



Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



Bayerns Klima im Wandel – Donauregion

Prof. Dr.-Ing. Martin Grambow
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz

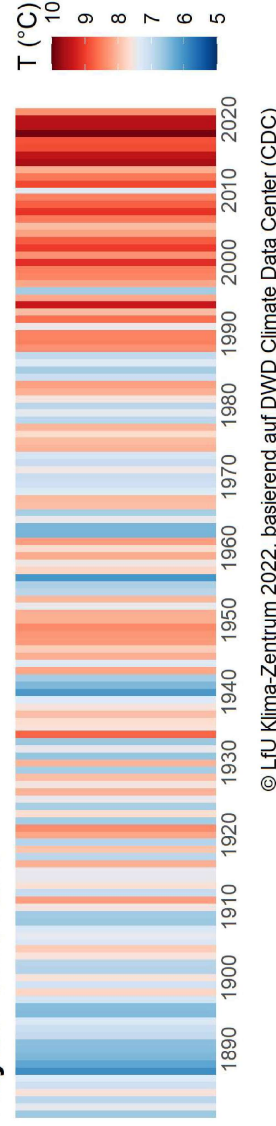
5. Wasserforum Oberpfalz am 26.07.2022
Wasserzukunft Bayern 2050



Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



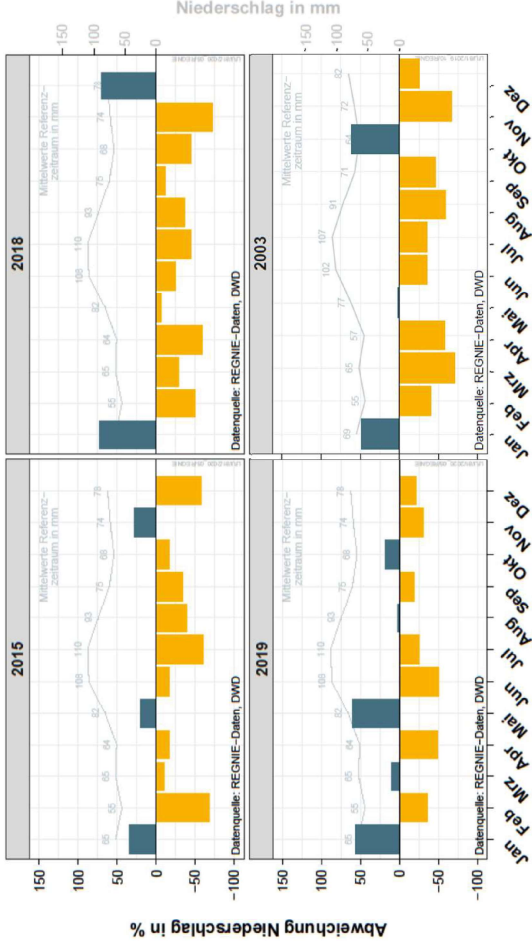
Entwicklung der Jahresmitteltemperatur seit Messbeginn Bayern 1881-2021



Farbskala von sehr kühl (dunkelblau) bis sehr warm (dunkelrot)

⇒ **seit 1951 Anstieg von +1,9 °C in Bayern**

Relative Abweichung der Monatssummen
zum Referenzzeitraum (1971–2000) für Bayern



⇒ Einzeljahre
können sehr
trocken sein

⇒ Häufung

- 2003 -30 %
- 2015 -23 %
- 2018 -20 %
- 2019 -9 %



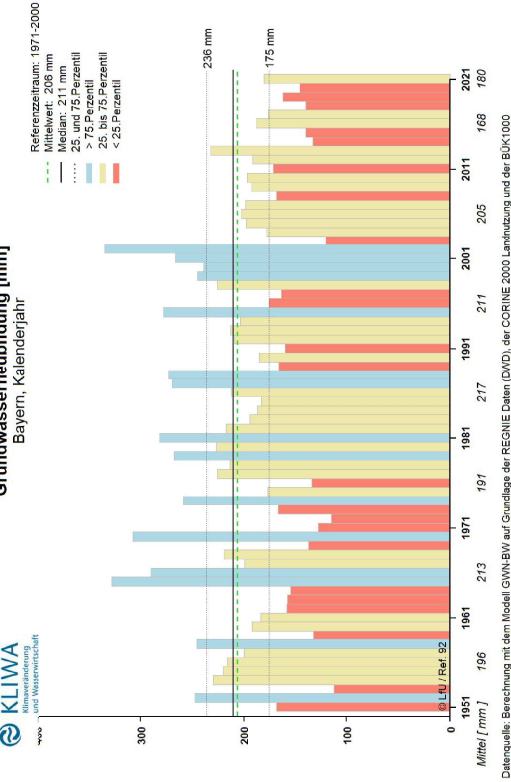
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



Entwicklung der Grundwasserneubildung seit 1951

KLIWA
Klimawandel und Wasserwirtschaft

Grundwasserneubildung [mm]
Bayern, Kalenderjahr



Historie

Seit 2003 nur ein Jahr mit
deutlichem Überschuss,
ansonsten z.T. deutliche
Defizite:

- 2003/19: ~15 %
- 2014: -36%
- 2015: -32%
- 2018: -33%
- 2019: -22%



... und der Klimawandel wird weiter gehen

Bis zu
4,8°C
wärmer

Die Jahresmitteltemperatur in Bayern lag im Bezugszeitraum (1971–2000) bei 7,9°C.

Ohne Klimaschutz wird bis Ende des Jahrhunderts im Mittel eine Zunahme um 3,8°C erwartet (maximal 4,8°C) – mit Klimaschutz dagegen nur um 1,1°C (maximal 1,6°C).



abhängig von Klimaschutzmaßnahmen
zwei Szenarien für Bayern:

- ohne Klimaschutz: **+3,8°C (max. +4,8°C)**
- mit Klimaschutz: **+1,1°C (max. +1,6°C)**

⇒ **weitere Auswirkungen zu erwarten!**



Quelle: Klimabroschüre LFU/KLIZ,
Bayerns Klima in Wandel & KLiWA

Folie: 5



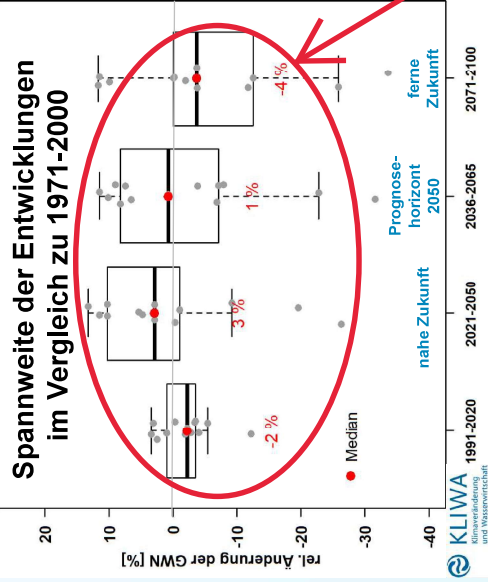
Zukünftige Klimaentwicklung Bayern

bis 2021-2050

- **Winter niederschlagsreicher**
- **Sommer trockener** (gleichbleibender Niederschlag bei höherer Temperatur)
- deutlich weniger Frosttage
- mehr Hitzetage
- **längere Trockenperioden, mehr Verdunstung**
- Verlängerung frostfreier Vegetationsperiode
- vermehrt heftige Gewitter, Platzregen, Dürren und Stürme
- Fortsetzung / Verstärkung bis Ende des Jahrhunderts



Entwicklung der Grundwasserneubildung in Bayern



- Wasserversorgungsbilanzen 2050:
projizierte Änderung der Grundwasserneubildung zwischen **-32% und +11%**.
 - aktuell bereits deutlich negative Entwicklung in den Messdaten, seit 2003: **-16%**!
- > in Relation zu den Klimasignalen der Projektionen wäre dies als „trockenes Szenario“ einzuordnen

Vorsorge <-> Woran also anpassen?

Die Prognosen werden heute schon von der Realität in dramatischer Weise überholt!

Folie: 7



Hitze, Regenmangel, heftige Niederschläge: keine gute Kombination!

höhere Temperaturen -> mehr Hitze-> mehr Verdunstung

- Das führt dazu, dass es selbst bei gleichbleibenden Niederschlägen immer trockener wird.
- Gehen die Niederschläge zusätzlich zurück, verstärkt sich der Effekt.
- Fällt Niederschlag zudem häufiger als Starkregen und liegen dazwischen auch vermehrt Trockenphasen, wird die Grundwasserneubildung erschwert.

Folie: 8

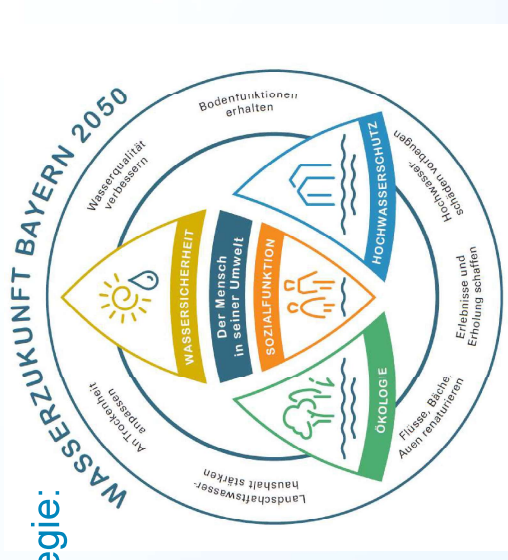


Bayern stellt sich den Herausforderungen

mit der neuen bayerische Wasserstrategie:
WASSERZUKUNFT BAYERN 2050

Sie umfasst die vier Bereiche

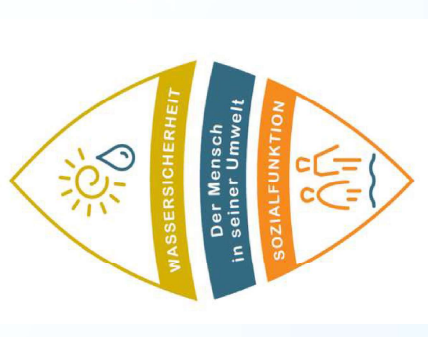
- **Wassersicherheit**
- **Gewässerökologie**
- **Hochwasserschutz**
- **Sozialfunktion**



Das Programm **Wassersicherheit 2050**

beinhaltet Maßnahmen gegen Wasserknappheit und Dürre, z. B.

- Daseinsvorsorge, v.a. sichere Versorgung mit Trinkwasser, verbessern
- Landschaftswasserhaushalt stärken
- Bewässerung nachhaltig gestalten
- Entwicklung urbaner Räume nach dem „Schwammstadtprinzip“
- ...





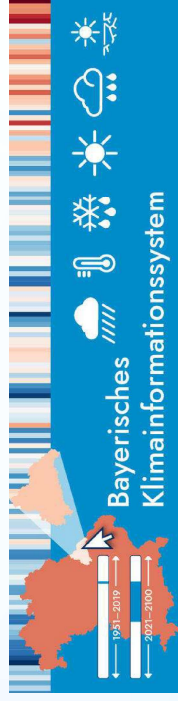
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



Weitere Informationen

Links zu Publikationen, weitere Kennwerte und regionale Aussagen auf
www.lfu.bayern.de/klima www.lfu.bayern.de/wasser www.kliwa.de

sowie im
**Bayerischen
Klimainformationssystem**
klimainformationssystem.bayern.de



und unter
WASSERWIRTSCHAFT IN BAYERN
<https://www.stmuv.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/index.htm>