

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 Tulln. 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 Tulln 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



TULLN

DIE REGION IM FOKUS

Der Bezirk Tulln liegt auf einer mittleren Höhe von 229 m ü. A im Wein-, Most- und Industrieviertel. Tulln erstreckt sich über eine Fläche von 734 km² und hat eine Bevölkerungszahl von etwa 109.500 Personen. Der Bezirk wird sowohl von atlantischen als auch von kontinentalen Einflüssen geprägt. Die Sommer sind warm, während die Winter kühl ausfallen. Insgesamt weist Tulln ein gemäßigtes Klima mit deutlichen jahreszeitlichen Schwankungen bei Temperaturen und Niederschlag auf.

Der Klimawandel ist im Bezirk Tulln bereits deutlich spürbar. So sind die Lufttemperatur sowie die Anzahl an Hitzetagen in der Vergangenheit merklich angestiegen. Diese Entwicklung setzt sich in der Zukunft fort. Ohne Anstrengungen im Klimaschutz kommt es in der nahen Zukunft (2021-2050) zu einem Temperaturanstieg von +1,5 °C verglichen mit der Periode 1971-2000 und die Anzahl an Hitzetagen wird von 10 auf 18 Tage ansteigen, während die maximalen Tagesniederschläge im Bezirk Tulln um circa 20 % stärker ausfallen werden.

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

-1961

-2000

-2023

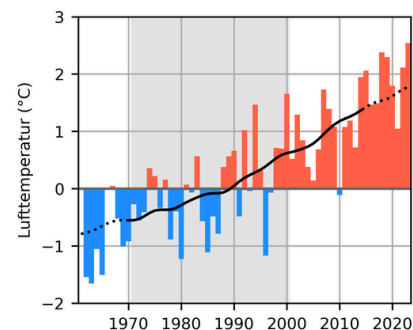
VERÄNDERUNG DES KLIMAS IN TULLN

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.

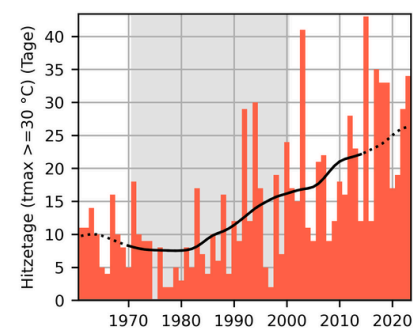
Die ÖKS15-Daten entsprechen zur Zeit der Veröffentlichung des Klimainfoblatts dem aktuellen Stand des Wissens in Österreich. Es gilt allerdings hervorzuheben, dass die Temperaturentwicklung in Österreich unterschätzt wird. Die derzeit beobachtete Entwicklung liegt in einem oberen Perzentil des RCP8.5-Szenarios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

Paris-Ziel¹ | Tulln 2023
+1,5 °C | +2,6 °C
Lufttemperatur

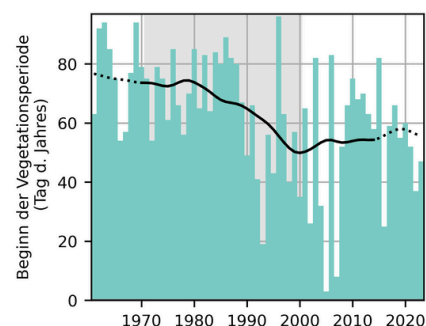
LUFTTEMPERATUR	
Referenzperiode 1971-2000	Naher Zukunft 2021-2050
Max. Bruck an der Leitha (10,1 °C)	+1,5 °C (+0,8 bis +1,9 °C)
Min. Gmünd (6,8 °C)	

Die mittlere Jahrestemperatur in der Referenzperiode liegt in Tulln bei 9,7 °C und damit über dem Durchschnitt der Bezirke Niederösterreichs. 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	Naher Zukunft 2021-2050
Max. Gänserndorf (12 Tage)	18 Tage (17 bis 24 Tage)
Min. Neunkirchen (1 Tag)	

Die Anzahl an Hitzetagen (Tageshöchstwerte über 30 °C) liegt in der Referenzperiode bei 10 Tagen/Jahr. Damit gehört Tulln zu den Bezirken mit der höchsten Anzahl an Hitzetagen. Die Vergangenheit zeigt einen ausgeprägten Anstieg, in der Zukunft steigt die Anzahl an Hitzetagen weiter deutlich an (hohe Aussagekraft). Dies führt zu einer markanten Zunahme der Hitzebelastung.



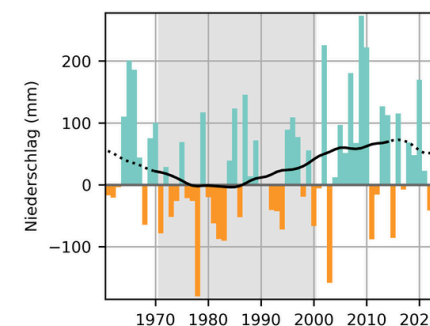
BEGINN VEGETATIONSPERIODE	
Referenzperiode 1971-2000	Naher Zukunft 2021-2050
Max. Zwettl (31. März)	22. Februar (17. bis 27. Februar)
Min. Bruck an der Leitha (03. März)	

Die Vegetationsperiode (min. 6 aufeinanderfolgende Tage über 5 °C) beginnt in der Referenzperiode im Durchschnitt am 7. März. Damit liegt Tulln im Vergleich mit den anderen Bezirken Niederösterreichs unteren Mittelfeld. Zukünftig wird die Vegetationsperiode etwa ein bis zweiwöchentlich früher starten (hohe Aussagekraft) und dadurch insgesamt länger.

NIEDERSCHLAG

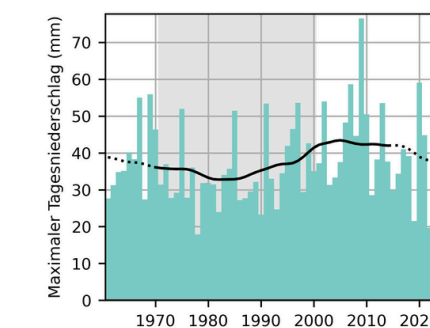
Der Niederschlag unterliegt hohen Schwankungen und wird von Klimamodellen im Vergleich zur Lufttemperatur weniger gut abgebildet. Aussagen bezüglich niederschlagsbezogener Klimaindikatoren sind dadurch unzuverlässiger (siehe [Abschlussbericht ÖKS15](#) und [KlimTAX-Leitfaden](#)).

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.



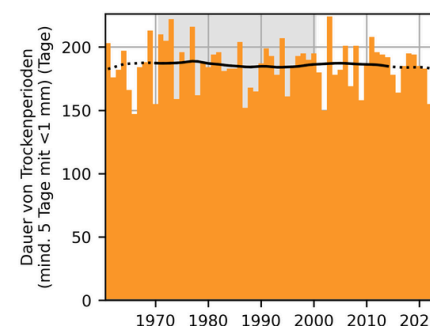
NIEDERSCHLAG	
Referenzperiode 1971-2000	Naher Zukunft 2021-2050
Max. Amstetten Süd (1441 mm)	639 mm (617 bis 695 mm)
Min. Hollabrunn (488 mm)	

Die mittlere Jahresniederschlagssumme für den Bezirk Tulln liegt mit 594 mm/Jahr in der Referenzperiode deutlich unter dem Landesmittelwert. Zukünftig zeigen Klimamodelle eine Zunahme der Jahresniederschläge um 8 %. Aufgrund der hohen jährlichen Variabilität der Werte sind bisherige Trends uneindeutig und zukünftige Änderungssignale aus Klimamodellrechnungen nicht signifikant.



MAX. TAGESNIEDERSCHLAG	
Referenzperiode 1971-2000	Naher Zukunft 2021-2050
Max. Amstetten Süd (53 mm)	41 mm (37 bis 47 mm)
Min. Hollabrunn (28 mm)	

Der max. Tagesniederschlag liegt in der Referenzperiode im Mittel bei 34 mm. Damit liegt Tulln im landesweiten Mittelfeld. Wegen jährlicher Variabilität sind Trends uneindeutig, jedoch wird zukünftig von einer Zunahme des Wertes um 20 % ausgegangen (geringe Aussagekraft). Eine Intensivierung der Starkniederschläge führt zu einem höheren Schadenspotential.



DAUER V. TROCKENPERIODEN	
Referenzperiode 1971-2000	Naher Zukunft 2021-2050
Max. Hollabrunn (207 Tage)	184 Tage (169 bis 194 Tage)
Min. Scheibbs (114 Tage)	

Die Dauer von Trockenperioden (mindestens 5 Tage < 1 mm) liegt in der Referenzperiode im Mittel bei 188 Tagen/Jahr. Der Bezirk liegt damit leicht über dem niederösterreichischen Durchschnitt. Zukünftig ist eine geringe Abnahme von 4 Tagen zu erwarten. Aufgrund der hohen Schwankungsbreite der Modellergebnisse sind diese Änderungssignale allerdings nicht signifikant (geringe Aussagekraft).

¹ 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 Tulln (+2,6 °C) bezieht sich auf die Referenzperiode 1971-2000.