

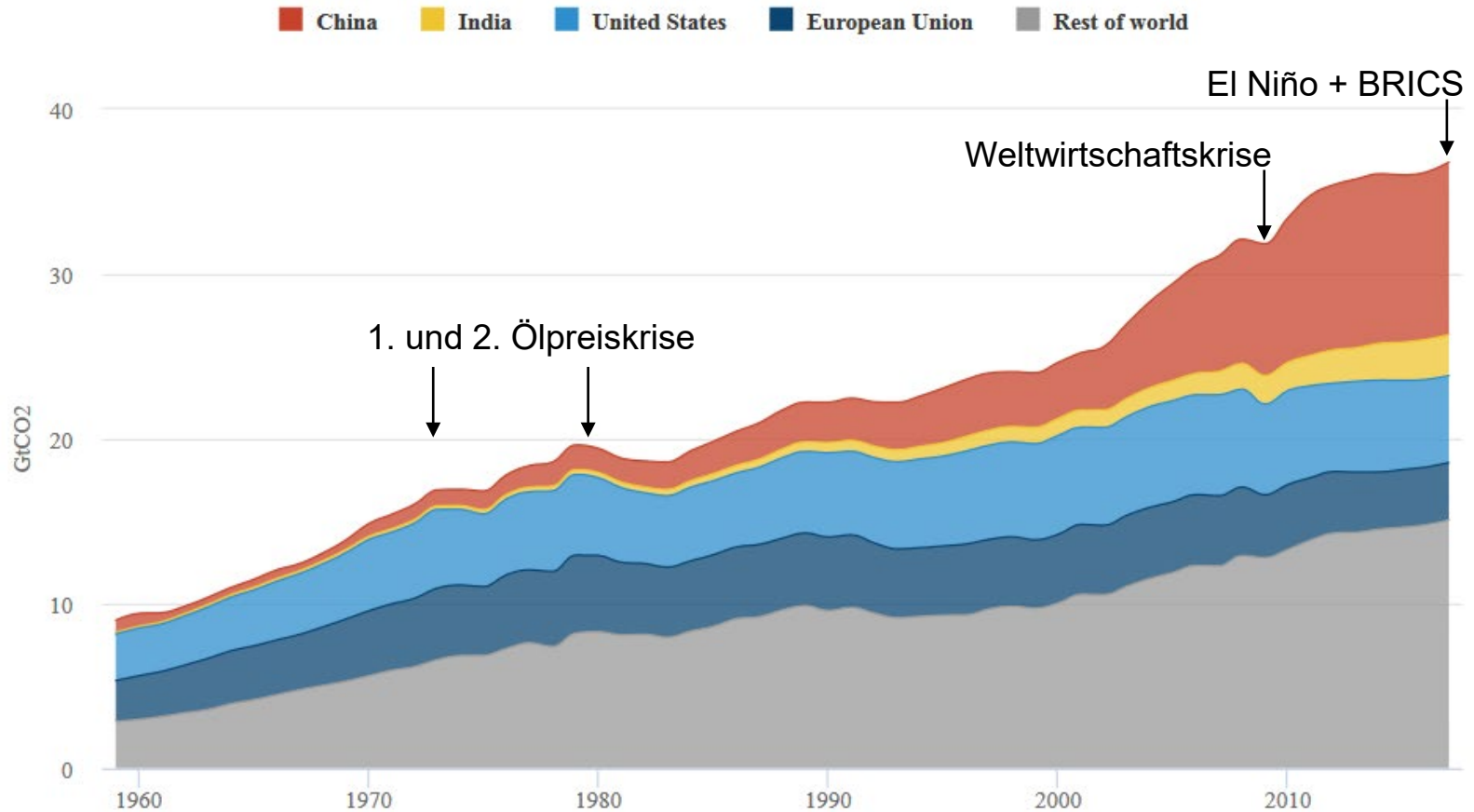
# Klimawandel – Implikationen für Unterfranken

*Prof. Dr. Heiko Paeth*

*Institut für Geographie und Geologie, Universität Würzburg*

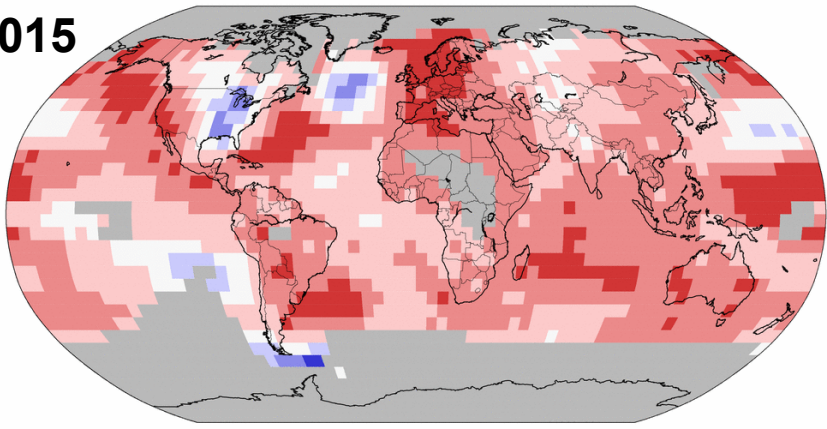


# Paris und kein Ende in Sicht

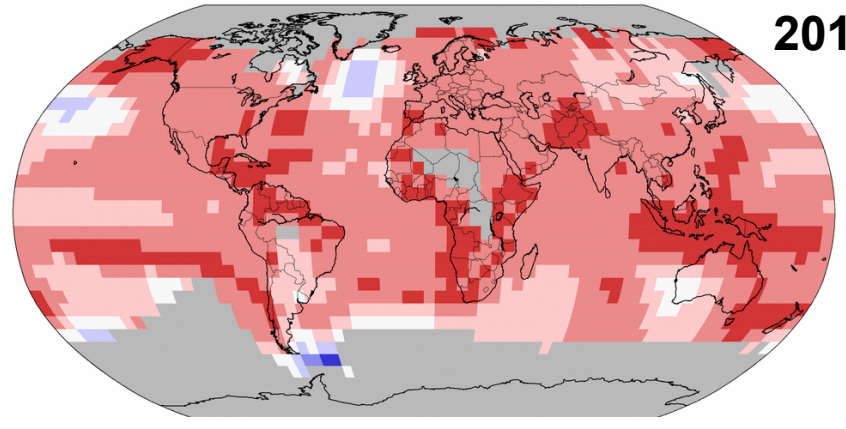


# Temperaturabweichungen 2015-2018

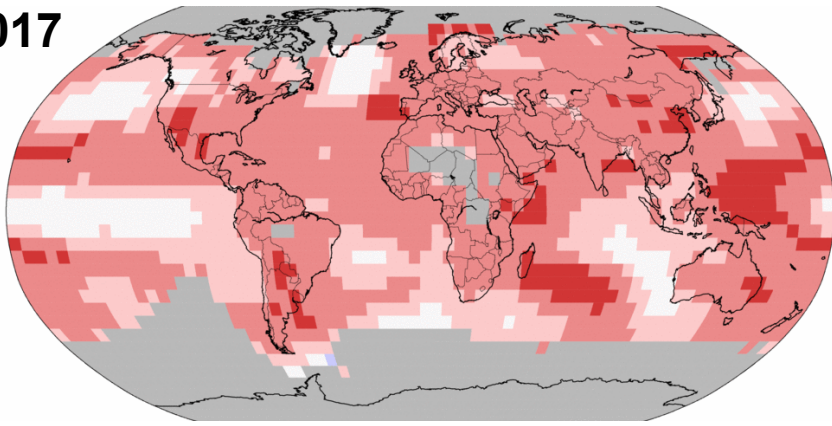
2015



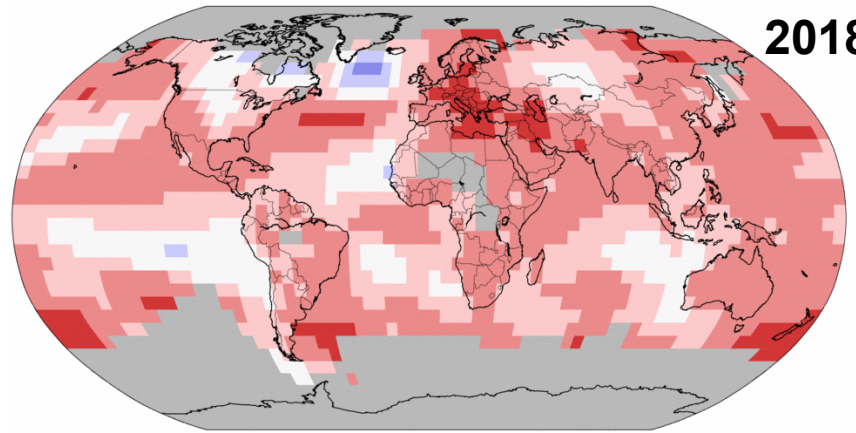
2016



2017



2018



Record Coldest



Much Cooler than Average



Cooler than Average



Near Average



Warmer than Average



Much Warmer than Average



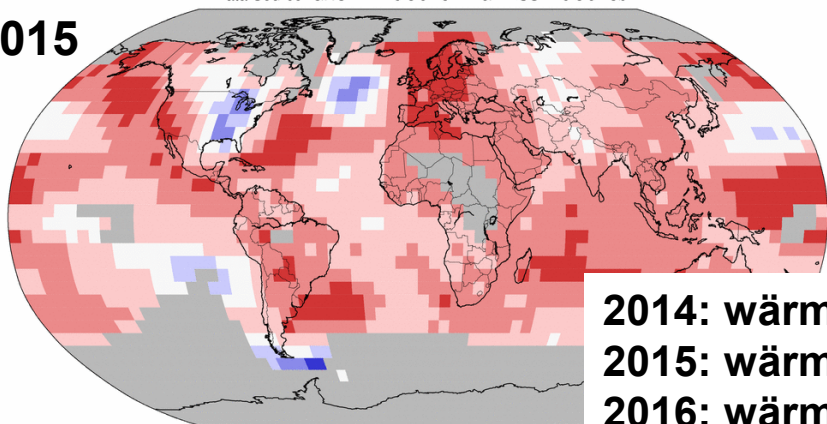
Record Warmest



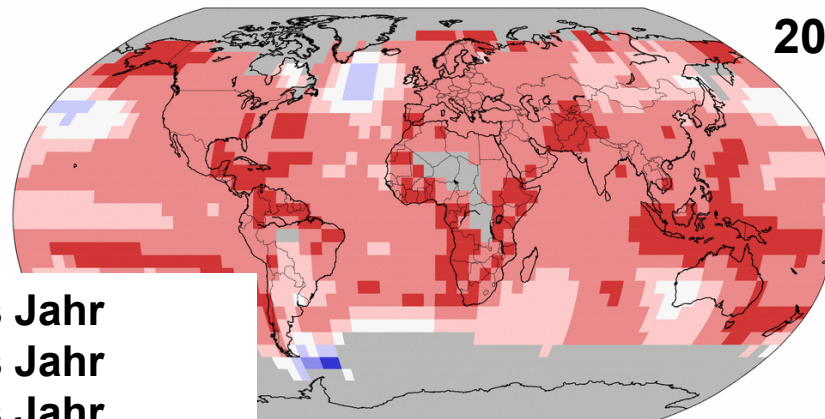
Mon Jan 12 19:34:46 EST 2015

# Temperaturabweichungen 2015-2018

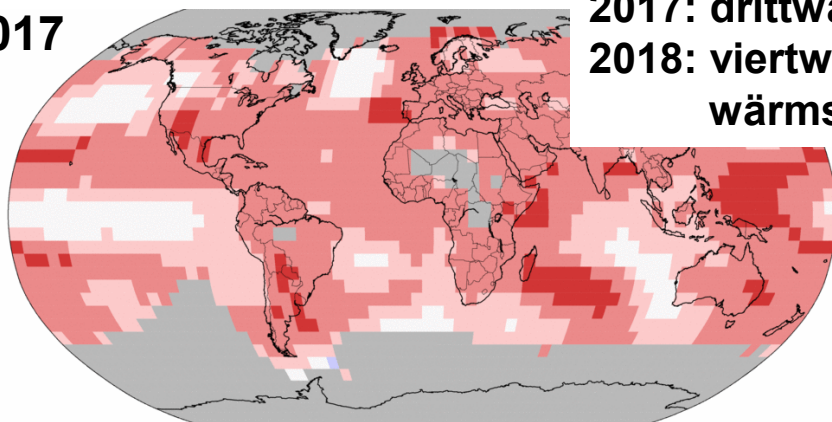
2015



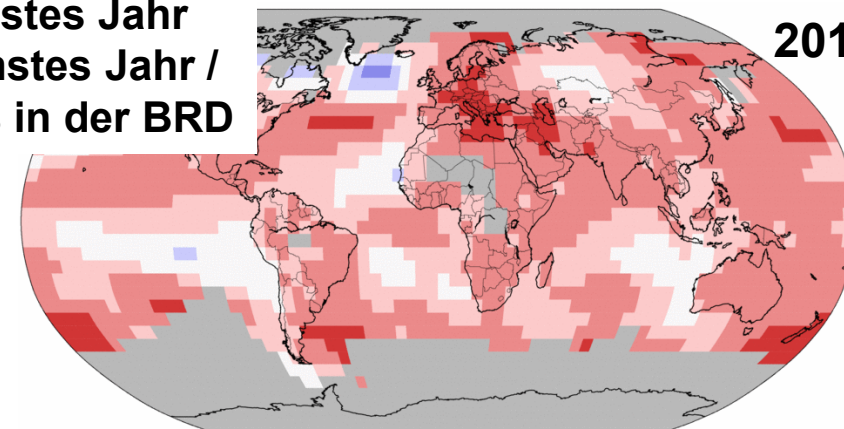
2016



2017



2018



**2014: wärmstes Jahr**  
**2015: wärmstes Jahr**  
**2016: wärmstes Jahr**  
**2017: drittwärmstes Jahr**  
**2018: viertwärmstes Jahr /**  
**wärmstes in der BRD**



Record  
Coldest



Much  
Cooler than  
Average



Cooler than  
Average



Near  
Average



Warmer than  
Average



Much  
Warmer than  
Average



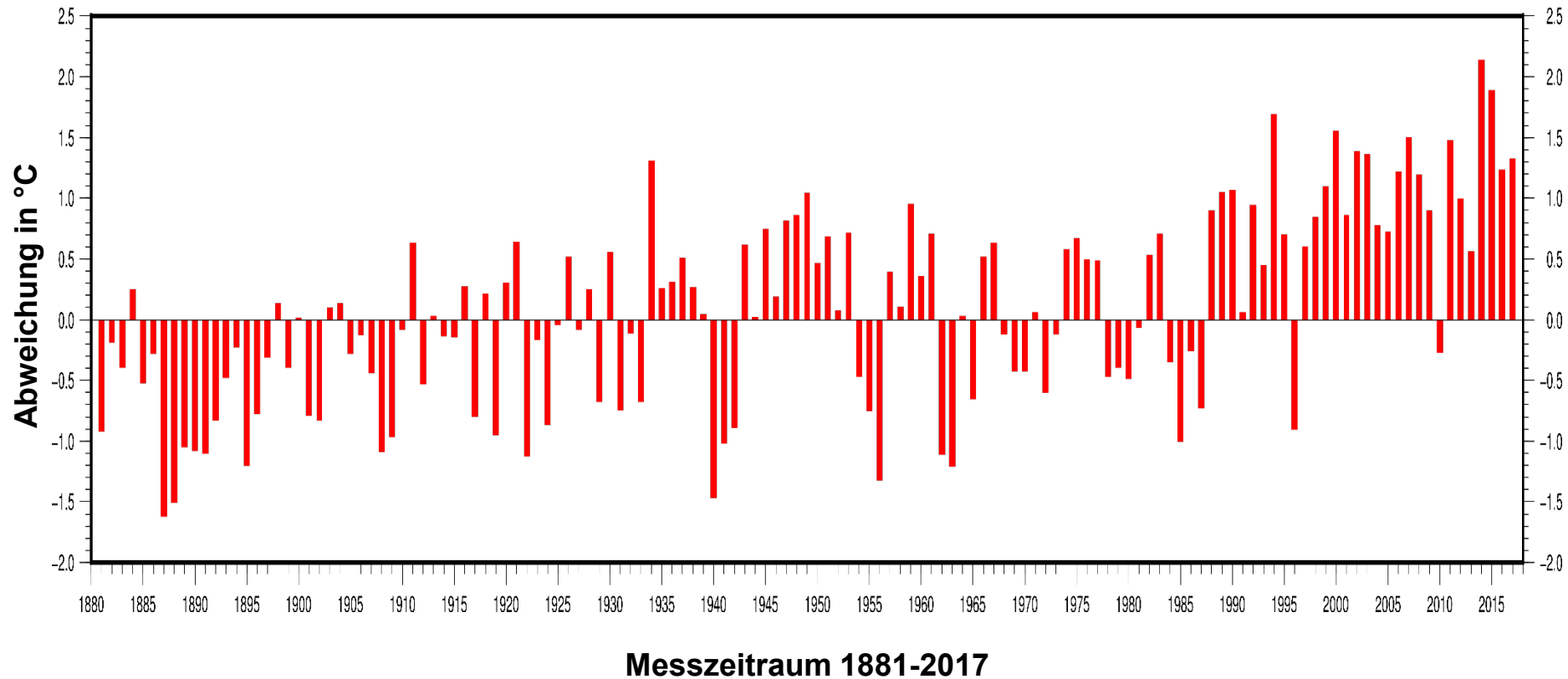
Record  
Warmest



Mon Jan 12 19:34:46 EST 2015

# Klimaänderungen in Unterfranken

## Abweichungen der Jahresmitteltemperatur von der Referenzperiode 1961-1990



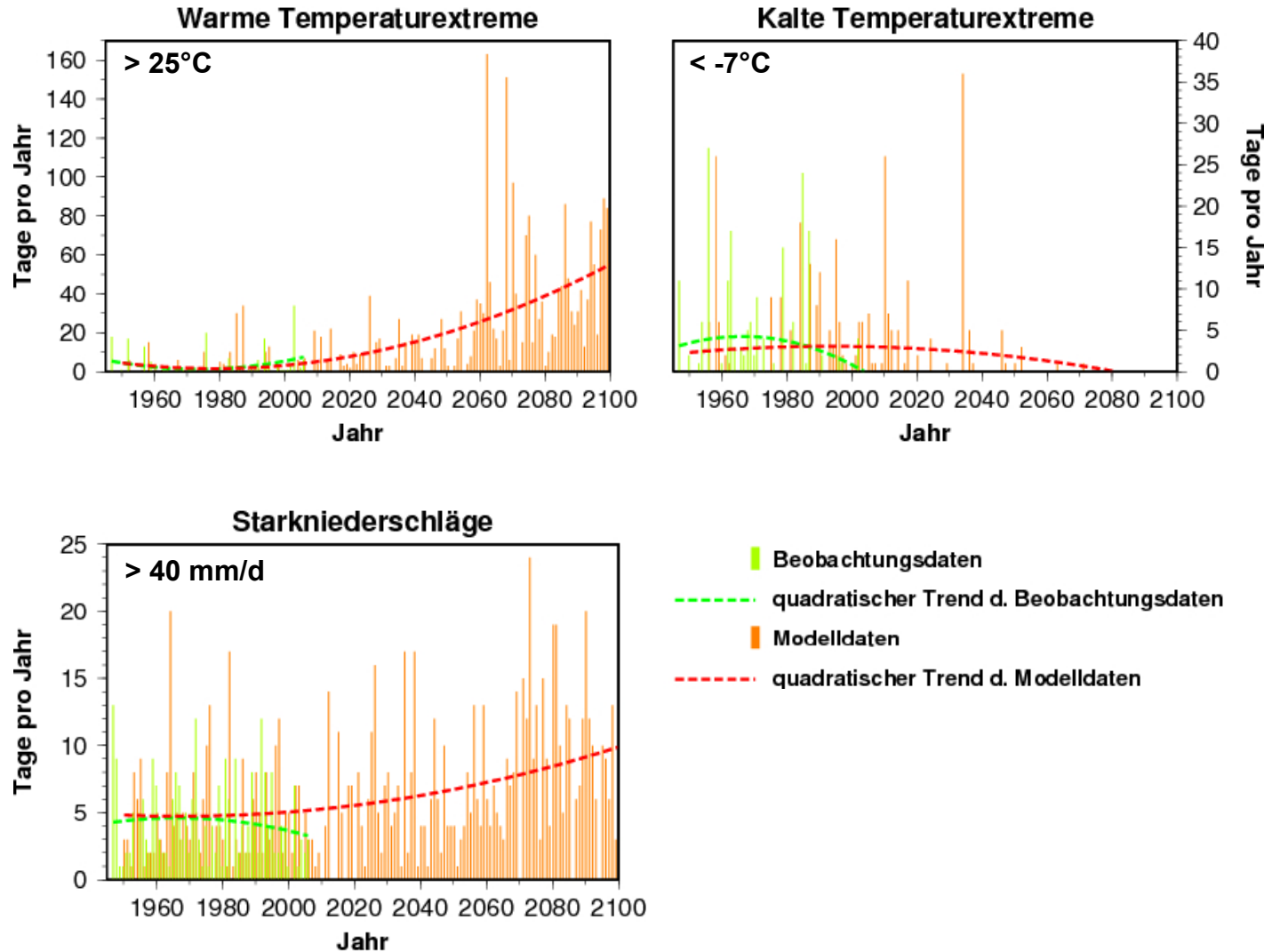
Messzeitraum 1881-2017



# Witterung 2018/2019 im Raum Würzburg

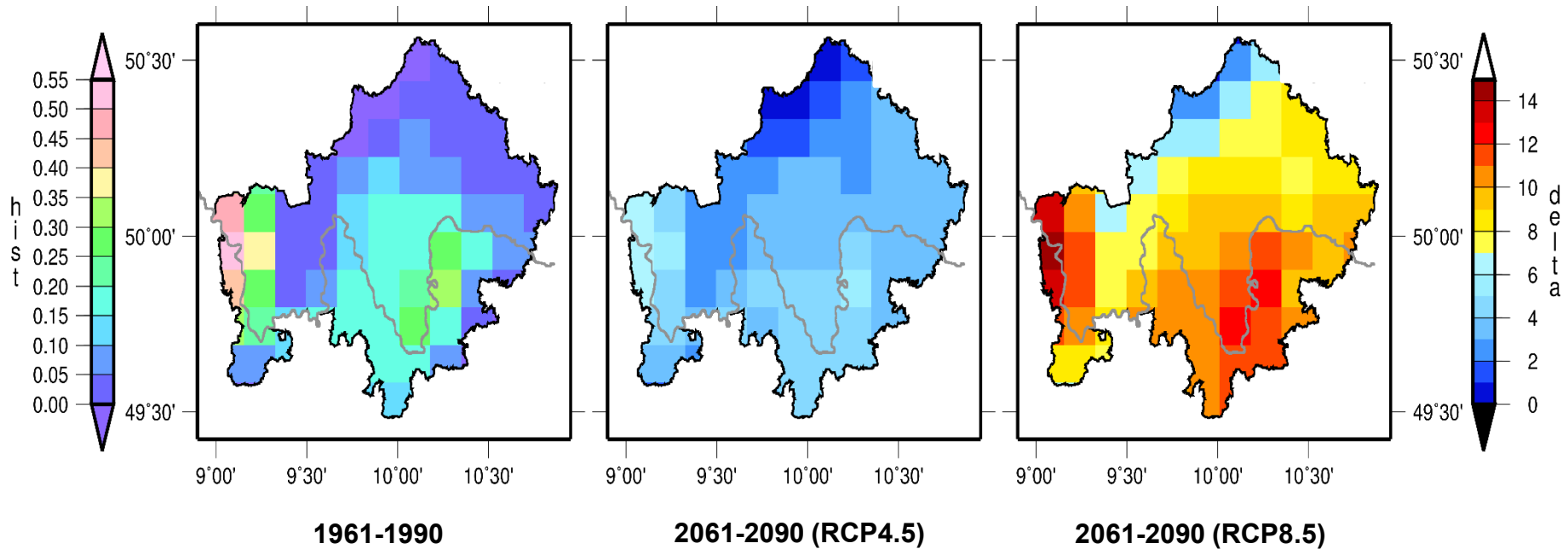
Monat	Temperaturabweichung von der Referenzperiode 1961-1990	Niederschlag im Verhältnis zur Referenzperiode 1961-1990
Januar 2018	+5,3°C	135 %
Februar 2018	-2,9°C	26 %
März 2018	-0,9°C	102 %
April 2018	+5,2°C	73 %
Mai 2018	+3,9°C	88 %
Juni 2018	+3,1°C	38 %
Juli 2018	+3,9°C	50 %
August 2018	+4,0°C	39 %
September 2018	+2,1°C	57 %
Oktober 2018	+2,3°C	21 %
November 2018	+1,7°C	23 %
Dezember 2018	+3,2°C	154 %
Januar 2019	+1,4°C	89 %
Februar 2019	+3,0°C	25 %
März 2019	+3,0°C	99 %
April 2019	+2,5°C	59 %
Mai 2019	-1,4°C	72 %
Juni 2019	+4,2°C	67 %

# Hitzewellen im Maintal



# Tropennächte in Unterfranken

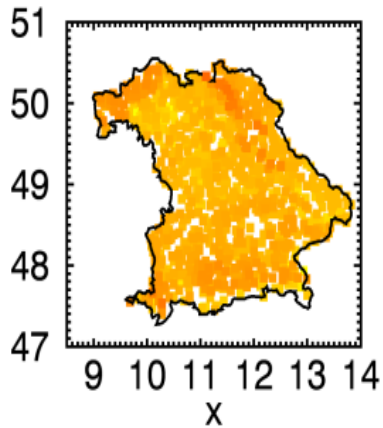
Anzahl Tropennächte ( $T_{\min} > 20^{\circ}\text{C}$ ) pro Jahr



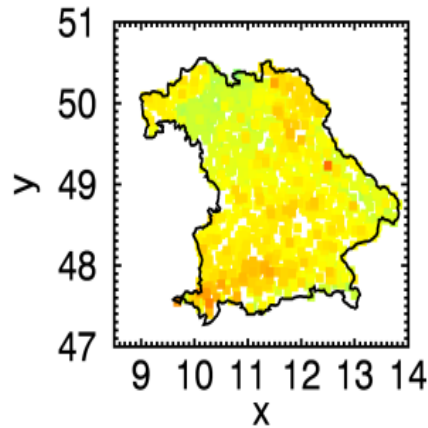


# Spätfröste in Bayern

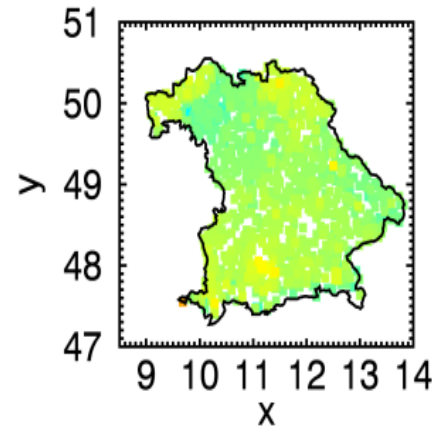
1991-2020



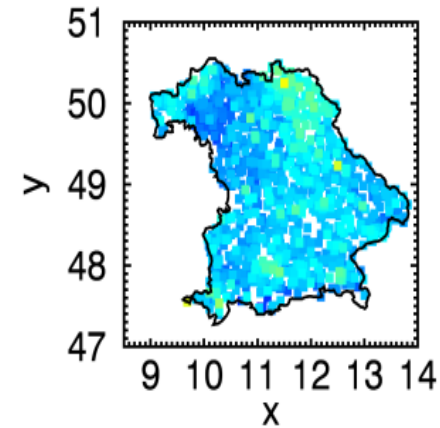
2021-2050



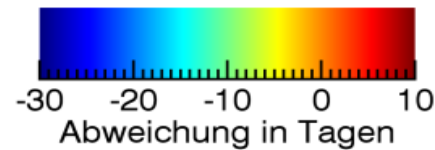
2051-2080



2081-2100



hier: Forsythie

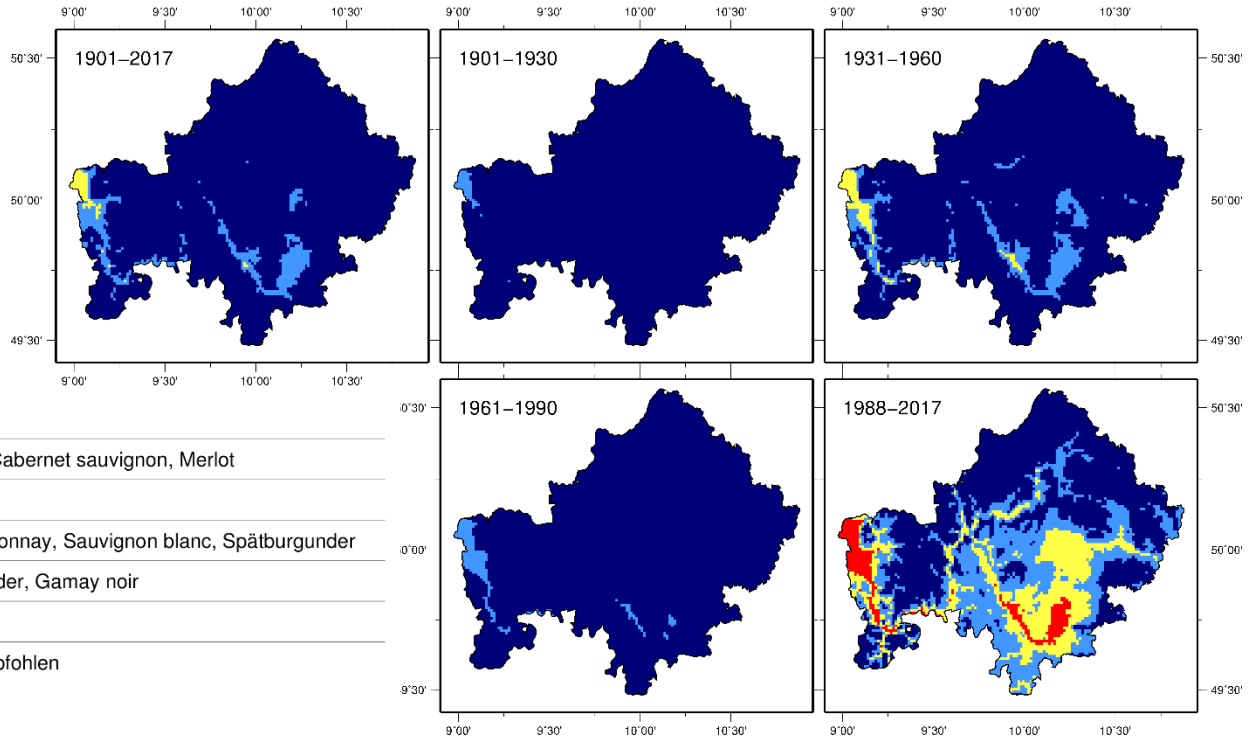


Blütebeginn könnte sich um bis zu 25 Tage verfrühen ⇒ Spätfrostgefahr

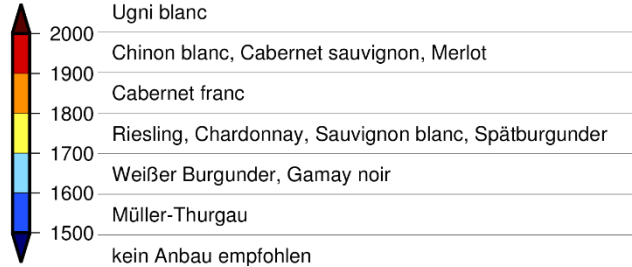


Dank an K. Ziegler

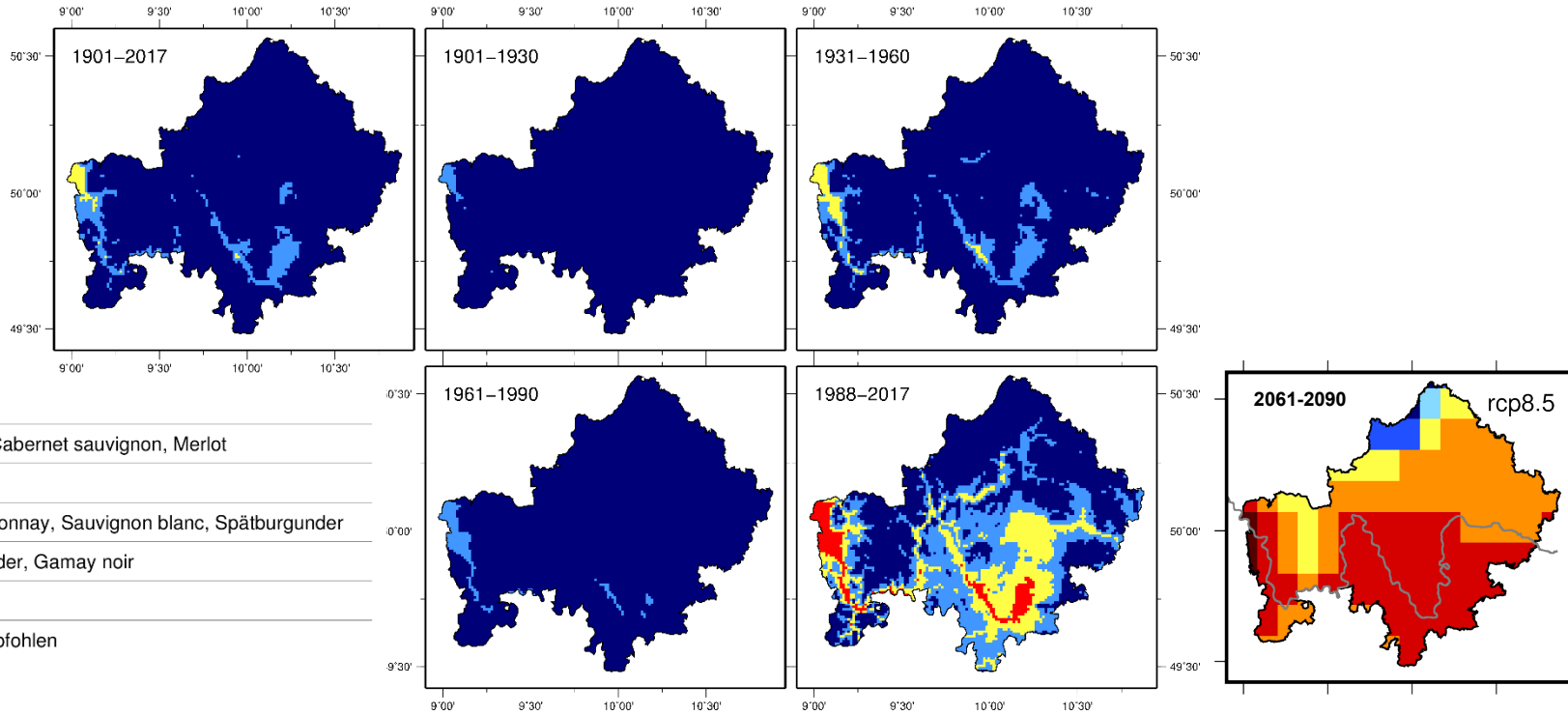
# Weinbau in Unterfranken



## Huglin-Index



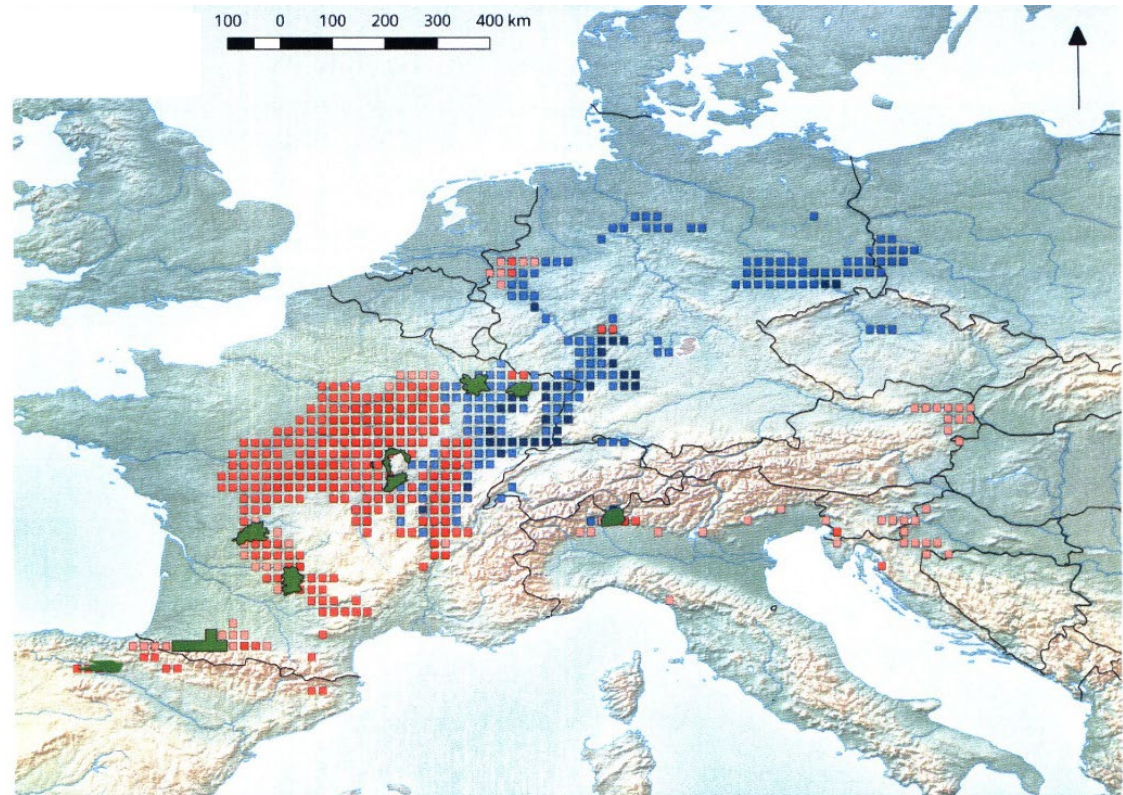
# Weinbau in Unterfranken



# Waldumbau im Steigerwald

heutige Analogklimate  
für das zukünftige  
Standortklima im Steigerwald

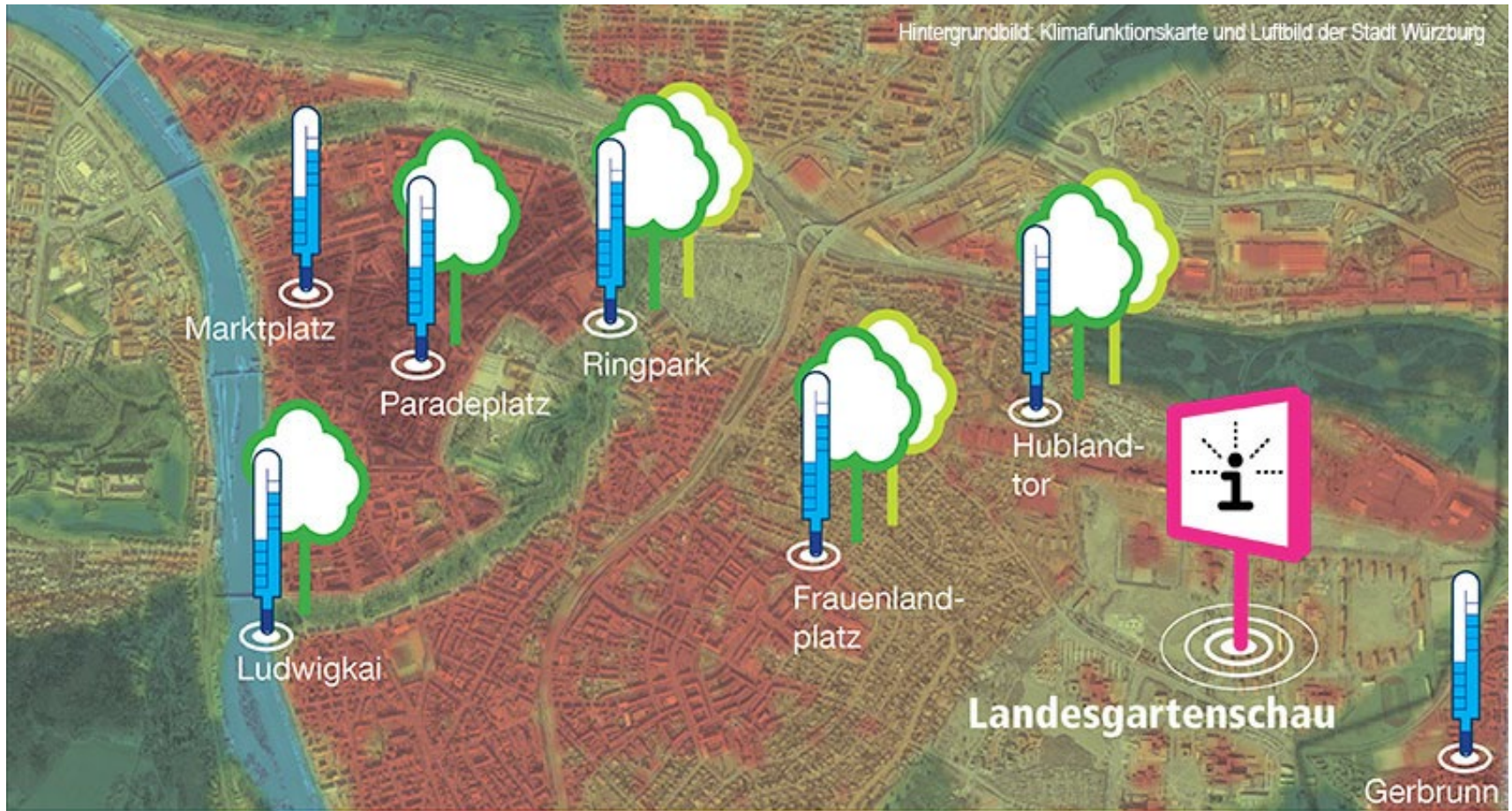
- 2041-2070
- 2071-2100



KMU-Workshop 04.06.2018

12

# Messstandorte in Würzburg



 Messtation mit Informationstafel

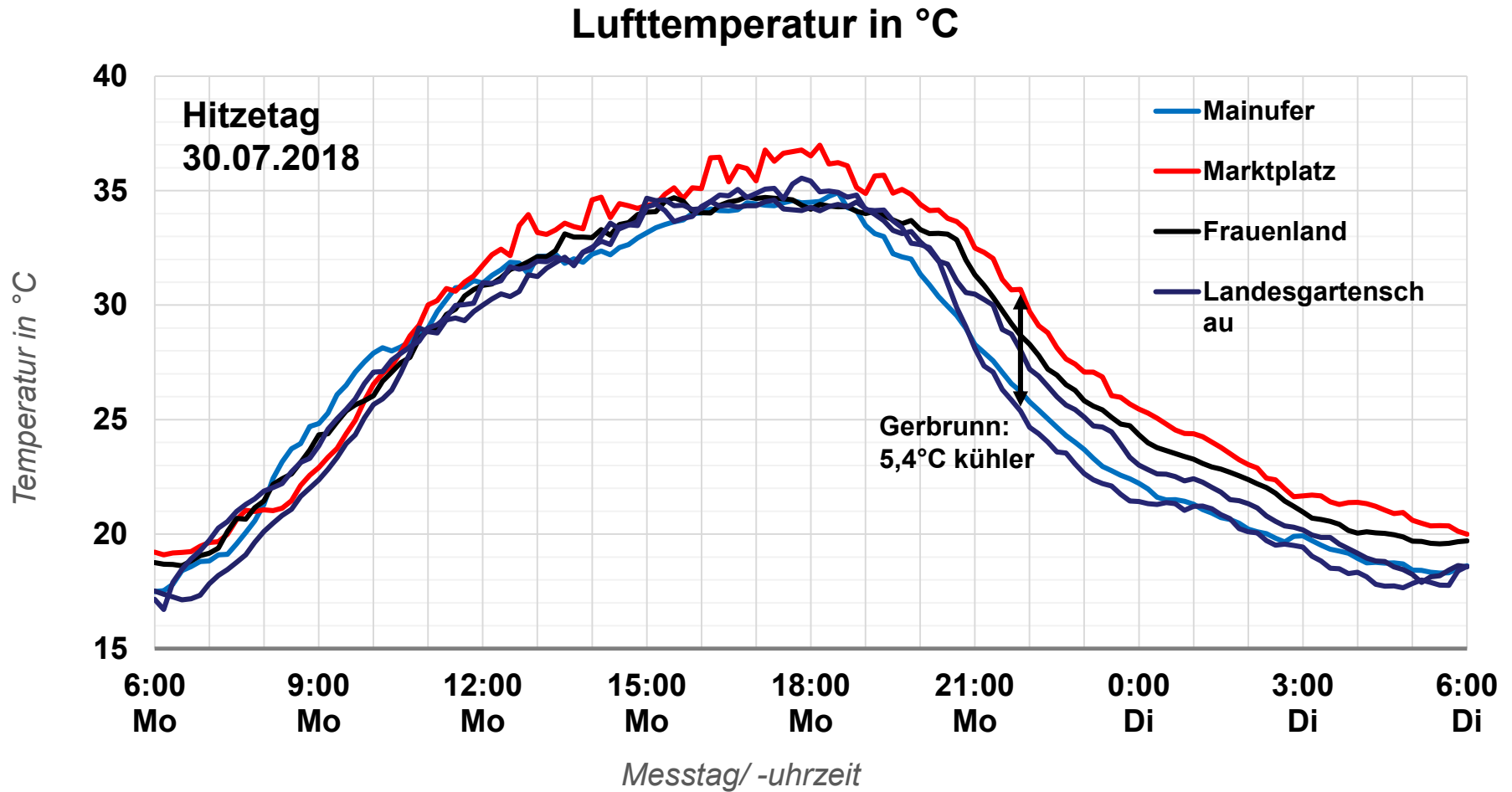
 Messpunkt Klima

Stadtklima Überhitzung – Frischluft  
  
 (Klimafunktionskarte Würzburg)

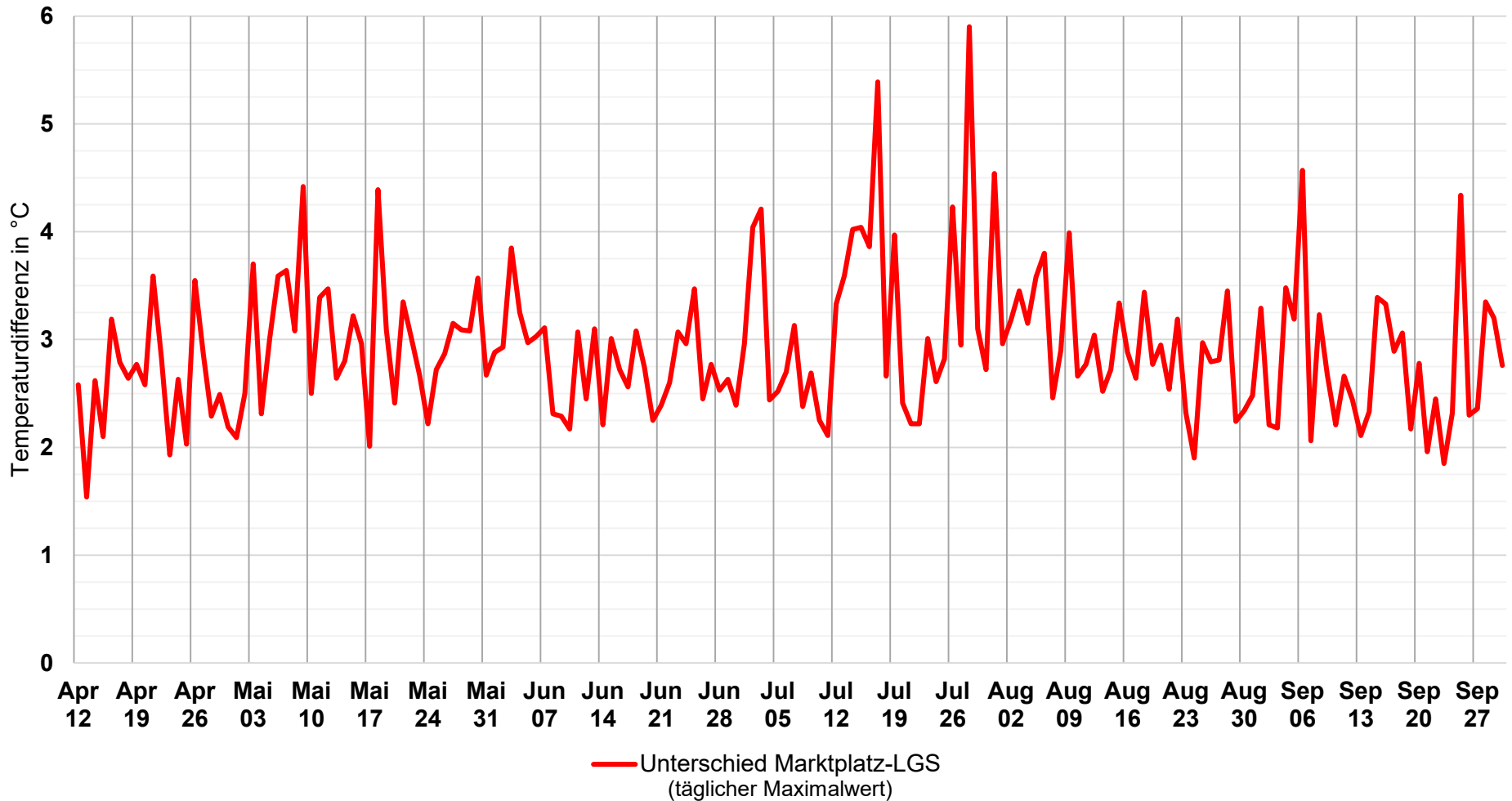
 Messpunkt Baum Robinie

 Messpunkt Baum Linde

# Stadtklima Würzburg

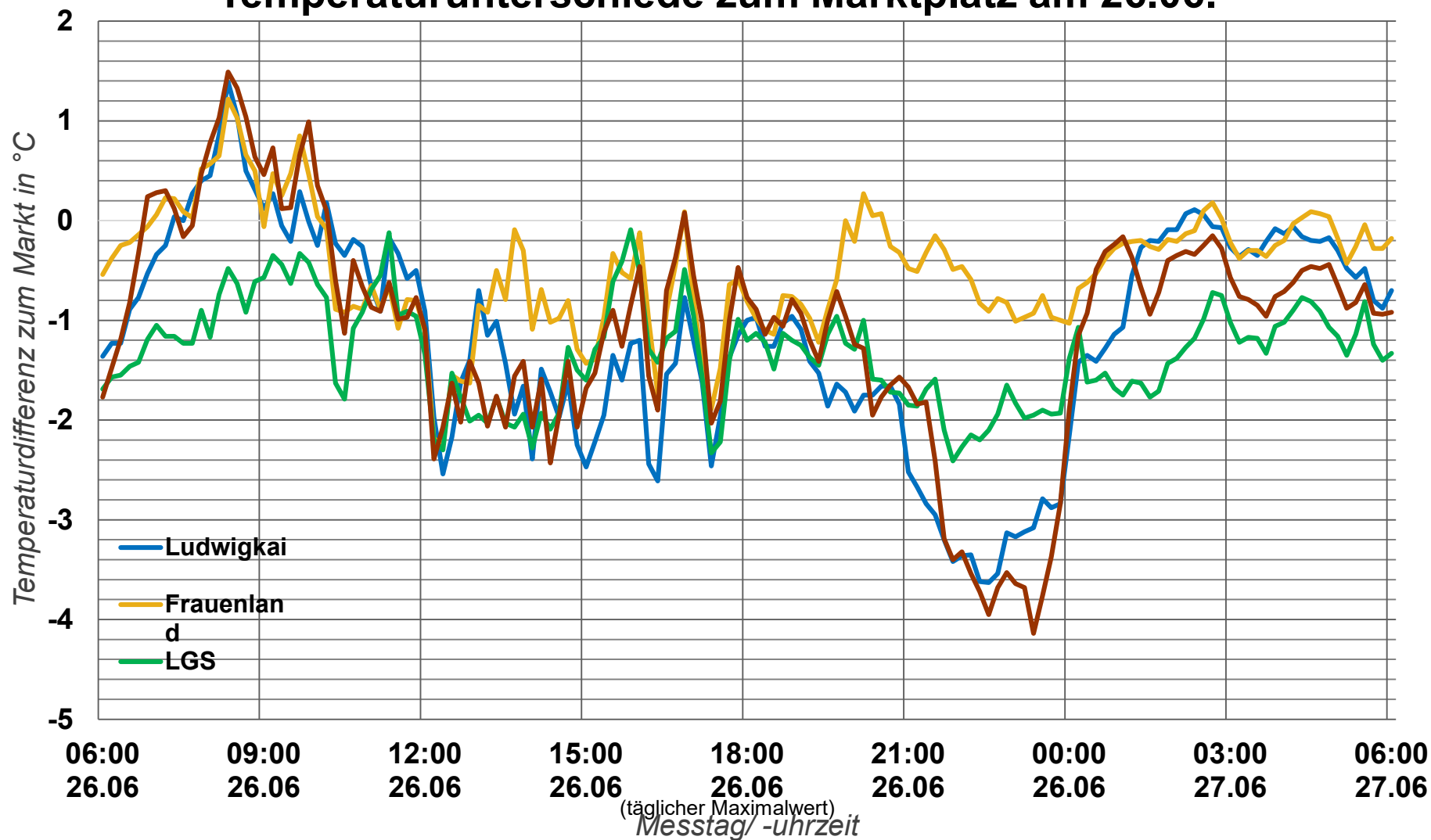


# Städtische Wärmeinsel 2018



$T_{\max}$  am Marktplatz: 37,4°C  
 $T_{\min}$  am Marktplatz: 23,7°C

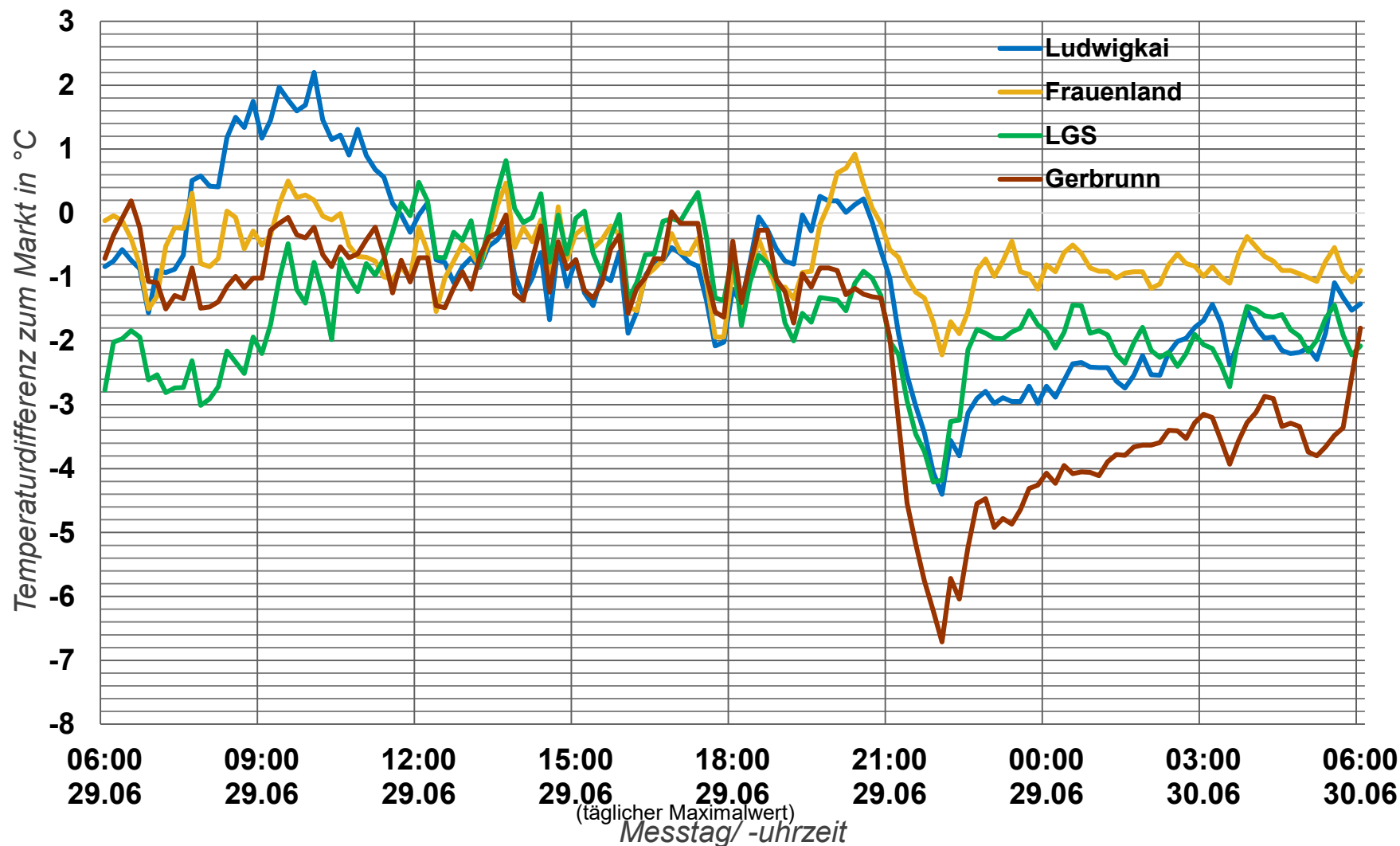
## Temperaturunterschiede zum Marktplatz am 26.06.





$T_{\max}$  am Marktplatz: 36,8°C  
 $T_{\min}$  am Marktplatz: 24,0°C

## Temperaturunterschiede zum Marktplatz am 29.06.



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

