

## **Konferenz „Landwirtschaft 2020“**

im Rahmen des Projekts  
„Niederschlesisch-Sächsische Akademie für Landwirtschaft und Umweltschutz“

# **Die Besonderheiten des Klimawandels im ostsächsischen Raum**

Udo Mellentin

St. Marienthal, den 24.03.2011

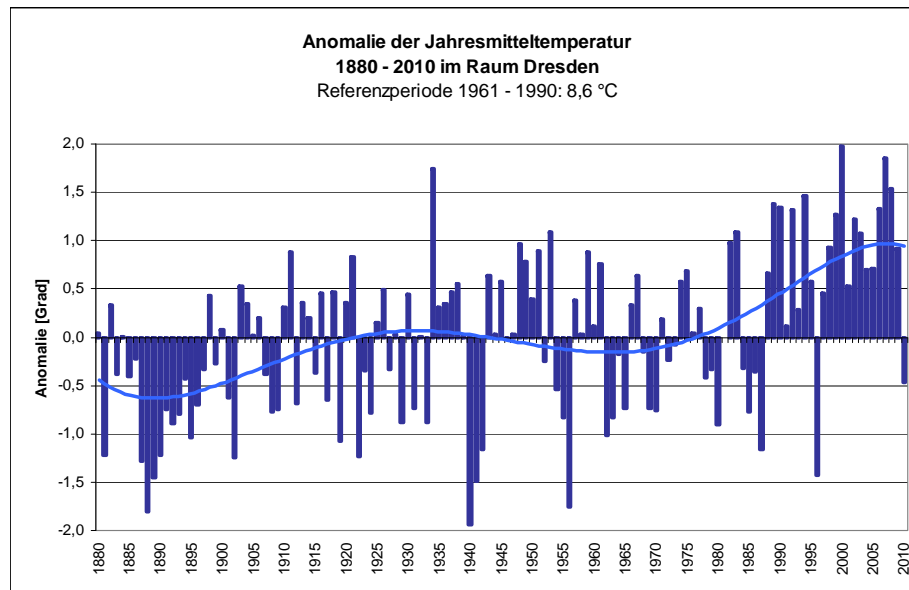
# Übersicht

- 2010 – Macht die Erwärmung eine Pause?
- 1961-1990 – Das Klima in Ostsachsen
- 1991-2010 – Was ist zu beobachten?
- Zukunftsprojektion
- Resümee

# Übersicht

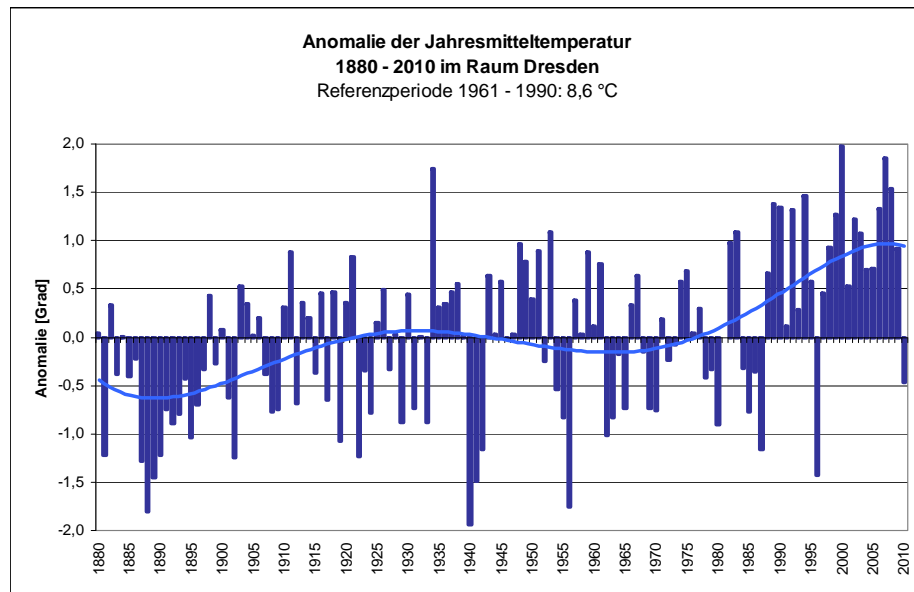
- **2010 – Macht die Erwärmung eine Pause?**
- 1961-1990 – Das Klima in Ostsachsen
- 1991-2010 – Was ist zu beobachten?
- Zukunftsprojektion
- Resümee

## 2010 – In Sachsen zu kalt



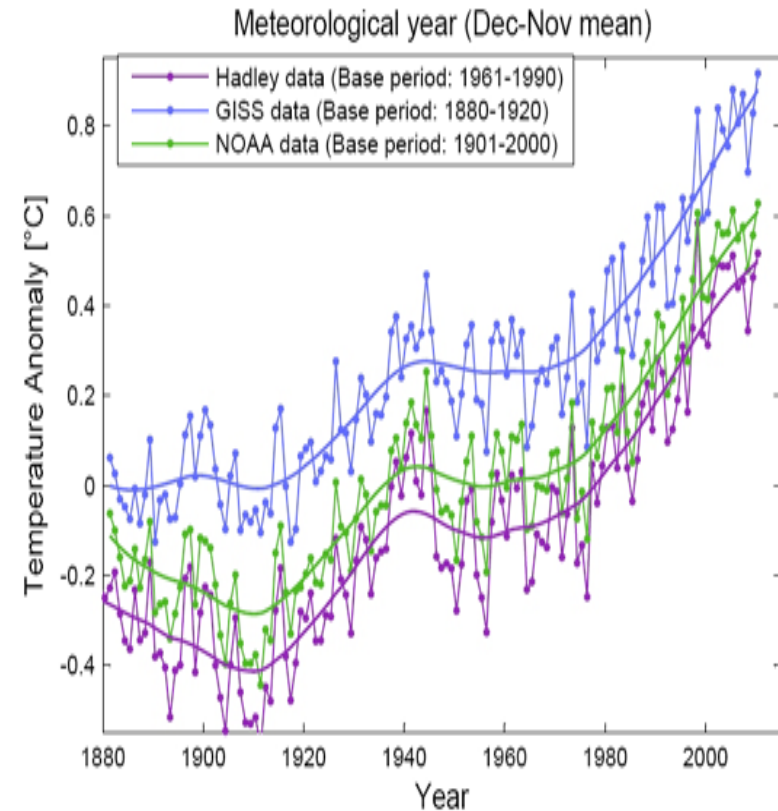
Die Durchschnittstemperatur in Sachsen blieb mit  $7,2^{\circ}$  C um 0,5 Grad unter dem vieljährigen Mittel von  $7,7^{\circ}$  C.

## 2010 – In Sachsen zu kalt,

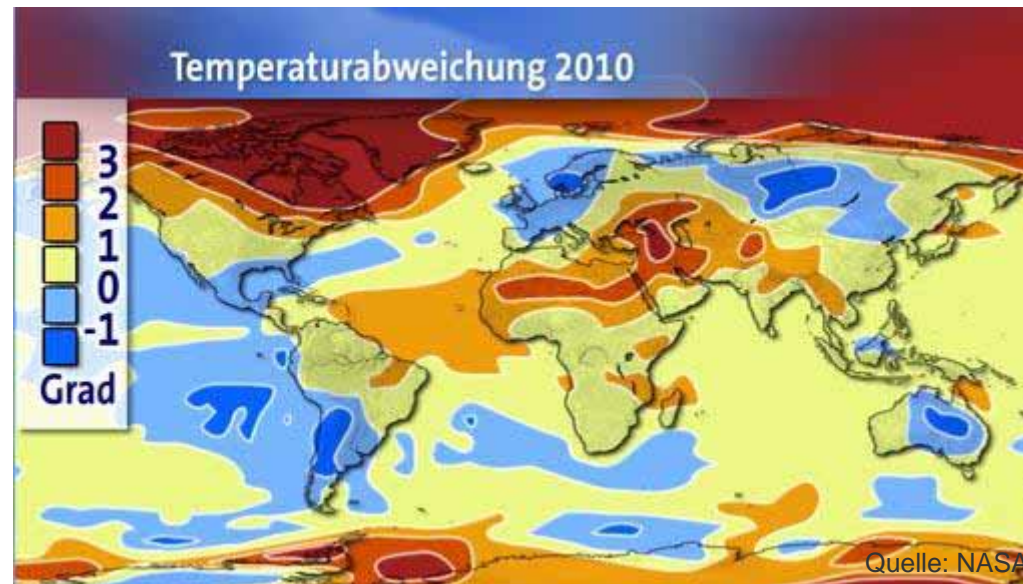


Die Durchschnittstemperatur in Sachsen blieb mit  $7,2^{\circ}\text{C}$  um 0,5 Grad unter dem vieljährigen Mittel von  $7,7^{\circ}\text{C}$ .

## Global auf Rekordniveau



## 2010 – In Sachsen zu kalt, Global auf Rekordniveau



# Übersicht

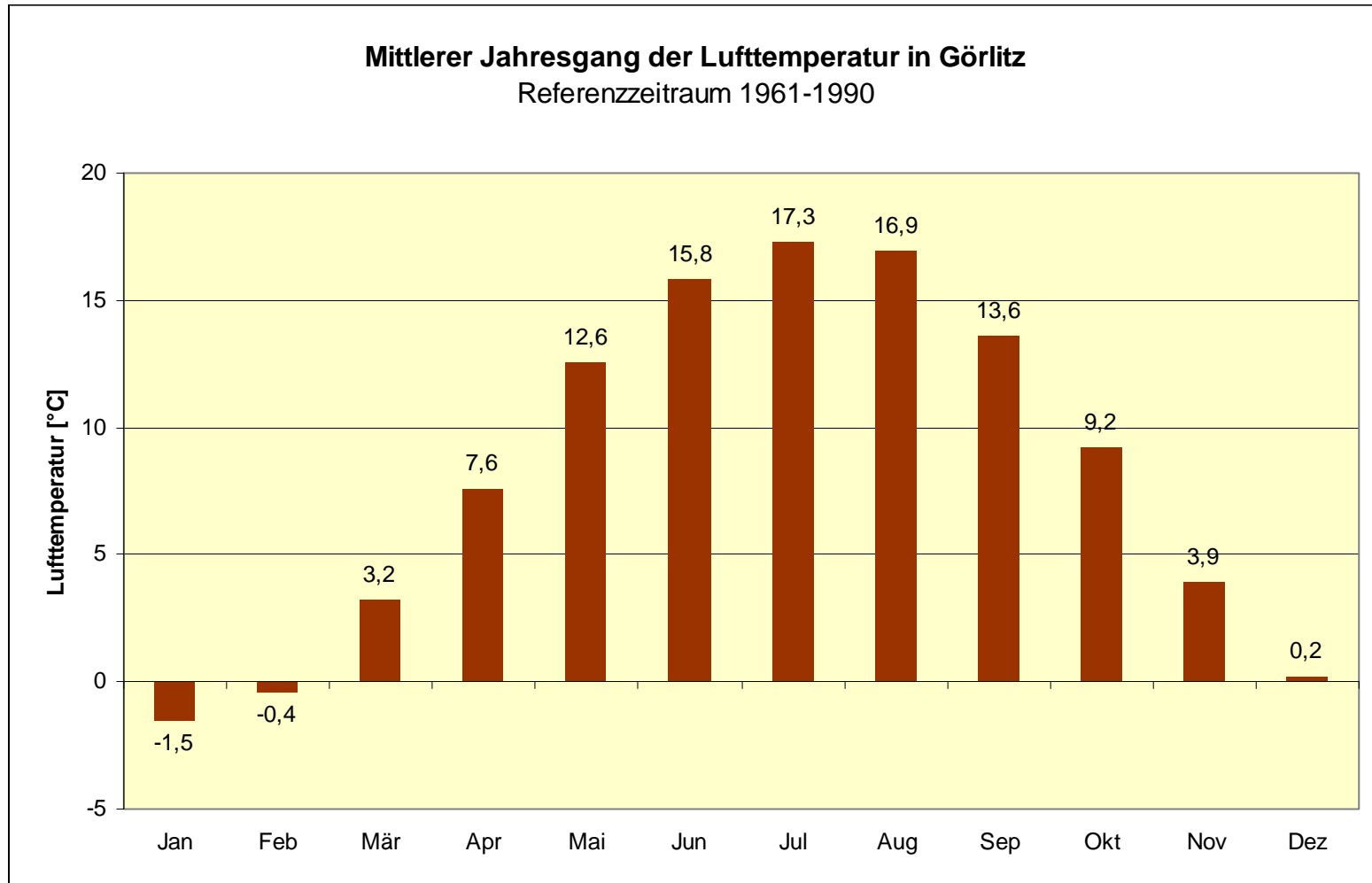
- 2010 – Macht die Erwärmung eine Pause?
- **1961-1990 – Das Klima in Ostsachsen**
- 1991-2010 – Was ist zu beobachten?
- Zukunftsprojektion
- Resümee



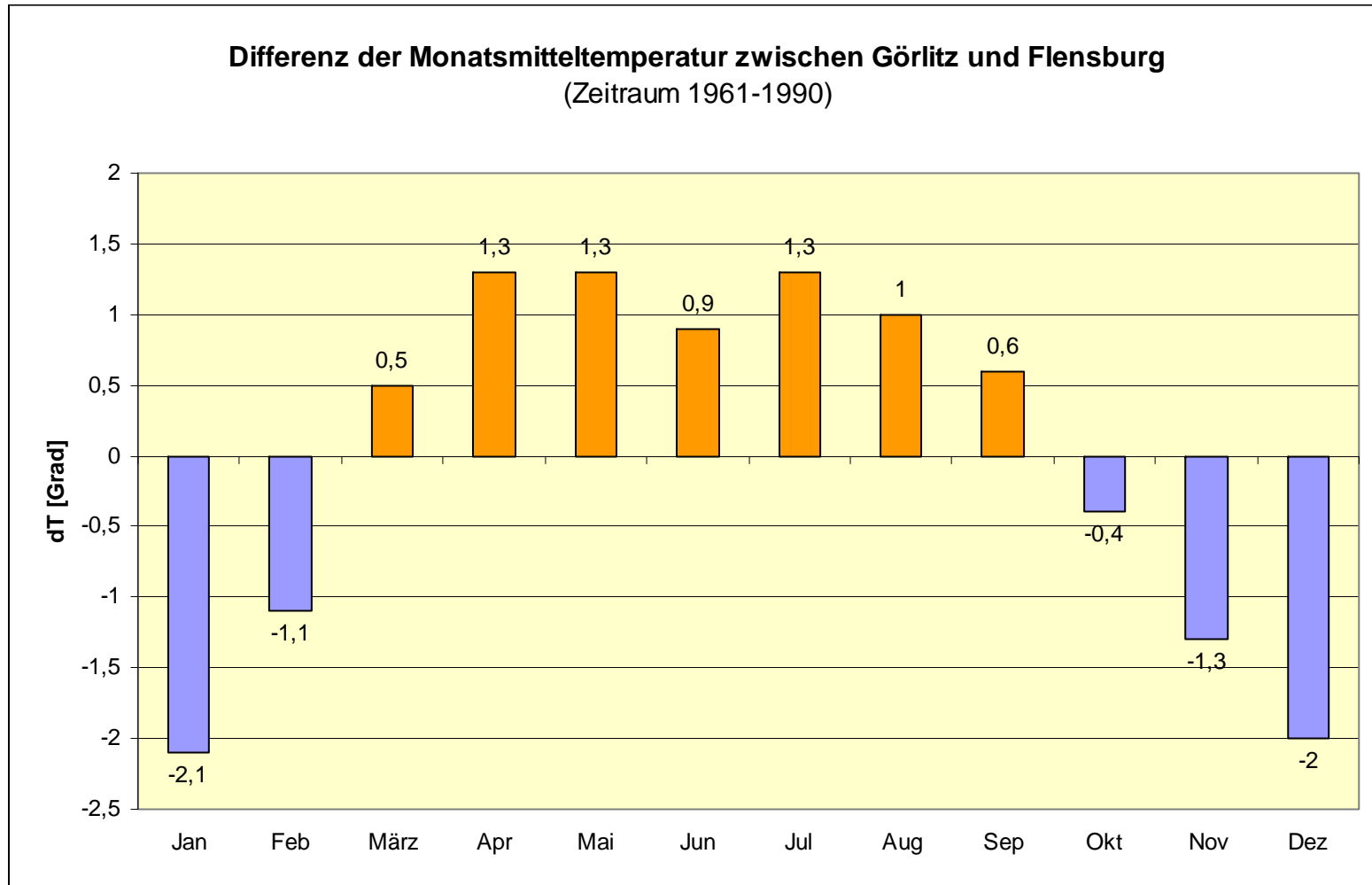
## Einordnung des Klimas in Ostsachsen

- Warm - gemäßigtes Klima der mittleren Breiten
- Übergang von atlantisch zu kontinental geprägtem Klima
- Atlantischer Einfluss mit milden Wintern und nicht zu heißen Sommern nimmt von Nordwest nach Südost ab

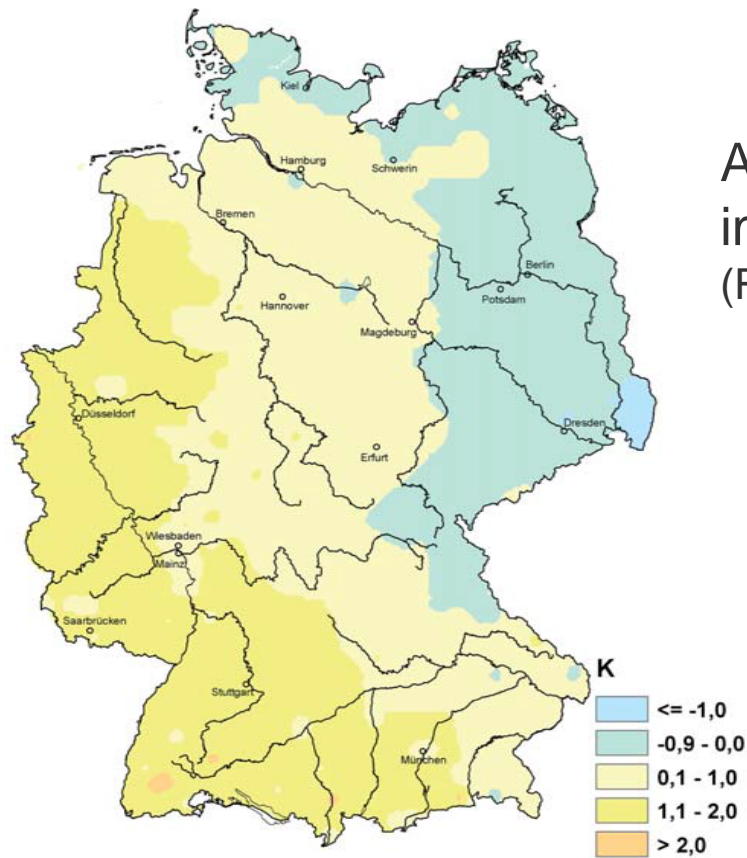




Quelle: DWD

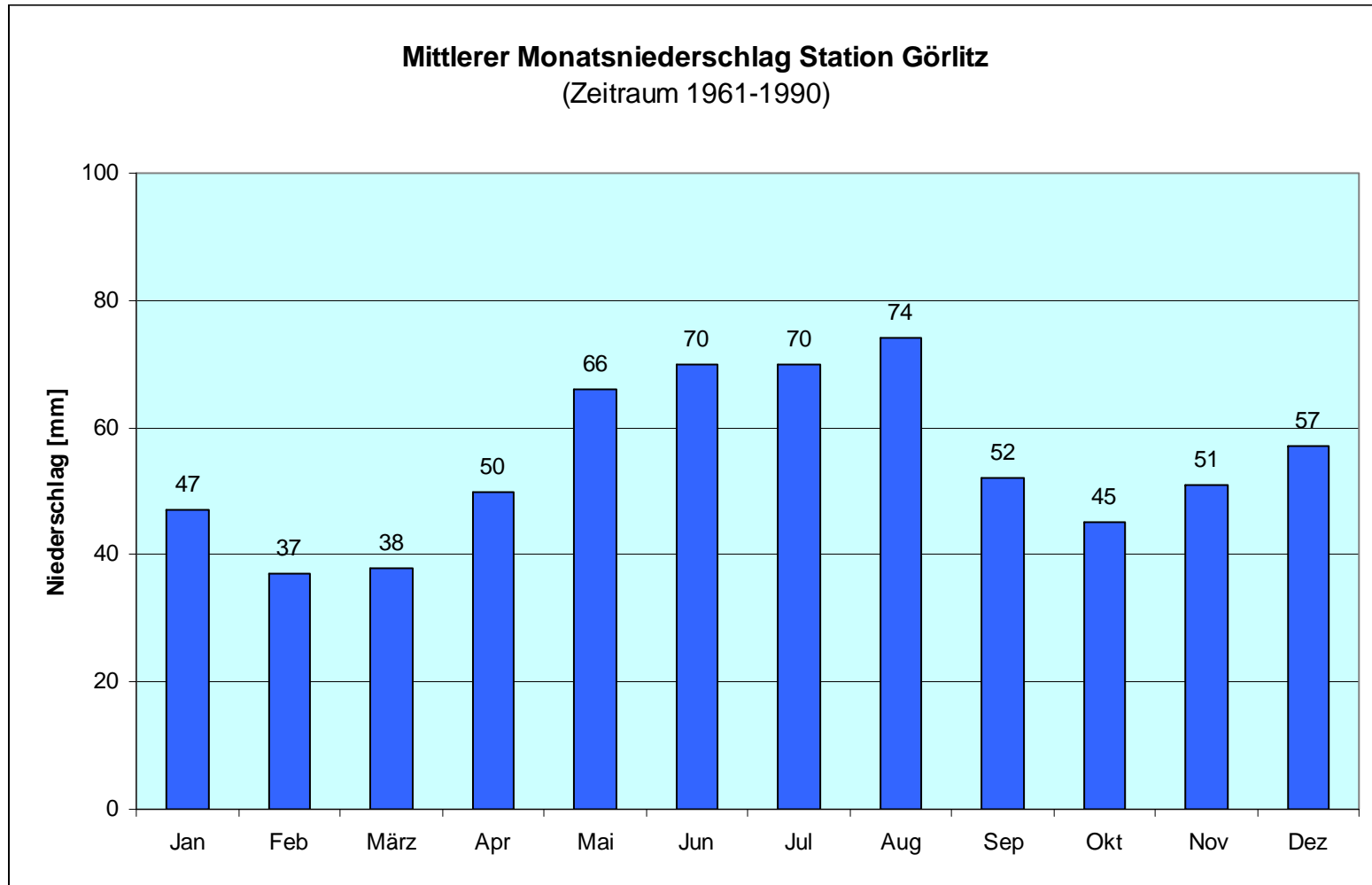


Quelle: DWD, Küchler 2010



## Anomalie der Monatsmitteltemperatur im Februar 2011 in K (Referenzperiode 1961-1990)

Quelle: DWD



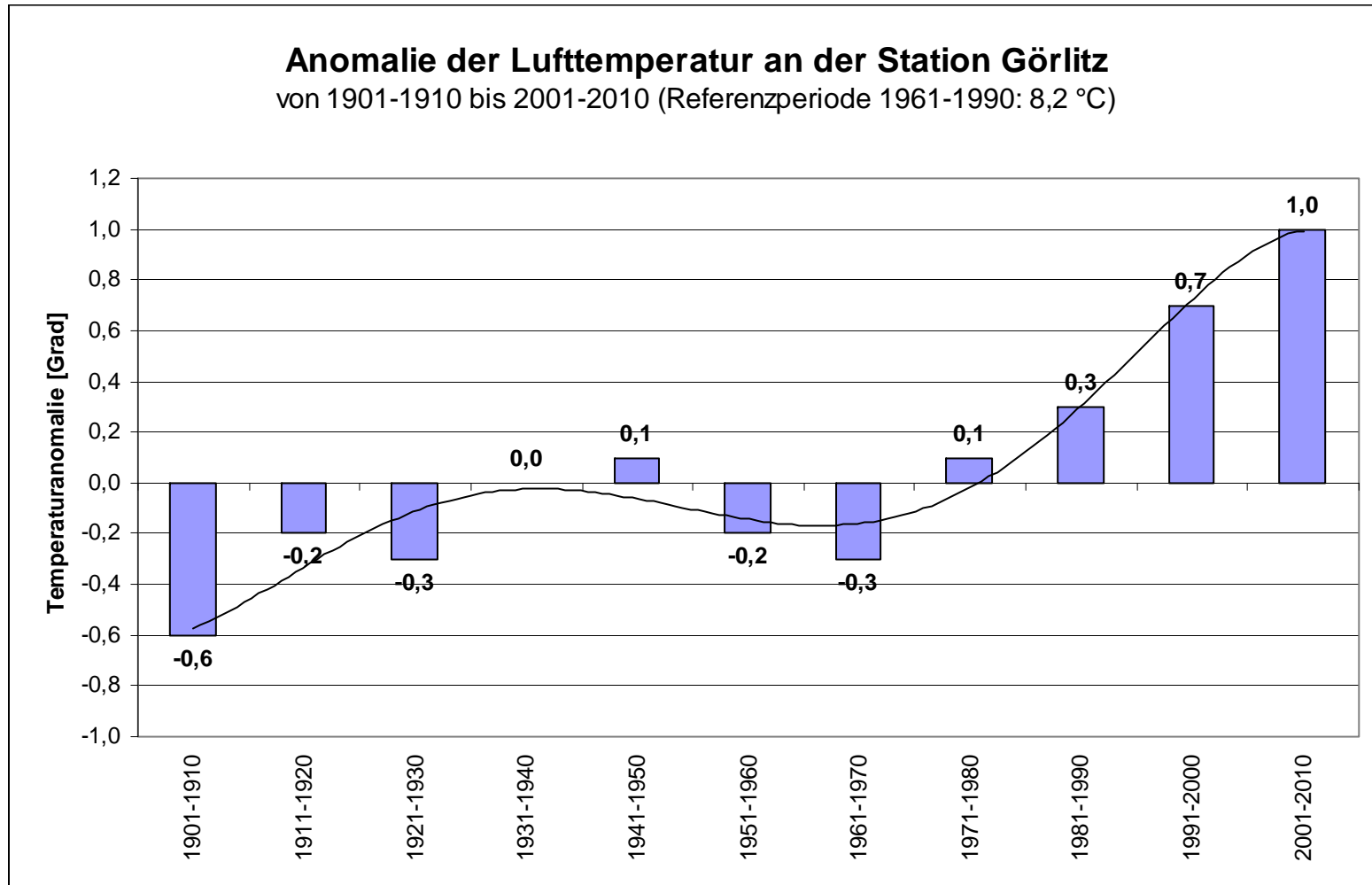
Quelle: DWD

# Übersicht

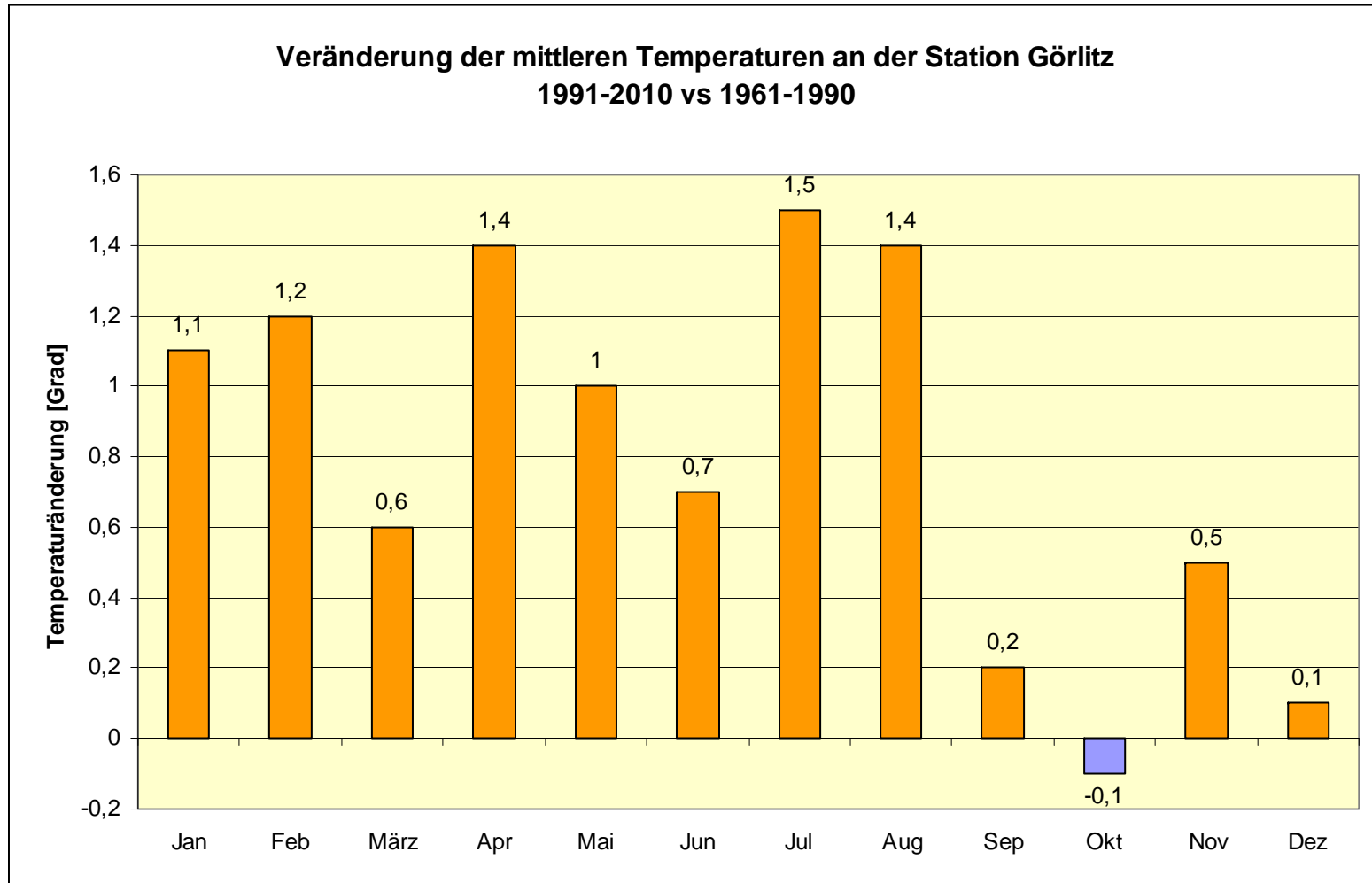
- 2010 – Macht die Erwärmung eine Pause?
- 1961-1990 – Das Klima in Ostsachsen
- **1991-2010 – Was ist zu beobachten?**
- Zukunftsprojektion
- Resümee



# Temperaturänderung

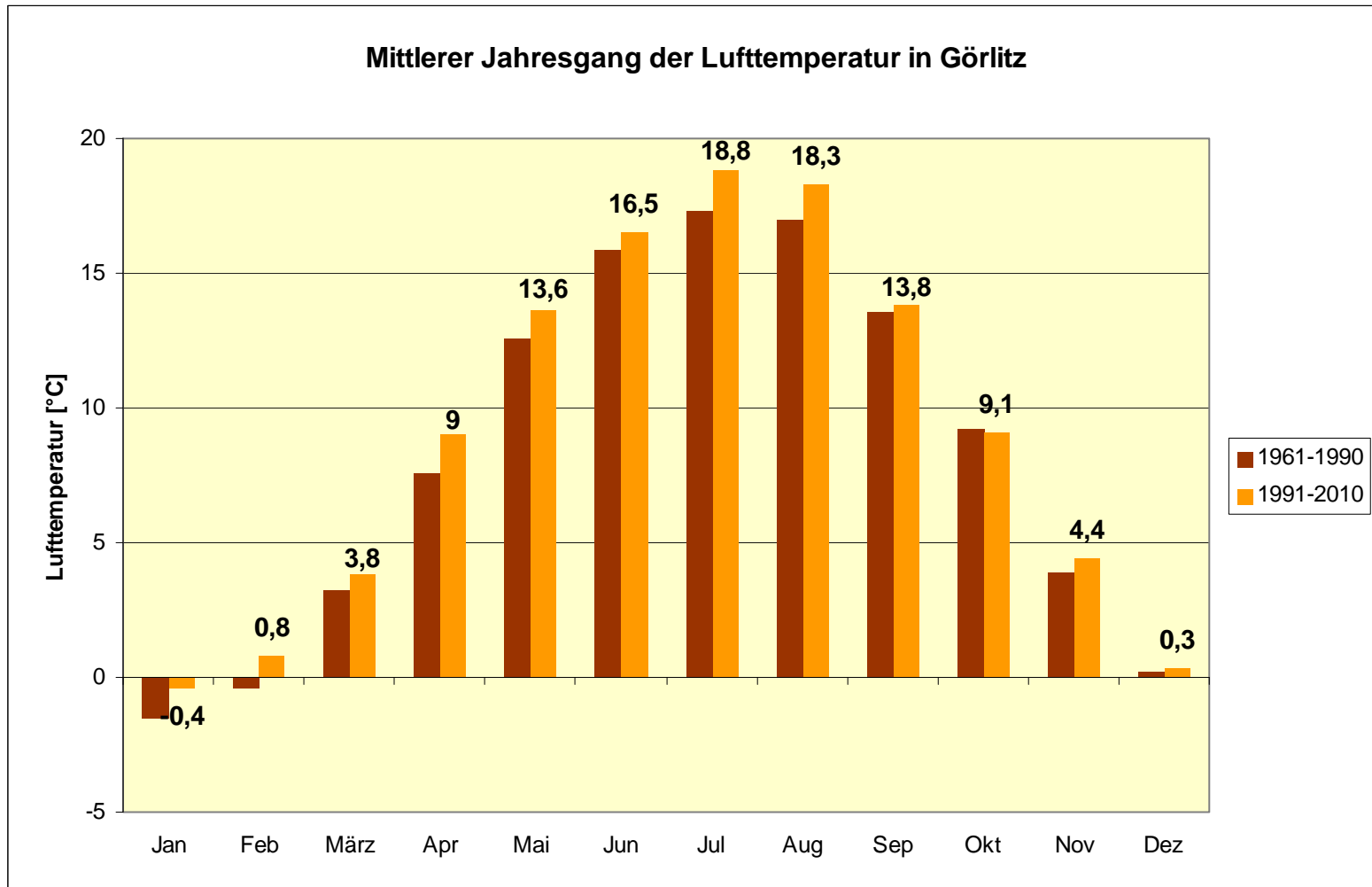


Quelle: DWD, LfULG 2011

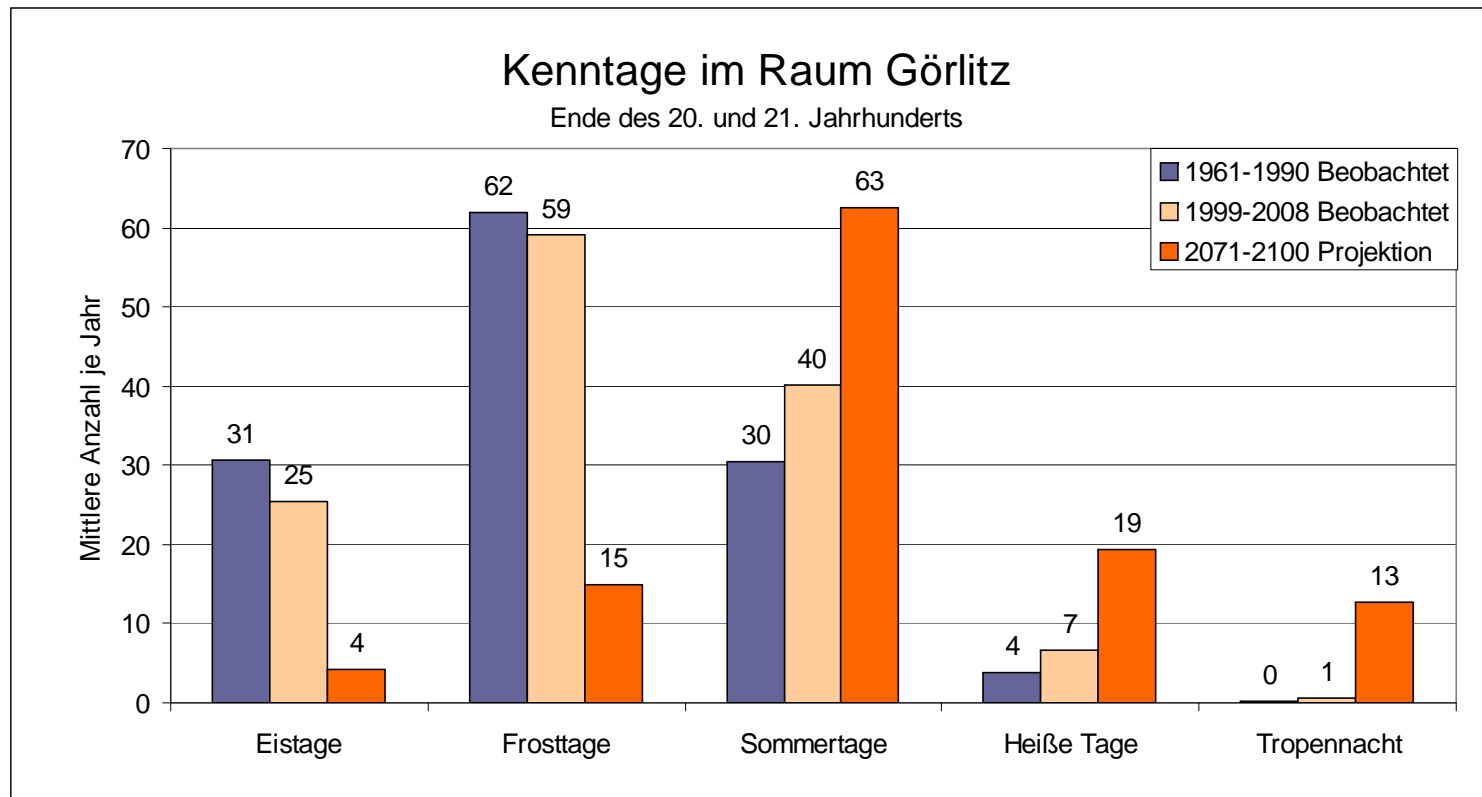


Quelle: DWD, Küchler 2011



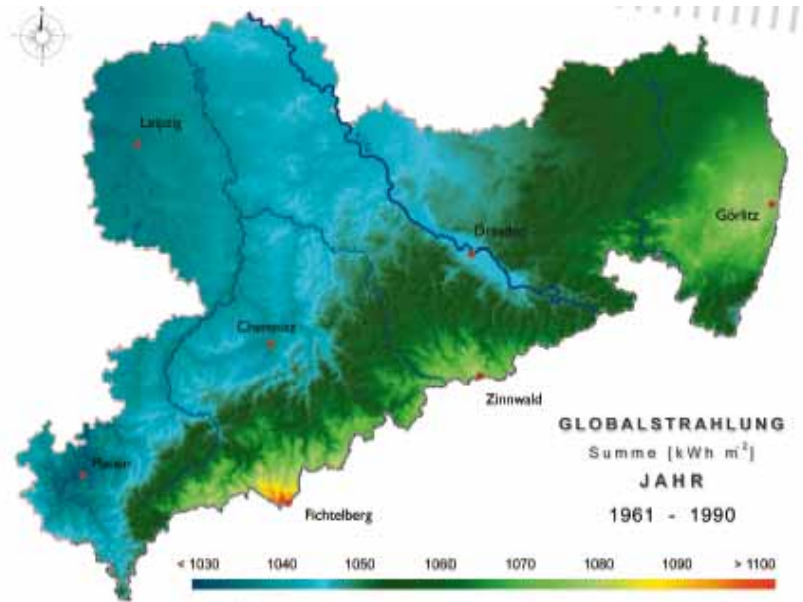


Quelle: DWD, LfULG 2011



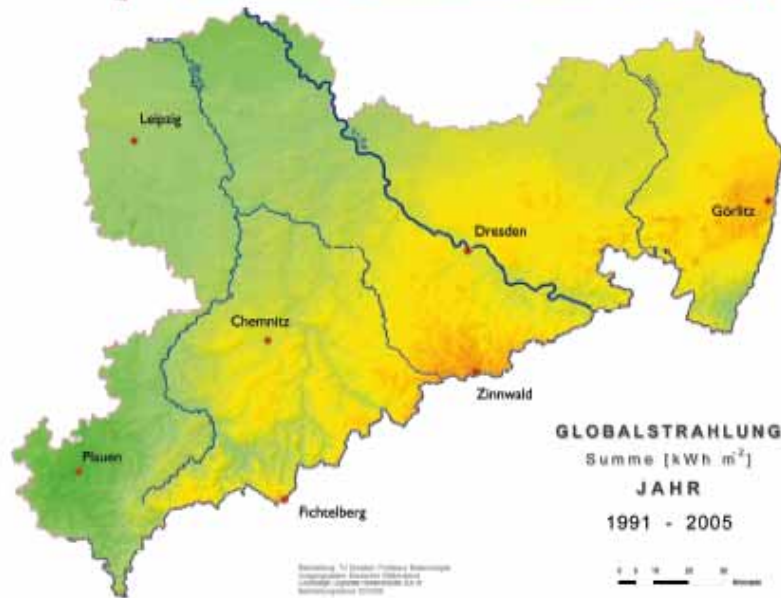
2003 traten im Raum Görlitz 111 Sommertage (ca. 3½ Monate) auf.

Quelle: DWD, LfULG 2010



## Globalstrahlung 1961-1990, 1991-2005

Überlagerung von  
Witterungseffekten und  
Maßnahmen zur Luftreinhaltung



Quelle: SMUL, TUD, LfULG 2008



In der Oberlausitz:

Mittlere Anzahl der Tage mit  
Waldbrandwarnstufe 4 und 5  
(Skala 1 bis 5)

1961-1990: 19  
1991-2005: 28

Extremjahr 2003: 69

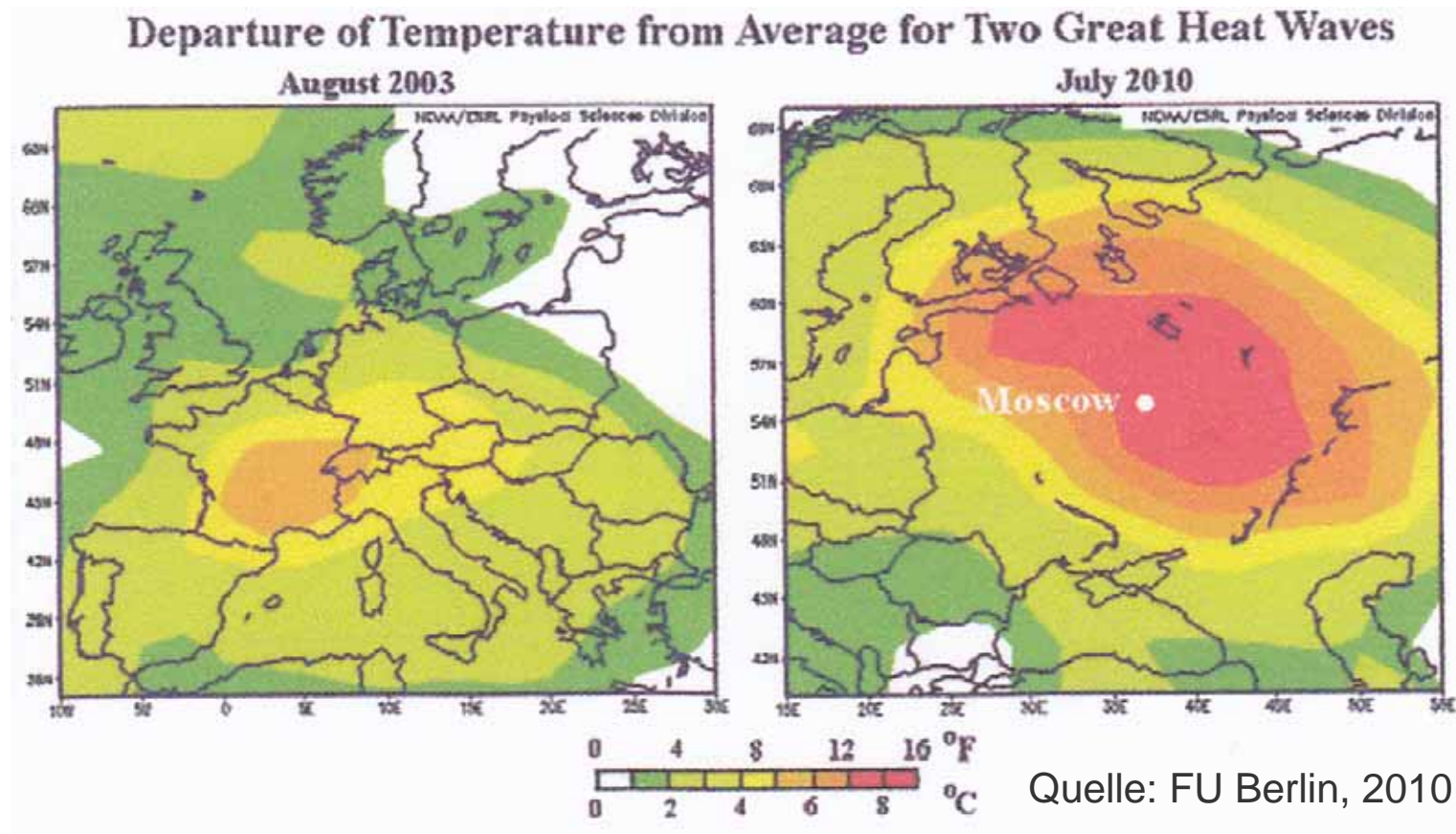
Quelle: SMUL, TUD, LfULG 2008

## Extreme Dürre in Ostsachsen im Sommer 2003



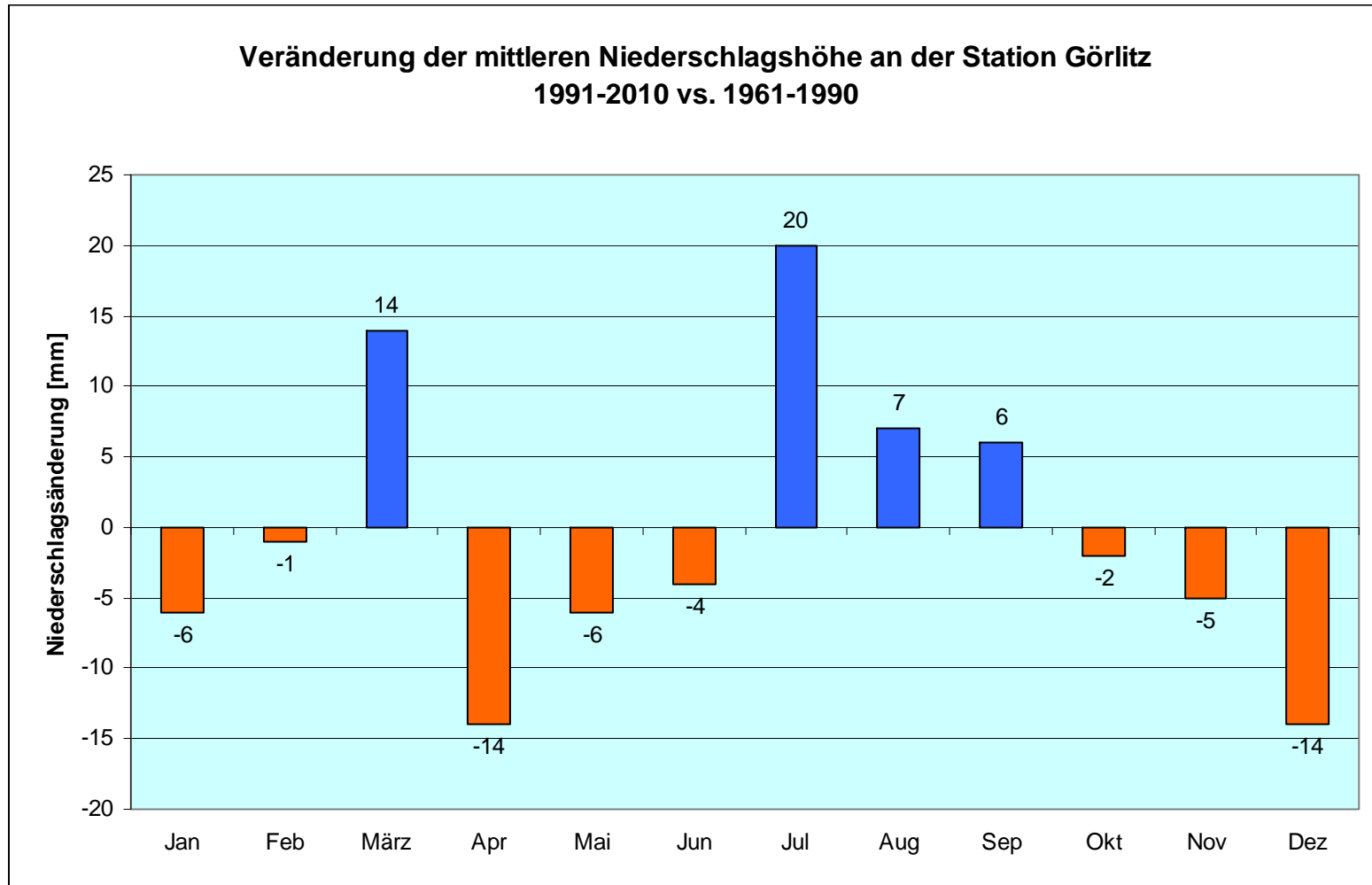
Foto: W. Küchler

Ausmaß der Hitzewelle in Russland war räumlich und bezüglich der Anomalien weit größer als die Hitzewelle in Europa 2003





# Niederschlagsänderung

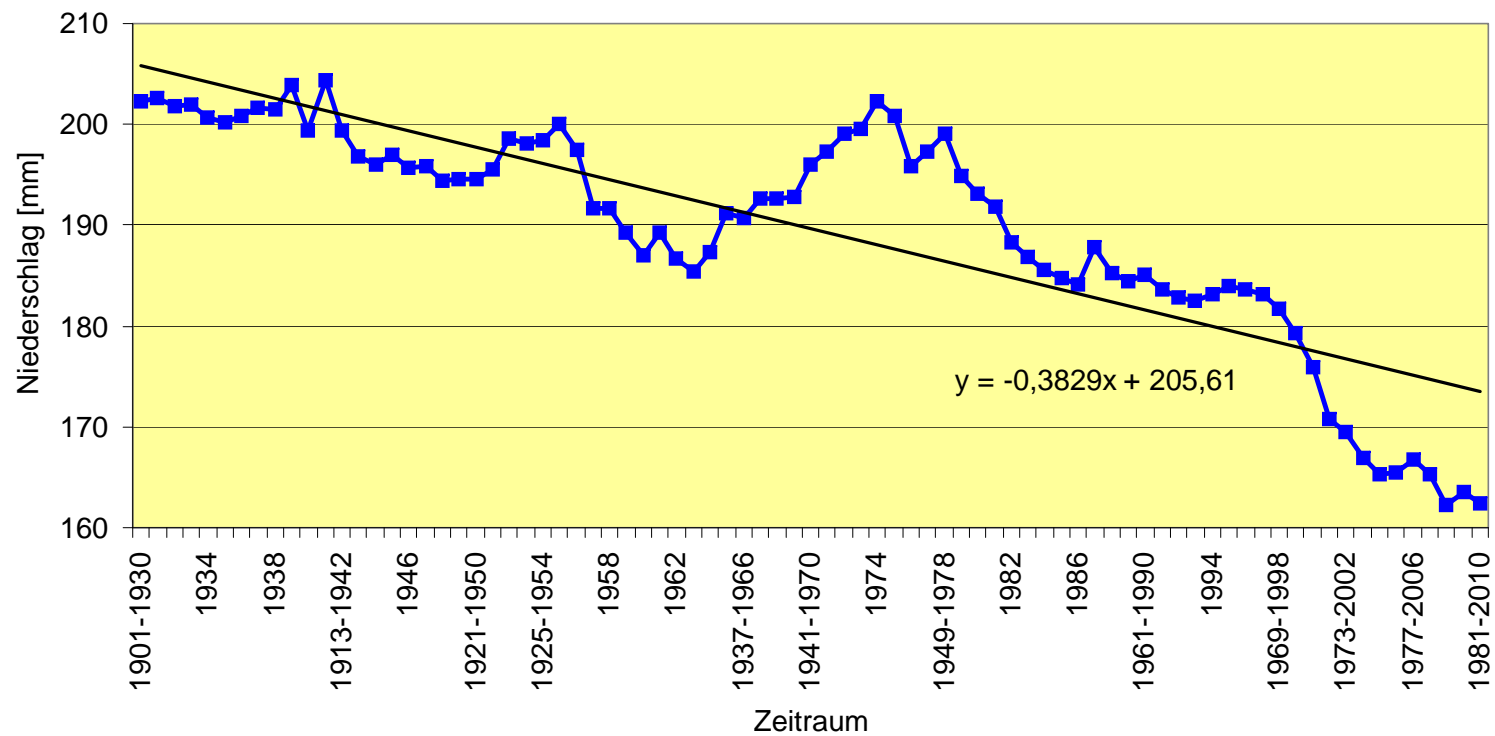


Quelle: Küchler 2011

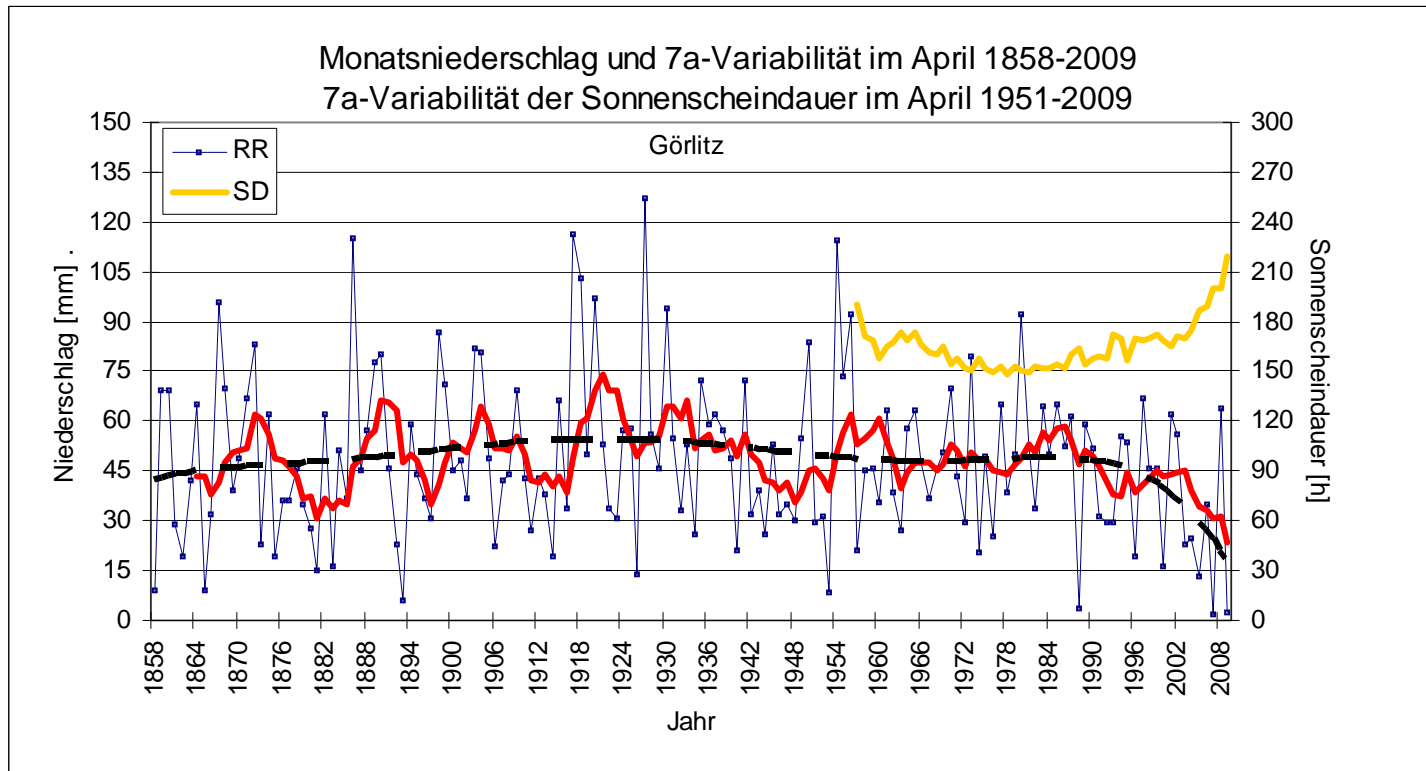


### Niederschlagsentwicklung von 1901 - 2010 an der Station Görlitz

in der Vegetationsperiode von April bis Juni  
(gleitendes Mittel von 30 a)

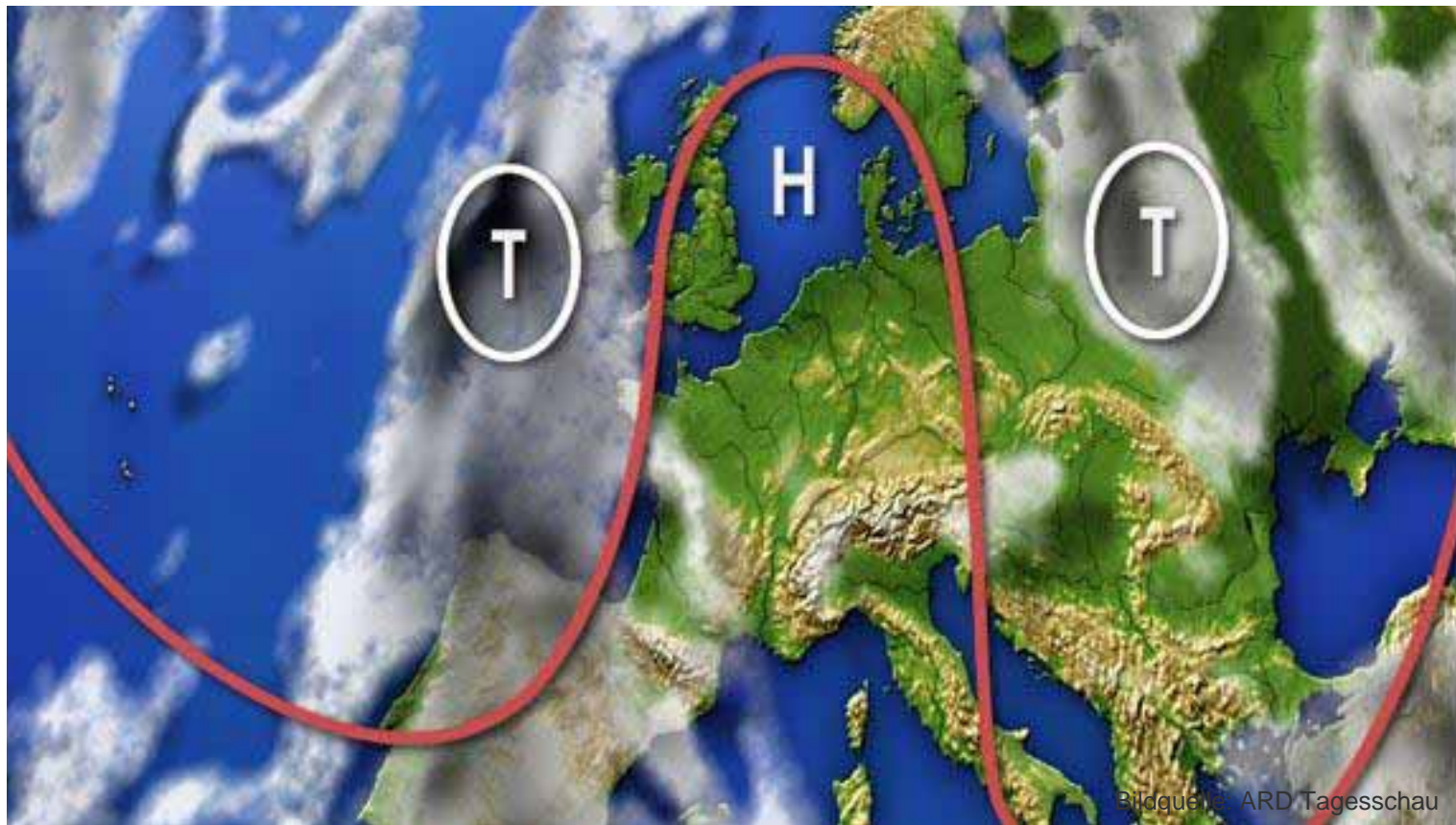


Quelle: LfULG 2011

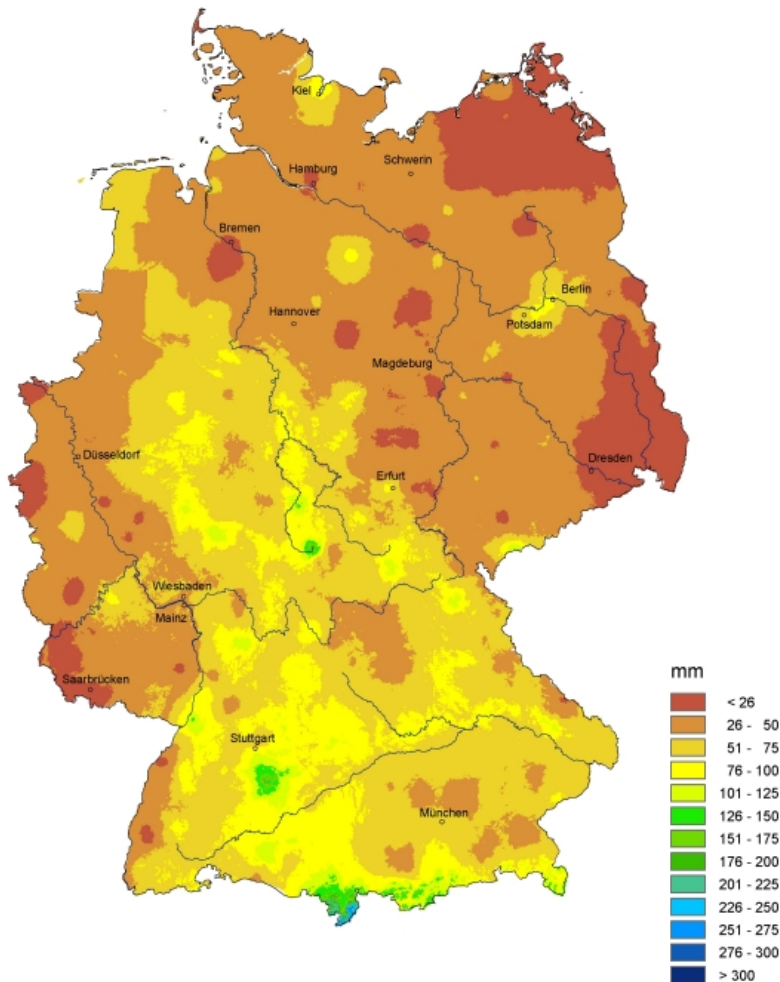


Quelle: DWD, Mellentin 2010

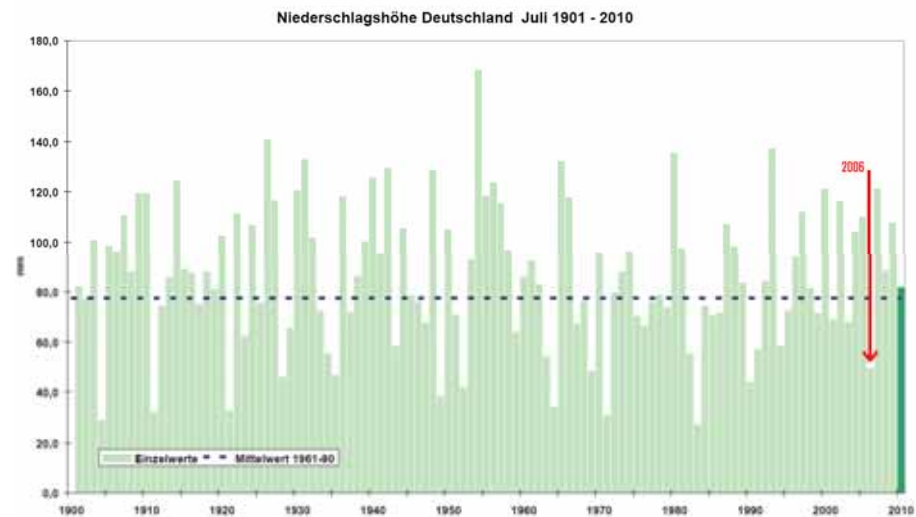
## Die klassische „Omega-Wetterlage“



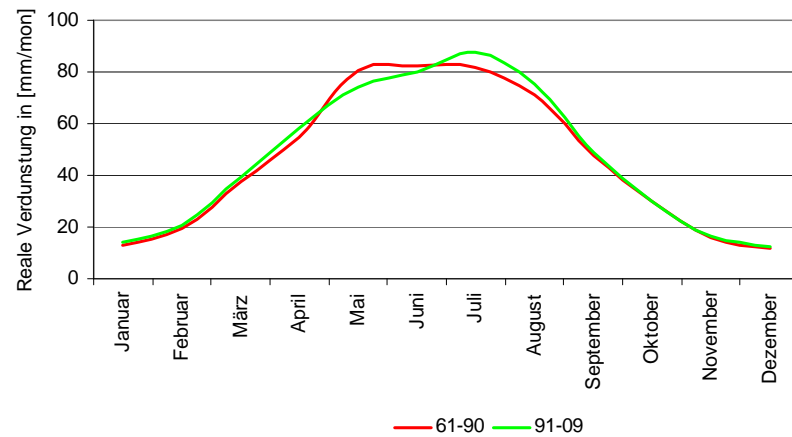
## Niederschlagshöhe in Deutschland – Juli 2006 dem bisher wärmsten Monat in Deutschland!



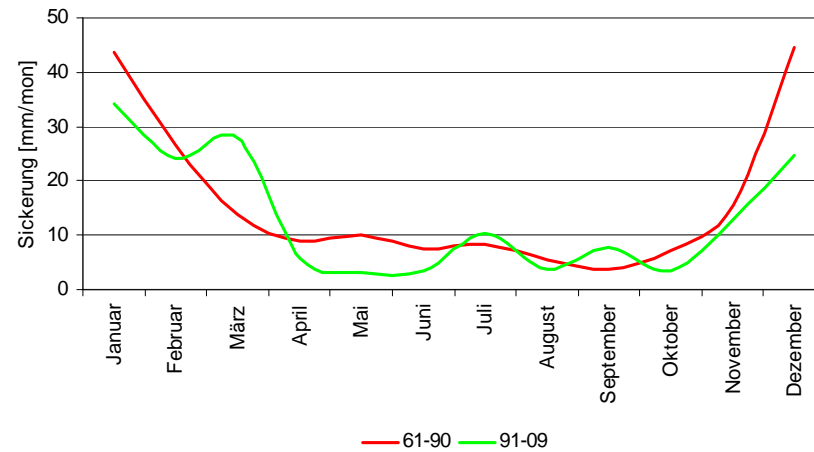
An den Stationen Dresden und Görlitz  
6 mm Monatsniederschlag



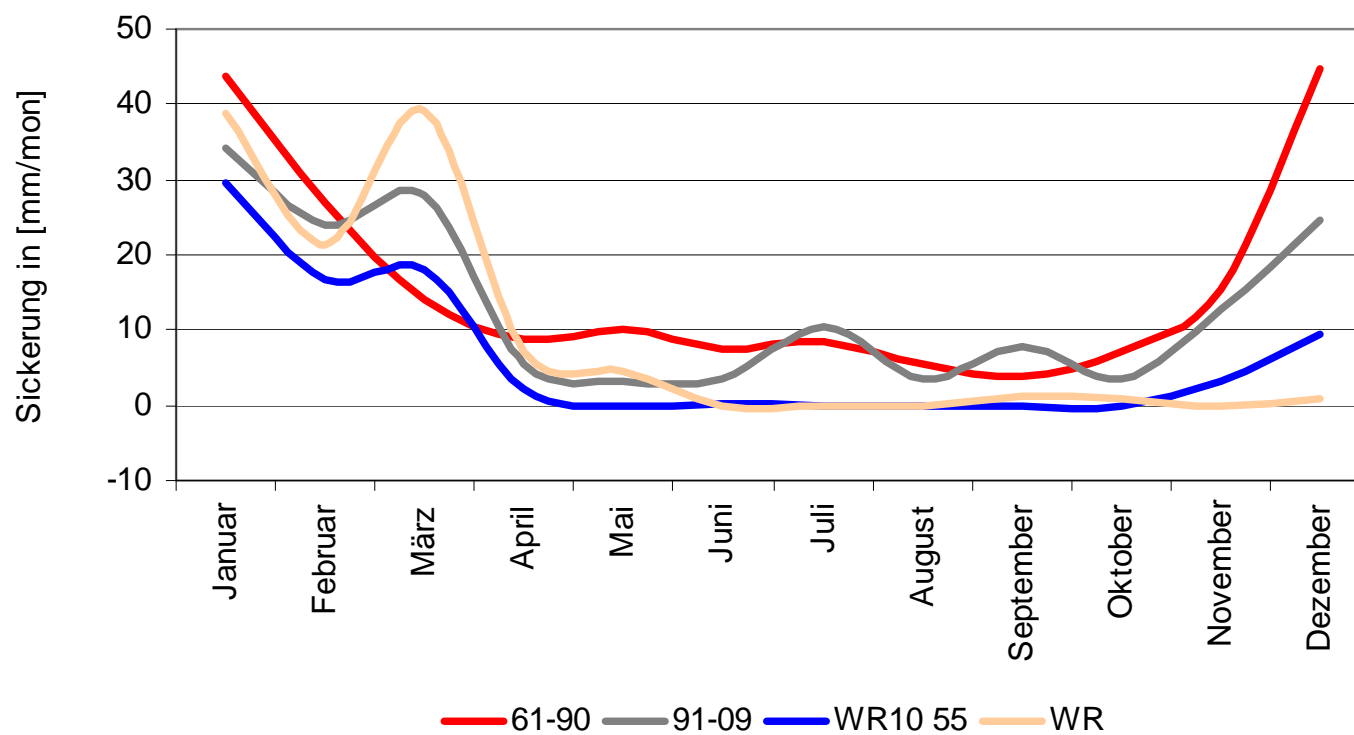
Mittlerer Jahresgang der realen Verdunstung über Gras (METVER)  
Raum Görlitz



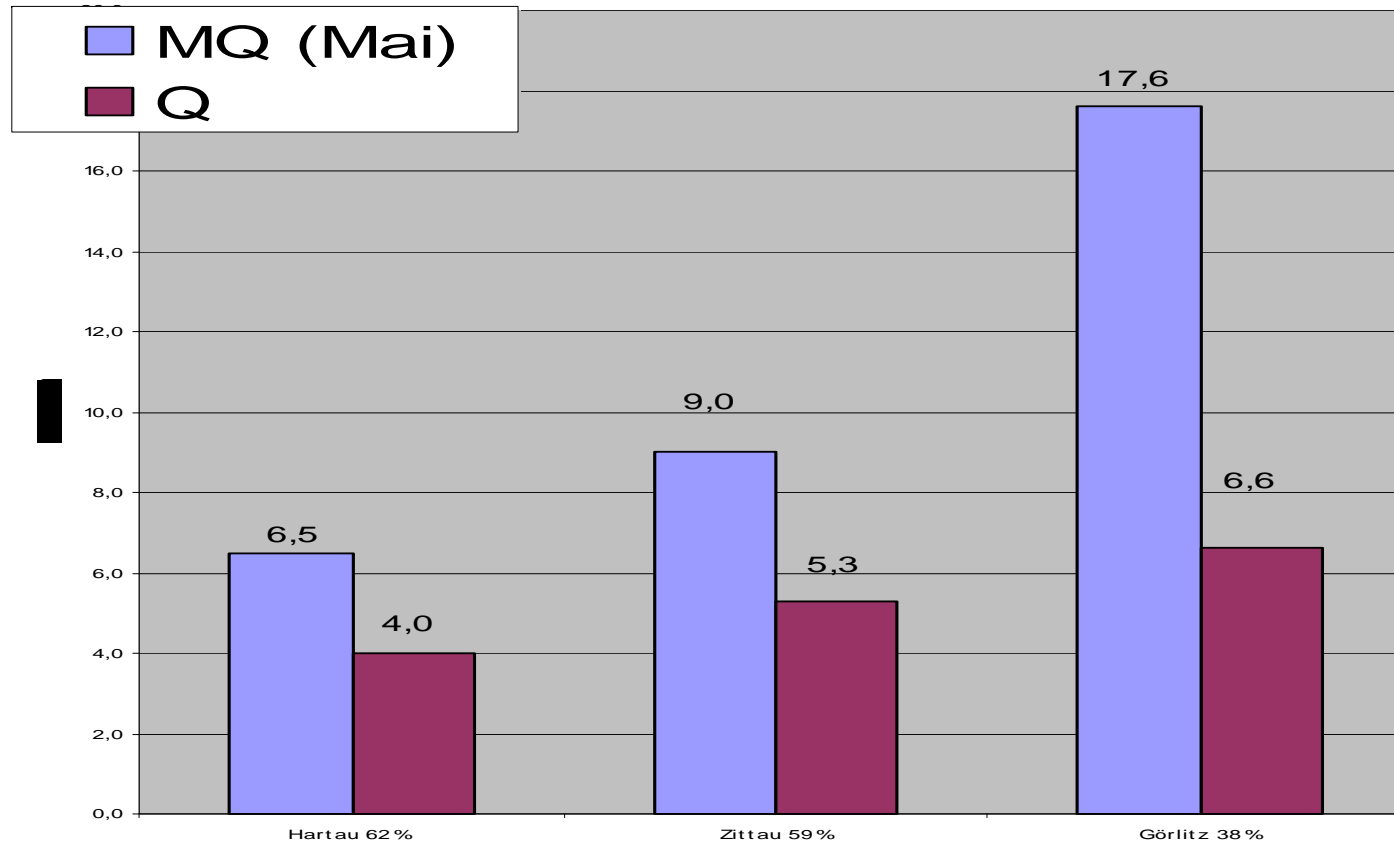
Mittlerer Jahresgang der Sickerung unter Gras (METVER)  
Raum Görlitz



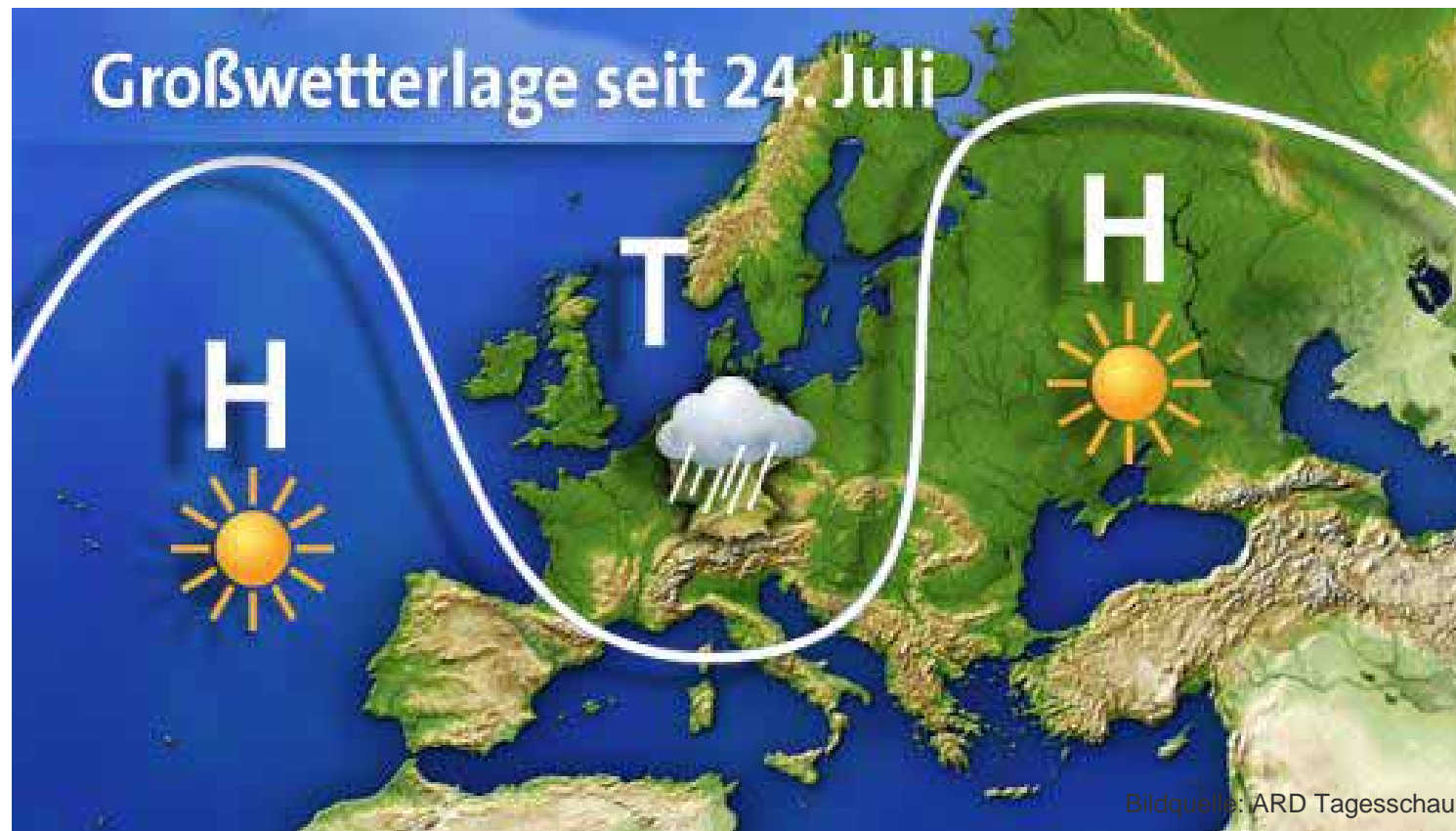
### Mittlere Jahresgang der Sickerung im Raum Görlitz (METVER) Beobachtung und Projektion 2041-2050



**Durchfluss der Lausitzer Neisse am 19.05.2004**

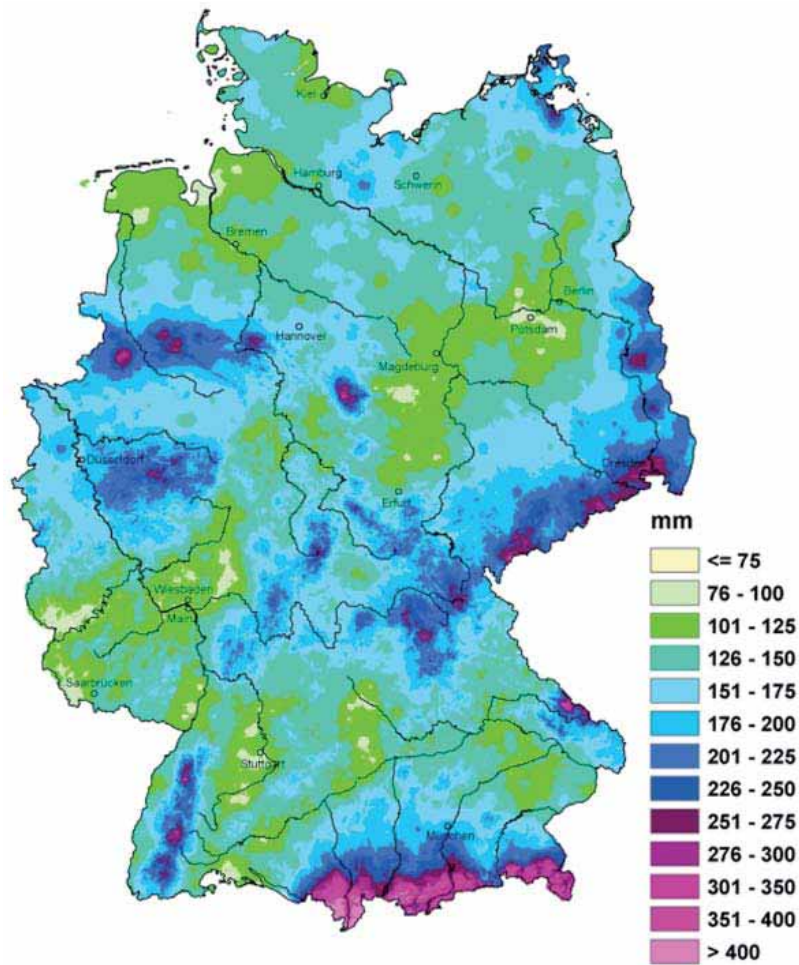


## Ausgeprägte „Troglage“ von Juli zu August 2010

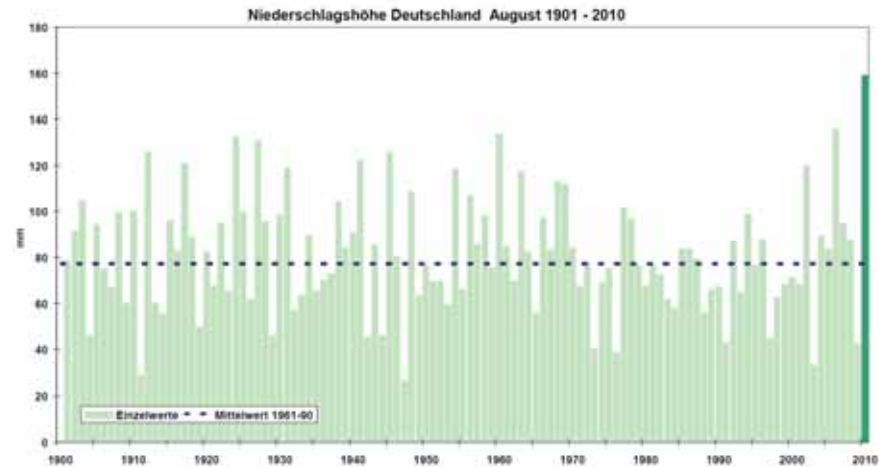


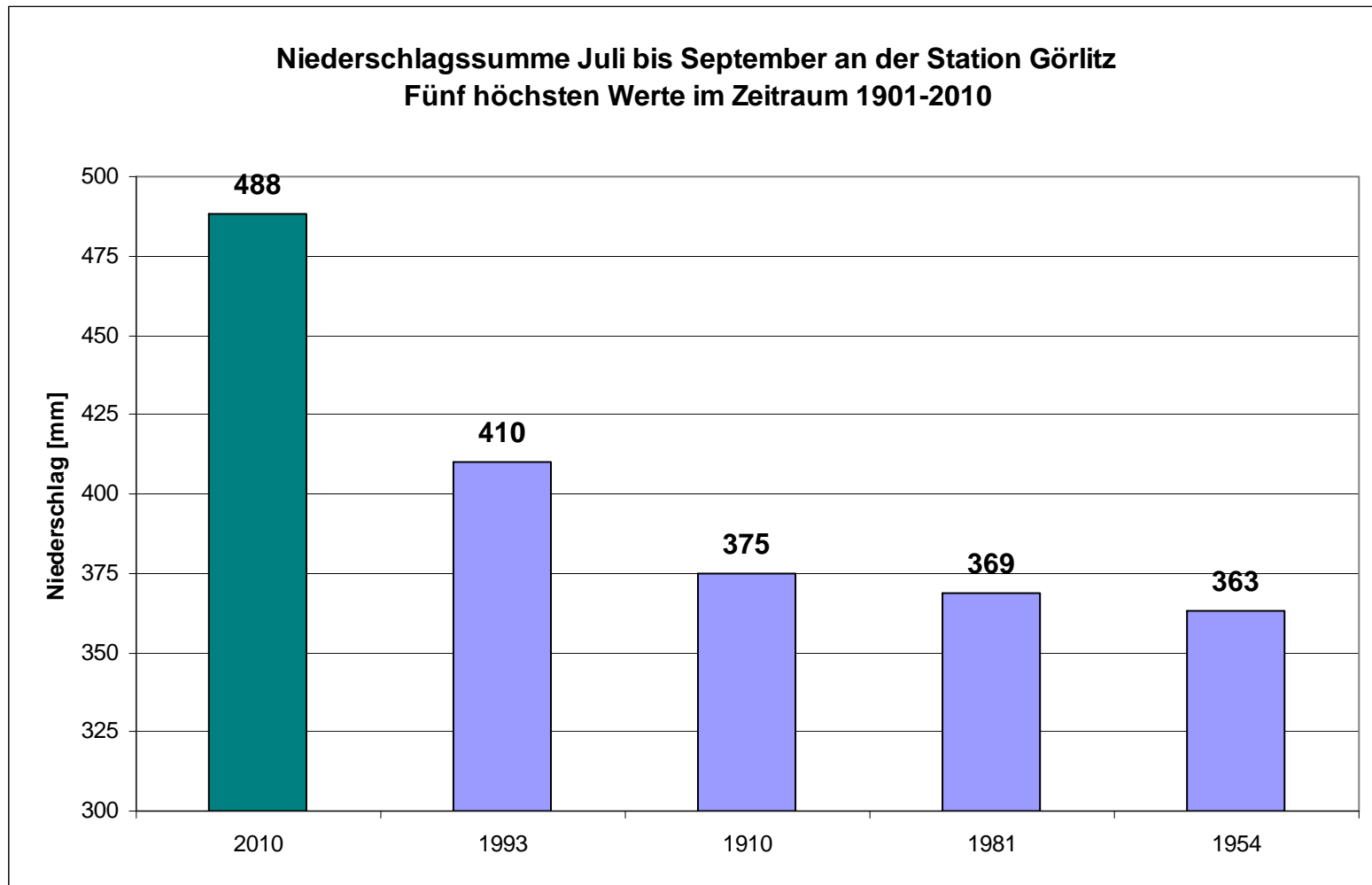


## Niederschlagshöhe in Deutschland – August 2010

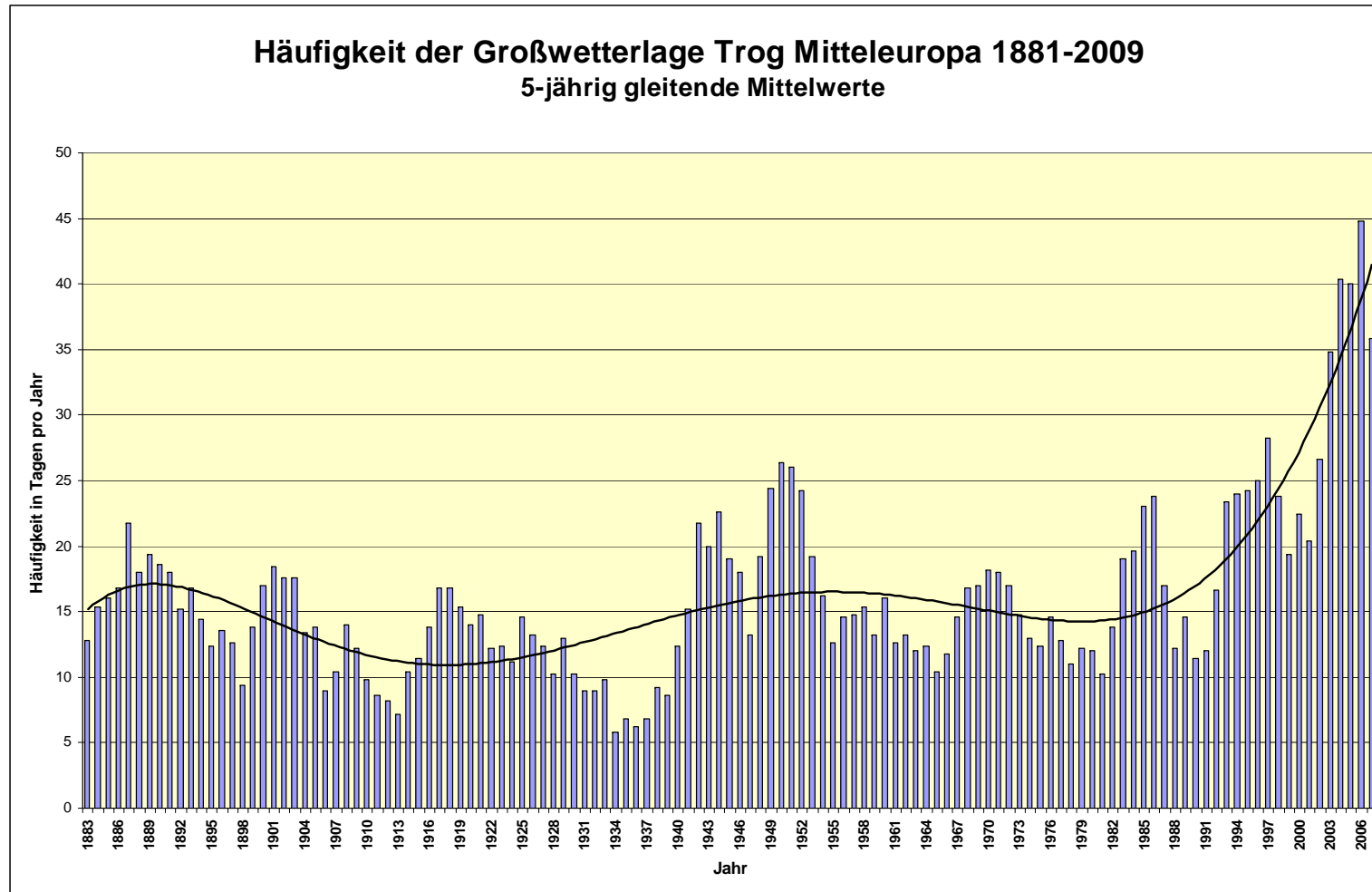


### August 2010 – Rekordniederschlag





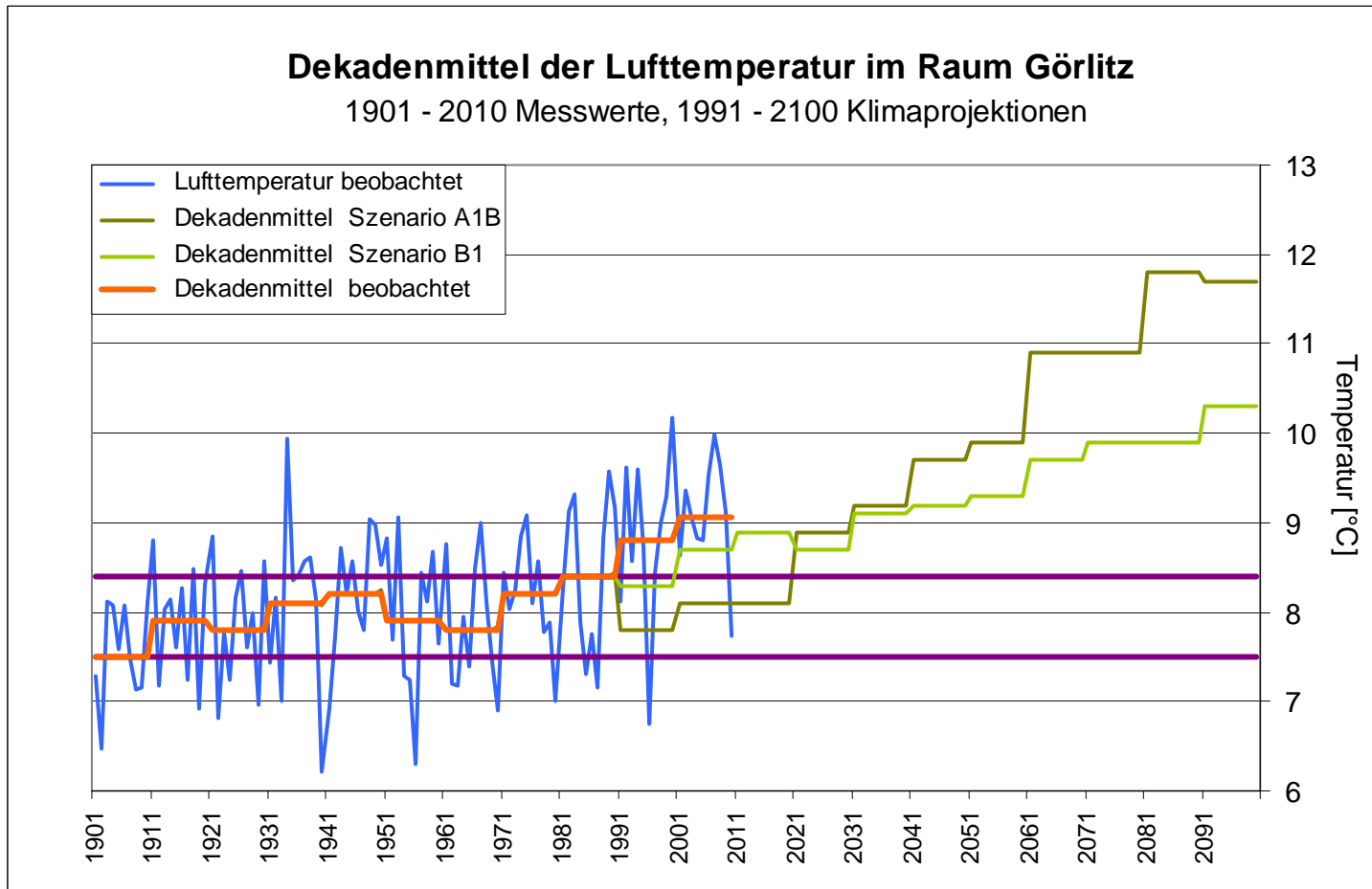
Quelle: LfULG 2010



Quelle: Küchler 2010

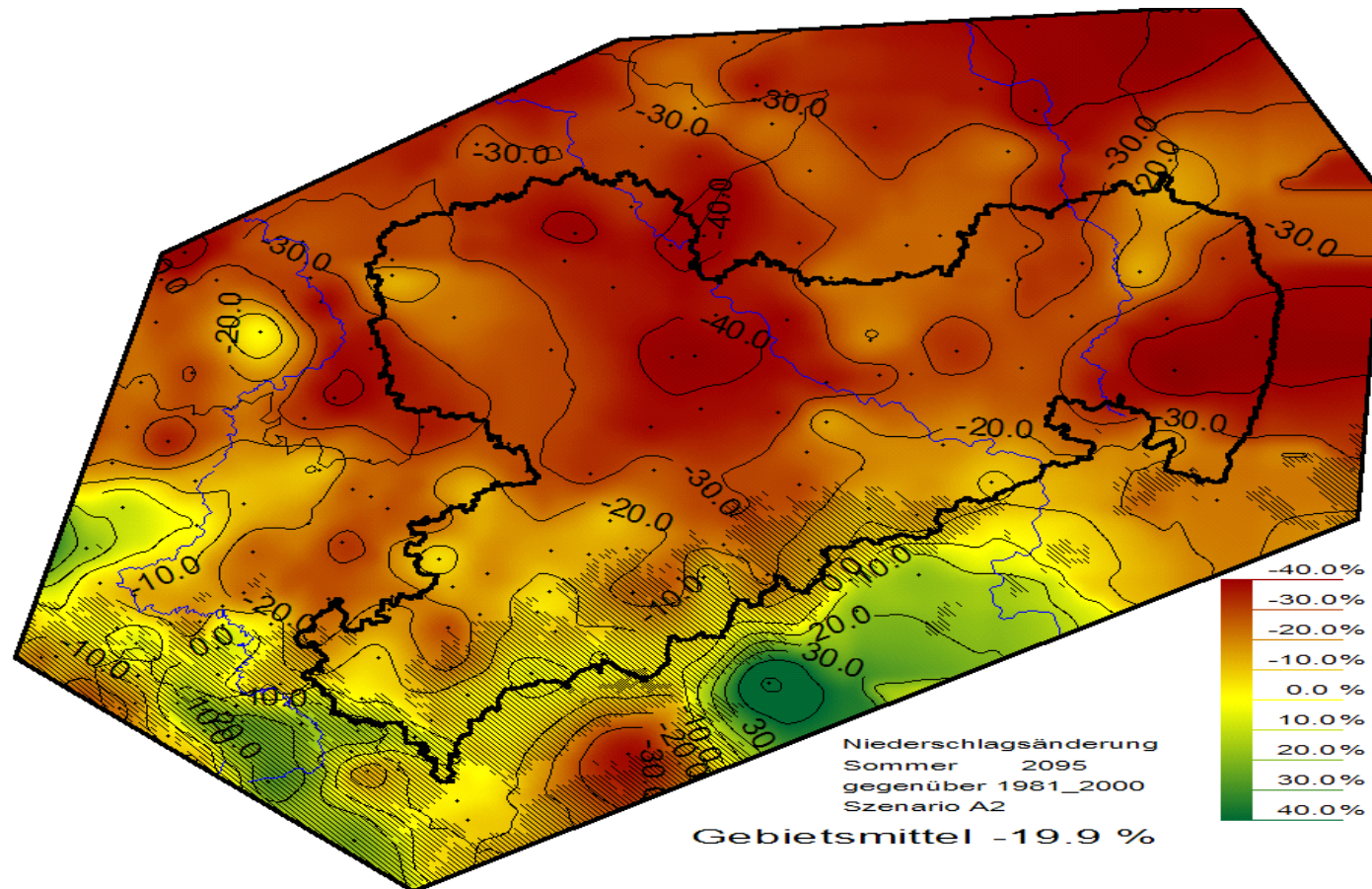
# Übersicht

- 2010 – Macht die Erwärmung eine Pause?
- 1961-1990 – Das Klima in Ostsachsen
- 1991-2010 – Was ist zu beobachten?
- **Zukunftsprojektion**
- Resümee



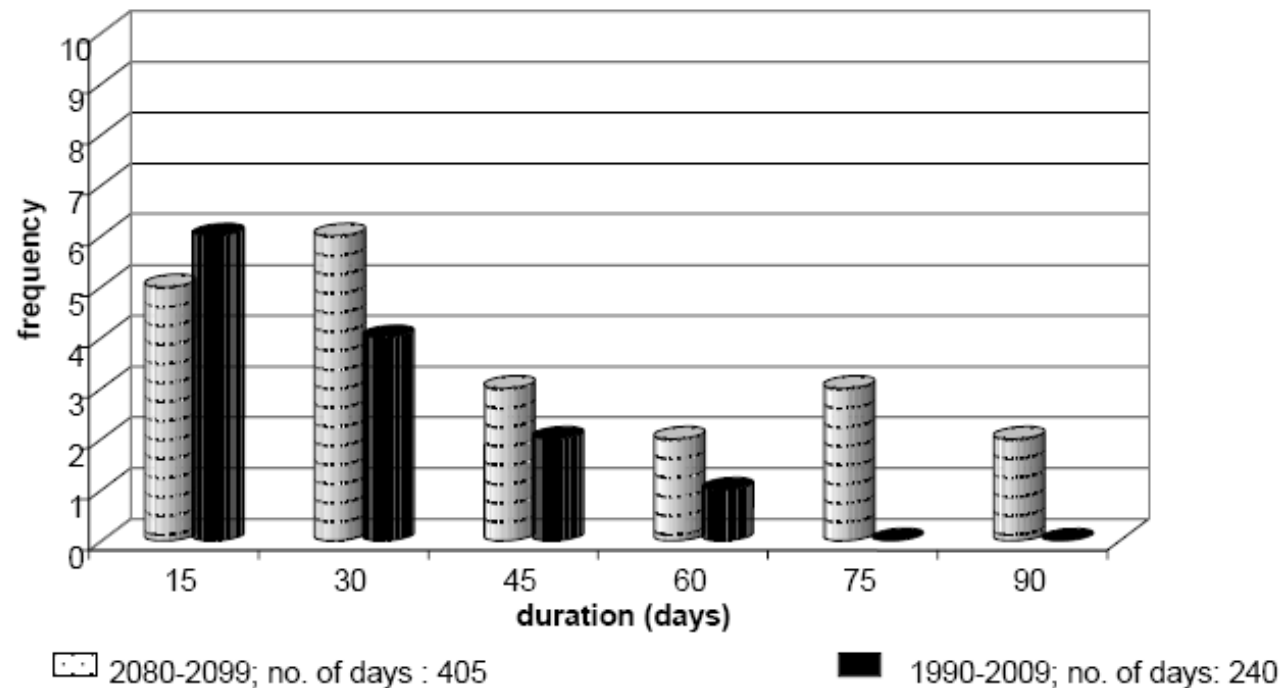
Quelle: DWD, UBA, LfULG 2011

Szenario der Niederschlagsänderung in Sachsen im Sommer in der Dekade 2091- 2100 gegenüber der Referenzperiode 1981-2000 unter Szenario A2



Quelle: LfULG, 2004

## Häufigkeiten und Andauern von Trockenperioden in Ostsachsen: Projizierter Trend zum Ende des 21. Jahrhunderts



Change of frequency and duration of dry periods in east Saxony during  
vegetation period 1

Quelle: LfULG, 2004

# Übersicht

- | 2010 – Macht die Erwärmung eine Pause?
- | 1961-1990 – Das Klima in Ostsachsen
- | 1991-2010 – Was ist zu beobachten?
- | Zukunftsprojektion
- | **Resümee**





## Resümee zur Klimaentwicklung in Ostsachsen:

- **Gravierender Temperaturanstieg (stärkere Verdunstung)**
- **Rückgang der Niederschläge in der Vegetationsperiode 1**
- **Abnahme der Winterniederschläge in Ostsachsen**
- **Bis Mitte des 21. Jahrhunderts ist eine signifikante Zunahme extremer Witterungssituationen zu erwarten. Diese Entwicklung zeichnet sich diagnostisch bereits ab.**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!