

# DER KLIMAWANDEL IM BURGENLAND

In Österreich ist die mittlere Temperatur seit 1880 um ca. 2 °C angestiegen. Weltweit nahm sie im gleichen Zeitraum nur um die Hälfte zu (fast 1 °C). Ein weiterer unverhältnismäßiger Anstieg der Temperatur ist vorherzusehen.<sup>1</sup> Doch was bedeutet diese Klimaveränderung konkret für das Burgenland? Im Rahmen des Projekts „ÖKS15“ wurden Klimaszenarien für die Bundesländer erstellt, welche Aussagen über die regionale Entwicklung des Klimas in der Zukunft erlauben. Der menschliche Einfluss auf das Klimasystem (z. B. durch die Freisetzung von Treibhausgasen oder Änderungen der Landnutzung) wird dabei berücksichtigt.

## Temperatur

Die **Jahresmitteltemperatur** im Burgenland lag im Zeitraum **von 1971 bis 2000** bei **10,0 °C**. Bis 2050 wird die durchschnittliche Jahrestemperatur um weitere **+1,3 °C bis +1,5 °C** ansteigen. Bis Ende des Jahrhun-

derts kann die mittlere Temperatur im Burgenland sogar um bis zu **+3,8°C** zunehmen, wenn Treibhausgase auch künftig ungebremst freigesetzt werden. Nur durch einen massiven Rückgang der Treibhausgasemissionen kann die Temperaturzunahme bis zum Jahr 2100 auf **+2,2 °C** begrenzt werden. Die Erwärmung wird im Winter geringfügig stärker ausfallen als im Sommer<sup>2</sup>.

## Niederschlag

Zukünftige **Niederschlagstrends** sind weniger eindeutig, da Niederschläge zeitlich und räumlich sehr variabel sind. Dennoch wird der Jahresniederschlag im Burgenland in den kommenden Jahrzehnten mit großer Wahrscheinlichkeit leicht zunehmen, insbesondere im Winter.<sup>2</sup>



Tourismus Burgenland: Der Neusiedlersee - einer der wenigen Steppenseen Europas.

### Medieninhaber und Herausgeber:

BUNDESMINISTERIUM FÜR NACHHALTIGKEIT UND TOURISMUS | Stubenring 1, 1010 Wien | [bmtt.gv.at](http://bmtt.gv.at)  
sowie die Länder: BURGENLAND, KÄRNTEN, NIEDERÖSTERREICH, OBERÖSTERREICH, SALZBURG, STEIERMARK, TIROL, VORARLBERG und WIEN  
Text u. Redaktion: Daniela Hohenwaller-Ries, Kathrin Schwab, Hanna Krimm und Tobias Huber (alpS); Martina Offenzeller und Andrea Prutsch (Umweltbundesamt GmbH)  
Grafik: awdesign.at | © alpS/Umweltbundesamt



BUNDESMINISTERIUM  
FÜR NACHHALTIGKEIT  
UND TOURISMUS



## Klimaszenarien für das Bundesland Burgenland

Um die zukünftigen Entwicklungen von Temperatur und Niederschlag vorherzusagen, werden unterschiedliche Emissionsszenarien für Treibhausgase als Basis herangezogen. Im Projekt „ÖKS15“ wurden folgende Szenarien verwendet:

Das **Business-as-usual-Szenario** basiert auf der Annahme, dass Treibhausgase weiterhin ungebremst ausgestoßen werden. Hingegen wird im **Klimaschutz-Szenario** davon ausgegangen, dass in Zukunft auf globaler Ebene wirksame Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt und die Emission von Treibhausgasen bis 2080 auf ca. die Hälfte des heutigen Niveaus reduziert werden können. Es gilt zu beachten, dass zum Erreichen des im Pariser Klimaabkommen festgelegten Ziels, die weltweite Temperaturzunahme auf 2 °C zu beschränken, weitreichendere Maßnahmen notwendig sind, als im Klimaschutz-Szenario angenommen.

Die Verwendung regionaler Klimamodelle sowie statistischer Interpolationen erlauben Klimaprojektionen mit sehr hoher räumlicher Auflösung (1 x 1 km).<sup>2</sup>



Tourismus Burgenland: Weinreben im Herbst.

### In der Zukunft:

### Entwicklung der Lufttemperatur und des Niederschlags in Burgenland

#### Simulierte Entwicklung der mittleren Lufttemperatur

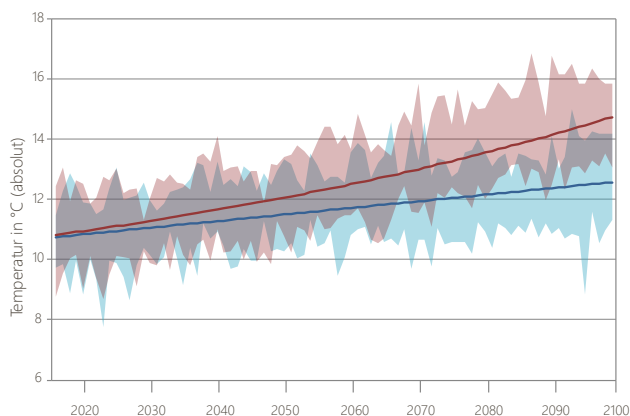
- Business-as-usual
- Klimaschutz-Szenario
- Bandbreite der Klimasimulationen Business-as-usual
- Bandbreite der Klimasimulationen Klimaschutz-Szenario

**Sommer:**

Juni, Juli und August

**Winter:**

Dezember, Jänner und Februar



Referenzperiode: 1971-2000			Nahe Zukunft: 2021-2050				Ferne Zukunft: 2071-2100				
Temperatur (°C)	Jahresmittel		Temperatur- abweichung (°C)	Klimaschutz- Szenario		Business- as-usual		Klimaschutz- Szenario		Business- as-usual	
	10,0			+1,3		+1,5		+2,2		+3,8	
Nieder- schlag (mm)	Sommer	Winter	Niederschlags- änderungen (%)	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter
	246	95		+2,5	+15,4	+3,0	+16,0	+4,3	+15,4	-2,2	+33,2

## Kernaussagen aus ÖKS15 für Burgenland:




- **Mittlere Jahrestemperaturen** steigen bis 2050 von 10,0 °C auf mindestens 11,3 °C. Bis 2100 steigen die Mittelwerte der Temperaturen auf 12,2 °C (*Klimaschutz-Szenario*) bzw. 13,8 °C (*Business-as-usual-Szenario*).
- Es ist mit einer leichten Zunahme des jährlichen **Niederschlags** und insbesondere der Winterniederschläge in naher und ferner Zukunft zu rechnen.
- Bisher verzeichnete das Burgenland durchschnittlich 10,1 **Hitzetage** im Jahr. In naher Zukunft werden es annähernd doppelt so viele sein, in ferner Zukunft sogar rund 25 bzw. 42 Tage in Abhängigkeit unserer zukünftigen Lebens- und Wirtschaftsweise.
- Das Jahresmittel der **Frosttage** im Burgenland beträgt bisher rund 91 Tage. Bis 2050 reduziert sich die Zahl auf max. 75 Tage. Bis 2100 wird es nur noch ca. 58 (*Klimaschutz-Szenario*) bzw. ca. 40 Frosttage im Jahr (*Business-as-usual-Szenario*) geben.

## Relevante Klimafolgen für das Bundesland Burgenland

Die Folgen des Klimawandels sind im Burgenland bereits heute deutlich zu spüren. Das Wissen über künftige Klimatrends ist essentiell, um negative Auswirkungen auf den Wirtschafts-, Kultur- und Naturraum zu minimieren sowie sich bietende Chancen zu nutzen.

Effekte des Klimawandels werden zusätzlich von gesellschaftspolitischen Entwicklungen (z. B. Bevölkerungsentwicklung, Veränderungen der Landnutzung) verstärkt.

## Die wichtigsten Auswirkungen des Klimawandels auf einen Blick

 <b>BODEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Veränderung der Bodenqualität und -vielfalt</li><li>➤ Beeinträchtigung der Bodenfruchtbarkeit und Bodenfunktionen</li></ul>
 <b>FLORA &amp; FAUNA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ausbreitung einer trockenheitsbedingten Waldgrenze</li><li>➤ Veränderung der Artenzusammensetzung</li><li>➤ Verlängerung der Vegetationsperiode</li><li>➤ Veränderung des landwirtschaftlichen Ertragspotentials</li><li>➤ Zunahme von Ernteverlusten in der Landwirtschaft</li><li>➤ Ausweitung der Weinbaugebiete</li><li>➤ Ausbreitung von neuen und heimischen Schädlingen</li><li>➤ Gefährdung von Ökosystemen (z. B. Auwälder)</li></ul>
 <b>WASSER</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Zunahme der Gewässertemperaturen</li><li>➤ Veränderung des Abflussregimes von Fließgewässern</li><li>➤ Zunehmende Verdunstung von Gewässern</li><li>➤ Veränderung der Nährstoffzusammensetzung und Biodiversität von Seen</li><li>➤ Zunahme der Hochwassergefahr</li><li>➤ Zunahme zu bewässernder Flächen</li></ul>

Auswirkungen auf verschiedene Sektoren sind in den entsprechenden Factsheets zu finden.

## Regionsspezifische Beispiele

 <b>BODEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>100 % der Landesfläche des Burgenlands sind ländliche Regionen, mehr als 74 % sind landwirtschaftliche Betriebsflächen.<sup>3</sup> Änderungen klimatischer Bedingungen, gemeinsam mit dem hohen Trend zu Bodenversiegelungen, beeinflussen <b>Qualität und Vielfalt der Böden</b> maßgeblich.<sup>4</sup> Sparsamer und schonender Umgang mit der Ressource Boden ist bereits in der burgenländischen Zukunftsstrategie 2030 festgeschrieben.<sup>5</sup></li></ul>
 <b>FLORA &amp; FAUNA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Die <b>Wälder</b> des Burgenlandes sind stark <b>trockenheitsdominiert</b>, Niederschlagsmangel prägt die untere Waldgrenze. An zunehmende Hitze- und Trockenperioden können sich Bäume nicht rasch genug anpassen, wodurch sich die <b>Baumartenzusammensetzung verändert</b> und Wälder an Extremstandorten sogar absterben. Die klimatischen Bedingungen im nördlichen Burgenland sind bereits heute nicht mehr für Fichten geeignet. Zudem setzt das vermehrte Aufkommen des <b>Borkenkäfers</b> der Fichte stark zu.<sup>1</sup></li><li>Aufgrund steigender Temperaturen wird die <b>Vegetationsperiode</b> im Burgenland länger. Diese lag 1990 noch bei einem jährlichen Mittel von 260 Tagen, bis 2040 steigt sie auf 280 Tage an.<sup>6</sup> Bei ausreichender Wasserversorgung kann dadurch der <b>landwirtschaftliche Ertrag</b> zunehmen. Vor allem im nördlichen und südlichen Burgenland ist allerdings aufgrund von Trockenstress mit Ernteverlusten zu rechnen.<sup>1</sup></li><li>Steigende Temperaturen können sich positiv auf Burgenlands <b>Weinbaugebiete</b> auswirken. Bereits in den letzten 20 Jahren traten Austrieb, Blüte und Reife der Reben 10 bis 20 Tage früher ein. Das Auftreten neuer sowie die Ausbildung mehrerer Generationen <b>heimischer Schädlinge</b> (z. B. dritte Generation des Traubenwicklers) stellt für den Weinbau eine Herausforderung dar. Im Burgenland konnte bereits die aus Amerika eingeschleppte <b>Rebzikade</b> Fuß fassen, welche Überträger einer Vergilbungskrankheit an Rebstöcken ist.<sup>1</sup></li></ul>
 <b>WASSER</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Steigende Temperaturen während langer Dürreperioden im Sommer verändern das <b>Abflussregime von Fließgewässern</b> und führen zum zeitweise völligen Versiegen kleiner Flüsse und Bäche im Hügelland und Alpenvorland des Burgenlandes. Das hat katastrophale Folgen für den <b>Fischbestand</b>. Sichtbar werden diese Auswirkungen auch durch das <b>Absterben der Auwälder</b> entlang von Bächen.<sup>4</sup></li><li>Das Ökosystem <b>Neusiedler See</b> steht durch Temperatur- und Niederschlagsänderung unter Druck. Zwar gehört periodisches Austrocknen zu den Charakteristiken des Steppensees, doch kann die Wasserfläche durch eine Reihe aufeinanderfolgender heißer und trockener Jahre vollständig austrocknen – mit erheblichen ökonomischen und ökologischen Konsequenzen. In den letzten drei Jahrzehnten hat die <b>Wassertemperatur</b> bereits deutlich zugenommen, was unvorhersehbare Auswirkungen auf die Sauerstoffkonzentration und das Wachstum der Lebewesen im See hat.<sup>1</sup></li><li>Im Alpenvorland des südlichen Burgenlands kann es vermehrt zu <b>Hochwasserereignissen</b> kommen. Das Hochwasserrisiko steigt vor allem im Winter durch zunehmende Niederschläge und einem geringeren Rückhalt von Niederschlägen in Form von Schnee. Insbesondere die <b>Lafnitz</b> ist betroffen. Intakte Böden extensiver Wiesenflächen fungieren in diesem Bereich als <b>passiver Hochwasserschutz</b>.<sup>6</sup></li></ul>

1. APCC (2014): Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014 (AAR14). Austrian Panel on Climate Change (APCC). Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaft, Wien.

2. OKS15 (2016): Klimaszenarien für das Bundesland Burgenland bis 2100. OKS15 Klimafactsheet. Version 09/2016.

3. Statistik Austria (2013): Agrarstrukturerhebung Burgenland.

4. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2015): Boden und Klima. Einflussfaktoren, Daten, Maßnahmen und Anpassungsmöglichkeiten. Wien.

5. Amt der Burgenländer Landesregierung (2015): Zukunftsstrategie 2030. Burgenländisches Programm für Umwelt, Naturschutz und ländlichen Raum. Eisenstadt.

6. Formayer, H., Kromp-Kolb, H. (2009): Hochwasser und Klimawandel. Auswirkungen des Klimawandels auf Hochwasserereignisse in Österreich (Endbericht WWF 2006). BOKU-Met Report 7, ISSN 1994-4179 (Print), ISSN 1994-4187 (Online). Verfügbar unter: [www.boku.ac.at/met/report/BOKU-Met\\_Report\\_07\\_online.pdf](http://www.boku.ac.at/met/report/BOKU-Met_Report_07_online.pdf)