

# HINTERGRUNDINFORMATIONEN

Für die Ableitung von Klimaindikatoren wurden die Datensätze SPARTACUS (Vergangenheit) und ÖKS15 (Zukunft) verwendet. Die dargestellten Werte sind Flächenmittel der zugrundeliegenden Region. 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 der Region Krems. 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 in Krems 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



## DIE REGION IM FOKUS

Die Region Krems, bestehend aus der Stadt Krems und dem Bezirk Krems-Land, erstreckt sich über eine Fläche von 976 km<sup>2</sup> und hat eine Bevölkerungszahl von etwa 81.700 Personen. Die Region liegt größtenteils im südlichen Waldviertel auf einer mittleren Höhe von 455 m ü. A. und ist durch ein pannonisch geprägtes Klima mit warmen und trockenen Bedingungen gekennzeichnet. Aufgrund der kontinentalen Einflüsse können die Winter relativ kalt werden.

Der Klimawandel ist in der Region Krems 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 im Vergleich zur Periode 1971-2000. Die Anzahl an Hitzetagen wird sich mit einem Anstieg von 4 auf 10 Tage mehr als verdoppeln, während die maximalen Tagesniederschläge in Krems in diesem Szenario in der nahen Zukunft um circa 14 % stärker ausfallen könnten.

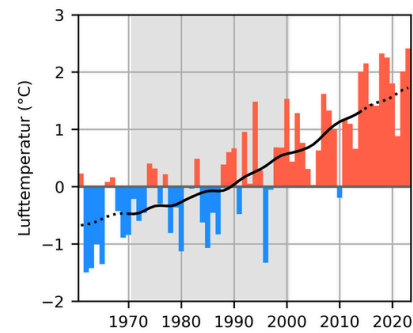
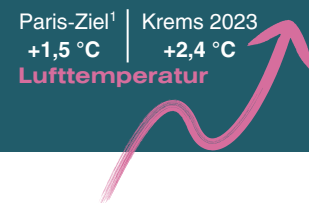
Dieses Klimainfoblatt zeigt die bisherige Entwicklung sowie zukünftige Veränderung des Klimas in der Region Krems.

# VERÄNDERUNG DES KLIMAS IN KREMS

## TEMPERATUR

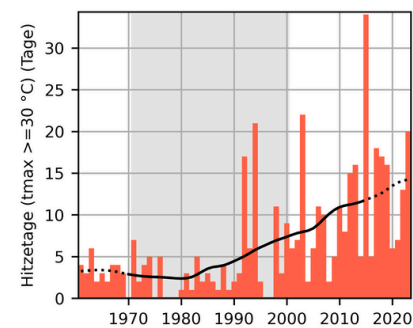
Die Lufttemperatur wird von Klimamodellen in der Regel sehr gut abgebildet. Dadurch lassen sich weitgehend zuverlässige Aussagen bezüglich temperaturbezogener Klimaindikatoren treffen. In der nahen Zukunft (2021-2050) unterscheiden sich die verschiedenen Klimaszenarien unwesentlich, da das Klima träge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



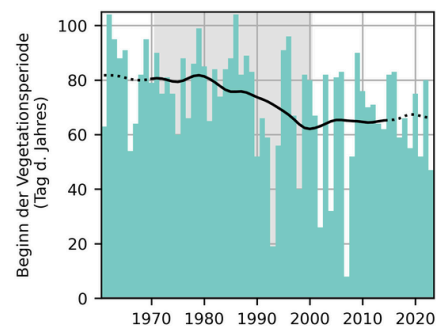
LUFTTEMPERATUR	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Bruck an der Leitha (10,1°C)	+1,5 °C (+0,8 bis +1,9 °C)
Min. Gmünd (6,8°C)	

Die mittlere Jahrestemperatur liegt in der Referenzperiode bei 8,3 °C. Damit befindet sich Kress im Mittelfeld 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	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Gänserndorf (12 Tage)	10 Tage (8 bis 14 Tage)
Min. Neunkirchen (1 Tag)	

Die Anzahl an Hitzetagen (Temperatur >30 °C) liegt in Kress in der Referenzperiode bei 4 Tagen/Jahr und damit im niederösterreichischen Vergleich unter dem Durchschnitt. In der Vergangenheit zeigt sich ein Anstieg an Hitzetagen, zukünftig wird die Anzahl auf ein Vielfaches ansteigen (hohe Aussagekraft). Dies führt zu einer markanten Zunahme der Hitzebelastung.



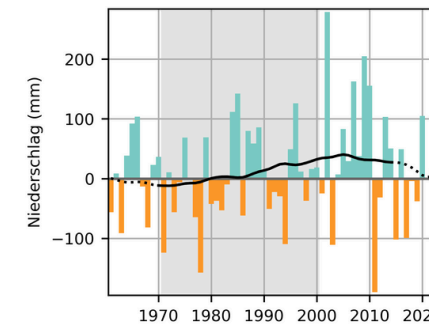
BEGINN VEGETATIONSPERIODE	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Zwettl (31. März)	5. März (28. Feb. bis 10. März)
Min. Bruck an der Leitha (03. März)	

Die Vegetationsperiode (mindestens 6 aufeinanderfolgende Tage über 5 °C) beginnt in der Referenzperiode im Durchschnitt am 17. März. Damit liegt Kress im Mittelfeld verglichen mit den anderen Bezirken Niederösterreichs. Zukünftig wird die Vegetationsperiode etwa ein bis zweieinhalb Wochen früher starten (hohe Aussagekraft) und dadurch insgesamt länger.

## NIEDERSCHLAG

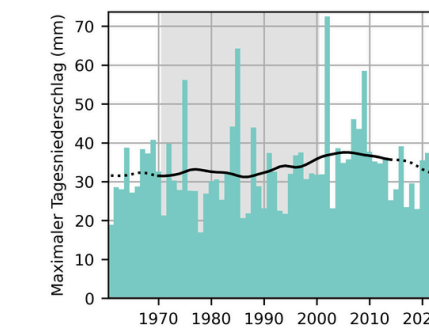
Der Niederschlag unterliegt hohen Schwankungen und wird von Klimamodellen im Vergleich zur Lufttemperatur weniger gut abgebildet. Aussagen bezüglich niederschlagsbezogener Klimaindikatoren sind dadurch unzuverlässiger (siehe [Abschlussbericht ÖKS15](#) und [KlimTAX-Leitfaden](#)).

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.



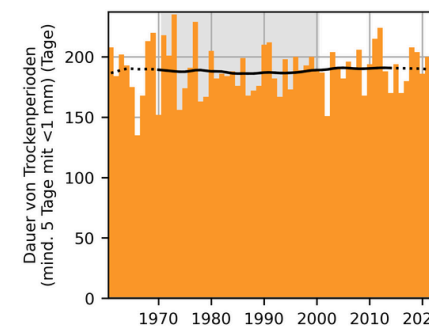
NIEDERSCHLAG	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Amstetten Süd (1441 mm)	611 mm (590 bis 653 mm)
Min. Hollabrunn (488 mm)	

Der mittlere Jahresniederschlag liegt in der Referenzperiode bei 572 mm. Kress zählt damit zu den trockeneren Regionen Niederösterreichs. Hohe Variabilität der Jahreswerte zeigen keinen eindeutigen Trend. Zukünftig steigen die Niederschlagssummen um wenige Prozent, wobei aus den Klimamodellrechnungen eine große Schwankungsbreite hervorgeht (geringe Aussagekraft).



MAX. TAGESNIEDERSCHLAG	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Amstetten Süd (53 mm)	36 mm (33 bis 43 mm)
Min. Hollabrunn (28 mm)	

Der max. Tagesniederschlag liegt in der Referenzperiode bei 32 mm und somit im niederösterreichischen Vergleich unter dem Durchschnitt. Aufgrund sehr hoher jährlicher Variabilität ist hier kein Trend erkennbar. In Zukunft steigt die Niederschlagssumme auf 36 mm. Allerdings ist die Schwankungsbreite der Klimamodelle sehr hoch und das Änderungssignal damit nicht signifikant.



DAUER V. TROCKENPERIODEN	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Hollabrunn (207 Tage)	185 Tage (173 bis 194 Tage)
Min. Scheibbs (114 Tage)	

Kress zählt zu den Regionen Niederösterreichs mit trockeneren Bedingungen. Die Anzahl an Tagen, die Trockenperioden (min. 5 Tage < 1 mm) zugeordnet werden, liegt in der Referenzperiode bei 189 Tagen/Jahr. Dieser Wert schwankt jährlich, ohne einen klaren Trend zu zeigen. Zukünftig wird von einer geringen Abnahme der Tagesanzahl ausgegangen (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 Temperaturanomalie im Jahr 2023 in Kress (+2,4 °C) bezieht sich auf die Referenzperiode 1971-2000.