



Klimaentwicklung

Frankendorf



ErwinMeier, Frankendorf 01, CC BY-SA 4.0

+2.7 °C

Temperatursteigerung
bis 2050

Klimainformationen

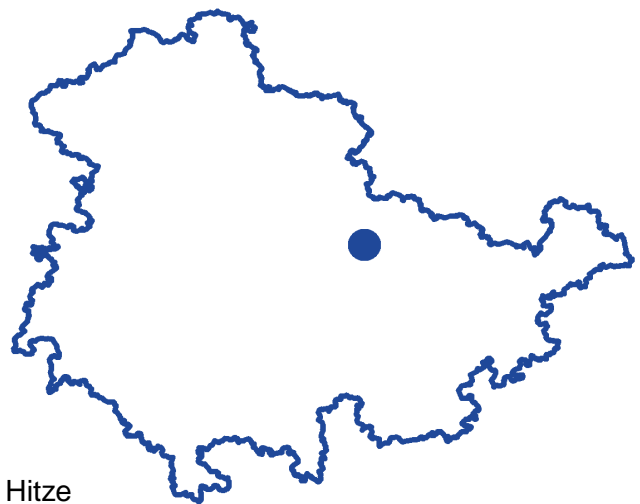
Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau
und Naturschutz

Klimawandel in Ihrer Region

- Ab 2036 ist ein Jahr wie 2018 Durchschnitt
- Starke Zunahme von Heißen Tagen/
sommerlicher Hitze
- Dauerfrost wird immer weniger wahrscheinlich
Kälteperioden werden abnehmen

Wichtige Maßnahmen

- Erstellung eines Hitzeaktionsplanes
- Anpassung der Bauleitplanung und des
Gebäudebestandes an Hitze
- Aber der Winterdienst bleibt weiterhin notwendig
- Schutz der älteren Menschen und kleinen Kinder vor Hitze





Kurze Fakten

• Beobachtung

Jahresmitteltemperatur 1961 bis 1990: 8.3 °C
Veränderungen im Zeitraum 1991 bis 2020:
Zunahme der Jahresdurchschnittstemperatur

• Projektionen

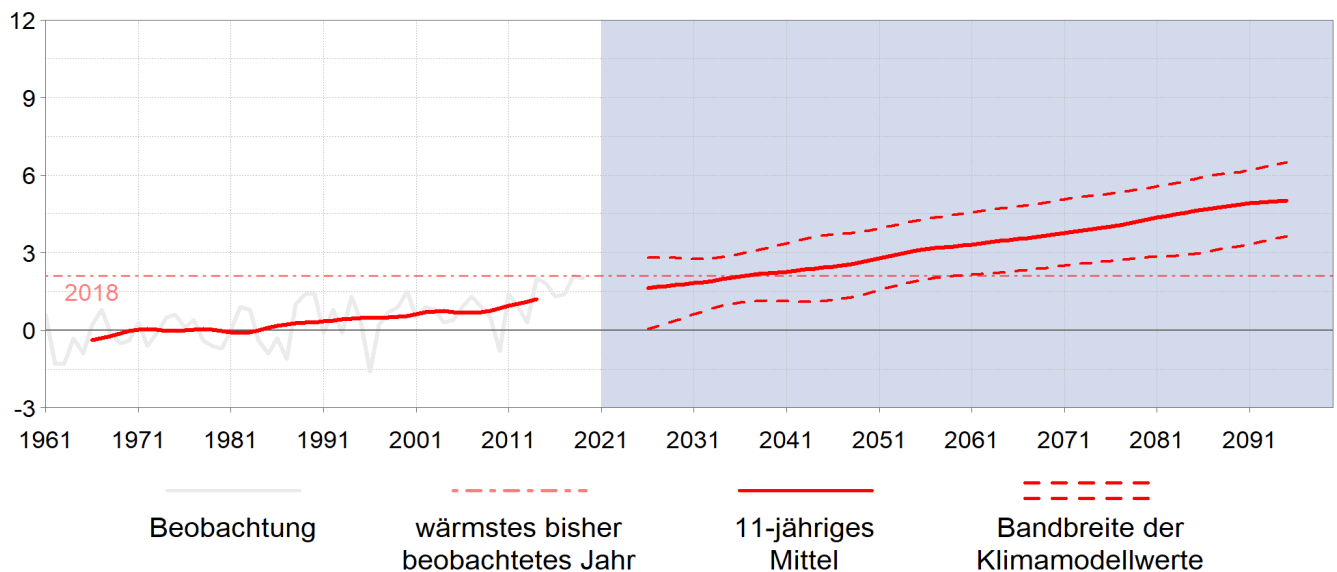
Zunahme der Jahresdurchschnittstemperatur
stärkste projizierte Temperaturveränderung:
+5.3 °C im Sommer
geringste projizierte Temperaturveränderung:
+3.7 °C im Winter

Herausforderung

- starke Zunahme der Sommertemperatur
- Berücksichtigung bei der Stadtplanung notwendig, z. B. Beschattung, Ausrichtung von Gebäuden, Klimatisierung öffentlicher Einrichtungen
- neue Krankheitsüberträger und Erreger
- erhöhtes Schädlingsaufkommen
- aber weiterhin auch kalte Winter möglich

Temperaturentwicklung

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in °C



	Jahr	Frühling	Sommer	Herbst	Winter
Beobachtung in °C					
1961–1990	8.3	8	16.6	9	0.2
Abweichung in °C					
1991–2020	+0.8	+0.9	+1	+0.2	+1
2021–2050	+1.8	+1.9	+2.2	+2	+1.1
2071–2100	+4.4	+4	+5.3	+4.7	+3.7
1996 (Kältestes Jahr*)	-1.7	-1.5	-0.7	-1	-3.6
2018 (Wärmstes Jahr*)	+2	+2.3	+3.1	+1.3	+1.5



Kurze Fakten

- **Sommertag:**
mehr als 25 °C Tagesmaximumtemperatur
- **Herausforderungen:**
erhöhte Belastung für den Kreislauf
- **Maßnahmen:**
Verschatten, kühle Orte ausweisen,
Trinkwasserspender, angepasstes Bauen,
Klimatisierung von Gebäuden

Beobachtung in Tagen

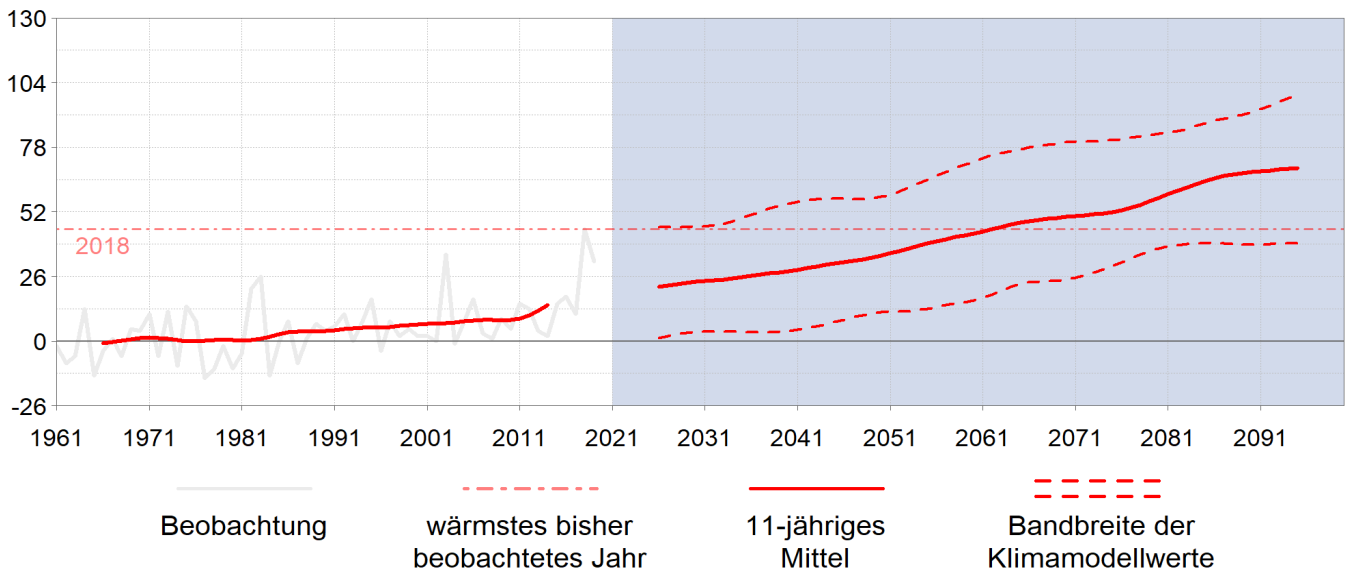
1961–1990	30
-----------	-----------

Abweichung in Tagen

1991–2020	+9
2021–2050	+28
2071–2100	+65
1977 (Kältestes Jahr*)	-14
2018 (Wärmstes Jahr*)	+46

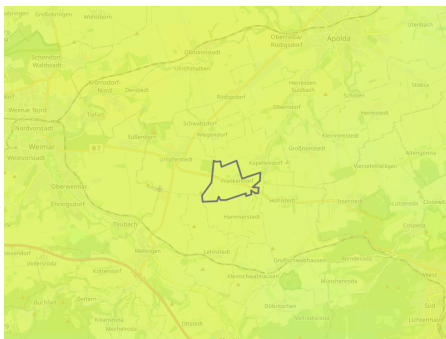
Sommertage

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen

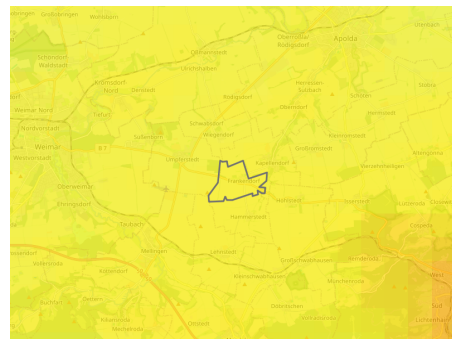


Anzahl der Sommertage

1990 – 2020 vs 1961–1990

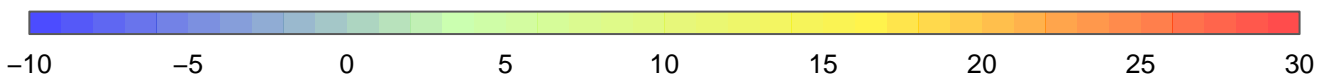


2011–2020 vs 1961–1990



< Abnahme

Zunahme >





Kurze Fakten

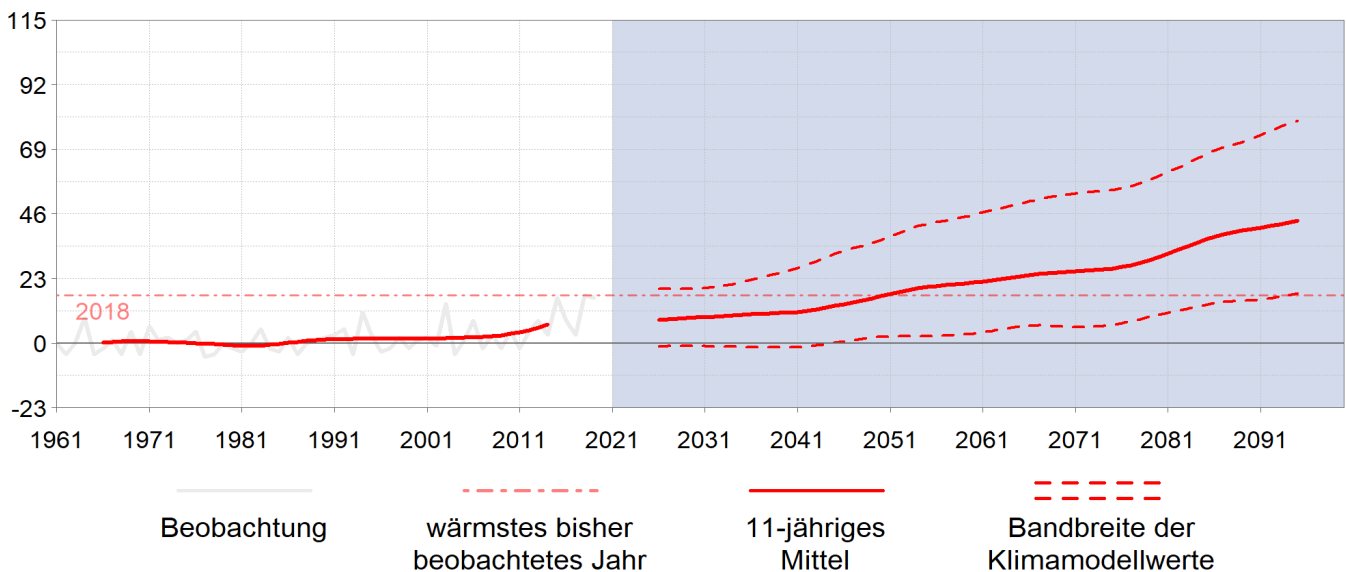
- **Heißer Tag*:**
mehr als 30 °C Tagesmaximumtemperatur
- **Herausforderungen:**
starke Belastung für den Kreislauf
erhöhte Anforderungen an Infrastruktur
- **Maßnahmen:**
verschatten, kühle Orte ausweisen,
Hitzewarnsysteme einrichten, öffentliche
Trinkwasserspender, angepasstes Bauen,
Klimatisierung von Altenheimen und Schulen

Beobachtung in Tagen

1961–1990	5
Abweichung in Tagen	
1991–2020	+3
2021–2050	+11
2071–2100	+39
1977 (Kältestes Jahr**)	-5
2018 (Wärmstes Jahr**)	+17

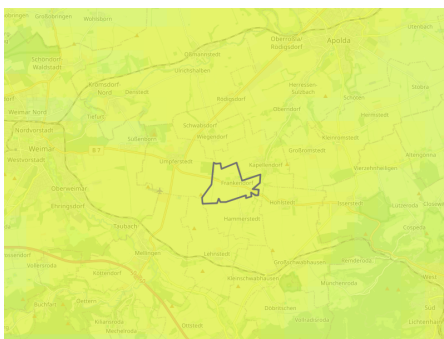
Heiße Tage

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen

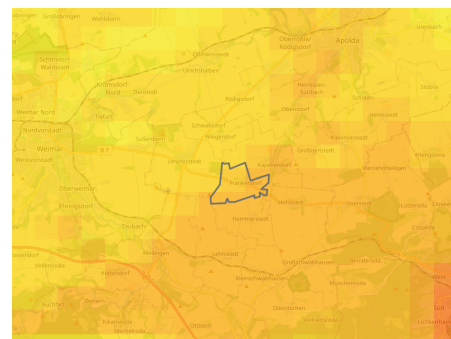


Anzahl der Heißen Tage

1990 – 2020 vs 1961–1990

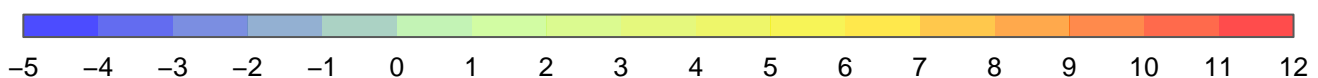


2011–2020 vs 1961–1990



< Abnahme

Zunahme >





Kurze Fakten

- **Frosttag:**
weniger als 0 °C Tagesminimumtemperatur
- **Herausforderungen:**
keine Schneesicherheit
Bevölkerungsschutz (dünne Eisdecken)
zusätzliche Grünschnittpflege durch
Verlängerung der Vegetationsperiode
- **Maßnahmen:**
Winterdienste aufrecht erhalten

Beobachtung in Tagen

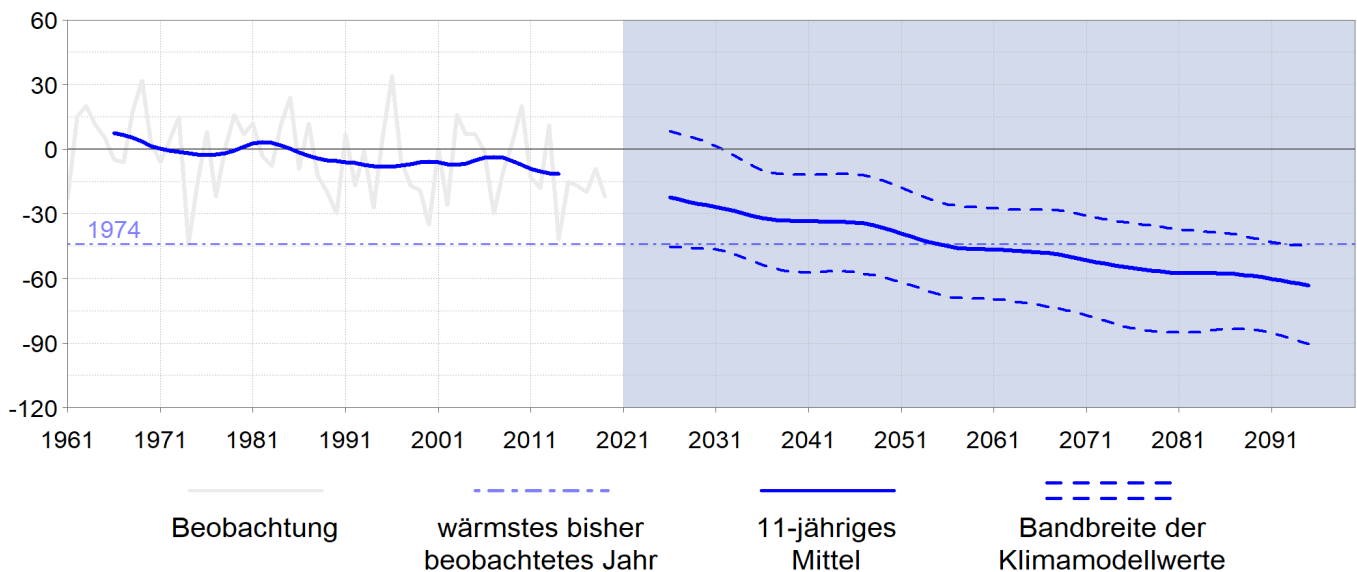
1961–1990	96
-----------	-----------

Abweichung in Tagen

1991–2020	-14
2021–2050	-27
2071–2100	-59
1974 (Wärmstes Jahr*)	-48
1996 (Kältestes Jahr*)	+30

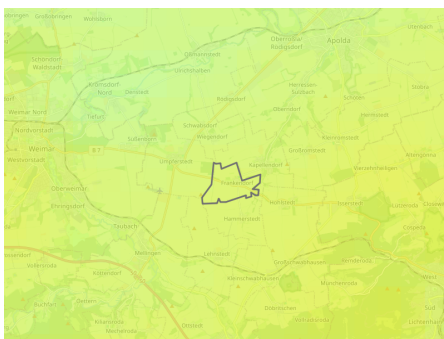
Frosttage

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen

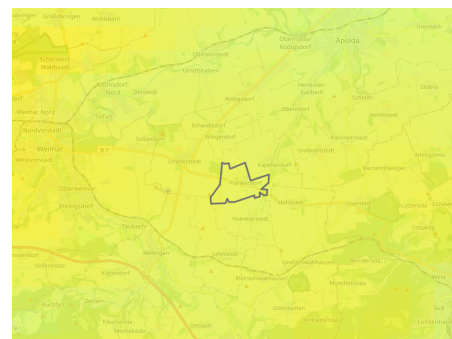


Anzahl der Frosttage

1990 – 2020 vs 1961–1990

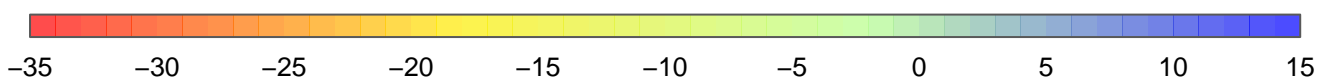


2011–2020 vs 1961–1990



< Abnahme

Zunahme >





Kurze Fakten

- **Eistag*:**
weniger als 0 °C Tagesmaximumtemperatur
- **Herausforderungen:**
keine Schneesicherheit
Bevölkerungsschutz (dünne Eisdecken)
zusätzliche Grünschnittpflege durch
Verlängerung der Vegetationsperiode
- **Maßnahmen:**
Winterdienste aufrecht erhalten

Beobachtung in Tagen

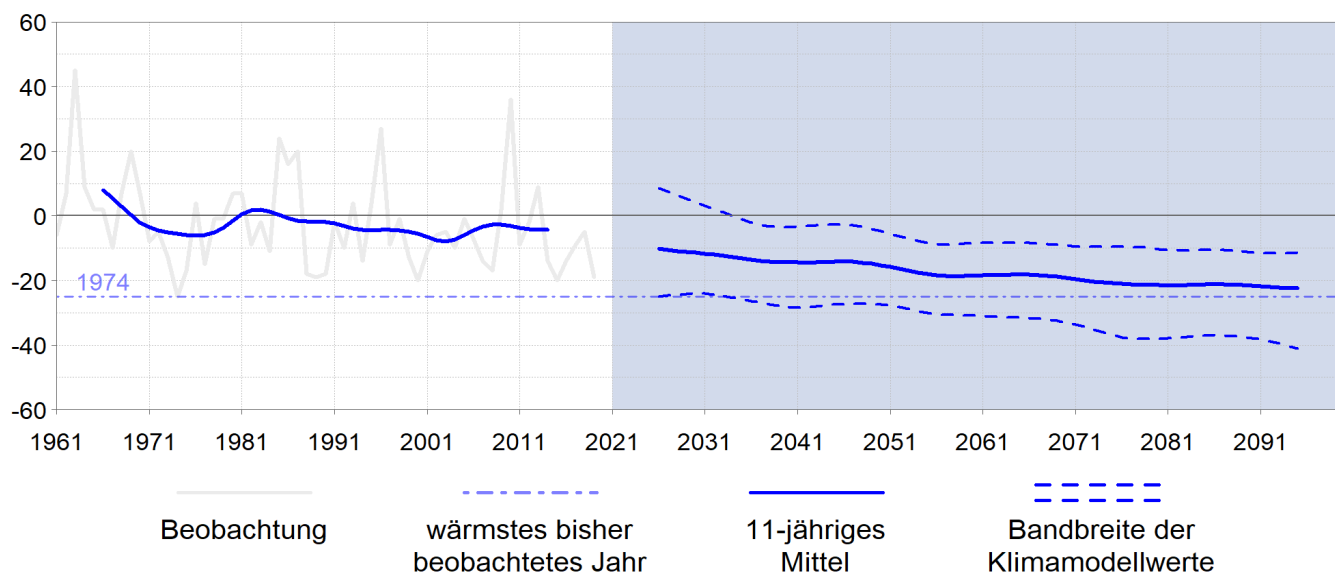
1961–1990	25
-----------	-----------

Abweichung in Tagen

1991–2020	-8
2021–2050	-11
2071–2100	-21
1974 (Wärmstes Jahr**)	-24
1963 (Kältestes Jahr**)	+46

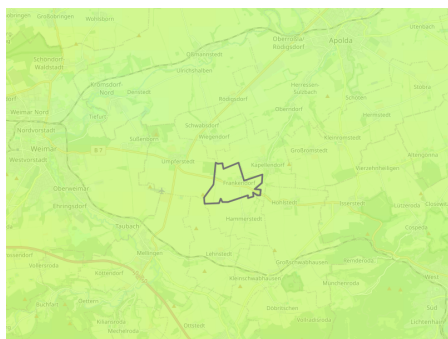
Eistage

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen

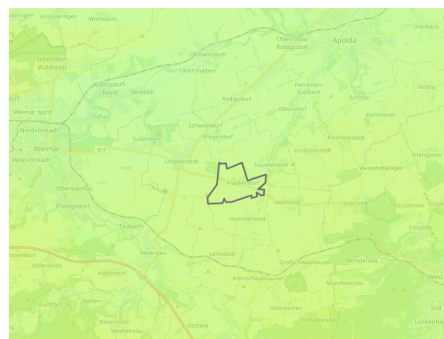


Anzahl der Eistage

1990 – 2020 vs 1961–1990

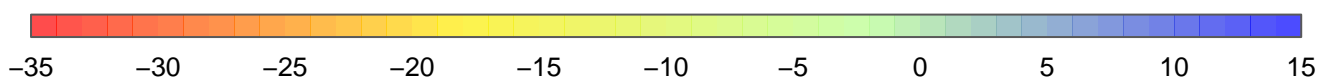


2011–2020 vs 1961–1990



< Abnahme

Zunahme >





Kurze Fakten

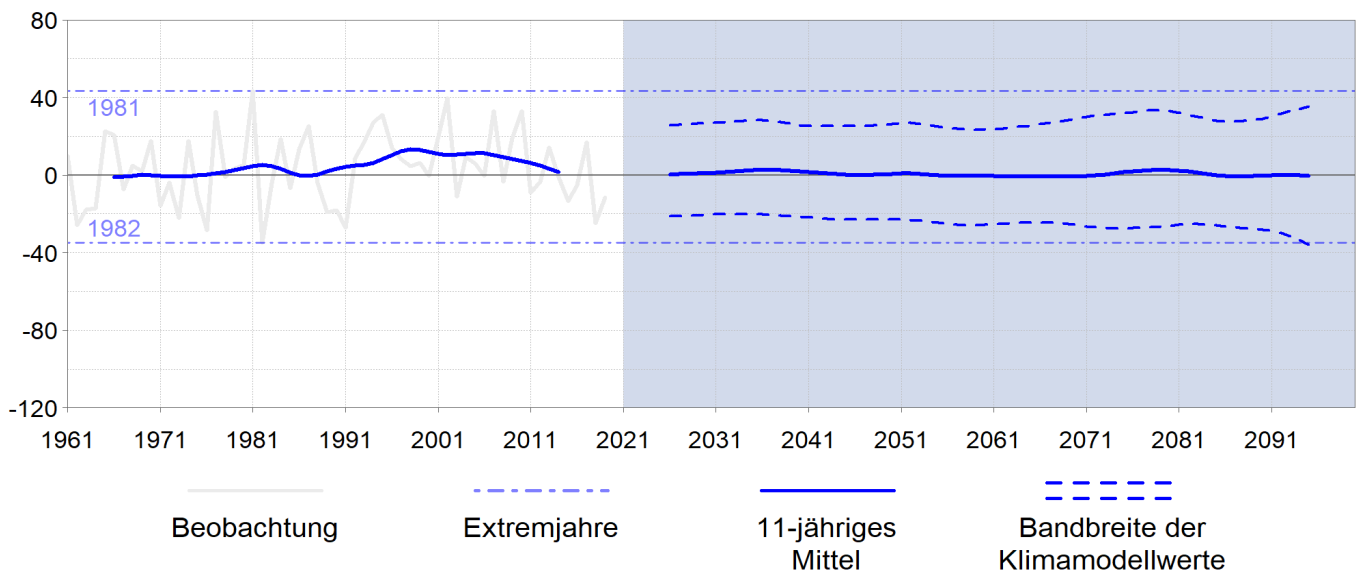
- Jahresniederschlag 1961 bis 1990: 628 mm
- Veränderungen im Zeitraum 1991 bis 2020: kaum Veränderung des Jahresniederschlags
- Projektionen: kaum Veränderung des Jahresniederschlags
- stärkste projizierte Niederschlagsänderung: -15 % im Sommer
- geringste projizierte Niederschlagsänderung: -15 % im Sommer

Herausforderung

- mittel- und langfristig ist mit einer geringen Änderung des mittleren Jahresniederschlags zu rechnen, allerdings zeigen die Modelle eine Abnahme der Sommer- und Zunahme der Winterniederschläge
- Folge: längere Trockenphase unterbrochen von einzelnen (Stark-)Regenereignissen
- verstärkte Erosion trockener Böden
- mehr Sedimenteintrag in das Kanalnetz

Niederschlagsentwicklung

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in %



	Jahr	Frühling	Sommer	Herbst	Winter
Beobachtung in mm					
1961–1990	628	171	203	132	122
Abweichung in %					
1991–2020	+5	-11	+13	+14	+2
2021–2050	+3	+3	-2	+5	+9
2071–2100	+1	+5	-15	+8	+15
1982 (regenärmstes Jahr*)	-36	-29	-44	-36	-31
1981 (regenreichstes Jahr*)	+42	+39	+26	+77	+34

* Bezugszeitraum 1961 bis 2020



Kurze Fakten

- **Regentag:**
Tagesniederschlagssumme > 1mm
- **Herausforderungen:**
Verringerte Wasserverfügbarkeit
- **Maßnahmen:**
Regenwassernutzung ermöglichen bzw. optimieren
Bewässerung von Stadtgrün

Beobachtung in Tagen

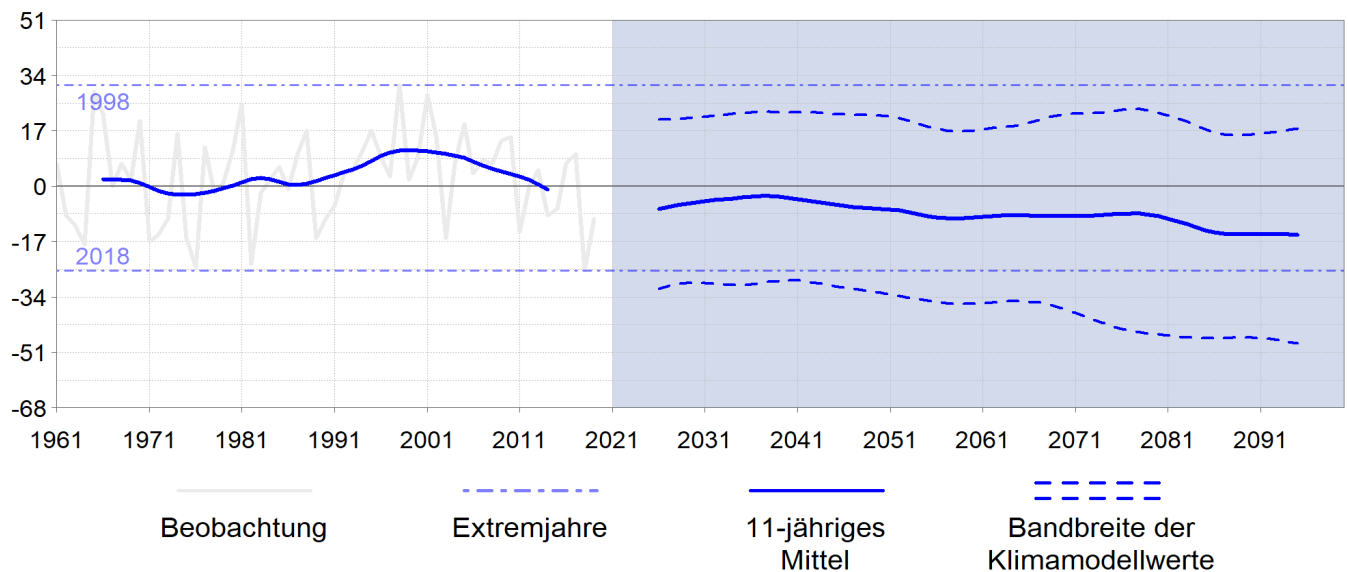
1961–1990 **116**

Abweichung in Tagen

1991–2020	+7
2021–2050	-4
2071–2100	-12
2018 (regenärmstes Jahr*)	-26
1998 (regenreichstes Jahr*)	+31

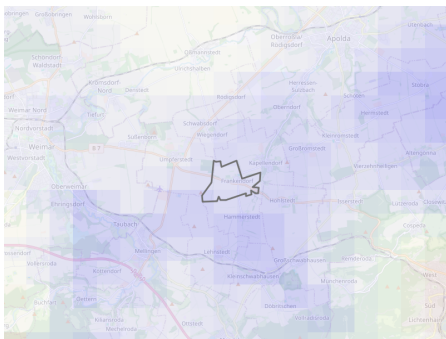
Regentage

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen

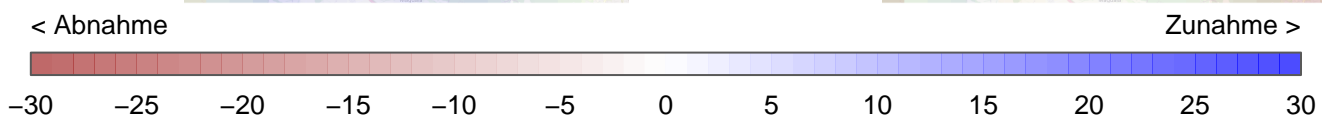
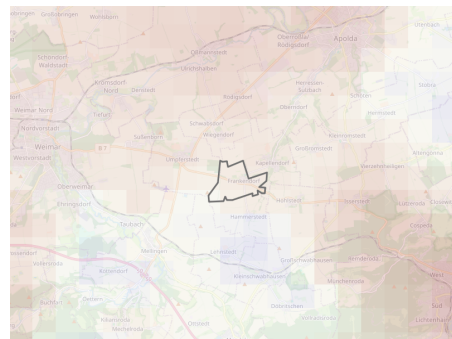


Anzahl der Regentage

1990 – 2020 vs 1961–1990



2011–2020 vs 1961–1990





Kurze Fakten

- **Starkregentag:**
Tagesniederschlagssumme größer als das 90er Perzentil (oberste 10%) 1961 bis 1990
- **Herausforderungen:**
Schäden durch Erosion o. Überschwemmung
- **Maßnahmen:**
Möglichkeiten zum Regenwasserrückhalt in der Fläche schaffen, z. B. durch Rigolen
Kanalisation anpassen
technischen Hochwasserschutz ggf. ausbauen

Beobachtung in Tagen

1961–1990 **34**

Abweichung in Tagen

1991–2020 **+3**

2021–2050 **+1**

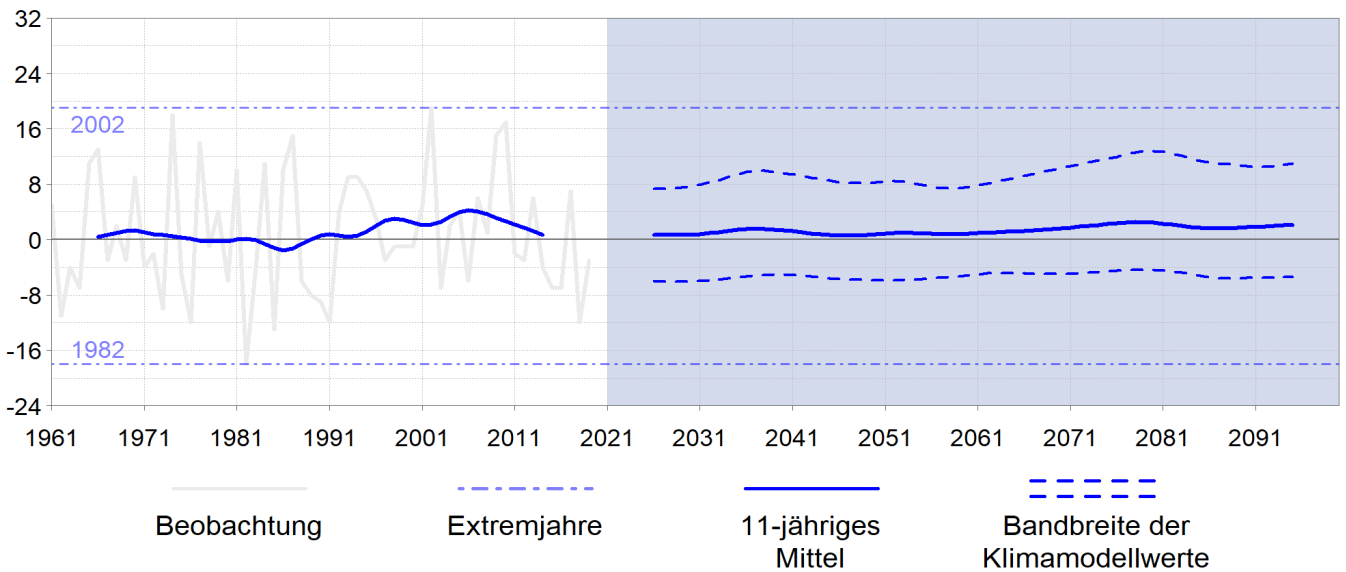
2071–2100 **+2**

1982 (geringste Anzahl*) **-15**

2002 (höchste Anzahl*) **+22**

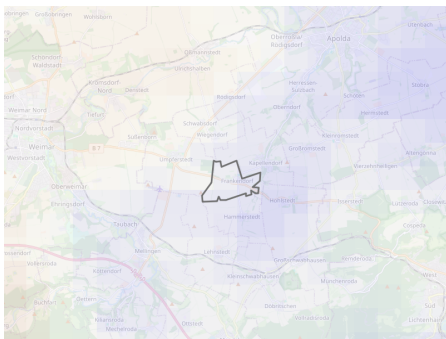
Starkregentage

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen

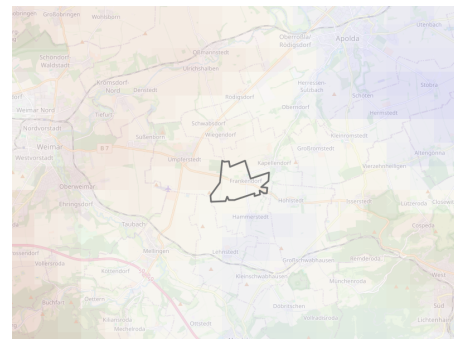


Anzahl der Tage mit Starkregen

1990 – 2020 vs 1961–1990

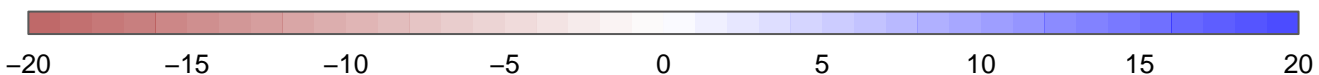


2011–2020 vs 1961–1990



< Abnahme

Zunahme >





Das Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz ist die zentrale Behörde des Freistaats Thüringen für alle Umweltbelange auf, über und unter der Erde. Dafür erfassen und bewerten die Mitarbeiter den Zustand der Umwelt, leiten daraus Entscheidungsgrundlagen, Konzepte und Maßnahmen ab und sorgen für deren Umsetzung.

Mehr Informationen unter:

<https://tlubn.thueringen.de>



THÜRINGER KLIMAAGENTUR
im Thüringer Landesamt für Umwelt,
Bergbau und Naturschutz

Angebote für Kommunen

Das Referat Klimaagentur im Thüringer Landesamt für Umwelt Bergbau und Naturschutz

- stellt Informationen zum Klima und dessen Entwicklung in den letzten 60 Jahren und voraussichtlicher Entwicklung 2100 in ReKIS kommunal bereit.
- informiert über die damit verbundenen Klimafolgen für betroffene Handlungsfelder wie z.B. Gesundheit, Forst- und Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Naturschutz, Verkehrs- und Bauwesen
- hilft Landkreisen, Städten und Gemeinden den Handlungsbedarf zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu erkennen und passende Maßnahmen zur Umsetzung zu entwickeln.
- unterstützt und beteiligt sich an kommunalen Projekten und stellt Planungsgrundlagen zur Verfügung: Kaltluftsituation, Hitzebelastung, Klimabewertungskarte
- berät zum Klimamonitoring und stellt dafür Messgeräte zur Verfügung

Ihre Ansprechpartner

Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz

Abteilung 7 – Technischer Umweltschutz – Überwachung

Referat 72 – Klimaagentur

Göschwitzer Straße 41, 07745 Jena

Tel: +49 361 57 3942 – 000

E-Mail: klima@tlubn.thueringen.de

Haftungsausschluss

Die Inhalte des Informationssystems ReKIS werden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt und fortgeführt. Die Auftraggeber, Entwickler und Betreiber übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereit gestellten Inhalte. Die Nutzung der Inhalte der Website erfolgt auf eigene Verantwortung.

Quelle Bild Cover

ErwinMeier (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Frankendorf_01.jpg), „Frankendorf 01“, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>