

# HINTERGRUNDINFORMATIONEN

Für die Ableitung von Klimaindikatoren wurden die Datensätze SPARTACUS (Vergangenheit) und ÖKS15 (Zukunft) verwendet. Die dargestellten Werte sind Flächenmittel des zugrundeliegenden Bezirks. Der Beobachtungsdatensatz SPARTACUS der GeoSphere Austria beinhaltet homogenisierte und räumlich interpolierte Gitterdaten für die Gesamtfläche Österreichs in einer räumlichen Auflösung von 1 km. Zur Beschreibung der zukünftigen Klimaänderungen wurden Klimaprojektionen herangezogen. Für Österreich wurden prozessierte Gitterdaten der Klimaindikatoren des ÖKS15-Datensatzes verwendet. Der Klimaindikator wird durch den Median und die Schwankungsbreite von insgesamt 13 Klimamodellen dargestellt.

## VERGANGENE KLIMAÄNDERUNG

Die Darstellung der vergangenen Klimaänderung erfolgt für die Klimaindikatoren Lufttemperatur und Niederschlag als Balkendiagramm und zeigt die Abweichung vom Referenzwert für jedes Jahr. Als Referenzwert wird der Mittelwert für den Zeitraum 1971-2000 dargestellt. Der grau hinterlegte Bereich zeigt die Referenzperiode 1971-2000. Die schwarze Trendlinie repräsentiert ein geglättetes 20-jähriges Mittel der Jahreswerte. Die gepunkteten Randbereiche (jeweils 10 Jahre) zeigen dabei den unsicheren Bereich der Trendlinie. Die Klimaindikatoren Hitzetage, Beginn der Vegetationsperiode, max. Tagesniederschlag und Dauer von Trockenperioden werden mit Absolutwerten dargestellt. Die niedrigsten und höchsten niederösterreichischen Bezirksmittelwerte der Referenzperiode werden tabellarisch angegeben.

## ZUKÜNFTIGE KLIMAÄNDERUNG

Die Darstellung der zukünftigen Klimaänderung erfolgt in tabellarischer Form. Der Klimaindikator Lufttemperatur wird als Abweichung vom Referenzwert angegeben. Die Klimaindikatoren Niederschlag, Hitzetage, Beginn der Vegetationsperiode, max. Tagesniederschlag und Dauer von Trockenperioden werden mit Absolutwerten dargestellt. Die nahe Zukunft wird durch den Zeitraum 2021-2050 repräsentiert. Das Klimainfoblatt bildet das Szenario mit ungebremsten Treibhausgasemissionen (RCP 8.5) ab. Die Schwankungsbreite (10 %- bis 90 %-Perzentil) der Klimamodelle wird in Klammer angegeben. Schraffierte Tabellenfelder zeigen eine statistisch signifikante Änderung gegenüber der Referenzperiode sowie eine hohe Klimamodellübereinstimmung (hohe Aussagekraft).

## DIE KLIMASTREIFEN

Die Grafik im unteren Bereich des Titelblattes zeigt die Klimastreifen des Bezirks Zwettl. Klimastreifen sind eine grafische Visualisierung von Temperaturdaten des britischen Klimatologen Ed Hawkins und stellen Temperaturanomalien dar. Jeder Streifen steht dabei für ein Jahr. Die von links nach rechts chronologisch angeordneten Streifen machen die menschengemachte globale Erwärmung sichtbar. Blaue Streifen repräsentieren kältere Jahresmitteltemperaturen und rote Streifen zeigen wärmere Jahre an. Weiße Streifen entsprechen der mittleren Temperatur im Zeitraum 1971-2000.

Die Häufung warmer Jahre im Bezirk Zwettl ab den 2000er-Jahren ist in der Grafik deutlich an den zahlreichen roten Streifen auf der rechten Seite zu erkennen. In den letzten 10 Jahren häufen sich die Temperaturrekorde.

## IMPRESSUM



### Auftraggeber

Land Niederösterreich  
Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft



### Inhaltliche Ausarbeitung und Grafiken

alpS GmbH

### Weiterführende Informationen

[Land Niederösterreich](#)

[GeoSphere Austria](#)

[NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH](#)

# KLIMAINFOBLATT

# ZWETTL

© FOTO: FOTOWETTL.AT/G. SCHMIDLER



## DIE REGION IM FOKUS

Der Bezirk Zwettl ist der flächenmäßig größte Bezirk Niederösterreichs (1400 km<sup>2</sup>) mit einer Bevölkerungszahl von ca. 41.700 Personen. Zwettl liegt im Westen des Waldviertels auf dem Hochplateau der Böhmisches Masse auf einer mittleren Höhe von 698 m ü. A. und ist durch ein kühles und trockenes Klima gekennzeichnet. Dies bringt eine kurze Vegetationsperiode, viele Frosttage und kühle Sommernächte mit sich. Ebenfalls kennzeichnend für den Bezirk Zwettl sind viele Sonnenstunden im Sommerhalbjahr und langanhaltender Hochnebel im Winter.

Der Klimawandel ist im Bezirk bereits deutlich spürbar. So sind die Lufttemperatur sowie die Anzahl an Hitzetagen in der Vergangenheit merklich angestiegen. Auch die Länge der Vegetationsperiode nahm zu. Diese Entwicklungen setzen sich in der Zukunft fort. Ohne Anstrengungen im Klimaschutz kommt es in der nahen Zukunft (2021-2050) zu einem Temperaturanstieg von durchschnittlich +1,4 °C verglichen mit der Periode 1971-2000 und einem Anstieg der Anzahl an Hitzetagen von 2 auf 5 Tage. Die maximalen Tagesniederschläge in der nahen Zukunft werden in diesem Szenario im Mittel um ca. 13 % stärker ausfallen.

Dieses Klimainfoblatt zeigt die bisherige Entwicklung sowie zukünftige Veränderung des Klimas im Bezirk Zwettl.

-1961

-2000

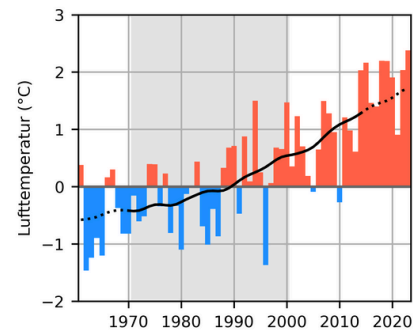
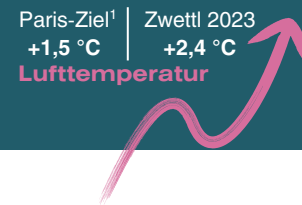
-2023

# VERÄNDERUNG DES KLIMAS IN ZWETTL

## TEMPERATUR

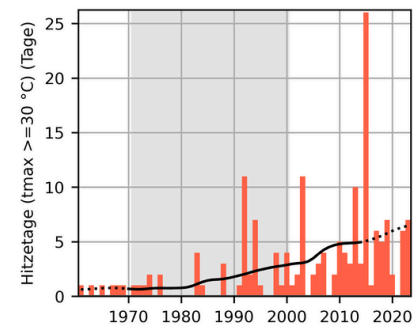
Die Lufttemperatur wird von Klimamodellen in der Regel sehr gut abgebildet. Dadurch lassen sich weitgehend zuverlässige Aussagen bezüglich temperaturbezogener Klimaindikatoren treffen. In der nahen Zukunft (2021-2050) unterscheiden sich die verschiedenen Klimaszenarien unwesentlich, da das Klima träge reagiert. Weitreichende Klimaschutzmaßnahmen werden dadurch erst in der fernen Zukunft wirksam.

Die ÖKS15-Daten entsprechen zur Zeit der Veröffentlichung des Klimainfolblatts dem aktuellen Stand des Wissens in Österreich. Es gilt allerdings hervorzuheben, dass die Temperaturentwicklung in Österreich unterschätzt wird. Die derzeit beobachtete Entwicklung liegt in einem oberen Perzentil des RCP8.5-Szenarios (siehe [KlimTAX-Leitfaden](#)).



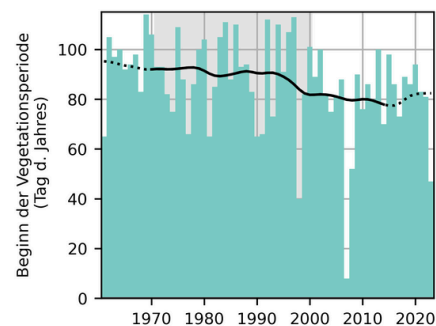
LUFTTEMPERATUR	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Bruck an der Leitha (10,1°C)	+1,4 °C (+0,9 bis +1,9 °C)
Min. Gmünd (6,8°C)	

Die mittlere Jahrestemperatur liegt in der Referenzperiode bei 6,9 °C. Damit ist Zwettl einer der kühlestn Bezirke von Niederösterreich. In der Vergangenheit zeigt sich ein konstanter Temperaturanstieg, welcher sich in der Zukunft fortsetzt (hohe Aussagekraft). Die Erwärmung stellt die Menschen, sowie Flora und Fauna der Region vor neue Herausforderungen.



HITZETAGE	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Gänserndorf (12 Tage)	5 Tage (4 bis 8 Tage)
Min. Neunkirchen (1 Tag)	

Die Anzahl an Hitzetagen (Tageshöchstwerte über 30 °C) liegt in der Referenzperiode bei 2 Tagen/Jahr. Damit gehört Zwettl zu den Bezirken Niederösterreichs mit der geringsten Anzahl an Hitzetagen. In der Vergangenheit zeigt sich ein leichter Anstieg, welcher sich in der Zukunft verstärkt (hohe Aussagekraft). Dies führt zu einer markanten Zunahme der Hitzebelastung.



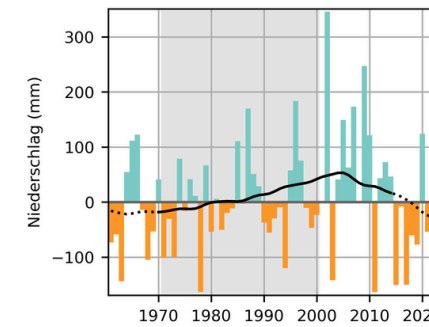
BEGINN VEGETATIONSPERIODE	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Zwettl (31. März)	19. März (15. bis 24. März)
Min. Bruck an der Leitha (03. März)	

Die Vegetationsperiode (min. 6 Tage mit einer Temperatur von >5 °C) beginnt in der Referenzperiode im Durchschnitt am 31. März (mittlere Aussagekraft). Damit weist Zwettl den spätesten Beginn der Vegetationsperiode aller Bezirke in Niederösterreich auf. Zukünftig beginnt die Vegetationsperiode etwa 1-2 Wochen früher und wird dadurch insgesamt länger.

## NIEDERSCHLAG

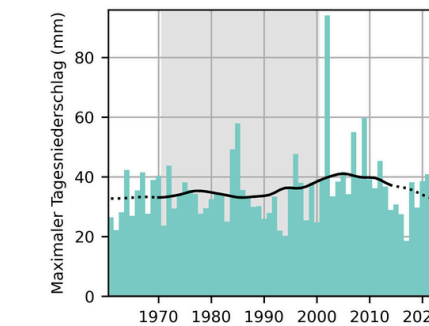
Der Niederschlag unterliegt hohen Schwankungen und wird von Klimamodellen im Vergleich zur Lufttemperatur weniger gut abgebildet. Aussagen bezüglich niederschlagsbezogener Klimaindikatoren sind dadurch unzuverlässiger (siehe [Abschlussbericht ÖKS15](#) und [KlimTAX-Leitfaden](#)).

Die unterschiedliche Implementierung von meteorologischen Prozessen der einzelnen Klimamodelle ergibt eine große Bandbreite der zukünftigen Niederschläge (in Tabelle angegebene Schwankungsbreite). Kleinräumige Konvektion (lokale Gewitter) wird in den verwendeten Datensätzen nicht ausreichend erfasst. Dadurch entstehen ebenfalls gewisse Unsicherheiten bei der Interpretation maximaler Tagesniederschläge.



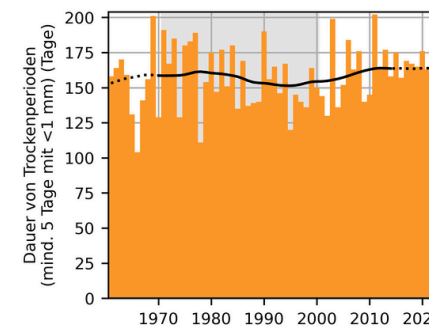
NIEDERSCHLAG	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Amstetten Süd (1441 mm)	757 mm (727 bis 801 mm)
Min. Hollabrunn (488 mm)	

Die jährliche Niederschlagssumme liegt in der Referenzperiode im Durchschnitt bei 707 mm. Damit befindet sich der Bezirk Zwettl im niederösterreichischen Mittelfeld. Der Niederschlag variiert von Jahr zu Jahr deutlich (kein Trend). In der Zukunft erhöht sich die Niederschlagssumme um wenige Prozent, jedoch ist die Schwankungsbreite der Modelle groß und die Änderung des Signals nicht signifikant.



MAX. TAGESNIEDERSCHLAG	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Amstetten Süd (53 mm)	38 mm (34 bis 42 mm)
Min. Hollabrunn (28 mm)	

Der max. Tagesniederschlag liegt in der Referenzperiode bei 33 mm. Damit gehört Zwettl zu den Bezirken mit den niedrigsten Werten. Der Wert unterliegt starken jährlichen Schwankungen und erhöht sich in der Zukunft auf 38 mm. Die Schwankungsbreite der Modelle ist groß und das Änderungssignal nicht signifikant. Intensivere Starkregenereignisse führen zu erhöhtem Schadenspotential.



DAUER V. TROCKENPERIODEN	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Hollabrunn (207 Tage)	153 Tage (143 bis 163 Tage)
Min. Scheibbs (114 Tage)	

Die Anzahl an Tagen, welche Trockenperioden (min. 5 Tage <1 mm) zugeordnet werden, liegt in der Referenzperiode im Mittel bei 157 Tagen/Jahr. Damit befindet sich der Bezirk Zwettl im niederösterreichischen Mittelfeld. Der Wert variiert von Jahr zu Jahr erheblich (kein Trend). Die zukünftige Änderung, eine Abnahme von 4 Tagen ist nicht signifikant (geringe Aussagekraft).

<sup>1</sup> Die Mitglieder der Vereinten Nationen setzen sich das globale Ziel, die Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter (1850-1900) auf "deutlich unter" zwei Grad Celsius zu begrenzen mit Anstrengungen für eine Beschränkung auf 1,5 Grad Celsius. Die Temperaturanomale im Jahr 2023 in Zwettl (+2,4 °C) bezieht sich auf die Referenzperiode 1971-2000.