



# Niederschlag

Oederan



Conrad Nutschan, Marktplatz Oederan, CC BY-SA 3.0

# -8 %

Niederschlagsänderung  
im Sommer bis 2050

## Klimainformationen

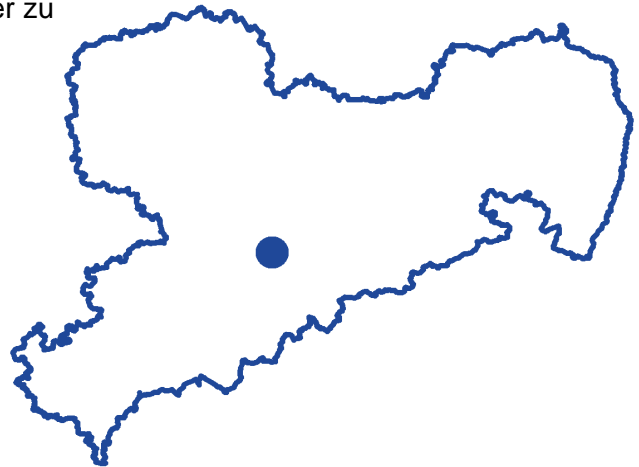
Sächsisches Landesamt für Umwelt,  
Landwirtschaft und Geologie

## Klimawandel in Ihrer Region

- Der Jahresniederschlag ändert sich in der Zukunft nur geringfügig
- Allerdings gibt es Veränderungen innerhalb der Jahreszeiten
- Im Sommer nimmt der Niederschlag ab und im Winter zu

## Wichtige Maßnahmen

- Anpassung der Bauleitplanung an Wechsel von Starkregen und Trockenheit
- Anpassung der Kanalisation an Wechsel von Starkregen und Trockenheit
- Wasserrückhalt in der Fläche erhöhen
- Entsiegelung von Flächen
- Einplanung von höheren Kosten für die Pflege von Stadtgrün





## Klimawandel in Ihrer Region

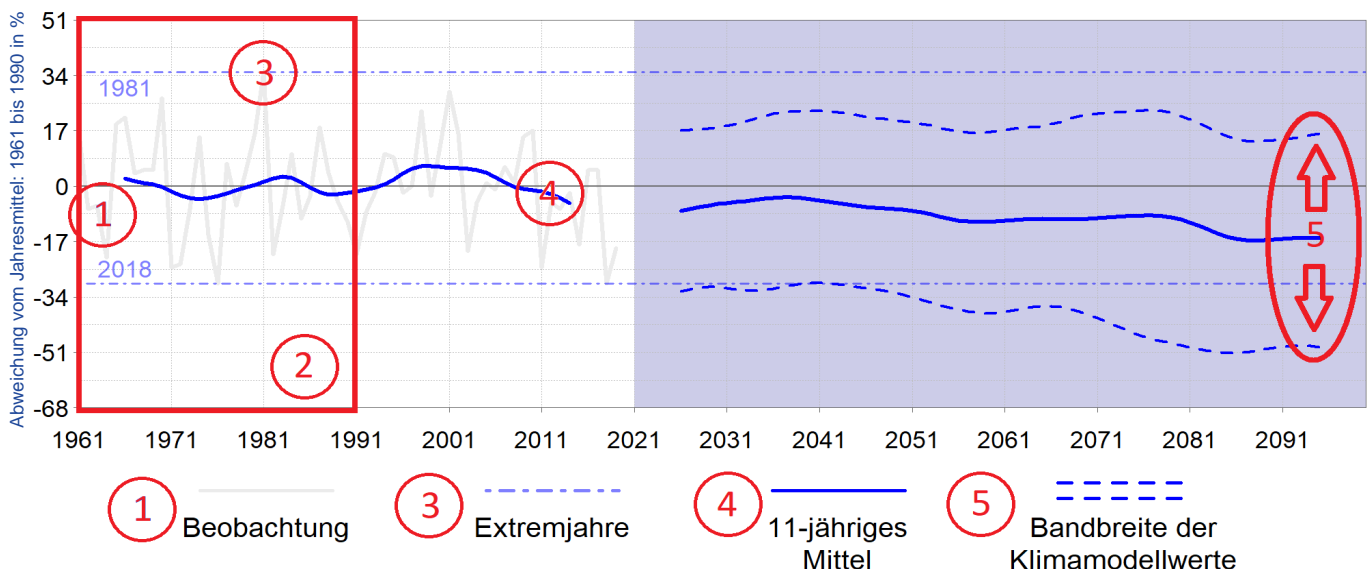
Die Auswirkungen des globalen Klimawandels aufgrund steigender Treibhausgaskonzentrationen zeigen sich auch regional und lokal. Die für den Freistaat Sachsen relevanten Auswirkungen sind steigende Temperaturen, ein verändertes Niederschlagsverhalten und damit einhergehend häufigere und stärkere Wetterextreme wie Starkregen, Hitzewellen und Trockenheit. Zwischen den sächsischen Regionen gibt es jedoch erkennbare Unterschiede. Um Anpassungsmöglichkeiten an den Klimawandel zu entwickeln, sind zuverlässige Klimainformationen auf Grundlage von Beobachtungs- und Klimamodelldaten nötig. Das Faktenblatt stellt Analysen bisher beobachteter sowie zukünftig zu erwartender Klimaänderungen bis zum Ende des 21. Jahrhunderts für Ihre Gemeinde zur Verfügung.

### Vergangenheit & Gegenwart Beobachtungsdaten

Das Messnetz des Deutschen Wetterdienstes liefert die Beobachtungsdaten (1) von Temperatur, Niederschlag sowie weiterer Klimakenngrößen zur Analyse des aktuellen und vergangenen Klimas. Dafür werden die Mittelwerte der Klimakenngrößen und -indizes für 30-jährige Zeiträume miteinander verglichen. Da Änderungen einer Klimagröße aussagekräftiger als absolute Werte sind, werden die Ergebnisse als Abweichung zur Klimareferenzperiode angegeben. Als Klimareferenzperiode gilt der von der Weltorganisation für Meteorologie definierte Zeitraum 1961–1990 (2). Zur besseren Vorstellung der Größenordnung der Klimaänderung werden auf dem Faktenblatt den Modellergebnissen Beobachtungsdaten von prägnanten Einzeljahren gegenübergestellt (3). Das über 11 Jahre gleitende Mittel (4) glättet die jährlichen Schwankungen, um den Trend der zeitlichen Entwicklung zu verdeutlichen.

### Zukunft Klimaprojektionen

Klimamodelle sind komplexe Computerprogramme, die für unterschiedliche Szenarien zum Bevölkerungswachstum, zu sozio-ökonomischen und weiteren gesellschaftlichen Entwicklungen Klimaprojektionen bis zum Ende des 21. Jahrhunderts berechnen. Um Unsicherheiten bei der Modellierung zu berücksichtigen, werden verschiedene Modelle zur Berechnung des zukünftigen Klimas verwendet. Das Ergebnis ist ein Ensemble von Klimamodellen, deren Projektionen eine Bandbreite (5) an möglichen Klimaentwicklungen für jedes Szenario aufspannen. Das hier verwendete Mitteldeutsche Kernensemble (MDK) besteht aus 7 Klimamodellen, deren Projektionen auf der Grundlage des Szenarios RCP8.5 (ohne globalen Klimaschutz) zeigen, wie sich unser Klima bei weiterhin ungebremsten Treibhausgasemissionen für die Zeiträume 2021–2050 und 2071–2100 speziell in Mitteldeutschland entwickeln könnte.





### Kurze Fakten

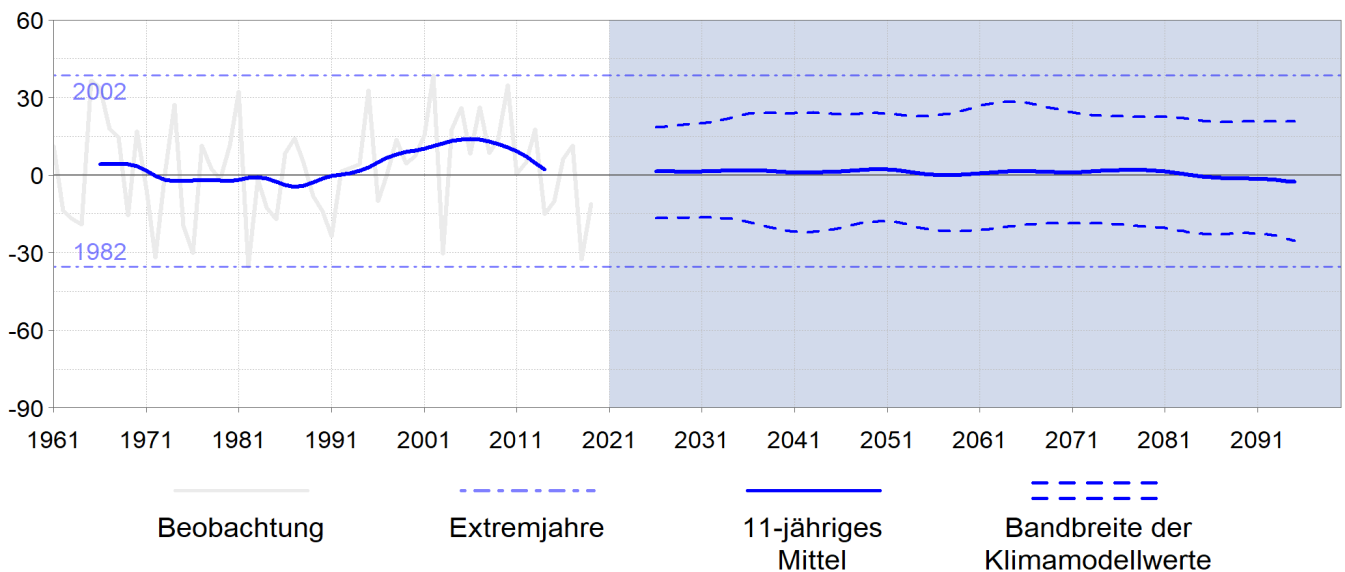
- Jahresniederschlag 1961 bis 1990: 895 mm
- Veränderungen im Zeitraum 1991 bis 2020: kaum Veränderung des Jahresniederschlags
- Projektionen: kaum Veränderung des Jahresniederschlags
- stärkste projizierte Niederschlagsänderung: -41 % im Sommer
- geringste projizierte Niederschlagsänderung: +22 % im Winter

### 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
<b>Beobachtung in %</b>					
1961–1990	<b>895</b>	<b>208</b>	<b>268</b>	<b>196</b>	<b>200</b>
<b>Abweichung in %</b>					
1991–2019	<b>+6</b>	<b>-2</b>	<b>+8</b>	<b>+1</b>	<b>+16</b>
2021–2050	<b>+6</b>	<b>+18</b>	<b>-8</b>	<b>+4</b>	<b>+12</b>
2071–2100	<b>0</b>	<b>+19</b>	<b>-41</b>	<b>+2</b>	<b>+22</b>
1982 (regenärmstes Jahr*)	<b>-34</b>	<b>-28</b>	<b>-26</b>	<b>-61</b>	<b>-23</b>
2002 (regenreichstes Jahr*)	<b>+40</b>	<b>-20</b>	<b>+83</b>	<b>+83</b>	<b>+16</b>



**Kurze Fakten**

- **Regentag:**  
Tagesniederschlagssumme > 1mm
- **Herausforderungen:**  
Verringerte Wasserverfügbarkeit
- **Maßnahmen:**  
Erhöhung des Wasserrückhaltes in der Fläche  
Entsiegelung von Flächen  
Einplanung von höheren Kosten für die Pflege von Stadtgrün

**Beobachtung in Tagen**

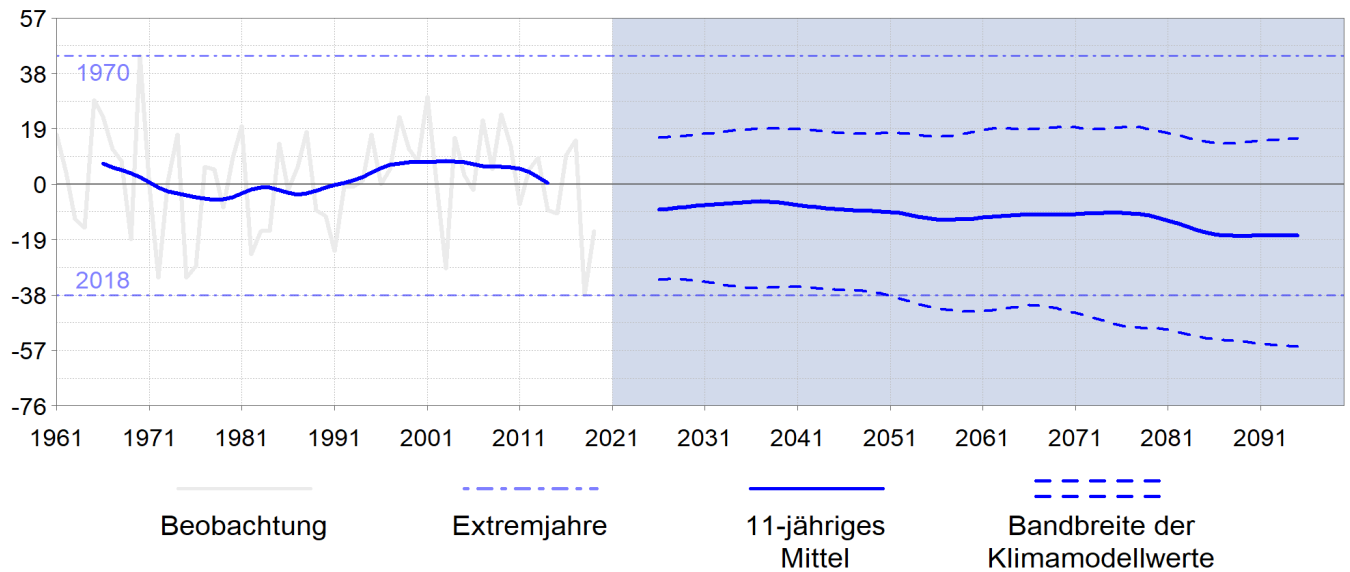
1961–1990	<b>142</b>
-----------	------------

**Abweichung in Tagen**

1991–2019	<b>+3</b>
2021–2050	<b>-5</b>
2071–2100	<b>-13</b>
2018 (regenärmstes Jahr*)	<b>-40</b>
1970 (regenreichstes Jahr*)	<b>+42</b>

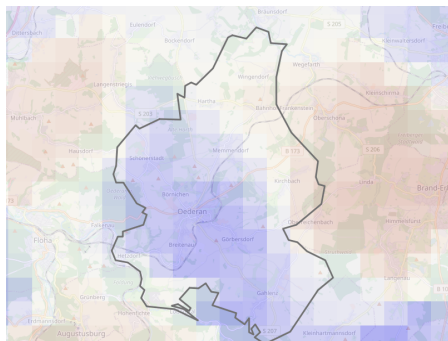
**Regentage**

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen

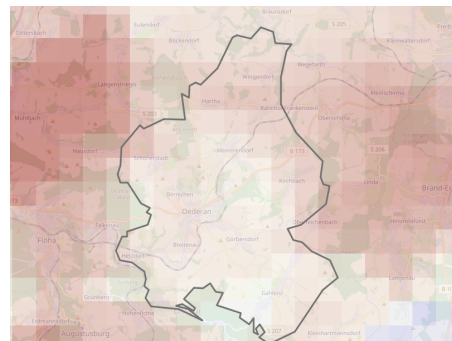


**Anzahl der Regentage**

1991–2019 vs 1961–1990

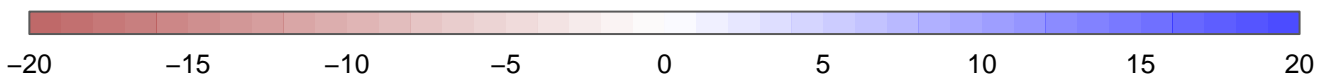


2010–2019 vs 1961–1990



< Abnahme

Zunahme >





**Kurze Fakten**

- **Starkregentag:**  
Tagesniederschlagssumme größer als das 90er Perzentil (oberste 10%) 1961 bis 1990
- **Herausforderungen:**  
Schäden durch Erosion o. Überschwemmung
- **Maßnahmen:**  
Schaffung von Möglichkeiten zum Regenwasserrückhalt in der Fläche  
Anpassung der Kanalisation  
Ausbau des technischen Hochwasserschutzes

**Beobachtung in Tagen**

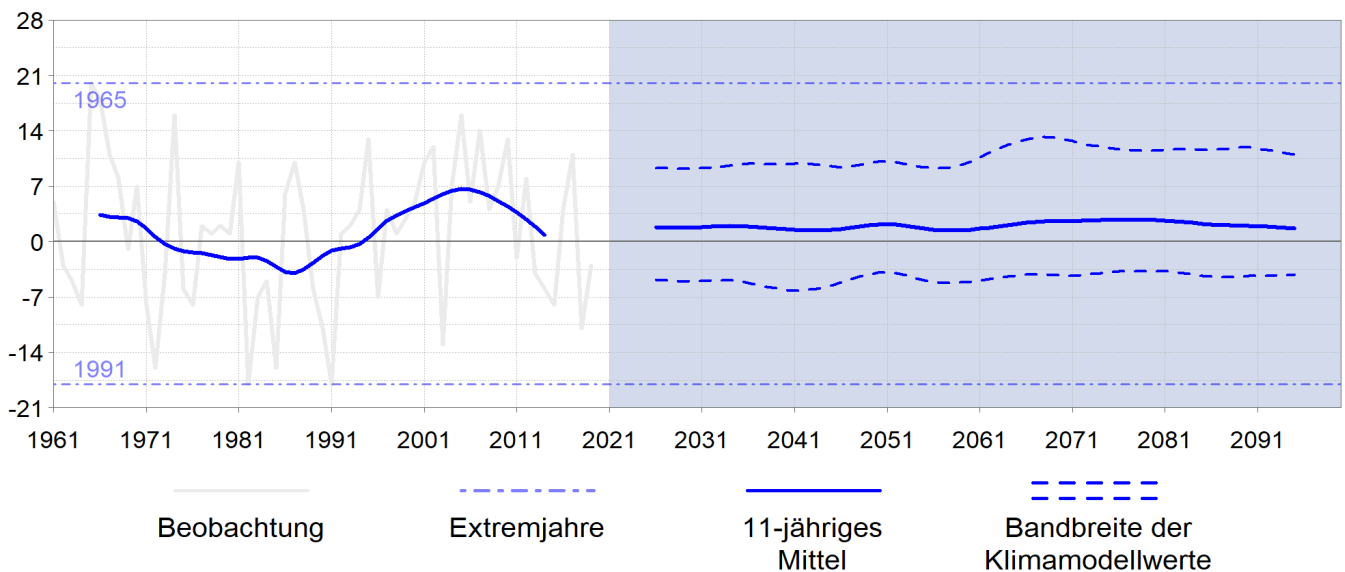
1961–1990	<b>36</b>
-----------	-----------

**Abweichung in Tagen**

1991–2019	<b>+4</b>
2021–2050	<b>+2</b>
2071–2100	<b>+2</b>
1991 (geringste Anzahl*)	<b>-18</b>
1965 (höchste Anzahl*)	<b>+21</b>

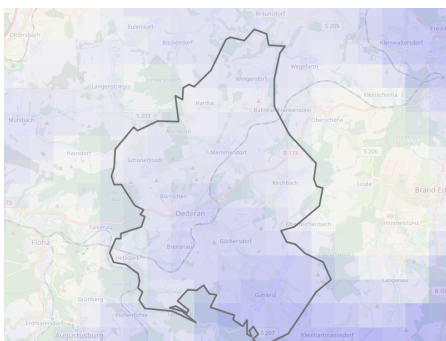
**Starkregentage**

Abweichung vom Jahresmittel: 1961 – 1990 in Tagen

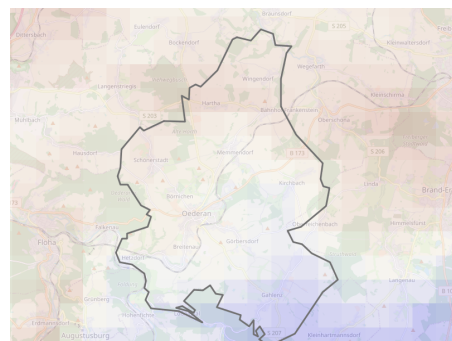


**Anzahl der Tage mit Starkregen**

1991–2019 vs 1961–1990

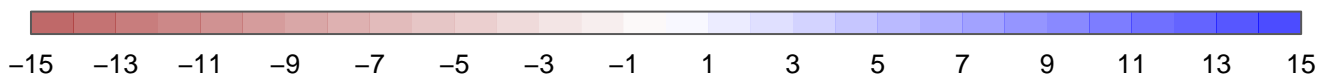


2010–2019 vs 1961–1990



< Abnahme

Zunahme >







Das Landesamt ist die für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Geologie zuständige Fachbehörde in Sachsen. In diesen Bereichen nimmt es insbesondere Aufgaben der Beratung, angewandten Forschung, Förderung, Überwachung, Berichterstattung und Dokumentation wahr. Mehr Informationen unter:

<https://www.klima.sachsen.de/>

Das Fachzentrum Klima ist Teil des LfULG. Unser Anspruch ist, anwendungsbezogene Informationen zum Klimawandel und seinen Folgen bereitzustellen. Drohende Beeinträchtigungen und Schäden wollen wir gemeinsam mit unseren Partnern durch geeignete Maßnahmen begrenzen und gleichzeitig die Lebensqualität in den Kommunen verbessern.

## Angebote für Kommunen

- Klimamonitoring  
Klimadiagnose und nutzerspezifische Trendauswertungen, komplexe Klimakennwerte, Datenpflege und Datenbereitstellung, Fortschreibung und Bewertung der regionalen Klimaprojektionen
- Wissenschaftliche Grundlagen der Treibhausgasminderung (Stoffkreisläufe, Treibhausgasbilanz)
- Ermittlung von Betroffenheiten und Erarbeitung von Klimastrategien innerhalb des Geschäftsbereiches, wirtschaftliche und soziale Wirkungen
- Klimastrategische Bewertung von Planungsmechanismen und –vorgängen sowie Landesgesetzgebung
- Initiierung, Koordinierung, Beobachtung und Bewertung von sektoralen Klimaschutz- und Klimaanpassungsstrategien
- Multiplikation und Wissenstransfer der Klimaschutz- und Anpassungsstrategien

## Ihre Ansprechpartner

Ansprechpartner Sachsen

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
Dominic Rumpf  
Telefon: 0351 2612 5503  
E-Mail: [Dominic.Rumpf@smekul.sachsen.de](mailto:Dominic.Rumpf@smekul.sachsen.de)

Technische Administration

Technische Universität Dresden  
Dr. Rico Kronenberg  
Telefon: 0351/46331–343  
E-Mail: [Rico.Kronenberg@tu-dresden.de](mailto:Rico.Kronenberg@tu-dresden.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.

Bildquelle Cover:

Conrad Nutschan ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Marktplatz\\_Oederan.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Marktplatz_Oederan.JPG)), „Marktplatz Oederan“, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>