

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 Mödling. 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 Mödling 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

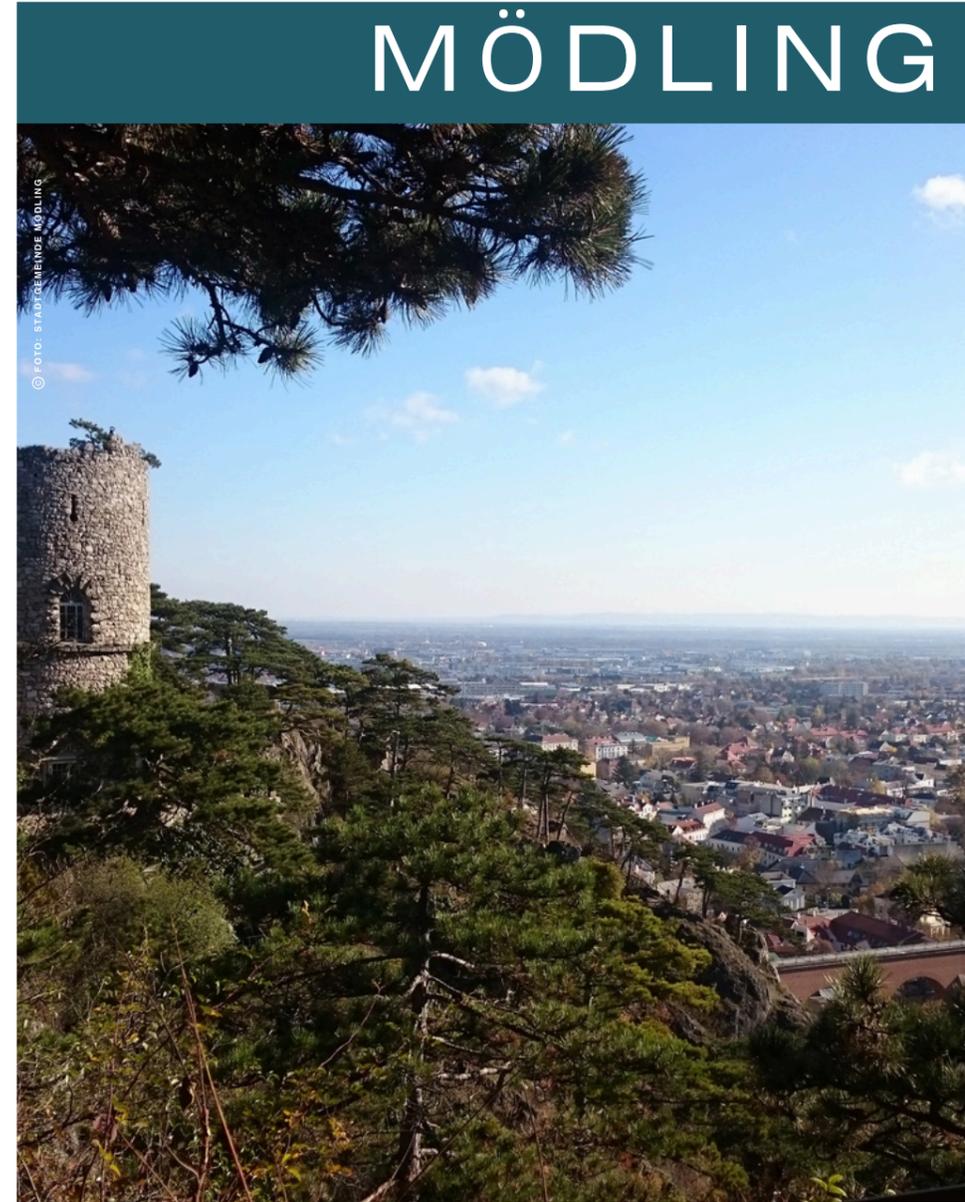
Weiterführende Informationen

[Land Niederösterreich](#)

[GeoSphere Austria](#)

[NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH](#)

KLIMAINFOBLATT



DIE REGION IM FOKUS

Der Bezirk Mödling erstreckt sich über eine Fläche von 278 km² und weist eine Bevölkerungszahl von etwa 121.260 Personen auf. Mödling liegt im Herzen des Industrieviertels auf einer mittleren Höhe von 328 m ü. A. Das Klima im Bezirk wird sowohl durch die Bedingungen des Wienerwaldes als auch des Wiener Beckens beeinflusst. Im Herbst kann sich der oft hartnäckige Nebel des Wiener Beckens im Bereich der Brühl rasch auflösen. In trockenen Sommern besteht im von Nadelbäumen geprägten Waldgebiet des Bezirks ein erhöhtes Risiko für Waldbrände.

Der Klimawandel ist im Bezirk Mödling 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. Die Anzahl an Hitzetagen wird sich von 7 auf 14 Tage verdoppeln, während die maximalen Tagesniederschläge in Mödling in diesem Szenario in der nahen Zukunft um circa 19 % stärker ausfallen werden.

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

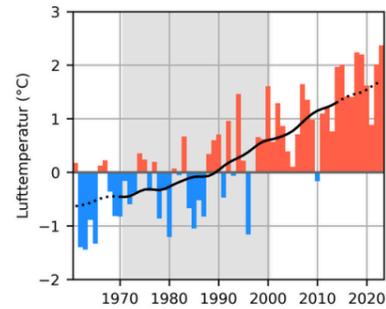
VERÄNDERUNG DES KLIMAS IN MÖDLING

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.

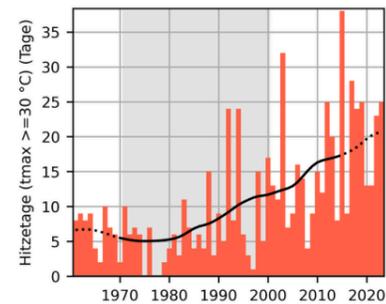
Die ÖKS15-Daten entsprechen zur Zeit der Veröffentlichung des Klimainfoblatts dem aktuellen Stand des Wissens in Österreich. Es gilt allerdings hervorzuheben, dass die Temperaturentwicklung in Österreich unterschätzt wird. Die derzeit beobachtete Entwicklung liegt in einem oberen Perzentil des RCP8.5-Szenarios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

Paris-Ziel¹ | Mödling 2023
 +1,5 °C | +2,3 °C
 Lufttemperatur

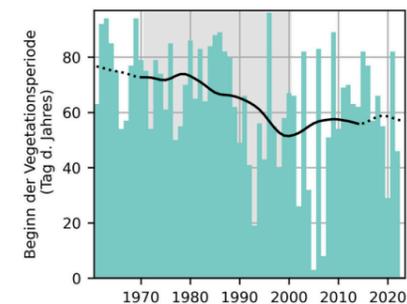
| LUFTTEMPERATUR | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Referenzperiode 1971-2000 | Nahe Zukunft 2021-2050 |
| Max. Bruck an der Leitha (10,1°C) | +1,5 °C (+0,8 bis +1,8 °C) |
| Min. Gmünd (6,8°C) | |

Die mittlere Jahrestemperatur in Mödling liegt in der Referenzperiode bei 9,6 °C. Damit befindet sich der Bezirk über dem Landesmittelwert. In der Vergangenheit zeigt sich ein konstanter Temperaturanstieg, welcher sich zukünftig 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) | 14 Tage (13 bis 20 Tage) |
| Min. Neunkirchen (1 Tag) | |

Die Anzahl an Hitzetagen (Temperatur über 30 °C) liegt in der Referenzperiode bei 7 Tagen/Jahr. Damit liegt Mödling im Mittelfeld der niederösterreichischen Bezirke. Die Vergangenheit zeigt einen deutlichen Anstieg, in der Zukunft steigt die Anzahl an Hitzetagen auf das Doppelte an (hohe Aussagekraft). Dies führt zu einer markanten Zunahme der Hitzebelastung.



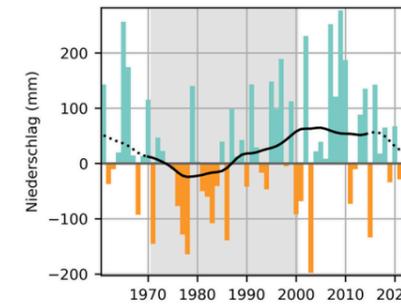
| BEGINN VEGETATIONSPERIODE | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Referenzperiode 1971-2000 | Nahe Zukunft 2021-2050 |
| Max. Zwettl (31. März) | 23. Februar (19. bis 28. Februar) |
| Min. Bruck an der Leitha (03. März) | |

Die Vegetationsperiode (min. 6 aufeinanderfolgende Tage über 5 °C) beginnt in der Referenzperiode im Durchschnitt am 7. März. Damit zählt Mödling zu den Bezirken Niederösterreichs mit vergleichsweise frühem Beginn der Vegetationsperiode. Zukünftig wird die Vegetationsperiode etwa ein bis zwei Wochen früher starten (hohe Aussagekraft) und dadurch insgesamt länger.

NIEDERSCHLAG

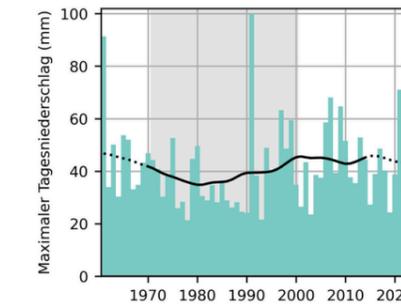
Der Niederschlag unterliegt hohen Schwankungen und wird von Klimamodellen im Vergleich zur Lufttemperatur weniger gut abgebildet. Aussagen bezüglich niederschlagsbezogener Klimaindikatoren sind dadurch unzuverlässiger (siehe [Abschlussbericht ÖKS15](#) und [KlimTAX-Leitfaden](#)).

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.



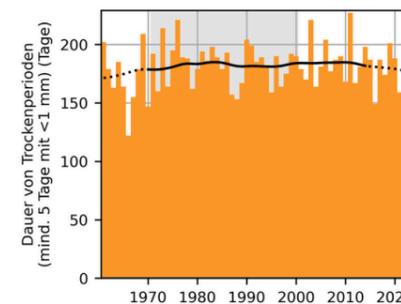
| NIEDERSCHLAG | |
|------------------------------|----------------------------|
| Referenzperiode 1971-2000 | Nahe Zukunft 2021-2050 |
| Max. Amstetten Süd (1441 mm) | 723 mm (699 bis 779 mm) |
| Min. Hollabrunn (488 mm) | |

Der mittlere jährliche Gesamtniederschlag liegt im Bezirk Mödling in der Referenzperiode bei 666 mm und somit unter dem niederösterreichischen Landesmittelwert. Aufgrund hoher Schwankungen ist kein langjähriger Trend erkennbar. Zukünftig steigt die Niederschlagssumme um 9 %, wobei aufgrund geringer Übereinstimmung der Klimamodelle kein signifikantes Änderungssignal vorliegt.



| MAX. TAGESNIEDERSCHLAG | |
|----------------------------|-------------------------|
| Referenzperiode 1971-2000 | Nahe Zukunft 2021-2050 |
| Max. Amstetten Süd (53 mm) | 46 mm (41 bis 51 mm) |
| Min. Hollabrunn (28 mm) | |

Der max. Tagesniederschlag liegt in der Referenzperiode bei 39 mm. Damit befindet sich Mödling leicht über dem niederösterreichischen Mittel. Der Wert unterliegt starken jährlichen Schwankungen und steigt in Zukunft auf 46 mm. Aufgrund der niedrigen Klimamodellübereinstimmung ist das Änderungssignal nicht signifikant. Höhere Tagesniederschläge steigern das Schadenspotenzial.



| DAUER V. TROCKENPERIODEN | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Referenzperiode 1971-2000 | Nahe Zukunft 2021-2050 |
| Max. Hollabrunn (207 Tage) | 181 Tage (167 bis 191 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 184 Tagen/Jahr. Der Bezirk Mödling befindet sich damit über dem landesweiten Durchschnitt. Bisherige Werte lassen keinen eindeutigen Trend erkennen. Klimamodelle zeigen geringfügig kürzere Trockenperioden in der Zukunft (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 Temperaturanomalie im Jahr 2023 in Mödling (+2,3 °C) bezieht sich auf die Referenzperiode 1971-2000.