



# Hochwasser, Starkregen, Dürre – Integriert handeln, Schäden vermeiden

20.11.2020

Online Abschlusskonferenz



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE

LANDESTALSPERREN-  
VERWALTUNG



Freistaat  
SACHSEN



Freistaat  
SACHSEN



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.  
Interreg VA / 2014–2020

**Auswirkungen des Klimawandels auf Hochwasser und  
Dürren im sächsisch-tschechischem Grenzraum**  
**Effect of climat change on floods and droughts  
in the Saxon-Czech border area**

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

*Dipl.-Hydr. Petra Walther*

*Dr. Andy Philipp*

Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen

*Dipl.-Hydr. Ulf Winkler, LTV*

## Climate change

The evaluations of meteorological data since 1900 show:

- Saxony is facing climate change. Rising temperatures, less precipitation in northern and eastern Saxony and the increase in extreme weather events are indicating this.
- Climate projections show that these trends will even amplify.

## Klimawandel

Auswertungen meteorologischer Daten seit 1900 zeigen:

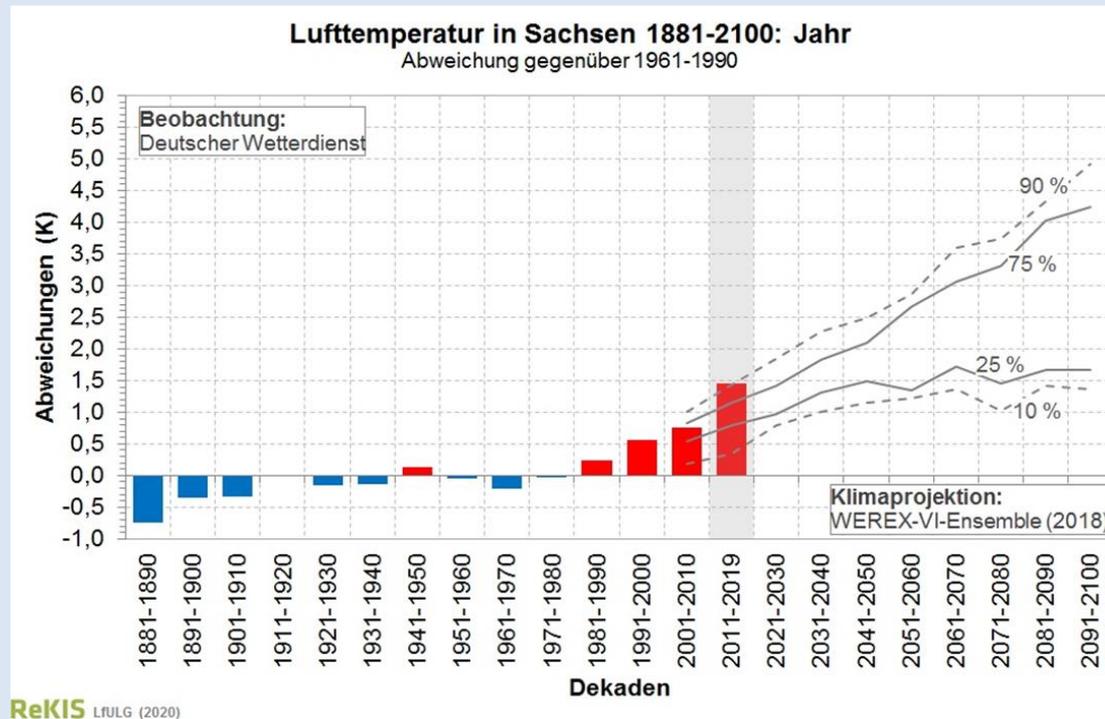
- Auch Sachsen ist mitten im Klimawandel. Steigende Temperaturen, spürbar geringere Niederschläge in Nord- und Ostsachsen und die Zunahme extremer Wetterereignisse sind dafür Indizien.
- Jüngste Klimaprojektionen lassen eine sogar beschleunigte Fortsetzung dieser Trends bis zum Jahr 2100 erwarten.

## Climate development in Saxony – Trends and projections

Air temperature

## Klimaentwicklung in Sachsen – Trends und Tendenzen

Lufttemperatur



## Szenarien – Scenarios

„Business as usual“

Klimaschutz  
Climate protection

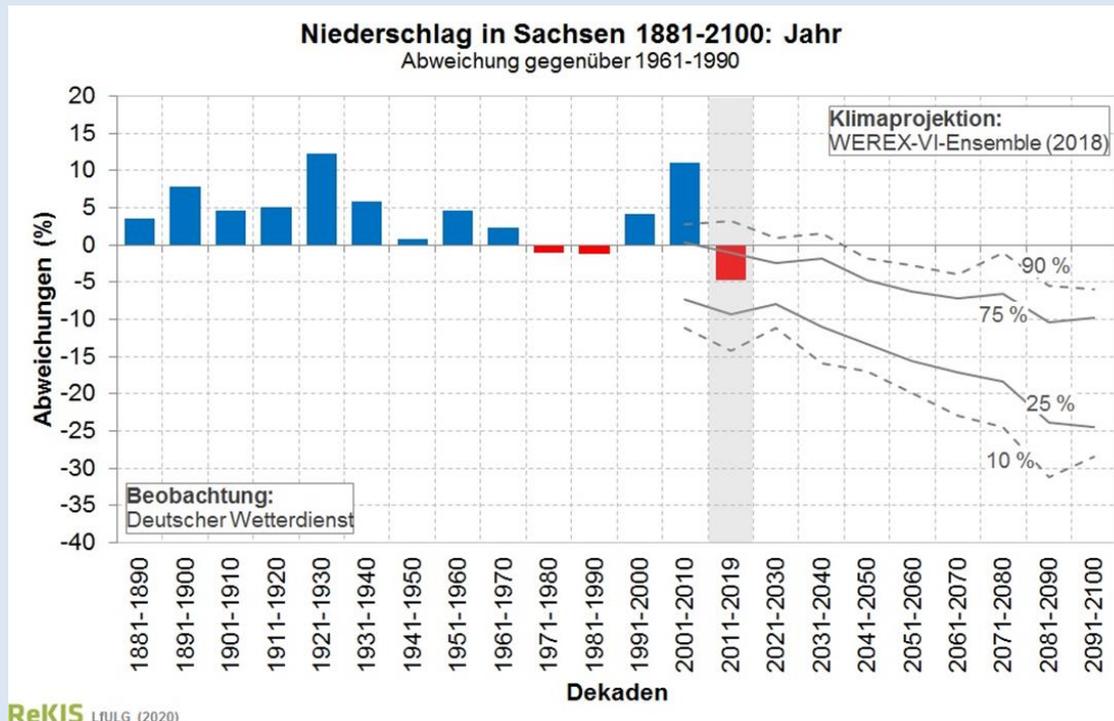
Autor: Johannes Franke LfULG

## Climate development in Saxony – Trends and projections

### Precipitation

## Klimaentwicklung in Sachsen – Trends und Tendenzen

### Niederschlag



ReKIS LfULG (2020)

## Szenarien – Scenarios

Klimaschutz  
Climate protection

„Business as usual“

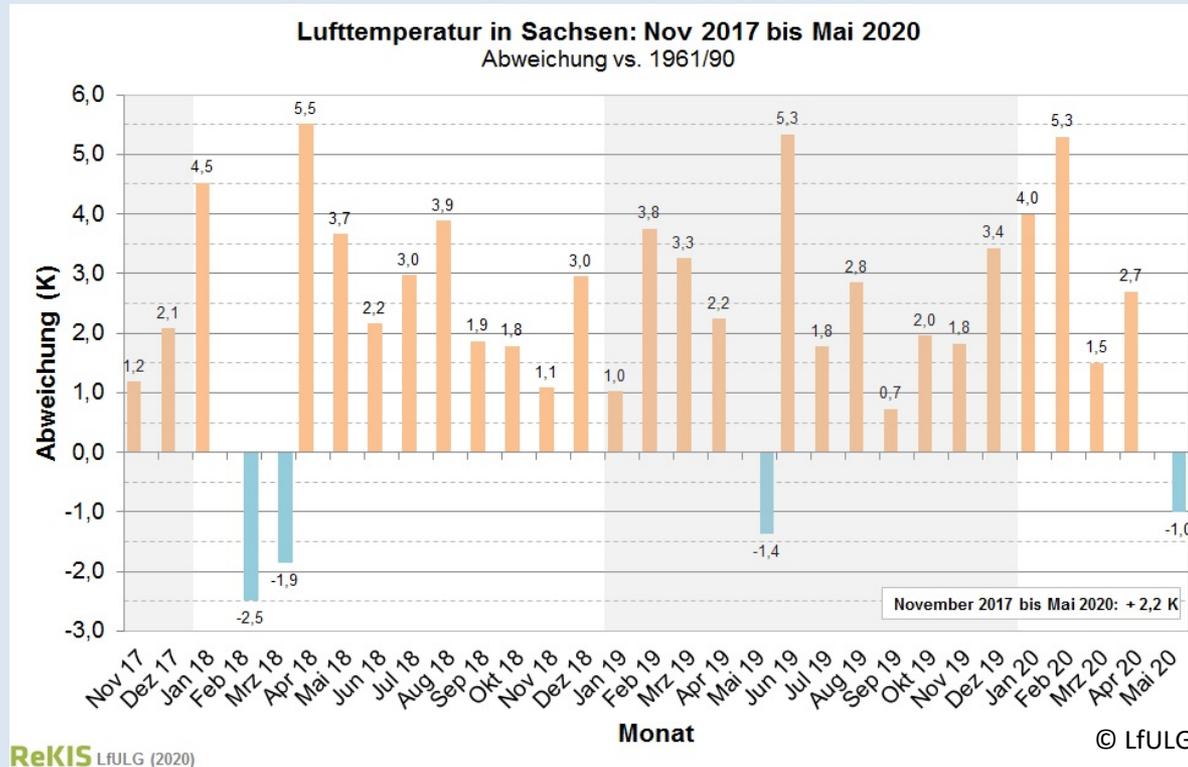
Autor: Johannes Franke LfULG

## Development of air temperature

- Saxony: Nov 2017 to May 2020 versus 1961/90

## Entwicklung der Lufttemperatur

- Sachsen: Nov 2017 bis Mai 2020 versus 1961/90



## Niederschlag in Sachsen 2018 – 2020

## Precipitation in Saxony 2018 – 2020

**2018**

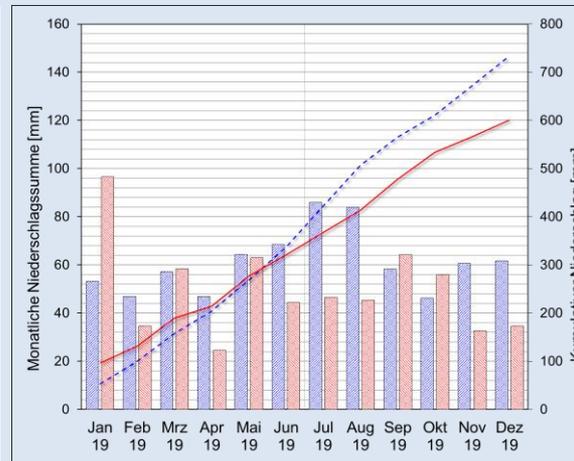
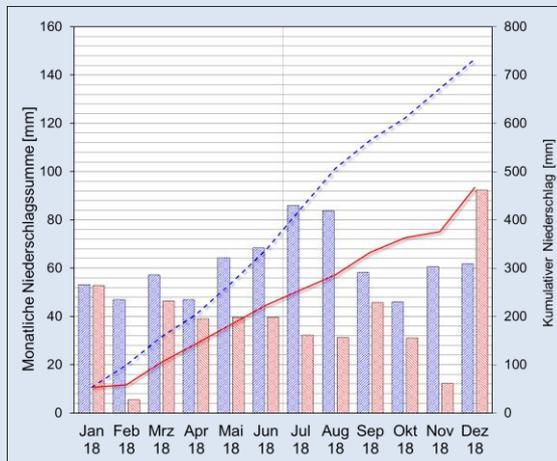
Summe Jan–Dez  
468 mm

**2019**

Summe Jan–Dez  
601 mm

**2020**

Summe Jan–Okt  
598 mm



© LfULG

 vieljährig (1981-2010)

 Summe Monat

 - - - vieljährig kum.

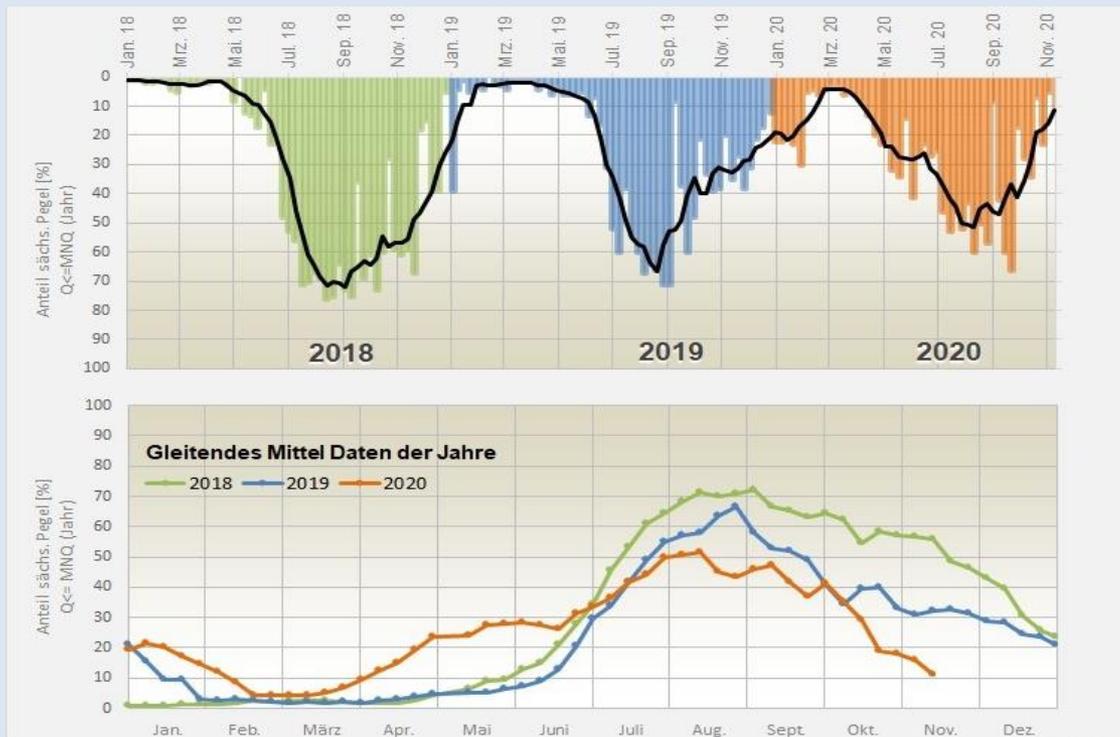
 aktuell kum.

### Low flow in Saxony

Fraction of gauging station with flow below low flow threshold (NMQ)

### Niedrigwasser in Sachsen

Anteil sächsischer Pegel im Niedrigwasser ( $Q < MNQ$ ) (Stand: 10.11.2020)



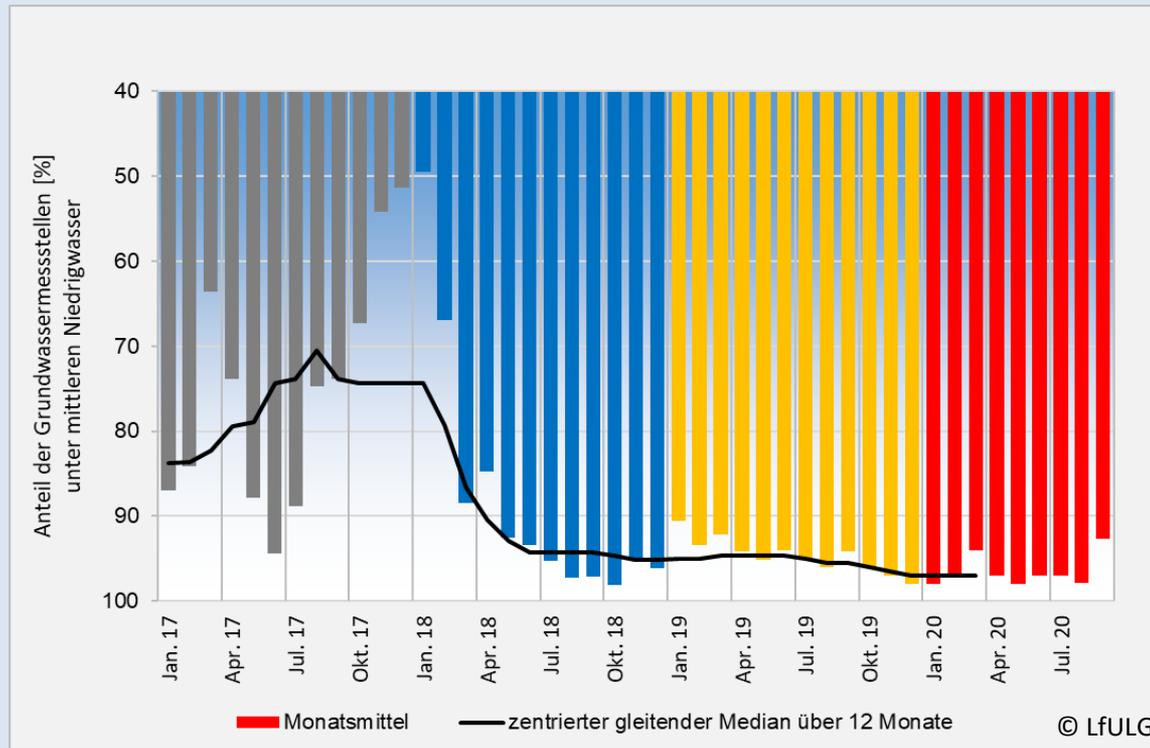
© LfULG

## Groundwater situation

Fraction of groundwater gauges with levels below mean monthly lows

## Niedrigwasser im Grundwasser

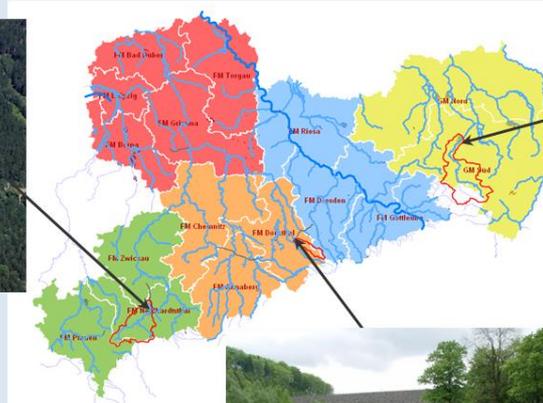
Anteil der Grundwassermessstellen unterhalb mittl. monatl. NW-Ständen



### Mögliche Auswirkung der Klimaänderung auf die Leistungsfähigkeit von Stauanlagen Possible impact of climate change on the reliability of dams (Beispiel-Talsperren: Eibenstock, Lichtenberg und Bautzen)



**TS Eibenstock/  
Zwickauer Mulde**  
Westerzgebirge  
 $A_E = 199,8 \text{ km}^2$   
 $I_{BR} = 55,6 \text{ Mio. m}^3$   
 $I_{GHR} = 10,0 \text{ Mio. m}^3$   
Nutzungen: TW, HW

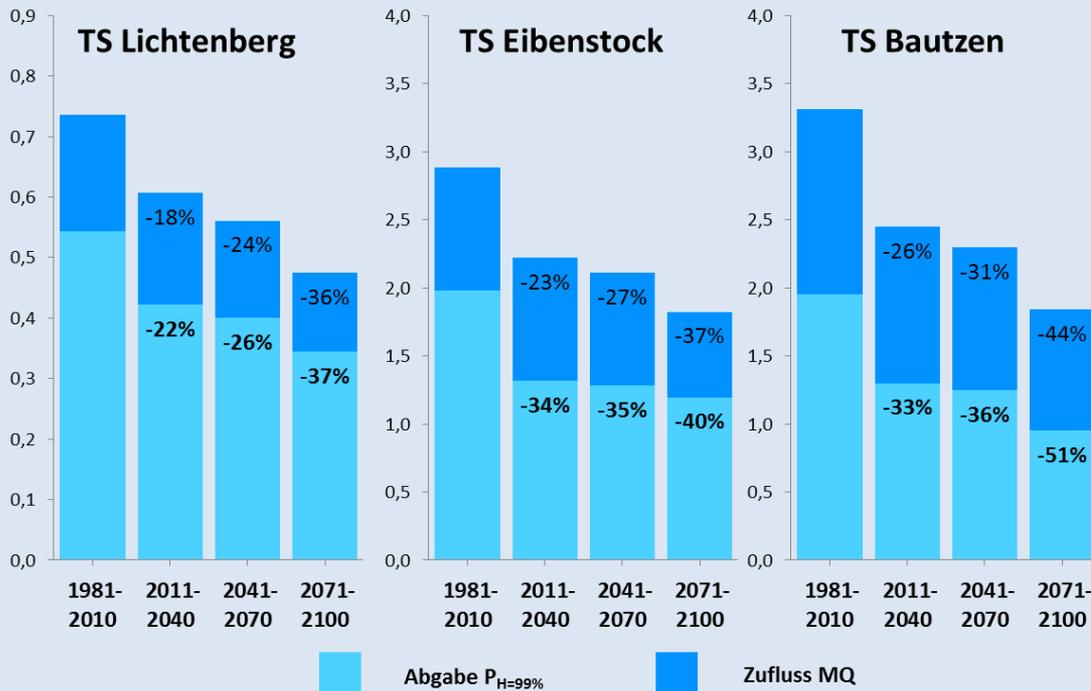


**TS Bautzen/Spree**  
Lausitz  
 $A_E = 310,5 \text{ km}^2$   
 $I_{BR} = 24,2$   
 $I_{GHR} = 5,4 \text{ Mio. m}^3$   
Nutzungen: BW, HW



**TS Lichtenberg/Gimmlitz**  
Mittleres Erzgebirge  
 $A_E = 38,8 \text{ km}^2$   
 $I_{BR} = 9,4 \text{ Mio. m}^3$ ;  $I_{GHR} = 3,0 \text{ Mio. m}^3$   
Nutzungen: TW, HW

### Neue Speicherberechnungen zur Klimaänderung Updated reliability estimates considering climate change



Verringerung von  
Zufluss und  
Abgabeleistung

Reduction of  
inflow and outflow  
expectation

\*Datenbasis: LfULG (KliWES Säule C: Wettreg99)

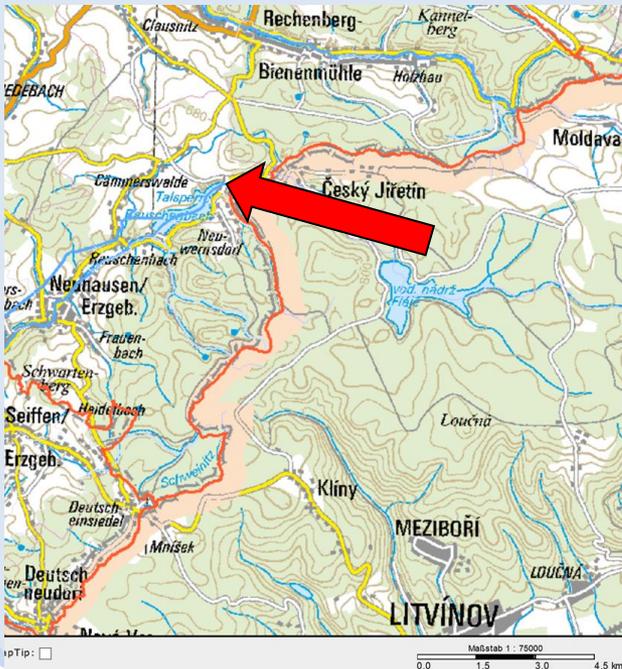
© LTV

## Grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen CR (Povodí Ohre) und SN (LTV)

### Cross-border cooperation between CR (Povodí Ohre) and SN (LTV)

Bereitstellung von Trinkwasser Raum Freiberg bis Dresden

Provision of drinking water for the area Dresden to Freiberg



Zusammenwirken der TS Rauschenbach (SN) mit der TS Flöha (CR) im Einzugsgebiet der Flöha (Flöha) geplant  
Coordinated operation planned for TS Rauschenbach (SN) and TS Flöha (CR) in the Flöha catchment (Flöha)

### Plan/plan

- 2021-26: von der TS Flöha 2 Mio. m<sup>3</sup> für die TS Rauschenbach
- 2021-26: 2 Mio. m<sup>3</sup> Flöha → TS Rauschenbach
- 2023-2027: Absicherung eines höheren Durchflusses am Pegel Český Jiretin an der Flöha (Flöha) durch die TS Flöha
- 2023-2027: Support of the flow regime at the Český Jiretin gauge on the Flöha (Flöha) by the TS Flöha

### Untersuchungen der BfG zu den Abflussprojektionen der Elbe am Bsp. Pegel Dresden

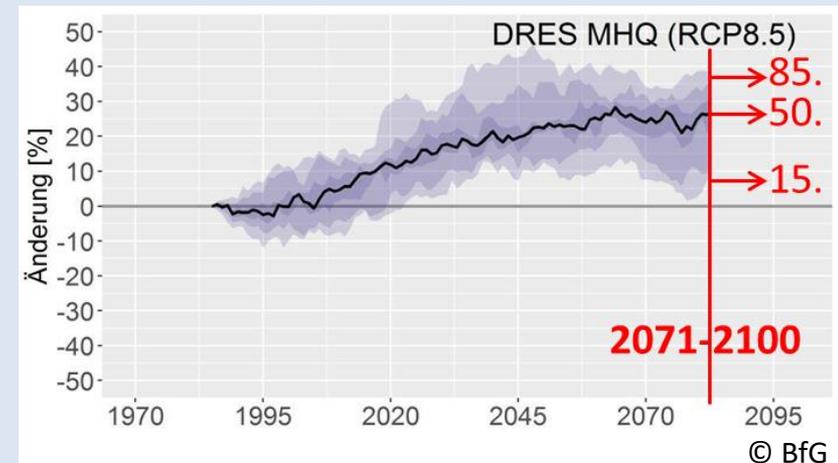
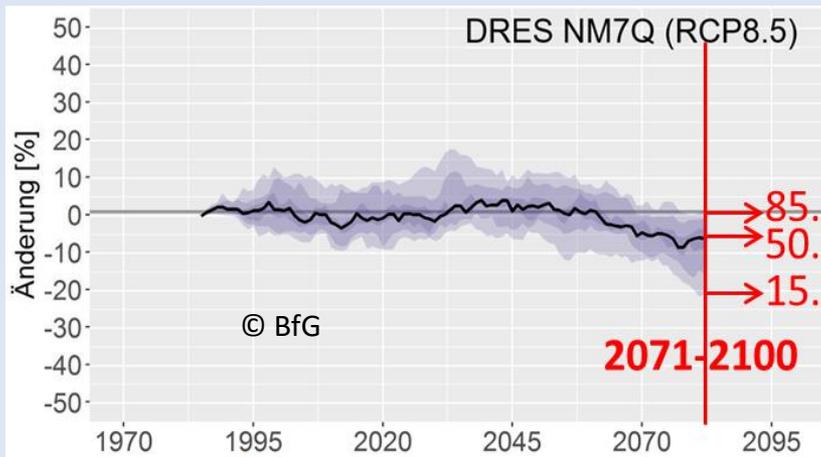
#### Investigations by BfG: discharge projections on the river Elbe / gauge Dresden

Niedrigwasserabflüsse (NM7Q) nehmen ab

Low flow discharge (NM7Q) decreases

Mittlere jährliche Hochwasserabflüsse (MHQ) nehmen zu

Mean floods are increasing



*Datengrundlage: Klimawirkungs- und Vulnerabilitätsanalyse (KWVA2021)  
der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS)*

*Data basis (KWVA2021) / German Strategy for Adaption to Climate Change (DAS)*

***Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!***  
***Thank you for your attention!***