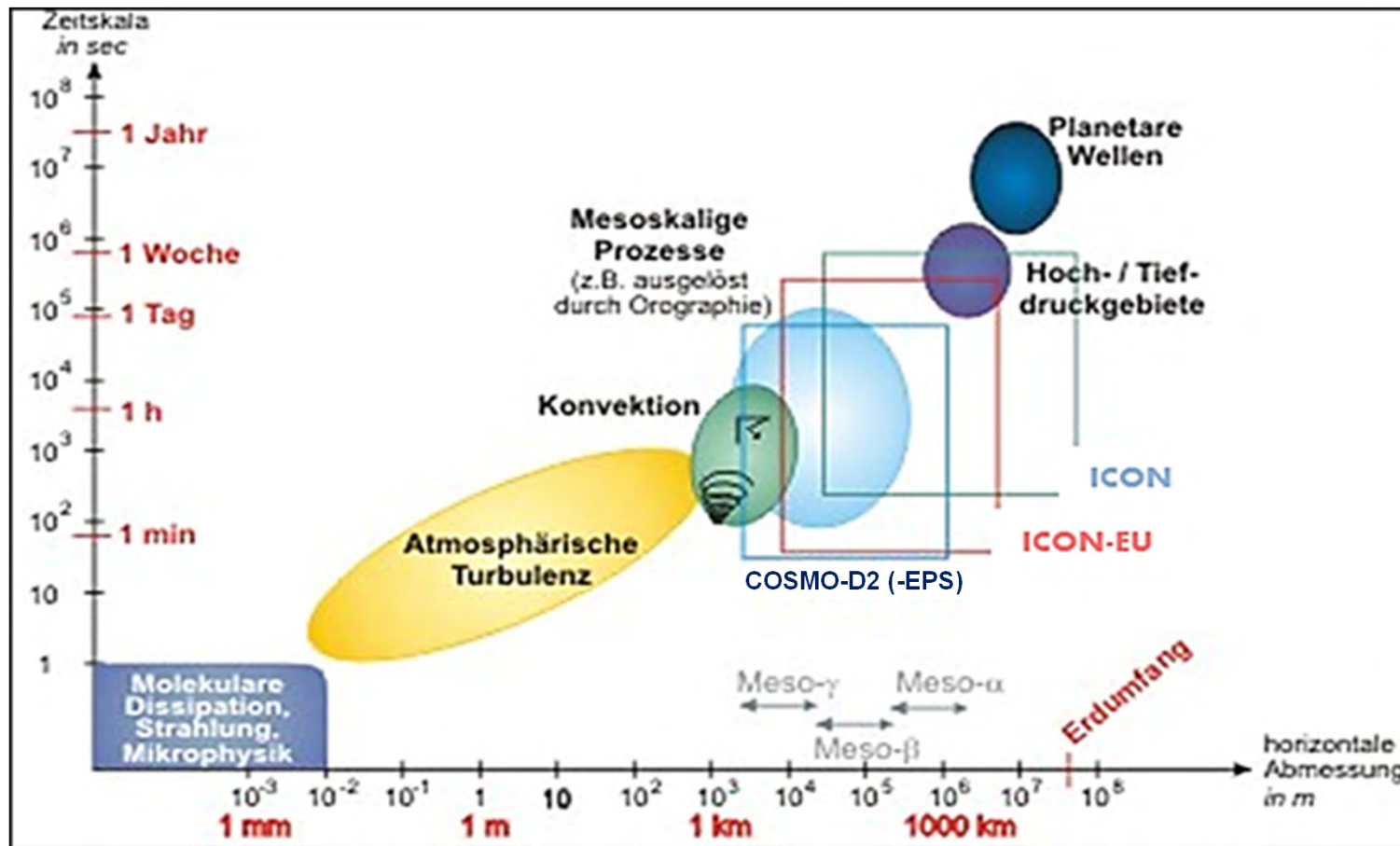


Entwicklung der Modellauflösung seit 1966



2.) Sammeln von Wetterinformationen

Was kann welches Wettermodell gut/schlecht?



Quelle Holly, FAA Aviation Turbulence Workshop 28.08.2013

Nutzer der DWD-Daten

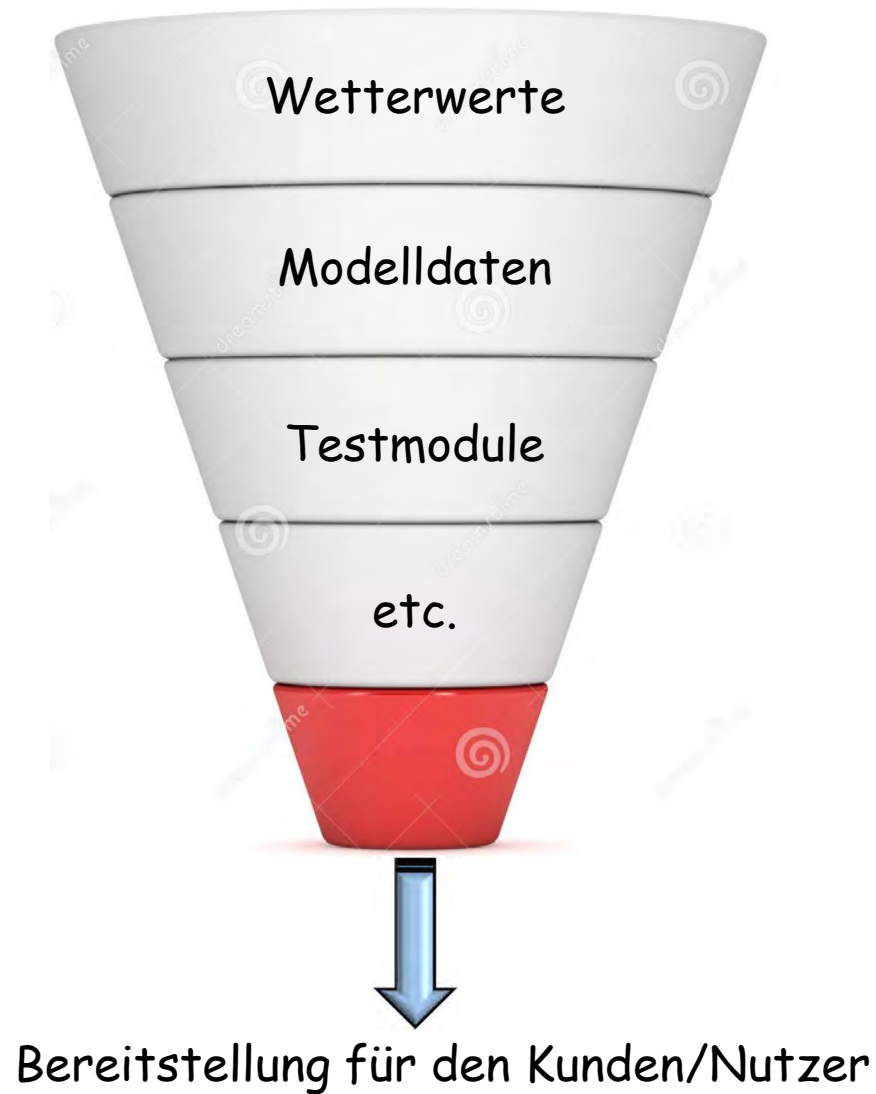


3.) Nutzer der DWD-Daten

Kunden/Nutzer der vom DWD bereitgestellten Daten:

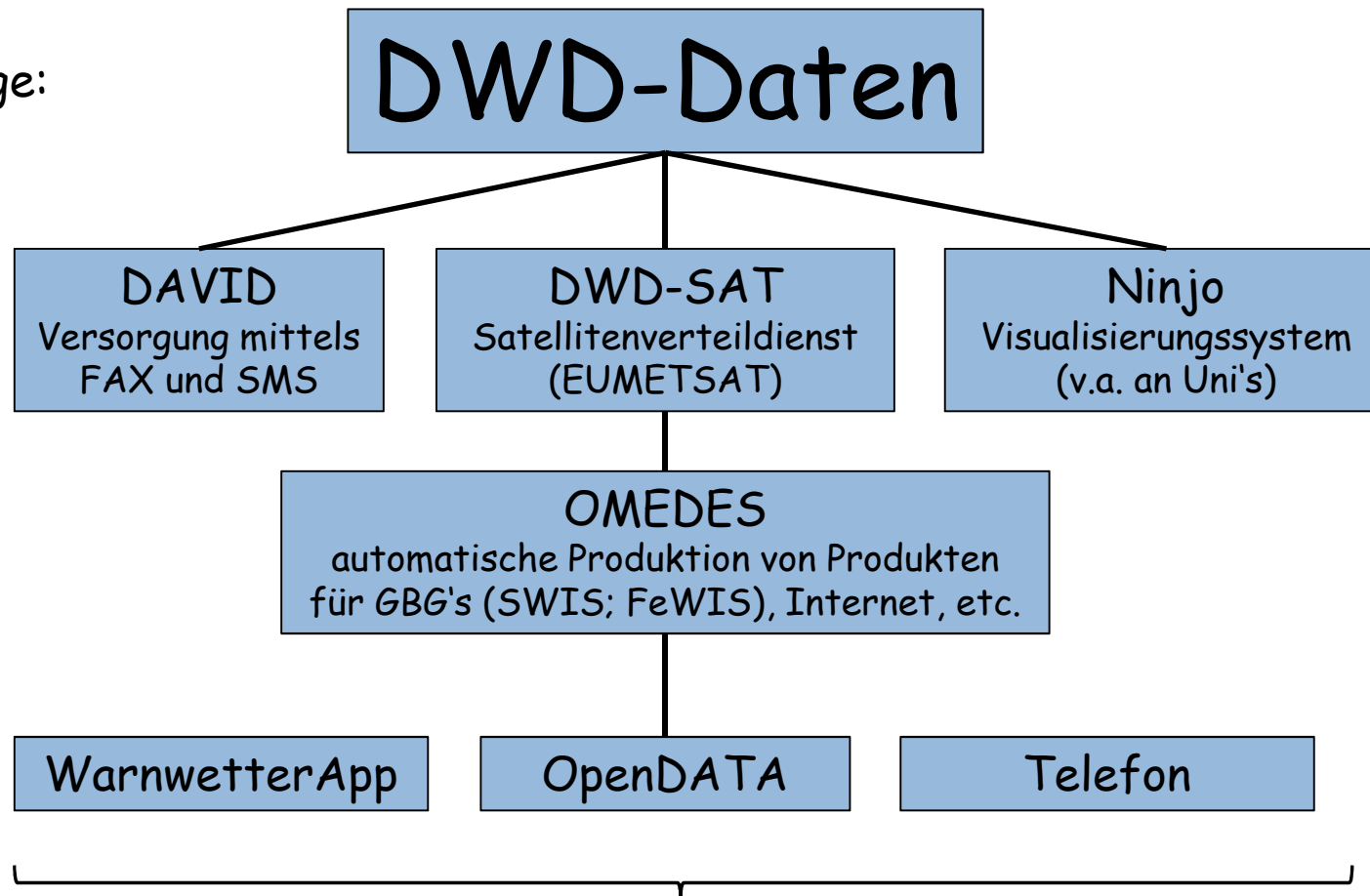
- Katastrophenschutzeinrichtungen auf Bundes- und Bundeslandebene
- Bundes-, Bundesland- und kommunale Behörden
- Bürger und Medien
- Land-, Luft- und Seeverkehr inkl. Winterdienstkunden
- Energieerzeuger, inkl. Erzeuger aus regenerativen Energiequellen
- sowie einige andere mehr...

3.) Nutzer der DWD-Daten



3.) Nutzer der DWD-Daten

Verteilwege:



technische Überwachung der DWD-Infrastruktur durch lokale Systembetreuung sowie MetSD Offenbach

Abgabe von Wetterinformationen



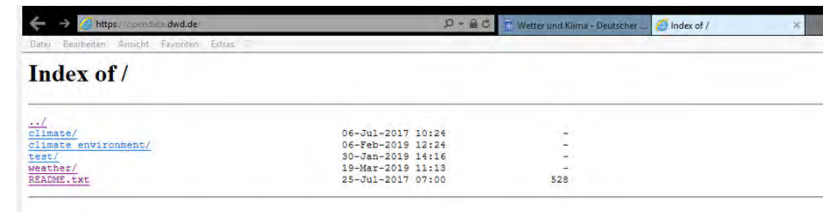
4.) Abgabe von Wetterinformationen

Hauptabgabesystem des DWD für Geodaten:

- OpenData-Server

URL: <https://opendata.dwd.de>

Info: www.dwd.de/opendata



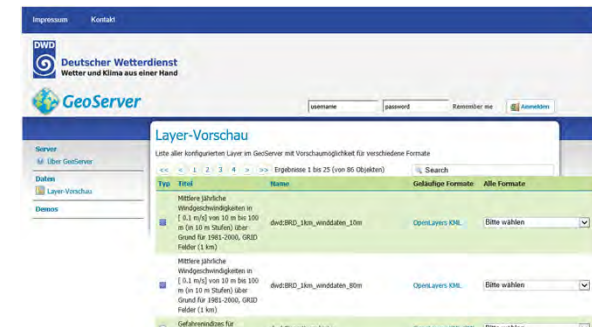
Index of /

../	06-Jul-2017 10:24	-
Climate/	06-Feb-2019 12:24	-
Climate environment/	30-Jan-2019 14:16	-
test/	19-Mar-2019 11:13	-
weather/	25-Jul-2017 07:00	528
README.txt		

- GeoServer/GeoWebDienste (ausgewählte Inhalte des OpenData)

URL: <https://maps.dwd.de>

Info: www.dwd.de/geowebsevice



- CDC (ClimateDataCenter [Klimadaten])

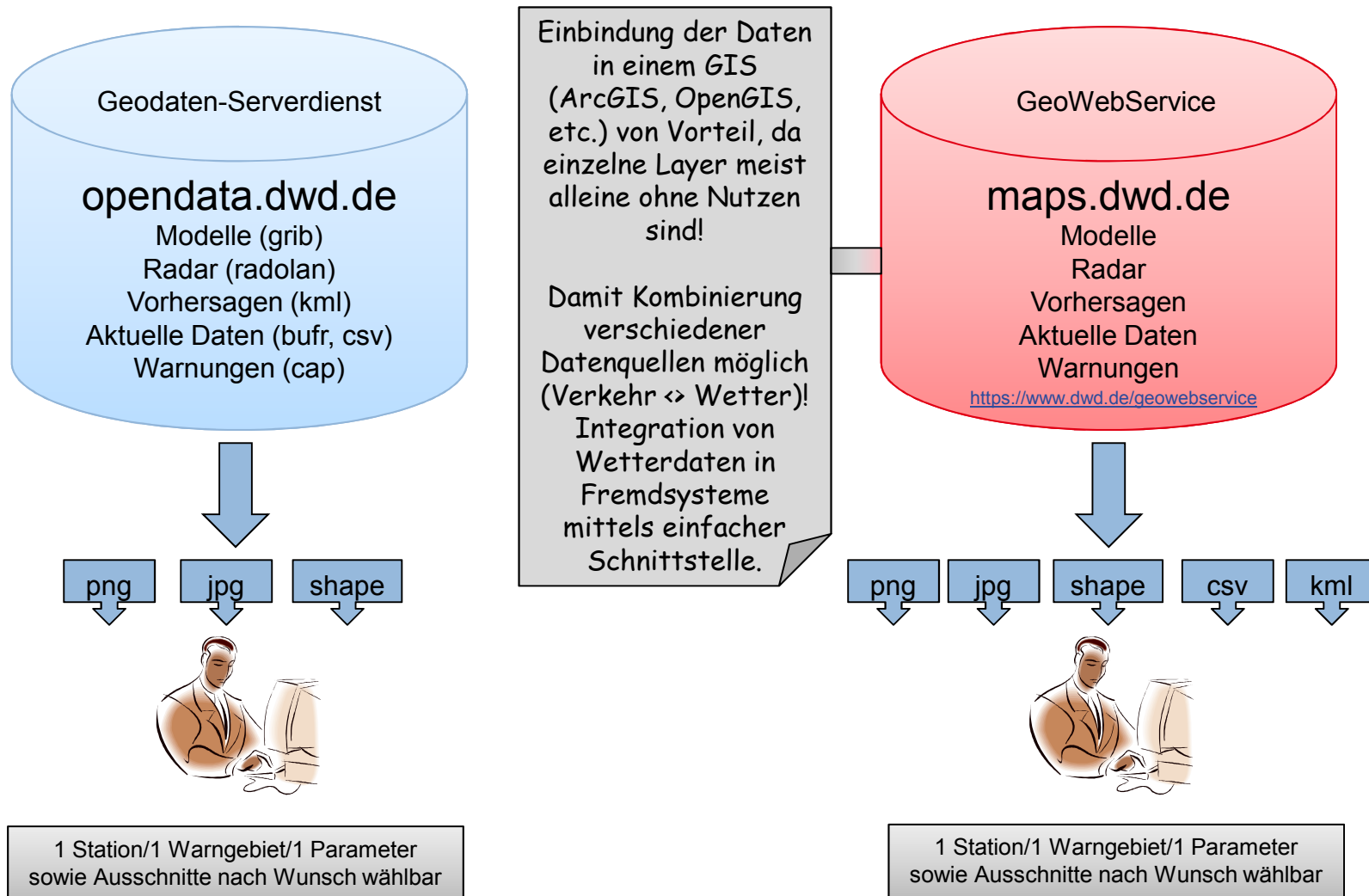
Datensatz: https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/

Portal: <https://cdc.dwd.de/portal/>

Info: www.dwd.de/cdc



4.) Abgabe von Wetterinformationen



4.) Abgabe von Wetterinformationen

GeoServer  GeoWebDienst

- **GeoServer** ist eine kostenlose, lizenzfreie, quelloffene Software der Firma GeoSolutions
- Der GeoServer bietet Web-Schnittstellen zu GeoDaten, die vom Open Geospatial Consortium (OGC) international standardisiert sind:
 - WMS: „grafischer Datenabruf“
 - WFS: „tabellarischer Datenabruf“

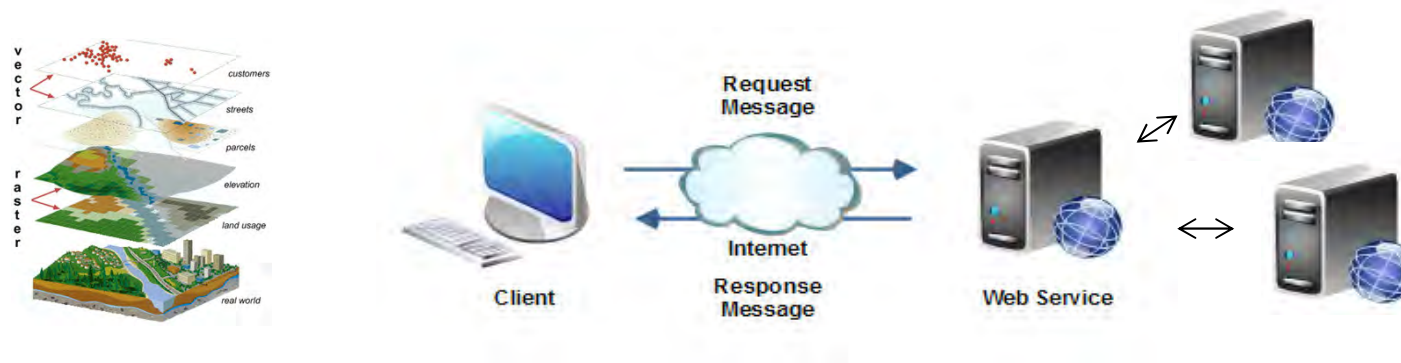
4.) Abgabe von Wetterinformationen

Was versteht der DWD unter GeoWebDiensten?

- vereint die Funktionsweise eines GeoInformationSystems (GIS) mit der Möglichkeit eines Webservices

GIS: Visualisierung und Kombination raumbezogener Inhalte

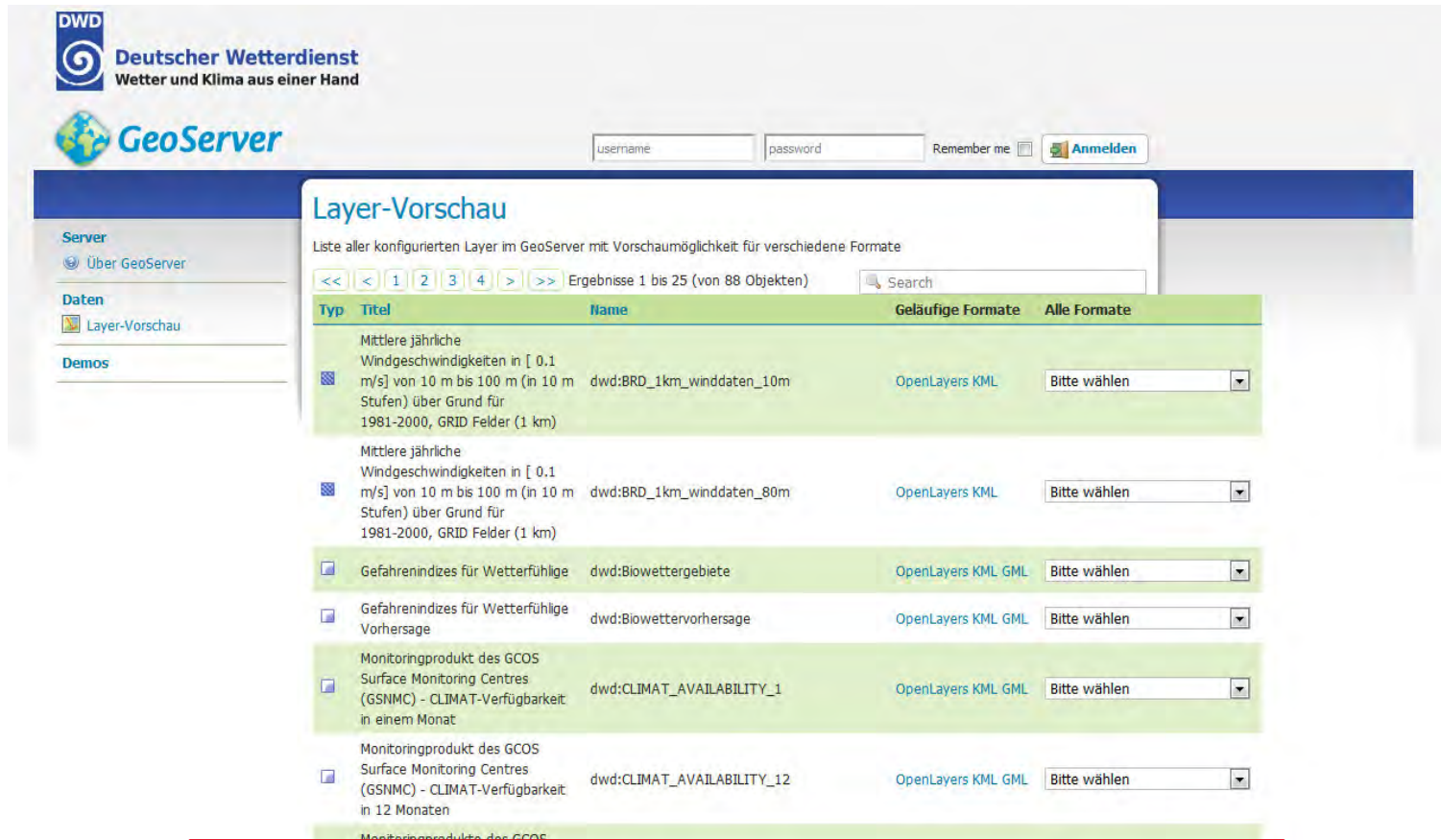
Webservice: Kommunikation von Maschine zu Maschine



Die Anfrage eines Nutzers greift auf unterschiedliche Quellen und Geodaten zu.
Der Client bestimmt die Darstellung und Verknüpfung von Information.

4.) Abgabe von Wetterinformationen

Bereitstellung:



The screenshot shows the DWD GeoServer web interface. The top header includes the DWD logo and the text 'Deutscher Wetterdienst Wetter und Klima aus einer Hand'. Below this is the 'GeoServer' logo and a login section with fields for 'username' and 'password', a 'Remember me' checkbox, and an 'Anmelden' button. The left sidebar contains navigation links: 'Server' (with 'Über GeoServer'), 'Daten' (with 'Layer-Vorschau'), and 'Demos'. The main content area is titled 'Layer-Vorschau' and contains a list of configured layers. The list has columns for 'Typ', 'Titel', 'Name', 'Geläufige Formate', and 'Alle Formate'. The layers listed include wind speed data for 10m and 80m heights, hazard indices for weather-sensitive areas, and climate availability data from the GCOS Surface Monitoring Centres (GSNMC).

Typ	Titel	Name	Geläufige Formate	Alle Formate
☒	Mittlere jährliche Windgeschwindigkeiten in [0.1 m/s] von 10 m bis 100 m (in 10 m Stufen) über Grund für 1981-2000, GRID Felder (1 km)	dwd:BRD_1km_winddaten_10m	OpenLayers KML	Bitte wählen
☒	Mittlere jährliche Windgeschwindigkeiten in [0.1 m/s] von 10 m bis 100 m (in 10 m Stufen) über Grund für 1981-2000, GRID Felder (1 km)	dwd:BRD_1km_winddaten_80m	OpenLayers KML	Bitte wählen
☒	Gefahrenindizes für Wetterfähige	dwd:Biowettergebiete	OpenLayers KML GML	Bitte wählen
☒	Gefahrenindizes für Wetterfähige Vorhersage	dwd:Biowettervorhersage	OpenLayers KML GML	Bitte wählen
☒	Monitoringprodukt des GCOS Surface Monitoring Centres (GSNMC) - CLIMAT-Verfügbarkeit in einem Monat	dwd:CLIMAT_AVAILABILITY_1	OpenLayers KML GML	Bitte wählen
☒	Monitoringprodukt des GCOS Surface Monitoring Centres (GSNMC) - CLIMAT-Verfügbarkeit in 12 Monaten	dwd:CLIMAT_AVAILABILITY_12	OpenLayers KML GML	Bitte wählen

<https://maps.dwd.de>

4.) Abgabe von Wetterinformationen

Vorteil:

Verschiedene Layer übereinanderlegen:

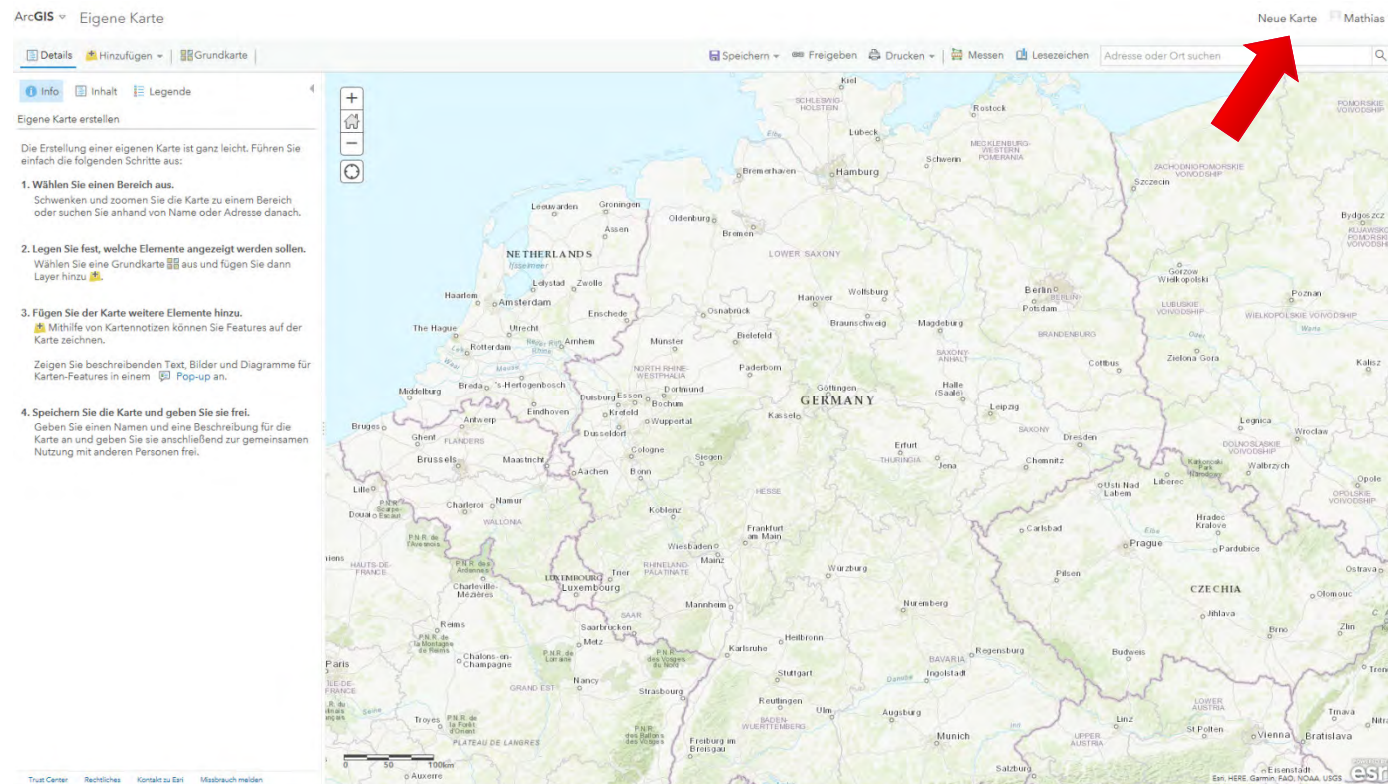
→ https://maps.dwd.de/geoserver/dwd/wms?service=WMS&version=1.1.0&request=GetMap&layers=dwd:Warnggebiete_Kreise,dwd:RBSN_T2m&bbox=5.86625035072566%2C47.2701236047002%2C15.0418156516163%2C55.0583836008072&width=768&height=651&srs=EPSG%3A4326&format=application/openlayers

4.) Abgabe von Wetterinformationen

Nutzung bzw. Einbindung extern:

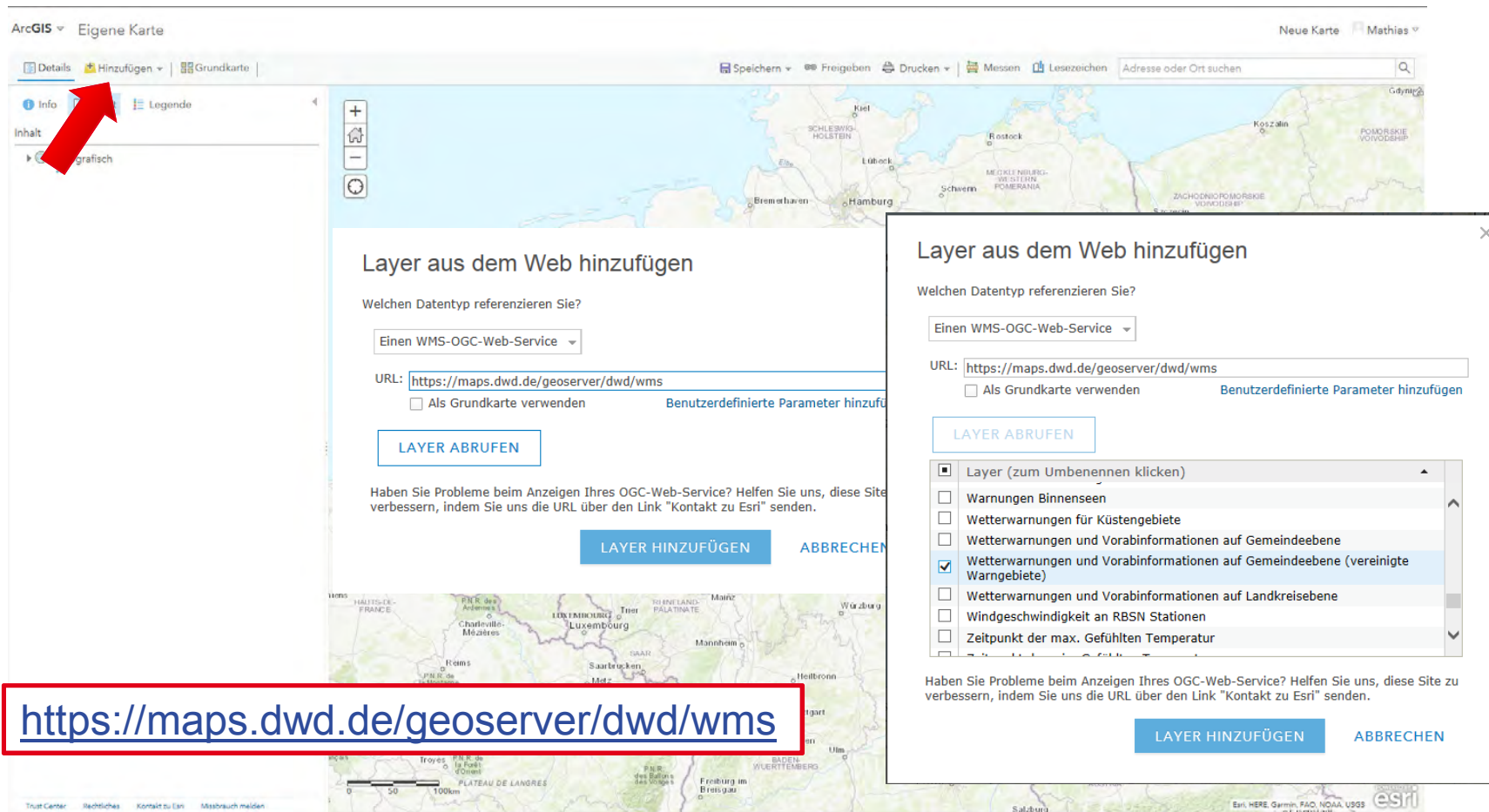
Beispielhafte Einbindung von WMS-Quellen:

Beispiel-Viewer: www.arcgis.de



4.) Abgabe von Wetterinformationen

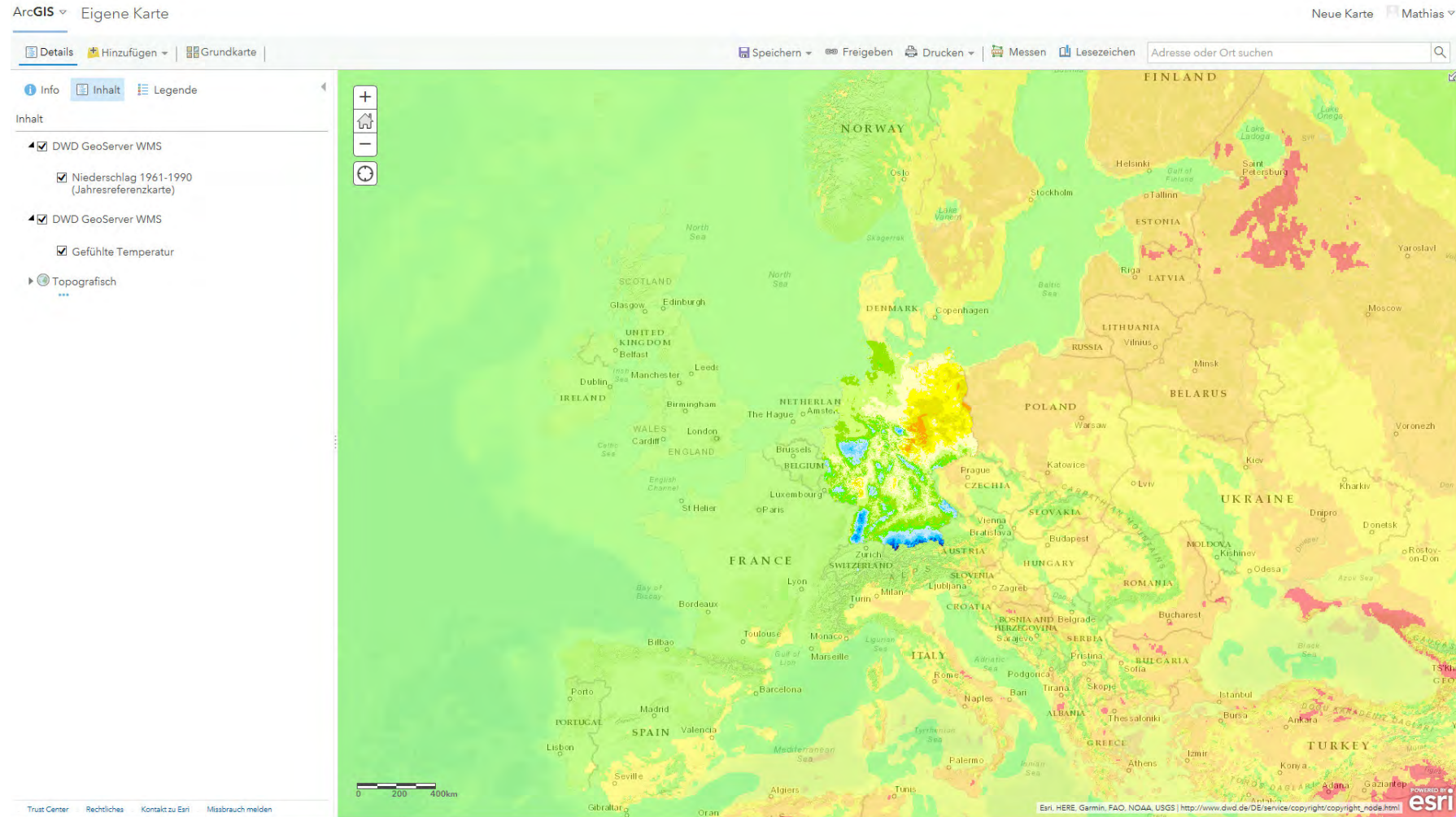
Nutzung bzw. Einbindung extern:



The screenshot shows the ArcGIS 'Eigene Karte' (My Map) interface. A red arrow points to the 'Hinzufügen' (Add) button in the top toolbar. The 'Layer aus dem Web hinzufügen' (Add Layer from Web) dialog box is open, showing the URL 'https://maps.dwd.de/geoserver/dwd/wms'. The 'Layer (zum Umbenennen klicken)' list includes several options, with 'Wetterwarnungen und Vorabinformationen auf Gemeindeebene (vereinigte Warngebiete)' selected. The URL 'https://maps.dwd.de/geoserver/dwd/wms' is highlighted with a red box.

4.) Abgabe von Wetterinformationen

Nutzung bzw. Einbindung extern:



4.) Abgabe von Wetterinformationen

Kombination interne und externe Layer:

zum Inhalt

Mecklenburg Vorpommern *MV tut gut.*

GeoPortal.MV
WebGIS, Geodatenuche und mehr...

Anmelden / Registrieren Kontrastversion K A A+ Suche...

<https://www.geoportal-mv.de>

Suche Geodatenviewer Geowebdienste Geofachanwendungen Geodatenshop Mein GeoPortal.MV

> Fachthemen

- > Alle Fachthemen
- > Topographische Karten und Luftbilder
- > Verwaltungseinheiten
- > Bildung und Soziales
- > Geologie, Rohstoffe und Bergbau
- > Landwirtschaft und Forst
- > Liegenschaftskataster und Grundstückswerte
- > Tourismus und Freizeit
- > Umwelt und Naturschutz
- > Ver- und Entsorgung
- > Verkehr
- > Energie
- > Wasser
- > Wirtschaft und Planung
- > Sonstiges

> INSPIRE-Themen

> Katalogdienst

> Hinweise zu Geowebdiensten

> Statistik

Tourismus und Freizeit

Badestellen in Mecklenburg-Vorpommern (WFS) einblenden

Badestellen in Mecklenburg-Vorpommern (WMS) ausblenden

Beschreibung/Anbieter:

> Beschreibung
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit

Hinweis:
Nutzungsbedingungen: Es gelten keine Bedingungen

INSPIRE identifiziert: ja

Status des Dienstes:


URL des Dienstes (WMS):
https://www.geodaten-mv.de/dienste/badewassermv_wms



Schlösser, Gärten und Herrenhäuser einblenden

Denkmale MV einblenden

MV Region Pommerania WMS einblenden

MV Geotope WMS einblenden

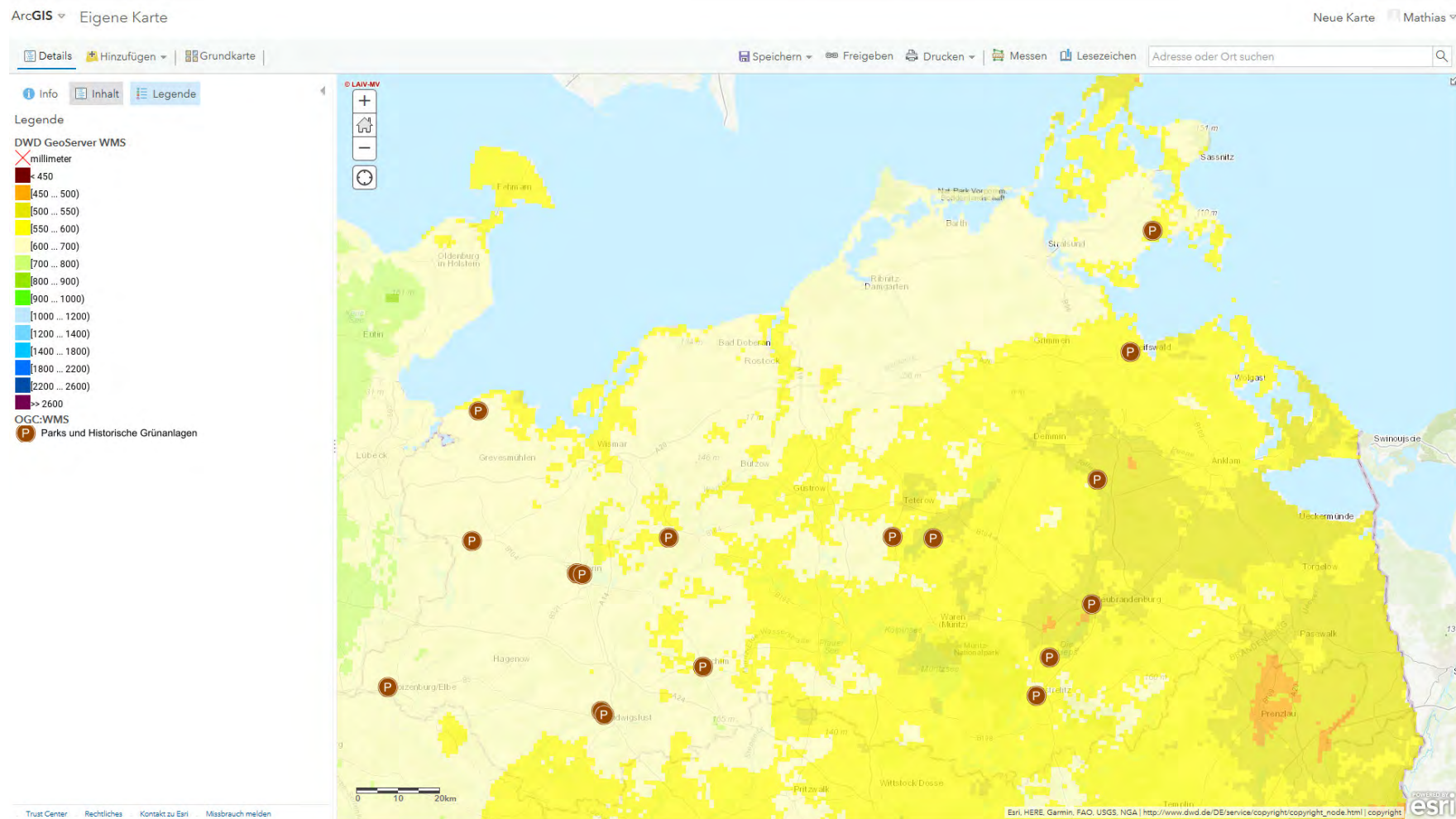
MV Geotourismus Geopark WMS einblenden

MV RREP WMS einblenden

MV Landschaftsplanung WMS einblenden

4.) Abgabe von Wetterinformationen

Kombination interne und externe Layer:



4.) Abgabe von Wetterinformationen

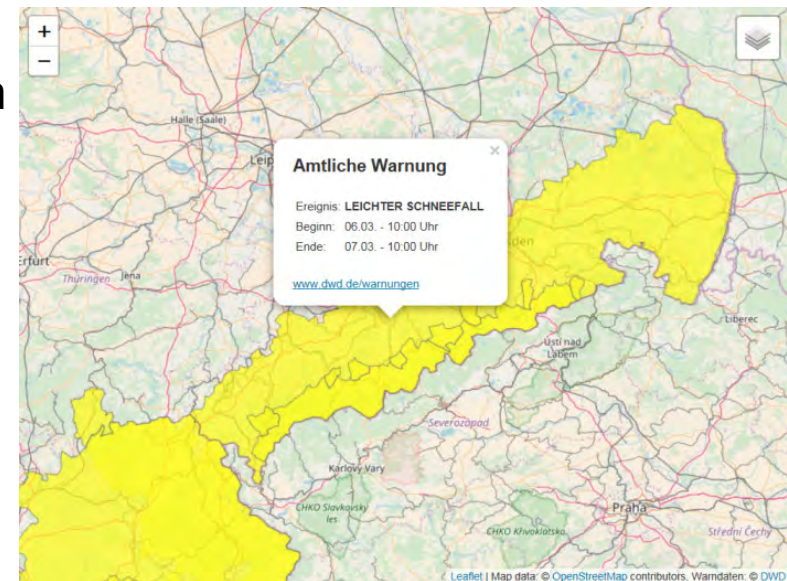
Kombination interne und externe Layer:

Webmodul Warnungen

Zur Darstellung von DWD-Warnungen auf eigenen Seiten kann das Webmodul-Warnungen genutzt werden.

Es basiert auf der JavaScript-Bibliotheken Leaflet und nutzt die DWD-Geowebdienste.

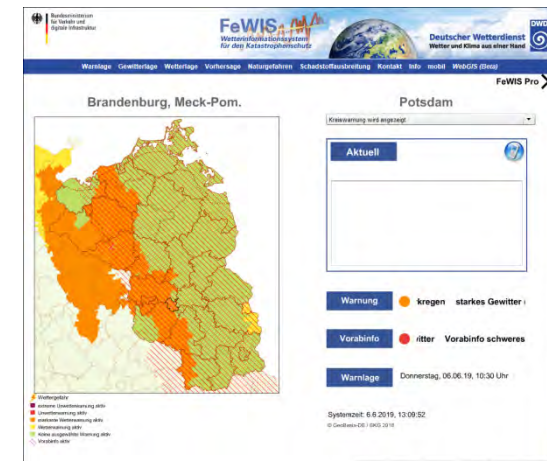
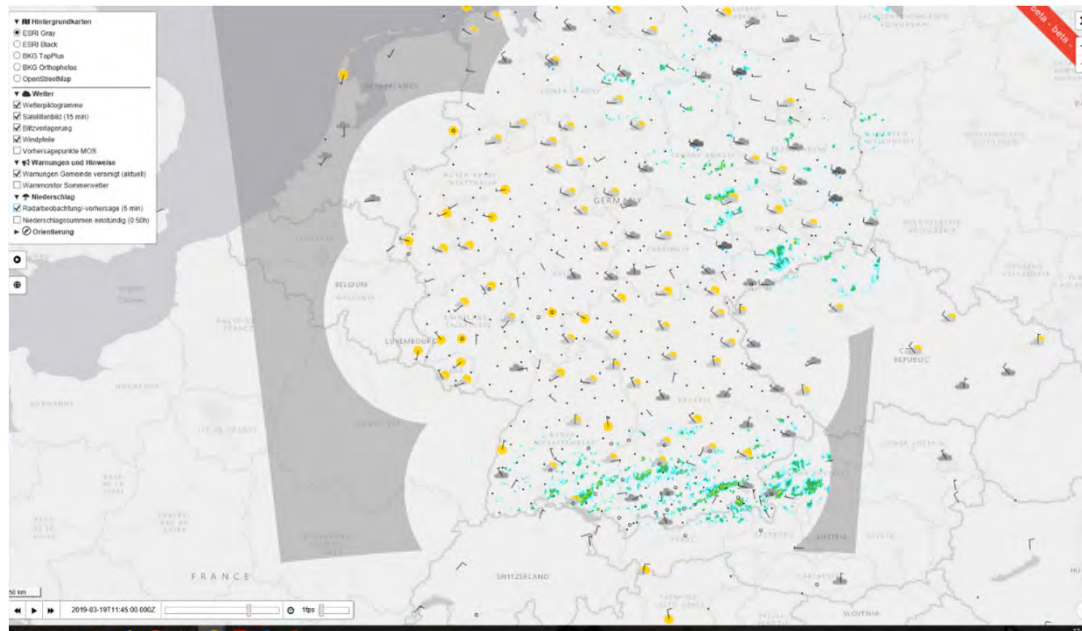
Dateien und Hilfestellungen:
<https://www.dwd.de/webmodul>



4.) Abgabe von Wetterinformationen

Anwendungsbeispiele im DWD:

- Bisherige Systeme werden sukzessive auf diese Technologie umgestellt z.B. FeWIS:
- Warnlage wird bereits vom Geoserver abgegriffen:
- Neue Funktion WebGIS:



- Auch die Nachfolgesysteme von FeWIS, SWIS und flugwetter.de werden auf dieser Technologie basieren

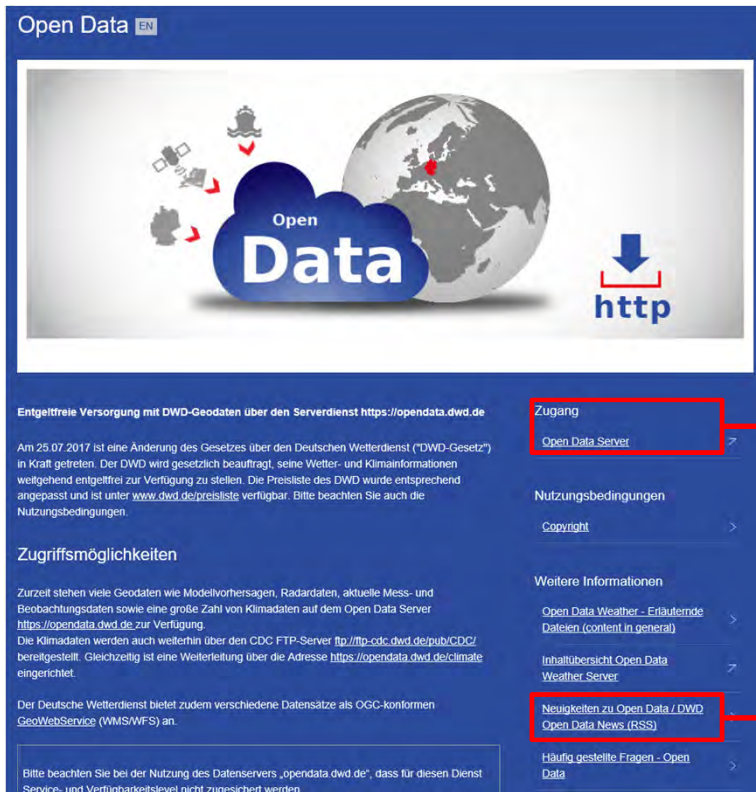
OpenData



5.) OpenData

→ Leistungssteckbrief mit allen wichtigen Informationen:

www.dwd.de/opendata



Open Data EN

Entgeltfreie Versorgung mit DWD-Geodaten über den Serverdienst <https://opendata.dwd.de>

Am 25.07.2017 ist eine Änderung des Gesetzes über den Deutschen Wetterdienst ("DWD-Gesetz") in Kraft getreten. Der DWD wird gesetzlich beauftragt, seine Wetter- und Klimainformationen weitgehend entgeltfrei zur Verfügung zu stellen. Die Preisliste des DWD wurde entsprechend angepasst und ist unter www.dwd.de/preisliste verfügbar. Bitte beachten Sie auch die Nutzungsbedingungen.

Zugriffsmöglichkeiten

Zurzeit stehen viele Geodaten wie Modellvorhersagen, Radardaten, aktuelle Mess- und Beobachtungsdaten sowie eine große Zahl von Klimadaten auf dem Open Data Server <https://opendata.dwd.de> zur Verfügung.

Die Klimadaten werden auch weiterhin über den CDC FTP-Server <ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/> bereitgestellt. Gleichzeitig ist eine Weiterleitung über die Adresse <https://opendata.dwd.de/climate> eingerichtet.

Der Deutsche Wetterdienst bietet zudem verschiedene Datensätze als OGC-konformen GeoWebService (WMS/WFS) an.

Bitte beachten Sie bei der Nutzung des Datenservers „opendata.dwd.de“, dass für diesen Dienst Service- und Verfügbarkeitslevel nicht zugesichert werden.

Zugang

[Open Data Server](#)

Nutzungsbedingungen

[Copyright](#)

Weitere Informationen

[Open Data Weather - Erläuternde Dateien \(content in general\)](#)

[Inhaltsübersicht Open Data Weather Server](#)

[Neigkeiten zu Open Data / DWD](#)
[Open Data News \(RSS\)](#)

[Häufig gestellte Fragen - Open Data](#)

Link zu Hilfsdateien auch unter
www.dwd.de/opendatahelp

Zugang zu „opendata.dwd.de“

Abonnement des RSS-Feeds -
Funktion eines Newsletters - kann
z.B. in Outlook dargestellt werden
oder als Lesezeichen in Firefox

5.) OpenData

- DWD gesetzlich verpflichtet, Wetter- und Klimainformationen weitgehend entgeltfrei zur Verfügung zu stellen
- darüber hinausgehend wird ein entgeltpflichtiger, gesicherter und zugriffsbeschränkter *GeoDatenServerdienst* angeboten:
 - ✓ inkl. OpenData-Angebot
 - ✓ zusätzlich beauftragte, entgeltpflichtige Leistungen gemäß Preisliste DWD
 - ✓ entgeltpflichtige Leistungen anderer Erzeuger im Rahmen des ECOMET Datenangebotes
- Vorteile: Passwortgeschützt, redundante Datenbereitstellung, unmittelbar und verschlüsselter Abruf (auch via SFTP), individuelle Kundenbetreuung, Störungsannahme und- bearbeitung (24/7), verbindlicher Anspruch auf hohe Datenintegrität und -kontinuität

5.) OpenData

Inhalt

Index of /

../			
climate/	- Inhalt CDC	06-Jul-2017 10:00	-
climate environment/	- Klima/Umwelt-Daten inkl. CDC	06-Feb-2019 12:24	-
test/	- Testdatensätze	30-Jan-2019 14:11	-
weather/	- Aktuelle / Vorhersagedaten	11-Jun-2019 10:03	-
README.txt		25-Jul-2017 07:00	528

- Zuständigkeit für den Ordner „weather“ -> WV14 Offenbach
- Probleme werden nach Offenbach gemeldet, aber nicht lokal gelöst

5.) OpenData

Inhalt „weather“

Index of /weather/

../	-	Warnungen+Warnlageberichte (CAP/SMS/Text)
alerts/	-	„klassische“ Karten wie Bodenanalysen, Vorhersagefelder (Temperatur, Wind usw.)
charts/	-	Hilfestellungen bei der Verarbeitung von BUFR und ICON-Daten für Anwender
lib/	-	Punktvorhersagen MOSMIX
local forecasts/	-	Seewetterwarnungen und -vorhersagen
maritime/	-	Modellvorhersagen (COSMO-D2, COSMO-D2-EPS, ICON, ICON-EPS, ICON-EU, ICON-EU-EPS, SNOW4)
nwp/	-	Radarprodukte (Radarbilder (Komposit, Einzelradarbilder, Mesozyklonenerkennung, RADOLAN, RADVOR-OP)
radar/	-	VHDL50-51, VHDL13 SWIS: detaillierte Straßenwettervorhersagen, Ortsvorhersagen/Städtewetter, allgemeine Straßenwettervorhersagen), synoptische Übersicht
satellite/	-	Aktuelle Messwerte der Stationen, Radiosonden, Straßenwetterstationen, Schiffe
text forecasts/	-	DWD-Webcams
weather reports/	-	globale Vorhersagedaten
webcam/	-	Anzeige der Aktualisierung der Daten
wmc/	-	Datenbaum
content.log.bz2		
tree.html		



Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand

[illegible]

Beispiele zur Nutzung / Visualisierung von OpenData- Inhalten

- WARNUNGEN im CAP-Format
- MOSMIX im kmz bzw. kml-Format

5.) OpenData



Warnungen: /weather/alerts/cap/ Beispiel CAP-Format (Warnungen)



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="true"?>
<alert xmlns="urn:xmms:names:emergency:cap:1.2">
  <identifier>2.49.0.1.276.0.DWD.PVW.1552910640000.6216e2b7-f47f-4043-801f-4772c6db0930.DEU</identifier>
  <sender>CAP@dwd.de</sender>
  <sent>2019-03-18T13:04:00+01:00</sent>
  <status>Actual</status>
  <msgType>Alert</msgType>
  <source>PVW</source>
  <scope>Public</scope>
  <code>Id:2.49.0.1.276.0.DWD.PVW.1552910640000.6216e2b7-f47f-4043-801f-4772c6db0930</code>
  <info>
    <language>de-DE</language>
    <category>Met</category>
    <event>FROST</event>
    <responseType>None</responseType>
    <urgency>Immediate</urgency>
    <severity>Minor</severity>
    <certainty>Likely</certainty>
    <eventCode>
      <valueName>PROFILE_VERSION</valueName>
      <value>2.1</value>
    </eventCode>
    <eventCode>
      <valueName>LICENSE</valueName>
      <value>Geobasisdaten: Copyright Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main, 2013</value>
    </eventCode>
    <eventCode>
      <valueName>II</valueName>
      <value>22</value>
    </eventCode>
    <eventCode>
      <valueName>GROUP</valueName>
      <value>FROST</value>
    </eventCode>
    <eventCode>
      <valueName>AREA_COLOR</valueName>
      <value>255 255 0</value>
    </eventCode>
    <effective>2019-03-18T13:04:00+01:00</effective>
    <onset>2019-03-18T21:00:00+01:00</onset>
    <expires>2019-03-19T09:00:00+01:00</expires>
    <senderName>DWD / Nationales Warnzentrum Offenbach</senderName>
    <headline>Amtliche WARNUNG vor FROST</headline>
    <description>Es tritt leichter Frost zwischen 0 °C und -2 °C auf. In Tal- und Muldenlagen sinken die Temperaturen auf Werte bis -4 °C.</description>
    <instruction>
      <web>http://www.wettergefahren.de</web>
      <contact>Deutscher Wetterdienst</contact>
    </instruction>
    <parameter>
      <valueName>Lufttemperatur</valueName>
      <value>0 bis -2 [°C]</value>
    </parameter>
    <parameter>
      <valueName>Exponierte Temperatur</valueName>
      <value>> -4 [°C]</value>
    </parameter>
    <area>
      <areaDesc>polygonal event area</areaDesc>
      <polygons>51.359968,9.924695 51.375662,9.928416 51.381861,9.947189 51.396479,9.968327 51.398382,9.987535 51.404631,10.001246 51.406808,10.001323 51.409094,10.001399 51.409128,10.023622 51.421173,10.033415 51.420408,10.037797 51.423102,10.041022 51.425468,10.040999 51.428094,10.043003 51.429626,10.050859 51.435398,10.056791 51.43371
      51.4302,10.061096 51.429071,10.060954 51.428468,10.061003 51.425687,10.065692 51.419826,10.074841 51.425225,10.079382 51.434608,10.078325 51.438042,10.090453 51.435505,10.09397
      51.433855,10.105663 51.430923,10.117169 51.433489,10.120651 51.434051,10.121413 51.43444,10.12533 51.435209,10.132506 51.430344,10.151097 51.431836,10.153504 51.445114,10.16878 51.468083,10.178625
      51.487228,10.20613 51.473184,10.22878 51.483613,10.24539 51.487856,10.274577 51.49615,10.300433 51.514663,10.308733 51.520419,10.344069 51.54293,10.367784 51.555146,10.367186 51.559952,10.376726
      51.586454,10.378527 51.592167,10.430383 51.575561,10.488246 51.562733,10.507246 51.596037,10.559472 51.573303,10.593107 51.579002,10.610144 51.562141,10.616385 51.558941,10.657453 51.575706,10.665836
      51.584153,10.638318 51.607889,10.635192 51.618987,10.638246 51.628985,10.620409 51.638162,10.675576 51.641613,10.700892 51.653422,10.686984 51.667505,10.671189 51.685215,10.667247 51.711233,10.666372
      51.71857,10.648961 51.758179,10.625983 51.765552,10.597789 51.810812,10.573753 51.835217,10.587296 51.842538,10.576389 51.876695,10.635177 51.890278,10.650642 51.913984,10.64035 51.917144,10.626903
```

CAP DWD Profil zum Common Alerting Protocol v1.2

Version 2.1.9

10. Januar 2018

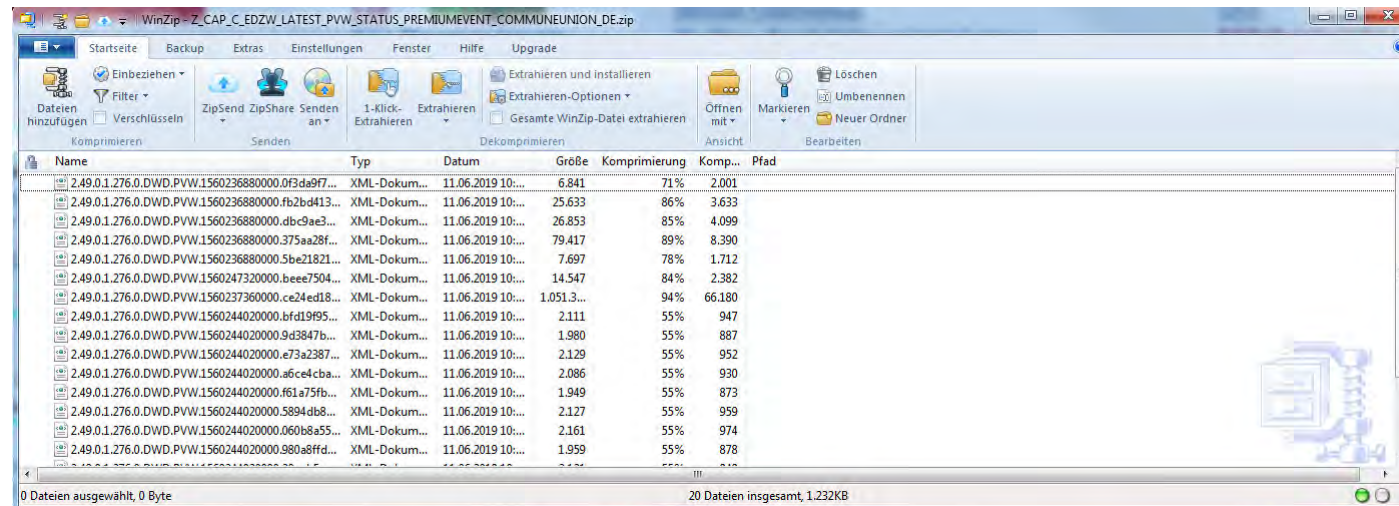
Deutscher Wetterdienst
Frankfurter Straße 135, D-63067 Offenbach, Deutschland
Tel: +49 (0)69 / 8082 - 0
Fax: +49 (0)69 / 8082 - 4484
http://www.dwd.de
CAP@dwd.de



5.) OpenData

Warnungen: /weather/alerts/cap/

- Doku unter „Warnungen“ auf <https://www.dwd.de/opendatahelp>
- am Beispiel von: https://opendata.dwd.de/weather/alerts/cap/COMMUNEUNION_EVENT_STAT/Z_CAP_C_EDZW_LATEST_PVW_STATUS_PREMIUMEVENT_COMMUNEUNION_DE.zip
- ZIP-Datei herunterladen, und öffnen:



5.) OpenData

Warnungen: /weather/alerts/cap/

➔ Auf die XML-Datei doppelklicken: Inhalt wird in Textform angezeigt

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="true"?>
<alert xmlns="urn:oasis:names:tc:emergency:cap:1.2">
  <identifier>2.49.0.1.276.0.DWD.PVW.1560244020000.bfd19f95-ef68-4c50-b29c-3051683d3cbf.DEU</identifier>
  <sender>CAP@dwd.de</sender>
  <sent>2019-06-11T11:07:00+02:00</sent>
  <status>Actual</status>
  <msgType>Update</msgType>
  <source>PVW</source>
  <scope>Public</scope>
  <code>id:2.49.0.1.276.0.DWD.PVW.1560244020000.bfd19f95-ef68-4c50-b29c-3051683d3cbf</code>
  <references>CAP@dwd.de,2.49.0.1.276.0.DWD.PVW.1560219780000.f136026f-daf3-4661-9b5a-dac1d74e3d25.DEU,2019-06-11T04:23:00+02:00</references>
  <info>
    <language>de-DE</language>
    <category>Met</category>
    <event>Starkwind</event>
    <responseType>Prepare</responseType>
    <urgency>Immediate</urgency>
    <severity>Minor</severity>
    <certainty>Likely</certainty>
    <eventCode>
      <valueName>PROFILE_VERSION</valueName>
      <value>2.1</value>
    </eventCode>
    <eventCode>
      <valueName>LICENSE</valueName>
      <value>Geobasisdaten: Copyright Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main, 2017</value>
    </eventCode>
    <eventCode>
      <valueName>II</valueName>
      <value>14</value>
    </eventCode>
    <eventCode>
      <valueName>GROUP</valueName>
      <value>WIND</value>
    </eventCode>
    <eventCode>
      <valueName>AREA_COLOR</valueName>
      <value>255 255 0</value>
    </eventCode>
    <effective>2019-06-11T11:07:00+02:00</effective>
    <onset>2019-06-11T11:07:00+02:00</onset>
    <senderName>DWD / Seewetterdienst Hamburg</senderName>
    <headline>Warnhinweis vor STARKWIND</headline>
    <description>Nordost 4 bis 5, zunehmend 6, zeitweise Gewitterböen, See 1,5 Meter.</description>
    <instruction/>
    <web>http://www.wettergefahren.de</web>
    <contact>Deutscher Wetterdienst</contact>
    <area>
      <areaDesc>Nördliche Ostsee</areaDesc>
      <geocode>
        <valueName>WARNCCELLID</valueName>
        <value>401000019</value>
      </geocode>
      <altitude>0.0</altitude>
      <ceiling>9842.5197</ceiling>
    </area>
  </info>
</alert>
```


5.) OpenData

Warnungen: /weather/alerts/cap/

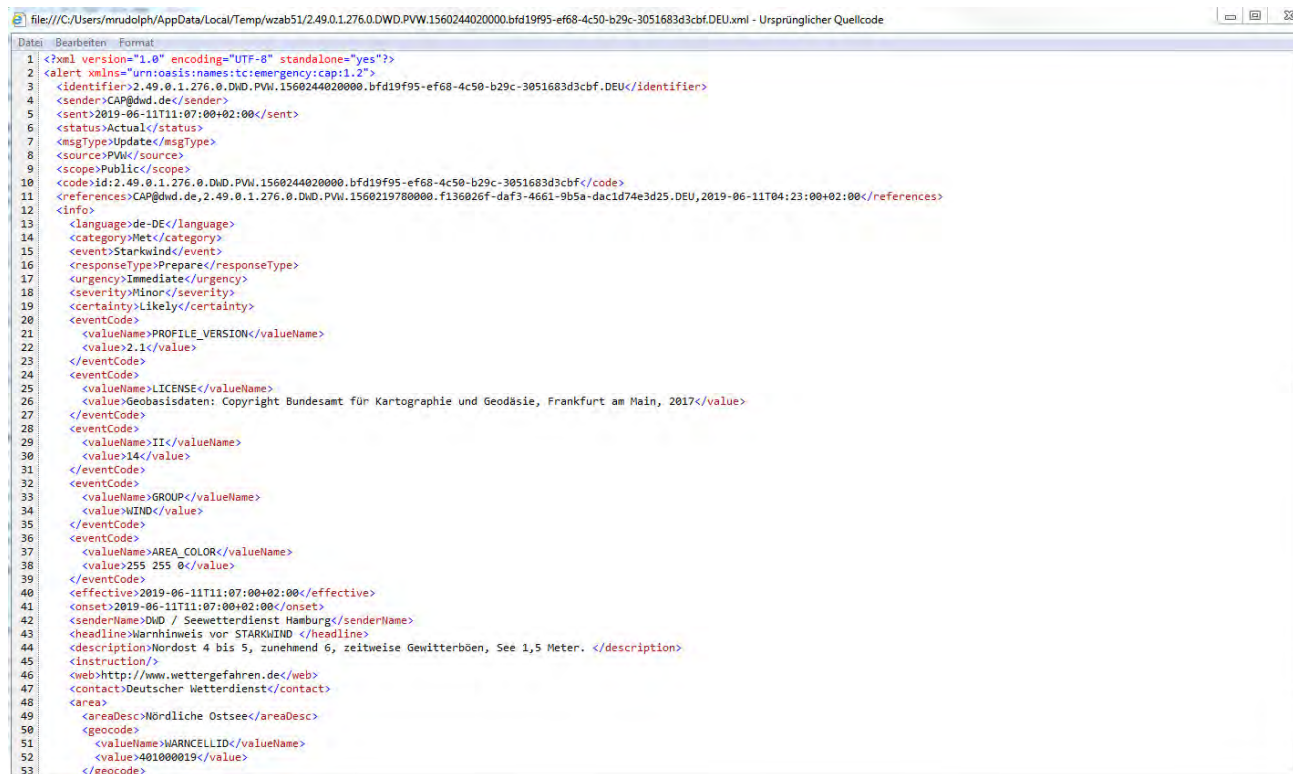
→ Beginn (<onset>), [Ende (<expires>)], Titel (<headline>), Inhalt (<description>), ...

```
</eventCode>
- <eventCode>
  <valueName>GROUP</valueName>
  <value>WIND</value>
</eventCode>
- <eventCode>
  <valueName>AREA_COLOR</valueName>
  <value>255 255 0</value>
</eventCode>
<effective>2019-06-11T11:07:00+02:00</effective>
<onset>2019-06-11T11:07:00+02:00</onset>
<senderName>DWD / Seewetterdienst Hamburg</senderName>
<headline>Warnhinweis vor STARKWIND </headline>
<description>Nordost 4 bis 5, zunehmend 6, zeitweise Gewitterböen, See 1,5 Meter. </description>
<instruction/>
<web>http://www.wettergefahren.de</web>
<contact>Deutscher Wetterdienst</contact>
- <area>
  <areaDesc>Nördliche Ostsee</areaDesc>
  - <geocode>
    <valueName>WARNCCELLID</valueName>
    <value>401000019</value>
  </geocode>
  ...
```

5.) OpenData

Warnungen: /weather/alerts/cap/

→ Rechtsklick und „Quellcode anzeigen“ und alles kopieren



```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <alert xmlns="urn:oasis:names:tc:emergency:cap:1.2">
3   <identifier>2.49.0.1.276.0.DWD.PVW.1560244020000.bfd19f95-ef68-4c50-b29c-3051683d3cbf.DEU</identifier>
4   <sender>CAP@dwd.de</sender>
5   <sent>2019-06-11T11:07:00+02:00</sent>
6   <status>Actual</status>
7   <msgType>Update</msgType>
8   <source>PVW</source>
9   <scope>Public</scope>
10  <code>id:2.49.0.1.276.0.DWD.PVW.1560244020000.bfd19f95-ef68-4c50-b29c-3051683d3cbf</code>
11  <references>CAP@dwd.de,2.49.0.1.276.0.DWD.PVW.1560219780000.f136026f-daf3-4661-9b5a-dac1d74e3d25.DEU,2019-06-11T04:23:00+02:00</references>
12  <info>
13    <language>de-DE</language>
14    <category>Met</category>
15    <event>Starkwind</event>
16    <responseType>Prepare</responseType>
17    <urgency>Immediate</urgency>
18    <severity>Minor</severity>
19    <certainty>Likely</certainty>
20    <eventCode>
21      <valueName>PROFILE_VERSION</valueName>
22      <value>2.1</value>
23    </eventCode>
24    <eventCode>
25      <valueName>LICENSE</valueName>
26      <value>Geobasisdaten: Copyright Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main, 2017</value>
27    </eventCode>
28    <eventCode>
29      <valueName>II</valueName>
30      <value>14</value>
31    </eventCode>
32    <eventCode>
33      <valueName>GROUP</valueName>
34      <value>WIND</value>
35    </eventCode>
36    <eventCode>
37      <valueName>AREA_COLOR</valueName>
38      <value>255 255 0</value>
39    </eventCode>
40    <effective>2019-06-11T11:07:00+02:00</effective>
41    <onset>2019-06-11T11:07:00+02:00</onset>
42    <senderName>DWD / Seewetterdienst Hamburg</senderName>
43    <headline>Warnhinweis vor STARKWIND</headline>
44    <description>Nordost 4 bis 5, zunehmend 6, zeitweise Gewitterböen, See 1,5 Meter. </description>
45    <instruction>
46      <web>http://www.wettergefahren.de</web>
47      <contact>Deutscher Wetterdienst</contact>
48    </area>
49    <areaDesc>Nördliche Ostsee</areaDesc>
50    <geocode>
51      <valueName>WARNCELLID</valueName>
52      <value>401000019</value>
53    </geocode>
```

5.) OpenData

Warnungen: /weather/alerts/cap/

→ Auf <https://cap-validator.appspot.com> einfügen, „Validate“ klicken → Kartendarstellung

google.org Common Alerting Protocol Validator

The Common Alerting Protocol validator is a free service that checks the syntax of CAP XML messages and Atom, RSS and EDXL-DE feeds of CAP messages. It supports CAP v1.0, v1.1 and v1.2.

Input feed

```
<eventCode>
  <valueName>GROUP</valueName>
  <value>WIND</value>
</eventCode>
<eventCode>
  <valueName>AREA_COLOR</valueName>
  <value>255 255 0</value>
</eventCode>
<effective>2019-06-11T11:07:00+02:00</effective>
<onset>2019-06-11T11:07:00+02:00</onset>
<senderName>DWD / Seewetterdienst Hamburg</senderName>
<headline>Warnhinweis vor STARKWIND </headline>
<description>Nordost 4 bis 8, zunehmend 6, zeitweise Gewitterböen, See 1,5
Meter. </description>
<instructions>
  <web>http://www.wettergefahren.de/</web>
  <contact>Deutscher Wetterdienst</contact>
</instructions>
<area>
  <areaDesc>Nördliche Ostsee</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>WARRCELLID</valueName>
    <value>401000019</value>
  </geocode>
  <altitude>0.0</altitude>
  <ceiling>9842.5197</ceiling>
</area>
</info>
</alert>
```

Type an alert or [upload a file](#)

(Optional) Validate against common CAP profiles:

- ☐ US IPAWS Profile v1.0
- ☐ CAP Canadian Profile v1.0
- ☐ CAP Australian Profile v3.0 Committee Specification 02
- ☐ Google Public Alerts CAP v1.0

Validate

Try these examples:

[CAP 1.2 Severe Thunderstorm Warning](#)
[CAP 1.2 Homeland Security Advisory](#)
[CAP 1.1 Earthquake Atom feed](#)
[CAP 1.1 Amber Alert RSS feed](#)
[CAP 1.2 Rural Fire EDXL-DE feed](#)

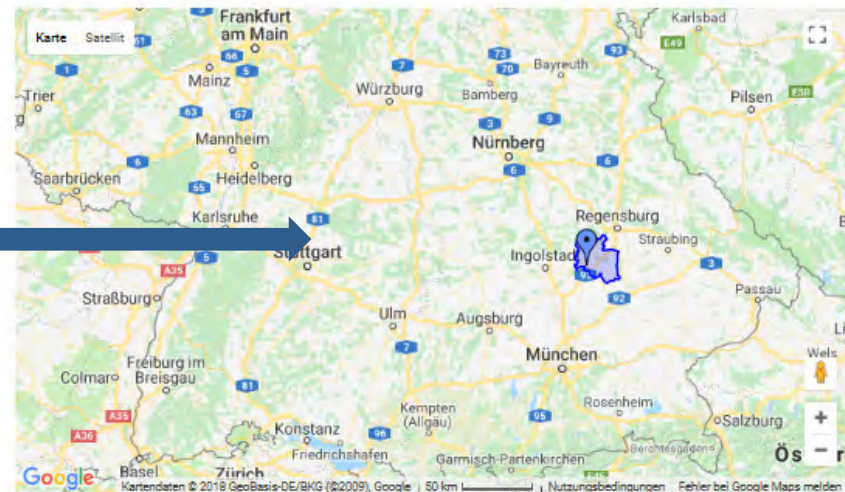
[Subscribe to feed validation results](#)

☐ CAP Australian Profile v3.0 Committee Specification 02
☐ Google Public Alerts CAP v1.0

Validate

Result

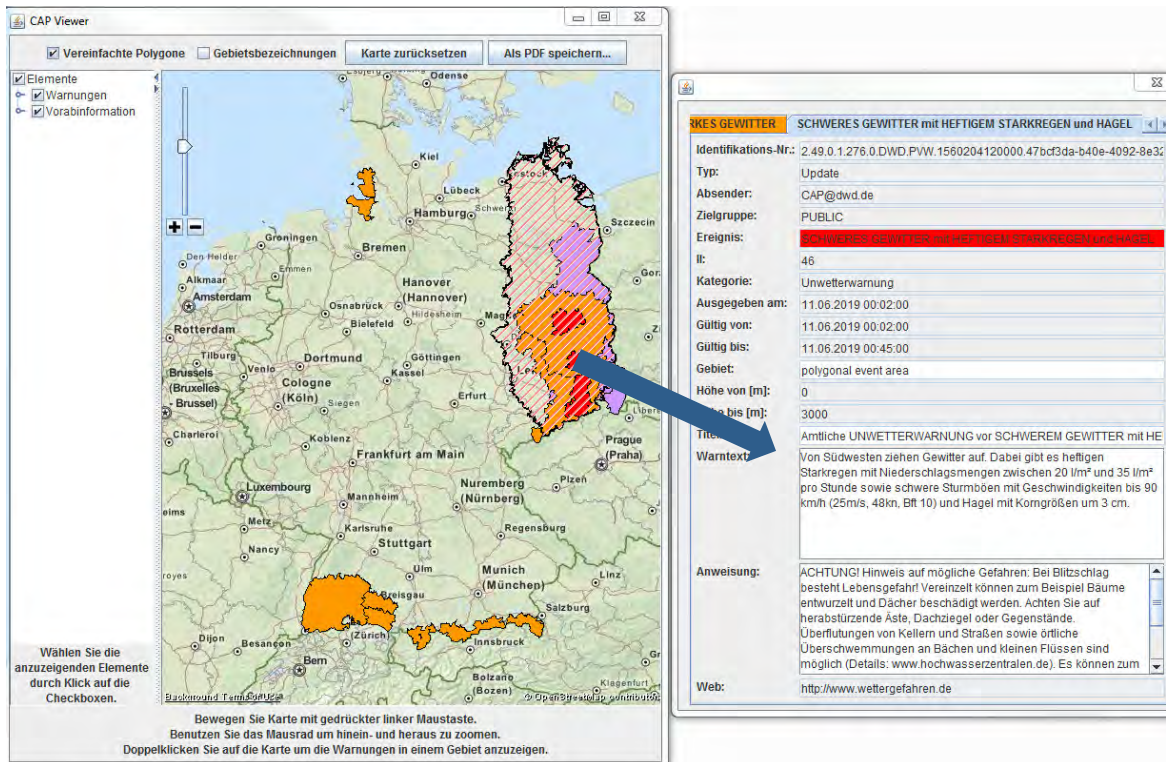
Valid!



5.) OpenData

Warnungen: /weather/alerts/cap/

- Alternative: DWD Sky Archiv Tool (Download und Anleitung unter <http://pvw-archiv.dwd.de/>)
- ZIP-Datei oder einzelne XML-Dateien durch Ziehen und Ablegen öffnen



The screenshot displays the CAP Viewer application. On the left, a map of Germany shows several colored polygons representing weather warning areas. A legend on the far left indicates that 'Warnungen' (Warnings) are checked. On the right, a panel titled 'SCHWERES GEWITTER' provides detailed information about a specific warning. The panel includes fields for identification number, type, sender, target group, event name, issue number, category, issuance time, validity period, area, height, and title. The 'Warnertext' (Warning text) field contains a detailed description of the severe weather conditions, including heavy rain, strong winds, and hail. The 'Anweisung' (Instruction) field provides safety advice for the public. The 'Web' field provides a link to the DWD website.

SCHWERES GEWITTER SCHWERES GEWITTER mit HEFTIGEM STARKREGEN und HAGEL

Identifikations-Nr.: 2.49.0.1.276.0.DWD.PVW.1560204120000.47bcd3da-b40e-4092-8e3c

Typ: Update

Absender: CAP@dwd.de

Zielgruppe: PUBLIC

Ereignis: SCHWERES GEWITTER mit HEFTIGEM STARKREGEN und HAGEL

Id: 46

Kategorie: Unwetterwarnung

Ausgegeben am: 11.06.2019 00:02:00

Gültig von: 11.06.2019 00:02:00

Gültig bis: 11.06.2019 00:45:00

Gebiet: polygonal event area

Höhe von [m]: 0

Höhe bis [m]: 3000

Titel: Amtliche UNWETTERWARNUNG vor SCHWEREM GEWITTER mit HEFTIGEM STARKREGEN und HAGEL

Warnertext: Von Südwesten ziehen Gewitter auf. Dabei gibt es heftigen Starkregen mit Niederschlagsmengen zwischen 20 l/m² und 35 l/m² pro Stunde sowie schwere Sturmböen mit Geschwindigkeiten bis 90 km/h (25 m/s, 48 kn, Bft 10) und Hagel mit Korngrößen um 3 cm.

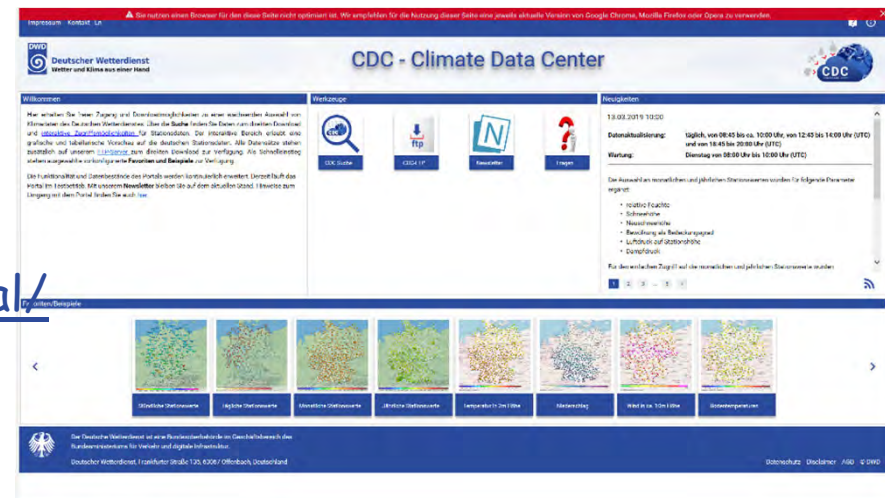
Anweisung: ACHTUNG! Hinweis auf mögliche Gefahren: Bei Blitzschlag besteht Lebensgefahr! Vereinzelt können zum Beispiel Bäume entwurzelt und Dächer beschädigt werden. Achten Sie auf herabstürzende Äste, Dachziegel oder Gegenstände. Überflutungen von Kellern und Straßen sowie örtliche Überschwemmungen an Bächen und kleinen Flüssen sind möglich (Details: www.hochwasserzentralen.de). Es können zum

Web: <http://www.wettergefahren.de>

5.) OpenData

CDC - Climate Data Center

- www.dwd.de/cdc
- alle verfügbaren Klimadaten
- CDC-Portal: <https://cdc.dwd.de/portal/>



Index of /climate_environment/CDC/

- CDC-Server (im OpenData):
https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/

../	21-May-2019 13:05	-
derived_germany/	27-Dec-2018 13:37	-
grids_europe/	23-Nov-2018 10:22	-
grids_germany/	06-Jun-2019 07:28	-
observations_germany/	24-Oct-2018 08:40	-
observations_global/	06-Feb-2019 12:55	-
regional_averages_DE/	19-Nov-2018 08:30	-
Announce_log_CDC_ftp.txt	29-Jan-2019 10:49	7677
Change_log_CDC_ftp.txt	29-Jan-2019 10:49	62647
Error_log_CDC_ftp.txt	29-Jan-2019 10:49	16643
Liesmich_intro_CDC-FTP.pdf	27-Nov-2018 11:36	386972
Liesmich_intro_CDC-FTP.txt	27-Nov-2018 11:36	9934
Nutzungsbedingungen_German.pdf	27-Nov-2018 11:36	57585
Nutzungsbedingungen_German.txt	27-Nov-2018 11:36	2279
Readme_intro_CDC_ftp.pdf	27-Nov-2018 11:36	372548
Readme_intro_CDC_ftp.txt	27-Nov-2018 11:36	8777
Terms_of_use.pdf	27-Nov-2018 11:36	108173
Terms_of_use.txt	27-Nov-2018 11:36	2685

Bei Fragen >>> e@mail: vorhersage.potsdam@dwd.de
Telefon: (069) 8062 5150

