



# Public Weather Warnings at Deutscher Wetterdienst (DWD)

**Klaus Böhnke**

Deutscher Wetterdienst, Offenbach

METEOROLOGY IN THE PUBLIC EYE

The Challenges in Meteorology 2 – scientific-professional conference  
6 – 7 March 2012, Technical Museum, Zagreb, Croatia

# Public Weather Warnings at DWD

- 1. Introduction**
- 2. Warning system**
- 3. Warning tools**
- 4. Warning medias**

# Storm gusts







Torrential rain





Icy roads



Freezing  
rain



Heavy snow



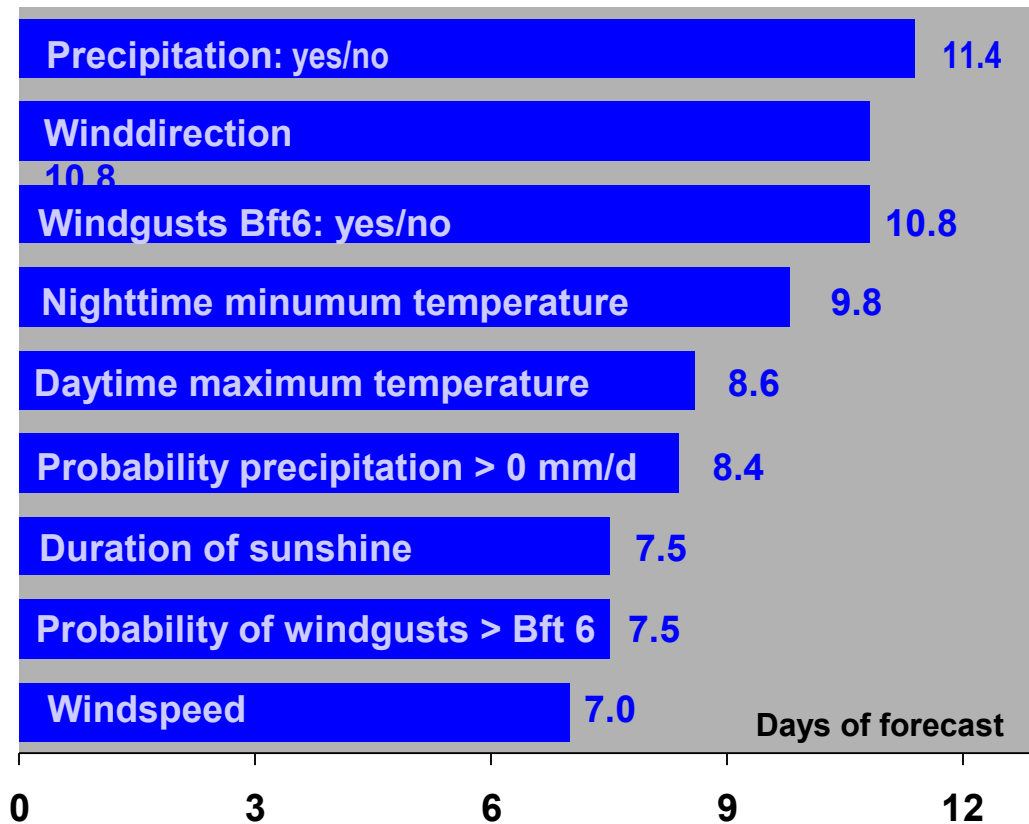


# Public Weather Warnings at DWD

1. Introduction
2. Warning system
3. Warning tools
4. Warning medias



# Lead time of forecasts



How many days is the forecast better than a forecast based on climate („as it is every year“)?

Forecast of different weather elements is varying.

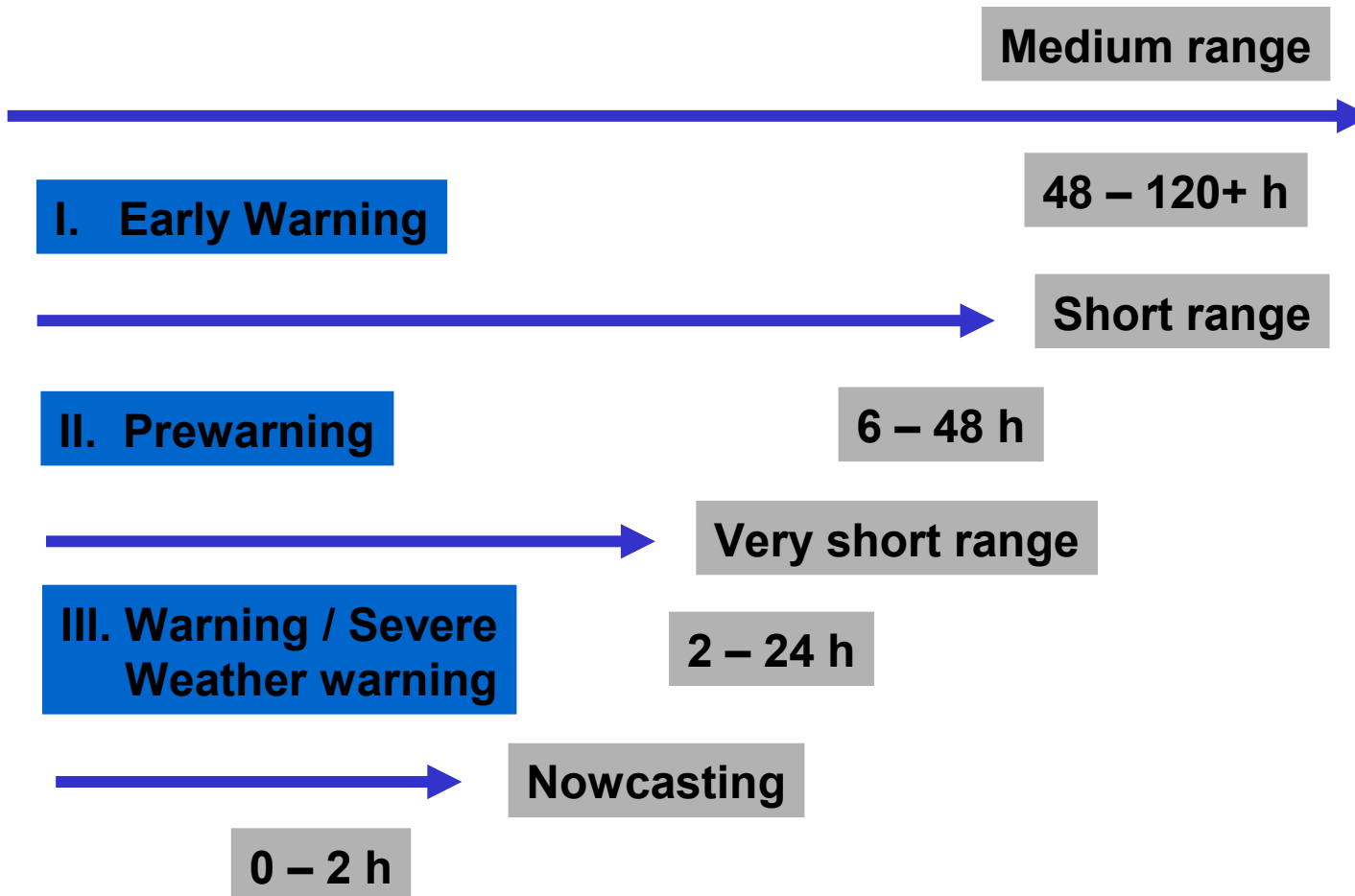




# DWD's Warning system

- Early warning
- Prewarning
- Warning

# DWD's three-tiered warning system

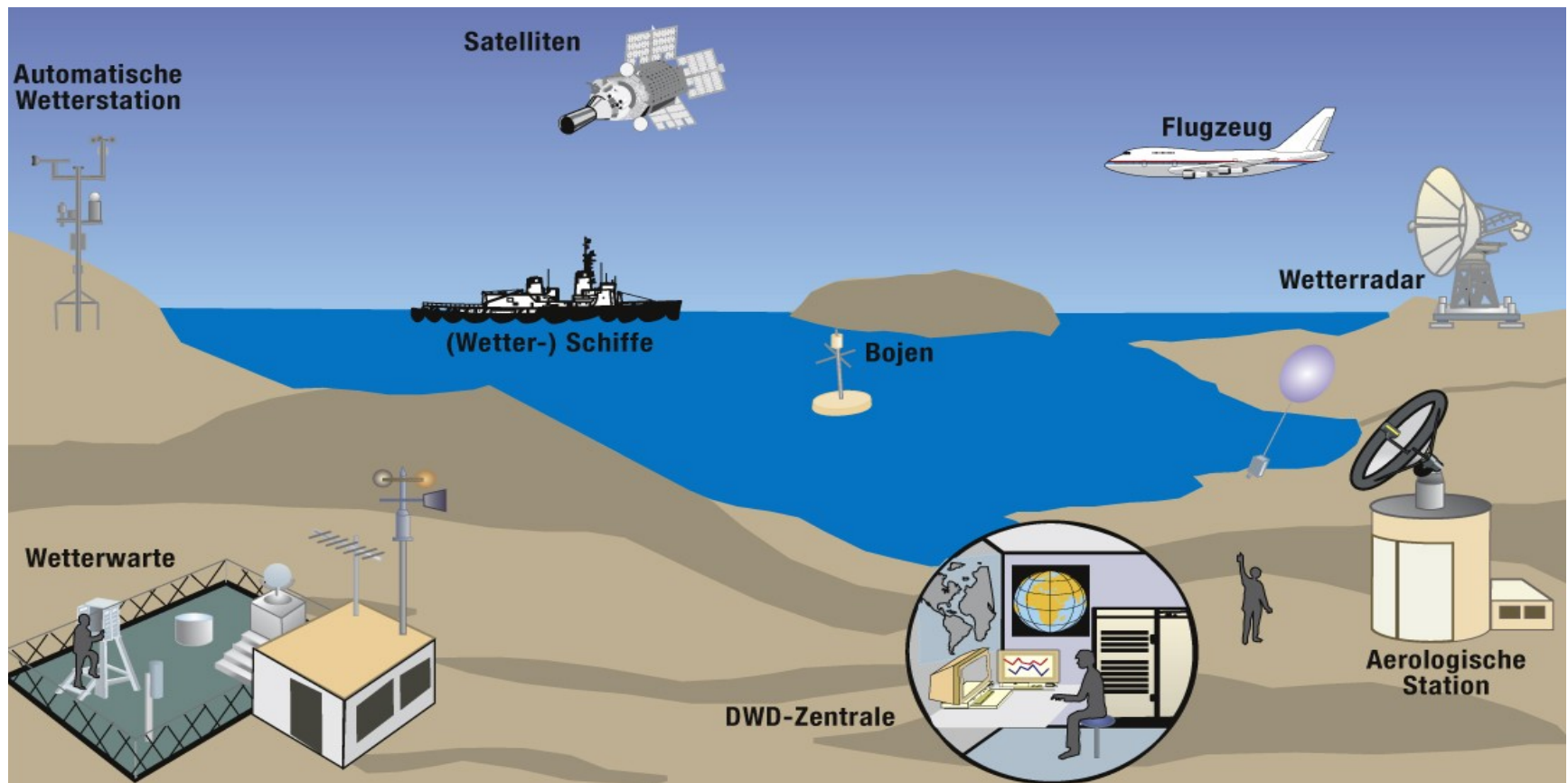




# Public Weather Warnings at DWD

1. Introduction
2. Warning system
3. Warning tools
4. Warning medias

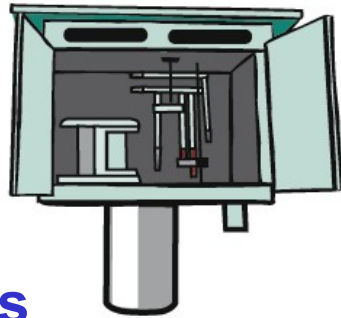
# First Technology, thereafter the Forecast





# Weather has no Frontiers

## 11.000 Landstations



measure pressure, wind,  
temperature and humidity,  
thereof 176 in Deutschland.

## 900 Weatherballons

2x daily worldwide, to  
get a upper air profil of  
temperature, humidity  
and wind speed.



## 2.800 Ships

do weather observations in regions  
of the southern hemisphere and  
the oceans.



# Weather has no Frontiers

**750 floating buoys**

and about

**3.000 commercial airliners**

measure special weather data  
day by day



*What is still missing?*

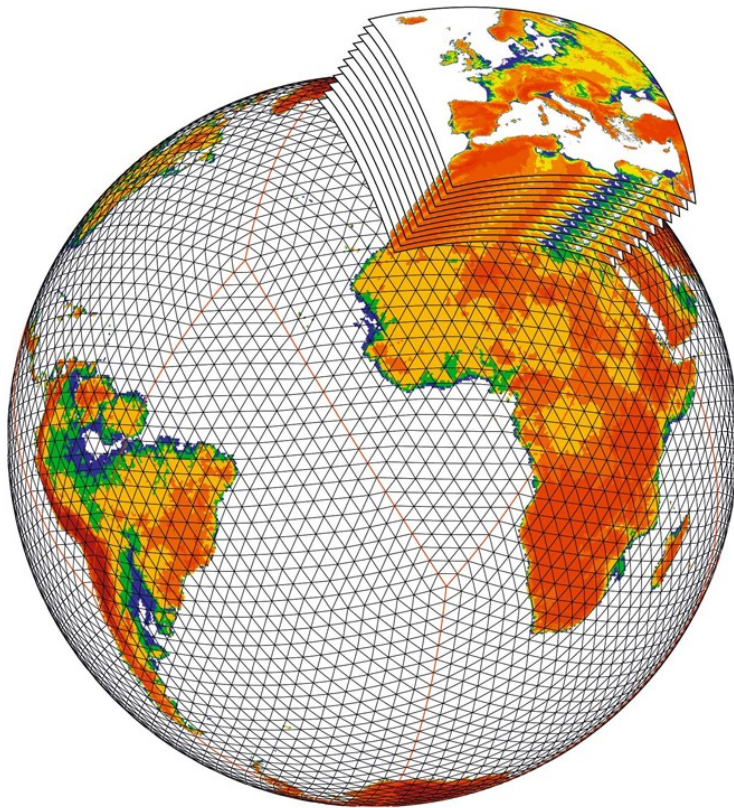
➔ *weather satellites and  
radar!*

# Weather has no Frontiers

- Satellites measure temperature of surface and in the atmosphere.
- Geostationary satellites, i.e. „METEOSAT“, circle in 35.800 km altitude.
- Looking from the earth, they stand still in the sky.
- Polar orbiting satellites circle in 800-900 km altitude over the poles.
- DWD's radar network of 17 radars detects even very small storm clouds.



# All data get together



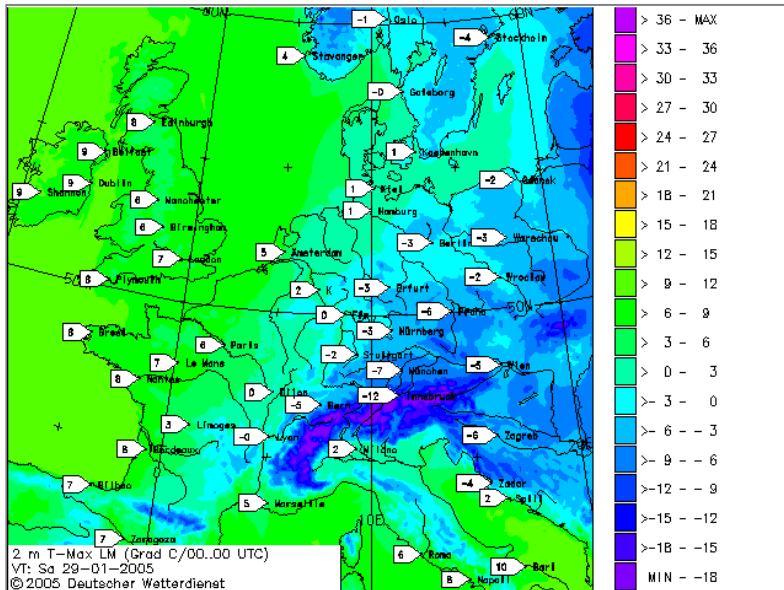
Weather will be calculated in 40 vertical layers:

By a **global model (GME)**  
in triangles, side length 40 km,  
worldwide 368.642 grid points

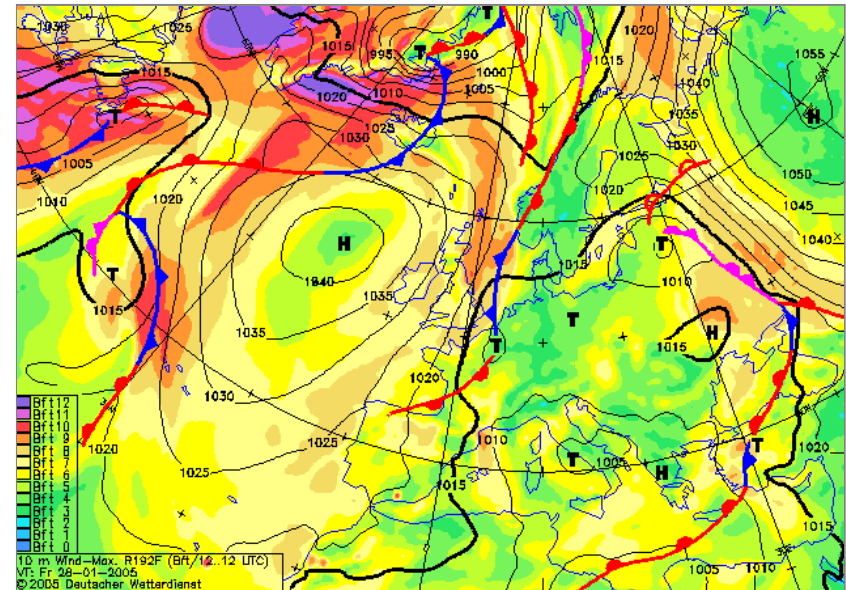
By a **lokal model (COSMO-EU)**  
in rectangles, side length 7 km, for  
Europe 436.905 grid points



# All data get together

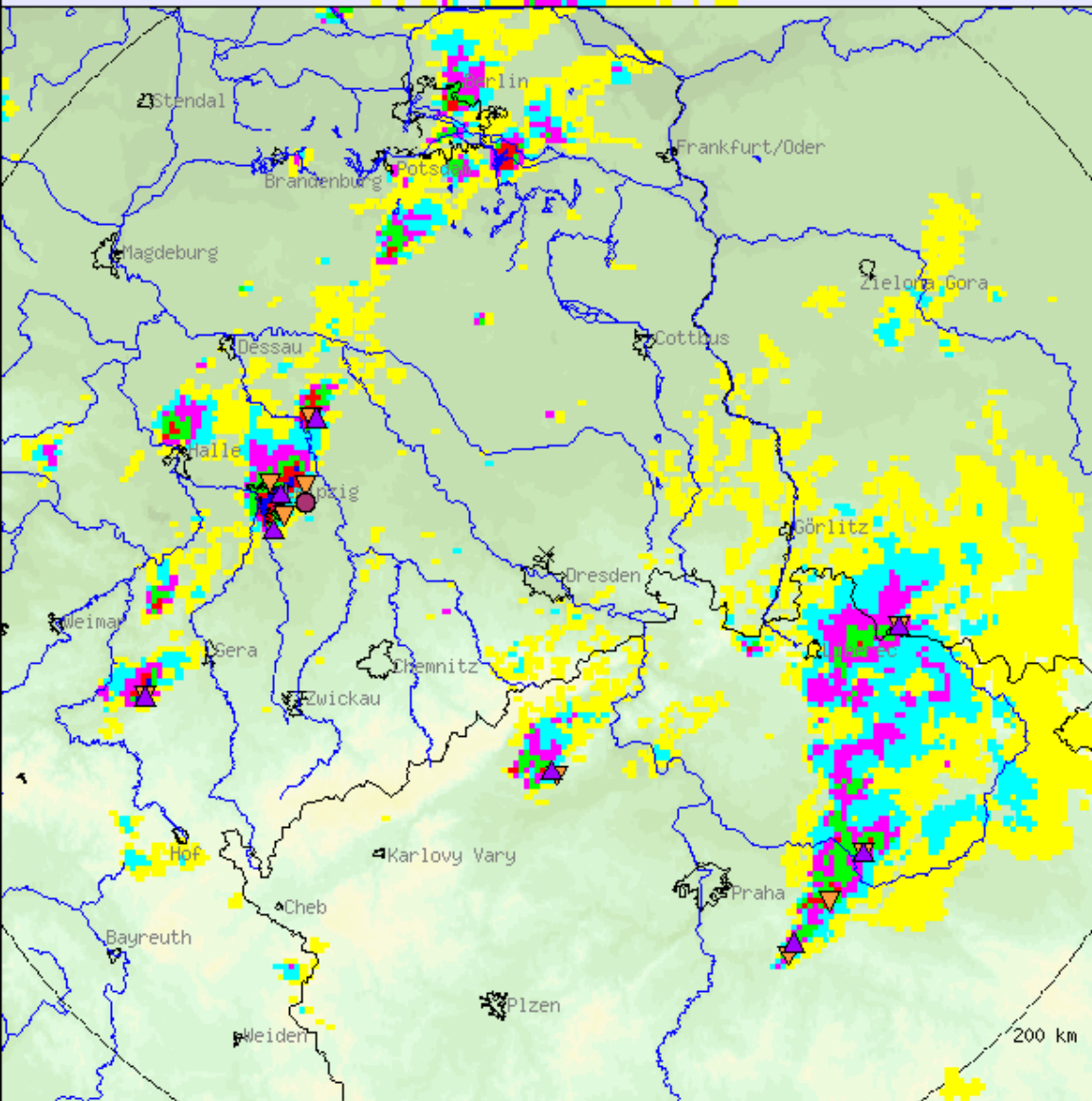
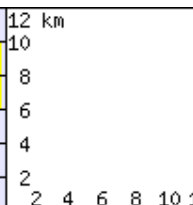
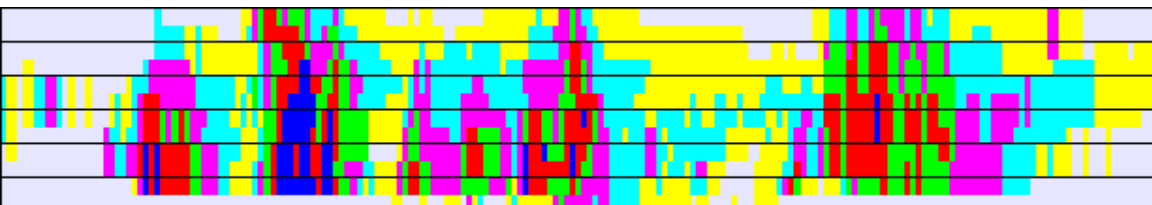


DWD-temperature forecast for Central Europe by local model (**COSMO-EU**)



Forecast of wind speed by global model (**GME**) of DWD

**Weather models are reliable, but 100 %-forecast not possible!**









Deutscher Wetterdienst   
 Radar: Dresden  
 Radarbild: PL  
 Reflektivitätsfaktor Z  
 Tag: 16.06.2006

Zeit: 17:56 UTC  
 MEZ = UTC +1 Stunde  
 MESZ = UTC +2 Stunden

400km \* 400km  
 2km-Auflösung

- ▽ starke Schauer: 10
- ▲ Hagelgefahr : 8
- wind shear : 1

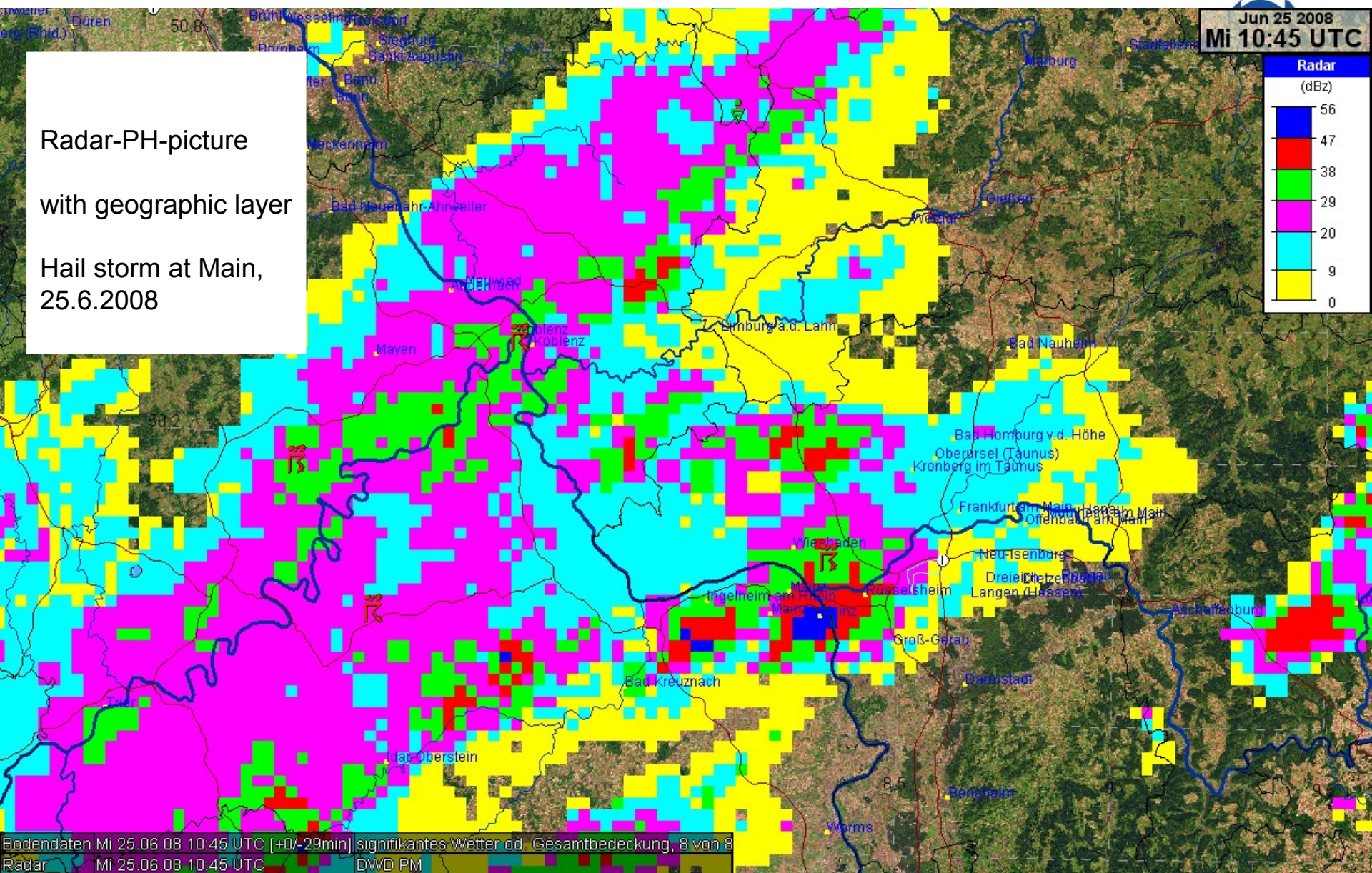
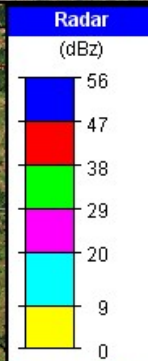
Radar-Picture  
 Hail storm at Leipzig

Echostärke	dBZ	Niederschlag
	55.0	extrem
	46.0	sehr stark
	37.0	stark
	28.0	mäßig
	19.0	leicht
	7.0	sehr leicht



Radar-PH-picture  
with geographic layer

Hail storm at Main,  
25.6.2008



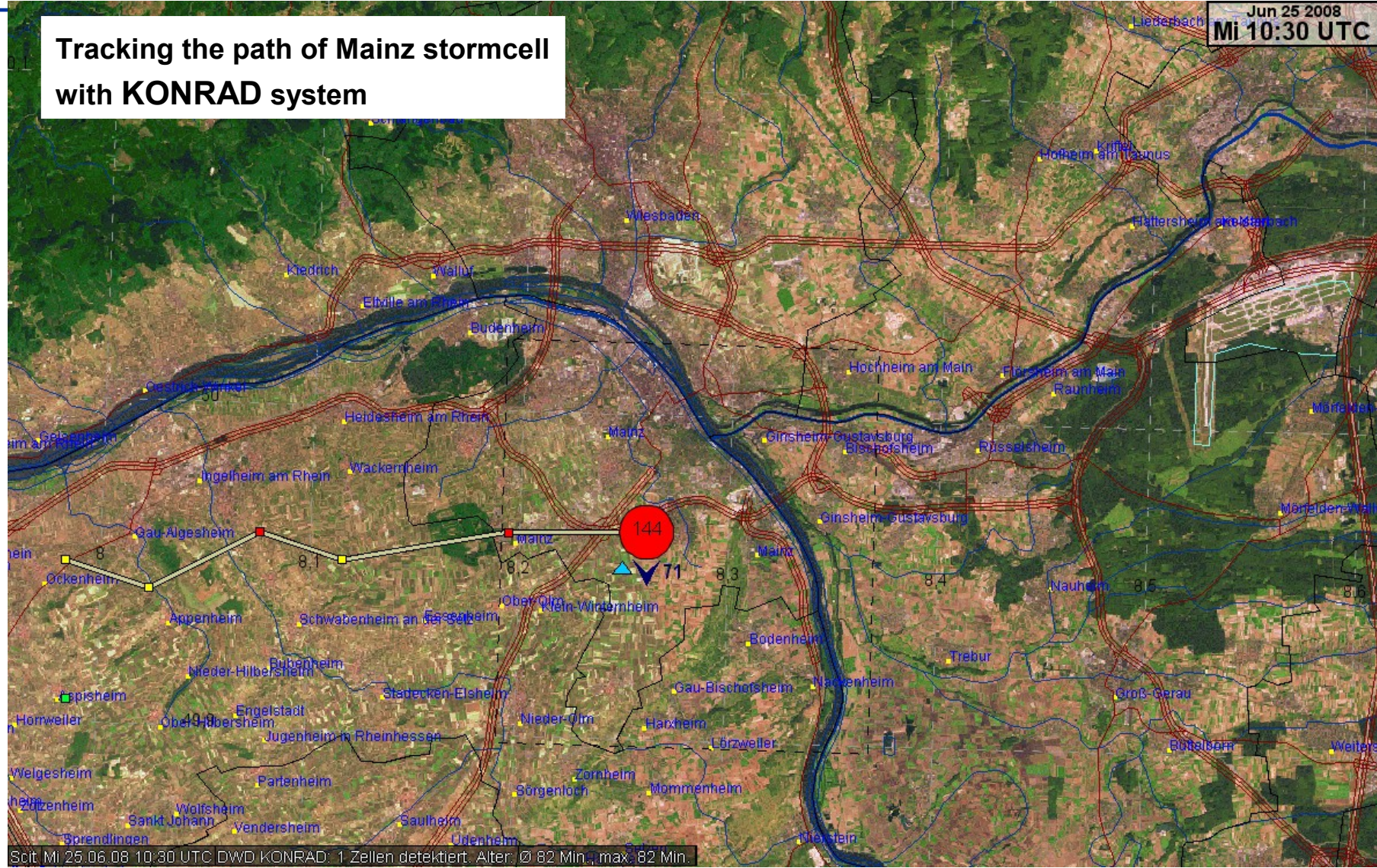
Bodendaten MI 25.06.08 10:45 UTC [+0/-29min] signifikantes Wetter od. Gesamtbedeckung, 8 von 8  
Radar MI 25.06.08 10:45 UTC DWD PM





Jun 25 2008  
Mi 10:30 UTC

Tracking the path of Mainz stormcell  
with KONRAD system



Scit MI 25.06.08 10:30 UTC DWD KONRAD: 1 Zellen detektiert. Alter: Ø 82 Min., max: 82 Min.



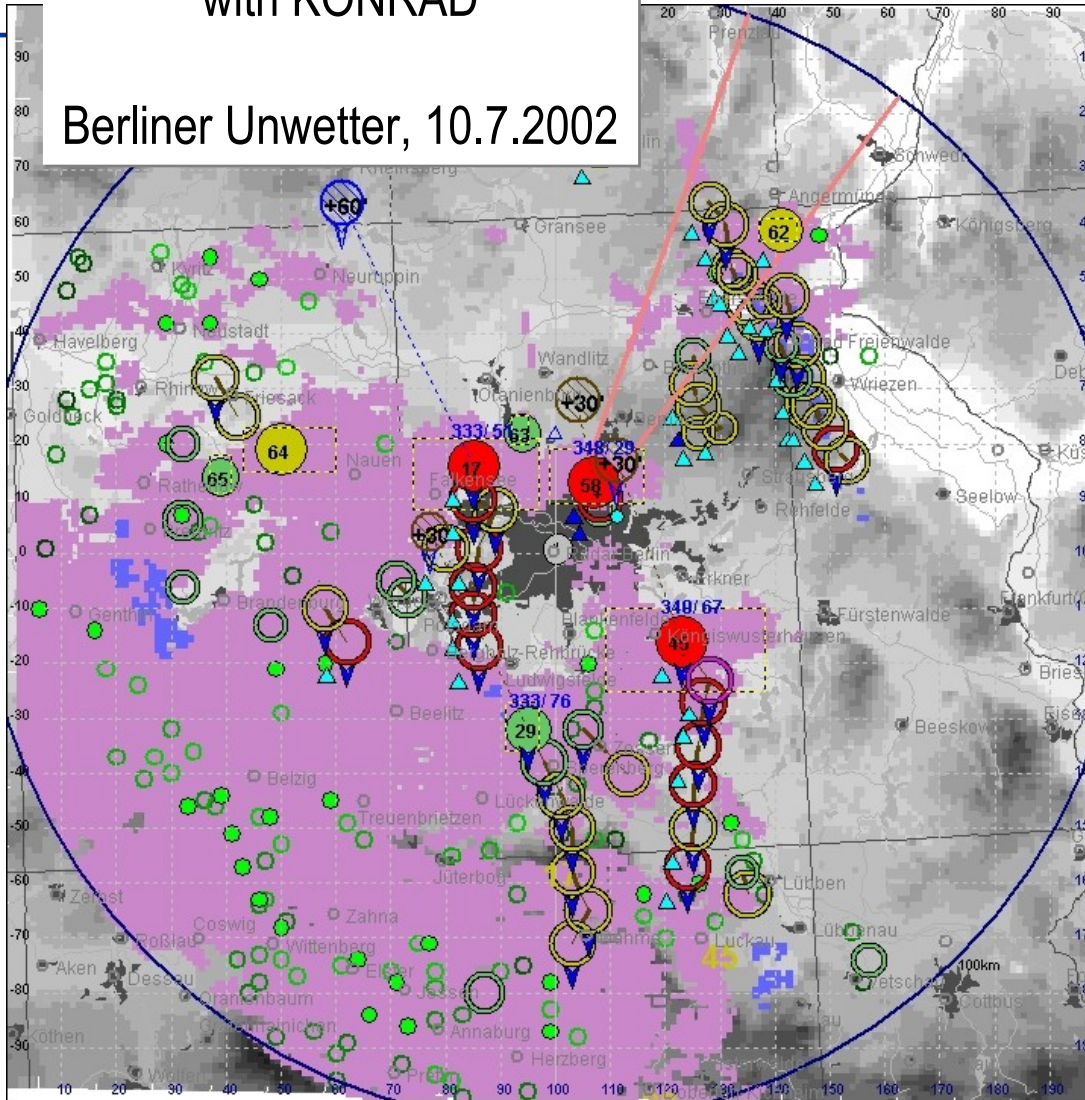


# Illustration of a Front of storm cells with KONRAD

## Berliner Unwetter, 10.7.2002



Deutscher Wetterdienst  
Wetter und Klima aus einer Hand



Deutscher Wetterdienst  
Radar: 10384 Berlin  
10.07.2002 bis 18:46 UTC  
KONRAD ONLINE (VX)  
PX-Zellverlagerung > 15 Pix 46dBZ

PX 10384 020710 1846 Ah  
PX 10384 020710 1840 Ag  
PX 10384 020710 1836 Af  
PX 10384 020710 1830 Ae  
PX 10384 020710 1825 Ad  
PX 10384 020710 1820 Ac  
PX 10384 020710 1815 Ab  
Intervall ok



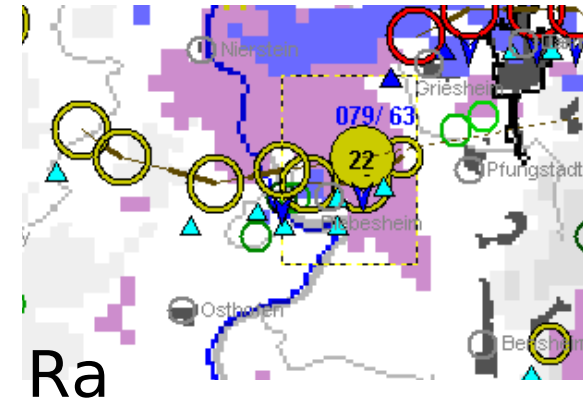
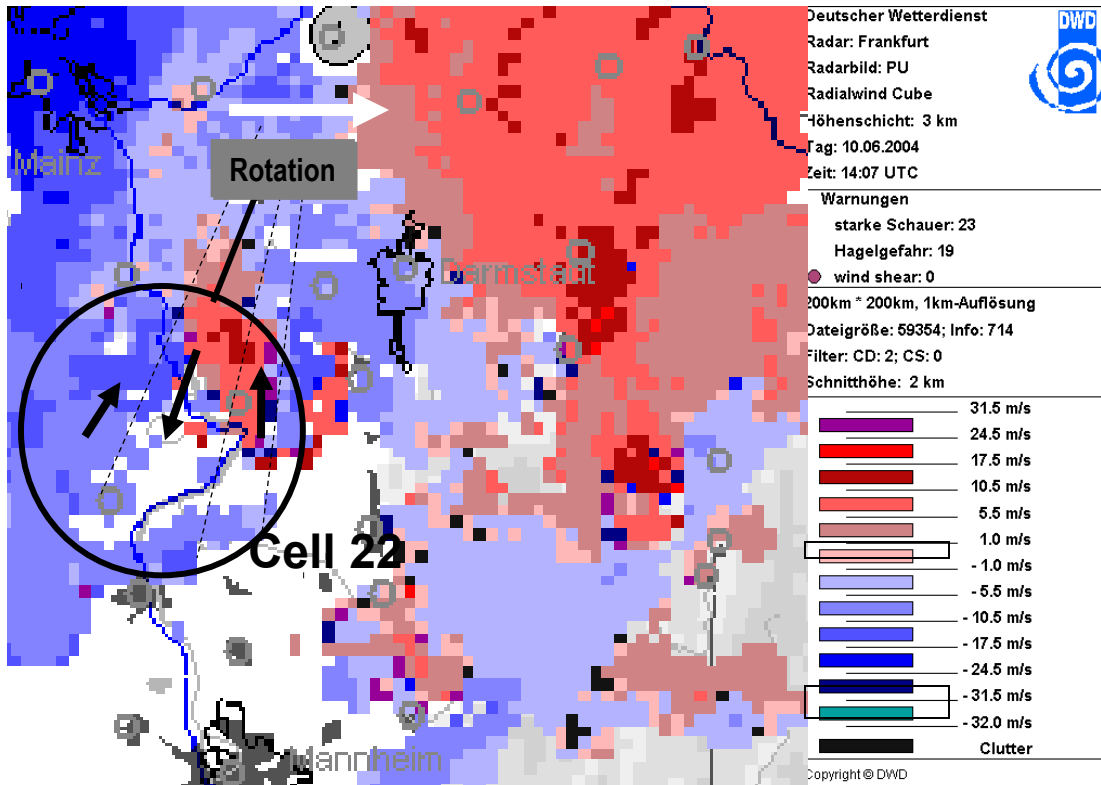
**Legende**

- Zellkern(12), aktuell bzw. alt  
Zellkernringgröße 1-4  
Stadium: grün,gelb,rot,violett
- Verlagerung: ° km/h  
Zell-Nr...12, Zeitcode Df  
Echotrend +(-),Warnungen
- Lageprognose +30' (+60')
- Zellkern-Spur bisher
- Hagelwarnstufe 1,2,3,Prog.  
 Böenwarnung(abgeleitet)
- Starkregen >10mm/30min  
 Warnstufe 1, 2, Prognose
- Starkregenwarnung  
akt. Niederschlag >2mm/h
- wahrer Zellkernrahmen
- Erstkontakt Zellkern 12
- Sekundärzellen, alt, aktuell
- Zelldämpfungsstrahl > 3dB

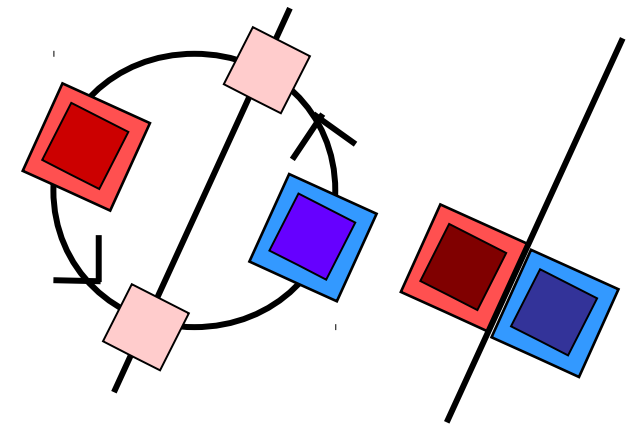
Entwicklung: FE3 HP Copyright © DWD



Illustration of rotating structures with doppler radar



Mesocyclone and tornado



red = Echo moves away from radar  
blue = Echo onto the radar  
Red spot in blue area = rotation



# Public Weather Warnings at DWD

1. Introduction
2. Warning system
3. Warning tools
- 4. Warning medias**

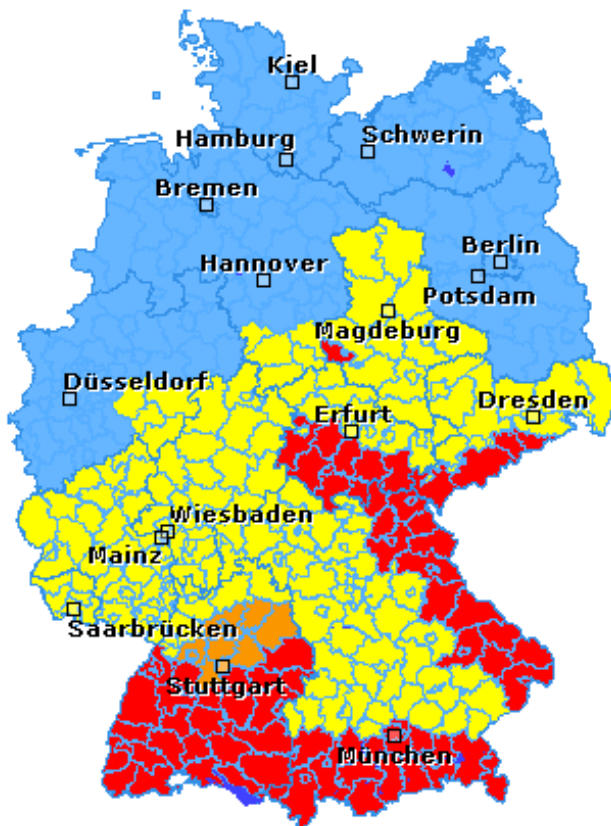


# Warning Medias

- Warnings on website „[www.dwd.de](http://www.dwd.de)“
- Nationwide
- Regional
- European wide



Germany



Deutschland  
Alle  
Kartenerstellung: 14.02.12, 15:46 Uhr



Further development

Warning situation

Vor allem in der Mitte und im Süden gebietweise leichter Schneefall und Glätte Schneefall. Ab der Nacht zum Mittwoch im südlichen Bergland Unwettergefahr durch Schneefall und starke Schneeverwehungen.

[\[more\]](#)

Warnings

All



Special warnings



-  Pre-warning
-  Extremely severe weather
-  Severe weather
-  Significant weather
-  Weather warning
-  No warning

Official Warnings - Info

- [Help Page](#)
- [Special Warnings](#)
- [Weather Warnings Europe](#)
- [Danger Indices - \(Fire Danger\)](#)
- [mobil.dwd.de](#)
- [Newsletter](#)
- [Fax on Demand](#)
- [Report a Severe Weather](#)
- [Explanations and Criteria](#)
- [Weather Effects](#)
- [Warning Process](#)
- [Warning Module](#)
- [Weather-Caused Damage](#)
- [Flood Control Centre](#)
- [Our Partners](#)

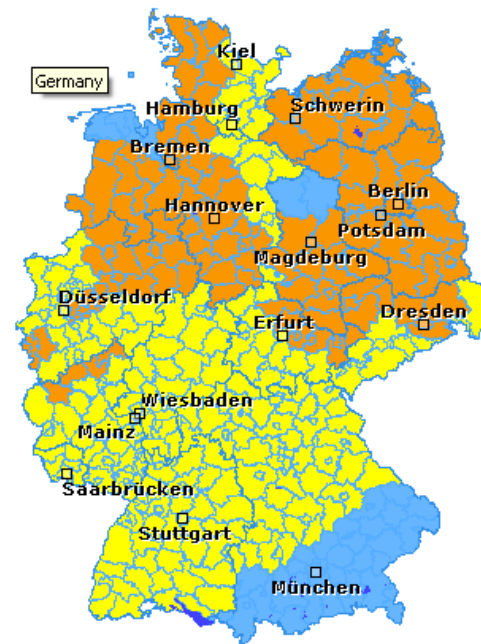
[more]

Official Warnings

[Print page]

- Warning Map**
- Warning Table
- Weekly Weather Hazard Forecast

## Germany



Deutschland  
Alle  
Kartenerstellung: 13.02.12, 10:25 Uhr  
Further development



### Warning situation

Im Süden gebietsweise strenger Frost. Örtlich Glätte, zum Teil durch leichten Schneefall, in der Nordhälfte auch durch gefrierenden Sprühregen. Im Nordwesten örtlich Nebel.

[more]





## Warnings

### All



### Special warnings



-  Pre-warning
-  Extremely severe weather
-  Severe weather
-  Significant weather
-  Weather warning
-  No warning

- Warning Map
- Warning Table
- Weekly Weather Hazard Forecast

## Brandenburg und Berlin

## Warnings



Brandenburg und Berlin  
 Alle  
 Kartenerstellung: 13.02.12, 10:28 Uhr



[Back to Germany map](#)

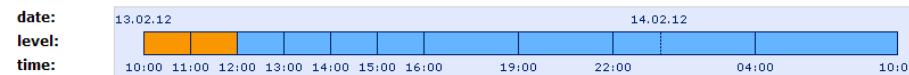
All

### Warning situation

Stark bewölkt oder dunstig-trüb und gelegentlich noch etwas Schneefall, später örtliche Aufheiterungen,  
 Höchsttemperaturen -3 bis 0



There is 1 warning available for Oder-Spree:



Amtliche WARNUNG vor GLÄTTE

für Kreis Oder-Spree

gültig von: Montag, 13.02.2012 08:00 Uhr

bis: Montag, 13.02.2012 12:00 Uhr

ausgegeben vom Deutschen Wetterdienst

am: Montag, 13.02.2012 07:49 Uhr

Bis zum Mittag noch gelegentlich gefrierender Sprühregen, dabei streckenweise Straßenglätte.

ACHTUNG! Hinweis auf mögliche Gefahren: Es treten Behinderungen im Straßen- und Schienenverkehr auf. Vermeiden Sie Autofahrten!

DWD / RZ Potsdam

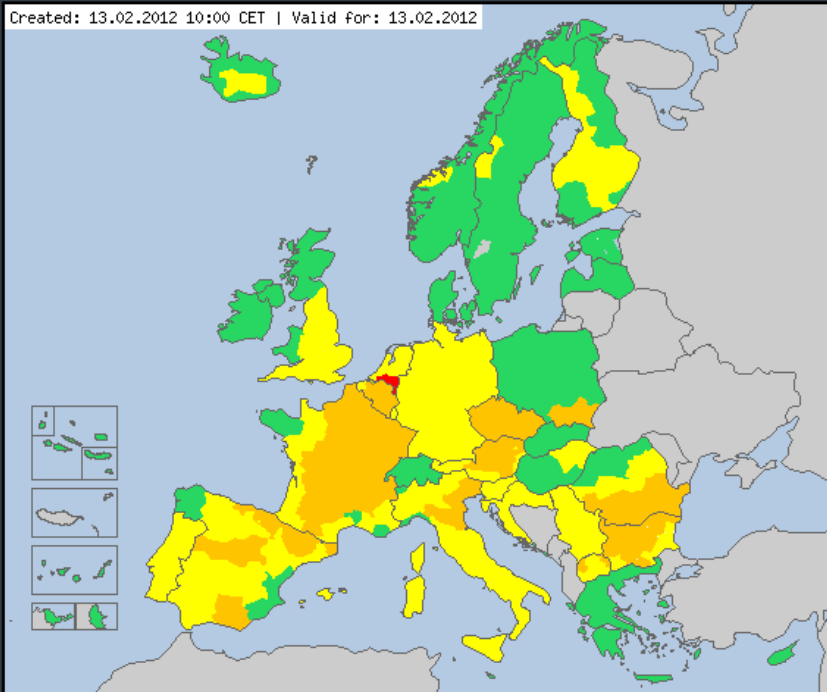


Start | News | About Meteoalarm | Help | Terms and Conditions | Links | Display Options

english

» Europe:

Created: 13.02.2012 10:00 CET | Valid for: 13.02.2012



## Weather warnings: Europe

**Awareness Reports** - You can find detailed information about the warnings in the awareness reports issued for each country. Select the relevant country.

AT			IS		
BE			IT		
BG			LU		
CH			LV		
CY			MK		
CZ			MT		
DE			NL		
DK			NO		
EE			PL		
ES			PT		
FI			RO		
FR			RS		
GR			SE		
HR			SI		
HU			SK		
IE			UK		

awareness types: all awareness types

Display: today tomorrow

Caption:

Change Language: | BG | CZ | DA | DE | EE | EN | ES | ES | ES | FI | FR | GR | HR | HU | IS | IT | LT | LV | ME | MK | MT | NL | NO | PL | PT | RO | RS | SI | SK | SV | VA







- **Single voice policy in mass medias**
- **Television**
- **Radio**



# Media Services:

Text reports

Standard WX-Reports  
for Germany

Top story of the day

Newsletter  
„Deutschland aktuell“

Media information  
In case of severe wx

Statement on  
Facebook.de/DWD

Deutscher Wetterdienst  
Vorhersage- und Beratungszentrale  
Frankfurter Straße 135  
63067 Offenbach am Main

Datum: 30.09.2011  
069 / 8062 - 2549  
069 / 8062 - 2592  
kunden.vzb@dwd.de



VHDL13 DWOG 300800  
Deutscher Wetterdienst  
Wetter- und Warnlage für Deutschland  
ausgegeben von der Vorhersage- und Beratungszentrale in Offenbach  
am Freitag, 30.09.2011, 10:15 Uhr

Meist sonnig und spätsommerlich warm, nur im äußersten Südwesten hartnäckige Nebel- oder Hochnebelfelder.

Wetter- und Warnlage für die nächsten 24 Stunden:  
Ein umfangreiches Hoch über Mitteleuropa bestimmt auch in den nächsten Tagen das Wetter in Deutschland und sorgt für einen Fortbestand des Altweibersommers.

Nachts und in den Frühstunden ist örtlich NEBEL möglich.

Detaillierter Wetterablauf:  
Heute scheint nach Auflösung letzter Nebelfelder verbreitet die Sonne. Am längsten dauert es zwischen Bodensee und Schwäbischer Alb

Neues | Kontakt | Presse | WetterShop | Leistungen A-Z | Bibliothek | Wettere

Thema des Tages

28.09.2011: Altweibersommer in Deutschland - Regen in Sizilien

Anzeigen

**28.09.2011, 13:10 Uhr**

**Altweibersommer in Deutschland - Regen in Sizilien**

In Deutschland und in ganz Mitteleuropa herrscht derzeit Hochdruckeinfluss. Am Dienstag gab es allerdings einen Wechsel, was unsere wetterbestimmenden Hochs betrifft. Es erfolgte ein fast nahtloser Übergang von Hoch RENEE auf Hoch SEPIDEH. Ganz geräuschlos haben sich die zwei Hochs dann aber doch nicht abgelöst. Bevor das neue Hoch SEPIDEH die Regentschaft übernahm, konnte sich die Kaltfront eines Tiefs über Nordskandinavien vorübergehend im Osten Deutschlands bemerkbar machen. Sie sorgte dort am Dienstagvormittag für einzelne kräftige Regenschauer.

facebook

Facebook ermöglicht es dir, mit dem Menschen in deinem Leben in Verbindung zu treten und ihn

Deutscher Wetterdienst

Willkommen auf der Facebook-Seite des Deutschen Wetterdienstes!

Wenden Sie sich unserer 2000-tägigen Facebook-Seite für Wetter- und Klima-News.

Spezialisierte Meteorologen, wetterfähige Medien und Deutschlands größter Wetterdienst sind hier für Sie.

Deutscher Wetterdienst auf Facebook

9.117 Personen gefällt das

71

Deutscher KlimaAtlas



# Media Services:

Oral statements

Media requests

Interviews

Support of DWD  
PR department





# Media Services:

Text reports

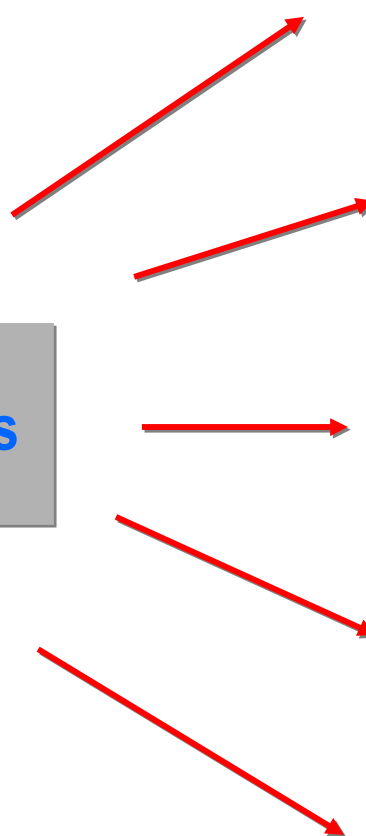
Standard WX-Reports  
for Germany

Top story of the day

Newsletter  
„Deutschland aktuell“

Media information  
In case of severe wx

Statement on  
Facebook.de/DWD



Deutscher Wetterdienst  
Vorhersage- und Beratungszentrale  
Frankfurter Straße 135  
63067 Offenbach am Main

Datum: 30.09.2011  
069 / 8062 - 2549  
069 / 8062 - 2592  
kunden.vzb@dwd.de



VHDL13 DW03 300800  
Deutscher Wetterdienst  
Wetter- und Warnlage für Deutschland  
ausgegeben von der Vorhersage- und Beratungszentrale in Offenbach  
am Freitag, 30.09.2011, 10:15 Uhr

Meist sonnig und spätsommerlich warm, nur im äußersten Südwesten hartnäckige Nebel- oder Hochnebelfelder.

Wetter- und Warnlage für die nächsten 24 Stunden:  
Ein umfangreiches Hoch über Mitteleuropa bestimmt auch in den nächsten Tagen das Wetter in Deutschland und sorgt für einen Fortbestand des Altweibersommers.

Nachts und in den Frühstunden ist örtlich NEBEL möglich.

Detaillierter Wetterablauf:  
Heute scheint nach Auflösung letzter Nebelfelder verbreitet die Sonne. Am längsten dauert es zwischen Bodensee und Schwäbischer Alb

Neues | Kontakt | Presse | WetterShop | Leistungen A-Z | Bibliothek | Wettere

Thema des Tages

28.09.2011: Altweibersommer in Deutschland - Regen in Sizilien

Anzeigen

**28.09.2011, 13:10 Uhr**

**Altweibersommer in Deutschland - Regen in Sizilien**

In Deutschland und in ganz Mitteleuropa herrscht derzeit Hochdruckeinfluss. Am Dienstag gab es allerdings einen Wechsel, was unsere wetterbestimmenden Hochs betrifft. Es erfolgte ein fast nahtloser Übergang von Hoch RENEE auf Hoch SEPIDEH. Ganz geräuschlos haben sich die zwei Hochs dann aber doch nicht abgelöst. Bevor das neue Hoch SEPIDEH die Regentschaft übernahm, konnte sich die Kaltfront eines Tiefs über Nordskandinavien vorübergehend im Osten Deutschlands bemerkbar machen. Sie sorgte dort am Dienstagvormittag für einzelne kräftige Regenschauer.

facebook

Facebook ermöglicht es dir, mit dem Menschen in deinem Leben in Verbindung zu treten und ihn

Deutscher Wetterdienst

Willkommen auf der Facebook-Seite des Deutschen Wetterdienstes!

Wenden Sie sich unserer 24/7-Kundenservicehotline:

Stellen Sie sich vor, Sie sind ein Mitglied der DWD-Familie. Sie sind ein Mitglied der DWD-Familie. Sie sind ein Mitglied der DWD-Familie.

9.117 Personen gefällt das

71

Deutscher KlimaAtlas





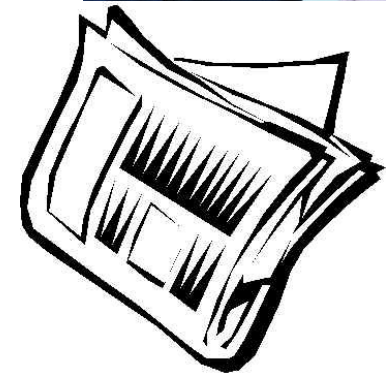
# Media Services:

Oral statements

Media requests

Interviews

Support of DWD  
PR department





Suchbegriff

- Startseite**
- Inland**
- Ausland**
- Wirtschaft**
- Videoblog**
- Regional**
- Wahlarchiv**
- Wetter**
- Deutschland
- Europa & Welt
- Unwetterwarnungen
- Regenradar
- Satellitenbilder
- Biowetter
- Wetterthema
- Reisewetter
- Skiwetter
- Wetterlexikon
- Über uns

**Multimedia**

- Livestream**  
EinsExtra Aktuell  
09:00 - 20:00 Uhr
- Livestream**  
tagesschau 16:00 Uhr
- tagesschau24**
- Letzte Sendung**  
tagesschau 15:00 Uhr

tagesschau 20:00

**Weltatlas**

## Wetterwarnungen

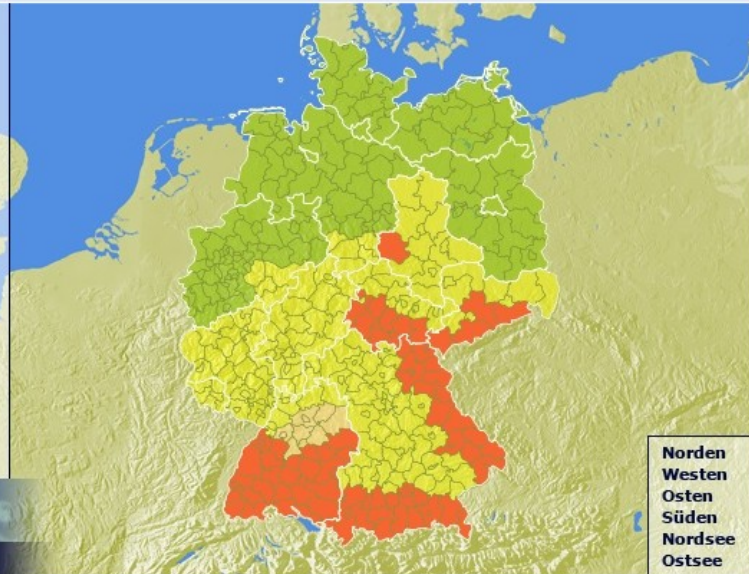
Der Deutsche Wetterdienst (DWD) informiert laufend über die Warnsituation in Deutschland. In der Wochenvorhersage und dem Warnlagebericht für die nächsten 24 Stunden wird dargestellt, in welchen Regionen mit besonderen Ereignissen zu rechnen ist.

Die Landkreiswarnungen werden sehr kurzfristig vor den Warnereignissen herausgegeben, um möglichst genau sein zu können.

Wenn Sie auf einen Landkreis auf der Karte klicken, wird Ihnen die entsprechende Warnung angezeigt.

Dienstag, 14.2.2012, 15:51 Uhr  
**Unwetterwarnungen**  
tagesschau.de<sup>®</sup>

- Warnung vor extremem Unwetter
- Unwetterwarnung
- Vorwarnung zur Unwetterwarnung
- Warnung vor markantem Wetter
- Wetterwarnung
- Seewetterwarnung
- keine Warnung
- 📄 Erläuterungen



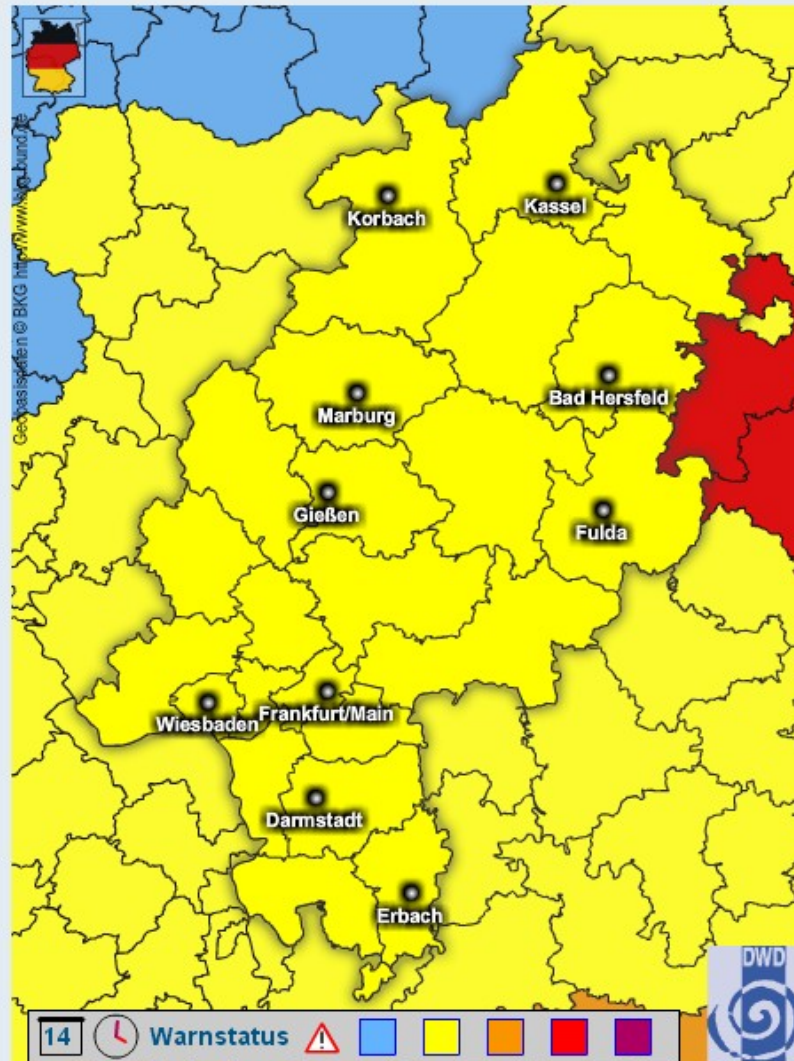
## Wetterwarnungen des Deutschen Wetterdienstes

- Aktuelle Warnungen**
- Warnungen regional**
- Wochenvorhersage**
- Erläuterungen**

### Warnlagebericht für Deutschland

Vor allem in der Mitte und im Süden gebietweise leichter Schneefall und Glätte Schneefall. Ab der Nacht zum Mittwoch im südlichen Bergland Unwettergefahr durch Schneefall und starke Schneeverwehungen. Nach der Kältewelle dringen atlantische Tiefausläufer von Nordwesten nach Deutschland vor. Sie bringen zwar mildere Luftmassen mit sich aber auch einen unbeständigen Witterungscharakter mit Regen und Schnee. Dabei nimmt im weiteren Verlauf der Wind allgemein zu. Heute schneit es zunächst noch in der Mitte und im Süden Deutschlands leicht. Ab dem späten Nachmittag kommen aber von Norden her neue Niederschläge auf, die sich nachts bis in den Süden ausbreiten. Diese



**Wetter:**[Vorhersage](#)[Unwetterwarnungen](#)[Regenradar](#)[Wolkenfilm](#)[Hessenflug](#)[Schneehöhen](#)[Pollenflug](#)[Wettercams](#)[Messwerte](#)[Biowetter](#)[Klimakarten](#)**Unwetterwarnungen**[Vorhersage](#)[Pollenflug](#)[Messwerte](#)[Schneehöhen](#)[Biowetter](#)[Wettercams](#)**Regenradar**

Radarmobilgeräte:  
[\[mobil.hr-online.de\]](#)

[Verkehrsinfos](#)





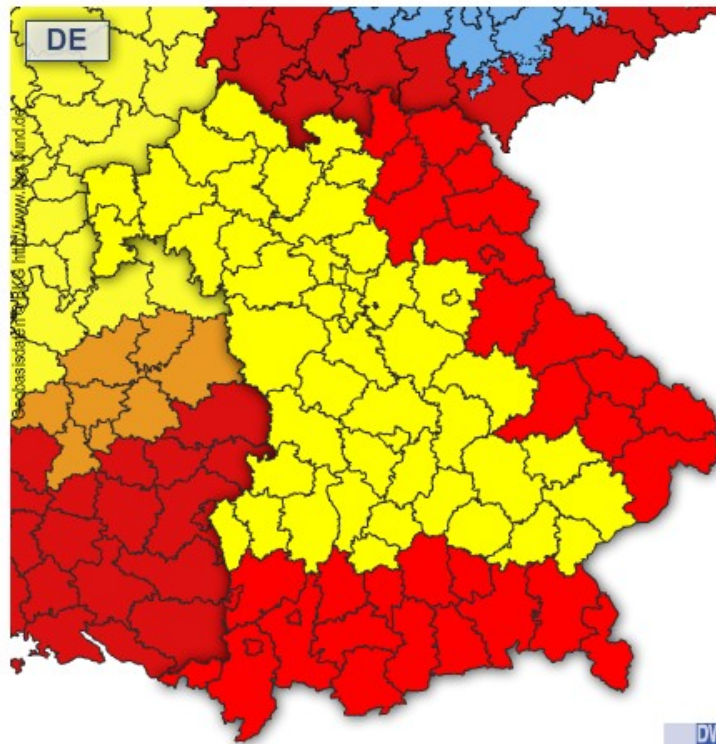
br.de > Wetter > Wetterwarnungen

Ortswettersuche:



- Wetter in Bayern
- BR-Wettermelder
- Reisewetter
- Biowetter
- Regenradar & Filme
- Wetterkameras
- Wetterwarnungen**
- Inhaltsübersicht

## Wetterwarnungen



### Wetterwarnungen



► **Gefahrenmitteilung**  
 Unwetterwarnung vor  
 Schneefall /  
 Schneeverwehungen

### Globaler Klimawandel



### Regenradar



Gefahrenmitteilung des Deutschen Wetterdienstes

**Unwetterwarnung vor Schneefall / Schneeverwehungen**











**DWD-Headquarters  
Offenbach am Main**





DWD-Headquarters  
Offenbach am Main



Central Forecasting Office  
Offenbach am Main





Central Forecasting Office  
Offenbach am Main



Central Forecasting Office  
Offenbach am Main







