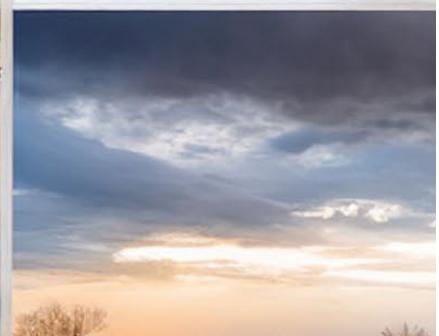


Anpassung an den **KLIMAWANDEL** im **BURGENLAND**

Status quo, Aktivitäten und Empfehlungen





Anpassung an den **KLIMAWANDEL** im **BURGENLAND**

Status quo, Aktivitäten und Empfehlungen

ZUSAMMENFASSUNG

Der Klimawandel ist im Burgenland bereits deutlich mess- und spürbar. Seit Mitte der 1980er Jahre ist die mittlere Temperatur deutlich angestiegen und erreichte im Jahr 2023 bereits + 2,5 °C über dem langjährigen Durchschnitt. Bei unveränderten Rahmenbedingungen („business as usual“) projizieren die Szenarien für das Burgenland einen Anstieg der Durchschnittstemperatur von + 3,8 °C bis zum Jahr 2100. Hitzetage, Hitzeepisoden und Tropennächte treten häufiger auf und werden in Zukunft noch zahlreicher werden. Auch die Sonnenscheindauer hat zugenommen und die Vegetationsperiode sich bisher um etwa 10 Tage verlängert. Die Entwicklung der jährlichen Niederschlagsmenge zeigte in der Vergangenheit keinen so eindeutigen Trend. Laut den Klimaszenarien für die Zukunft ist jedoch mit einem leichten Anstieg des jährlichen Niederschlags zu rechnen.

Diese Veränderungen führen zu vielfältigen und komplexen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Wesentliche Lebens-/Gesellschaftsbereiche und natürliche Systeme stehen vor großen Herausforderungen. Dazu zählen sinkende Grundwasserstände mit entsprechenden Folgen für die Trinkwasserversorgung und Wasserwirtschaft, die Verbreitung von invasiven und allergenen Pflanzen und damit steigender Druck auf die Gesundheit sowie höherer Aufwand für die Landschaftspflege. Eine große Herausforderung sind intensivere Hitze- und Trockenphasen mit Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft und das menschliche Wohlbefinden. Weitere Folgen und Risiken durch den Klimawandel im Burgenland beschreibt Kapitel 2 ([siehe Seite 18](#)).

Maßnahmen zur Klimawandelanpassung sind daher dringend nötig. Sie zielen darauf ab, vorausschauend auf die genannten Risiken zu reagieren, Schäden zu vermeiden, aber auch sich ergebende Chancen zu nutzen. Dazu steht eine Palette von soften, naturbasierten und technischen Anpassungsmaßnahmen zur Verfügung. Wesentlich ist, die Kriterien der Guten Anpassungspraxis zu berücksichtigen. Diese umfassen ökologische, soziale und ökonomische Aspekte und beugen einer Fehlanpassung vor. Anpassung hat jedoch auch Grenzen, wenn das Ausmaß der Klimafolgen die zur Verfügung stehenden Anpassungskapazitäten überschreitet. Zwar können Anpassungsmaßnahmen mit erheblichen Kosten in der Gegenwart verbunden sein, aber die Kosten eines Nichthandelns werden diese langfristig um ein Vielfaches übersteigen.

Vier große Themenbereiche sind für das Burgenland im Kontext zur Klimakrise besonders relevant:

- ➔ die Sicherstellung der Versorgungssicherheit
- ➔ die Stärkung der Resilienz von Flora und Fauna in der Land- und Forstwirtschaft sowie in öffentlichen Grünflächen
- ➔ Maßnahmen zum Umgang mit Aspekten rund ums Thema Wasser – von Trockenheit bis Starkregen – und
- ➔ Empfehlungen zum Umgang mit Hitze. Details dazu zeigt das Kapitel 4 ([siehe Seite 36](#)) auf.

Die gute Nachricht ist: Das Burgenland ist bereits auf dem richtigen Kurs und setzt zahlreiche Initiativen zur Anpassung. Insbesondere in der Wasserwirtschaft, im Management des Neusiedler Sees und des Naturschutzes im Seewinkel sowie generell zum Erhalt von Ökosystemen laufen viele Programme und Maßnahmen, die der Anpassung dienen. Neben dem Land Burgenland sind dabei die Naturparke, der Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel, die KLAR! Regionen und die LEADER Regionen wichtige Akteur:innen in der Umsetzung. Ein Blick ins Kapitel 5 ([siehe Seite 42](#)) verdeutlicht, wie vielfältig und umfangreich die bereits gesetzten Maßnahmen sind.

In welchem politischen Rahmen die Klimawandelanpassung agiert, beschreibt Kapitel 6 ([siehe Seite 62](#)). International betonen das Pariser Klimaabkommen 2015, das Sendai Framework und die Sustainable Development Goals (SDG) der Vereinten Nationen die Wichtigkeit der Klimawandelanpassung. Auf europäischer Ebene gibt die EU-Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels Empfehlungen vor. Je nach Vorhaben kann außerdem die EU-Taxonomieverordnung, das EU Climate Proofing oder das Renaturierungsgesetz relevant für die Umsetzung sein. Detaillierte Empfehlungen zur Anpassung gibt die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in 14 Aktionsfeldern.

Da Klimawandelanpassung eine Querschnittsmaterie ist und eine Vielzahl von Bereichen betrifft, sind im Kapitel 7 ([siehe Seite 66](#)) weitere relevante Strategien mit Anpassungsbezug angeführt – sowohl österreichweit geltende Strategien als auch solche spezifisch für das Land Burgenland.

Anpassung ist bereits gelebte Praxis im Burgenland. Um die Zukunft für das Burgenland noch resilienter zu gestalten, sollten weitere Maßnahmen unter Einbindung aller relevanten Akteur:innen und Fachexpert:innen gesammelt, priorisiert und umgesetzt werden.

GLOSSAR

Frosttage	Tage, an denen die Tagesminimumtemperatur unter 0 °C fällt.
Heizgradtagzahl	Jährliche Summe der täglichen Temperaturdifferenzen zwischen der Normraumlufttemperatur von 20 °C und der mittleren Lufttemperatur, an Tagen mit einer mittleren Lufttemperatur von weniger als 12 °C.
Hitzetage	Tage, an denen die Tageshöchsttemperatur mehr als 30 °C erreicht.
Klimaprojektionen	Informationen über mögliche zukünftige Entwicklungen des Klimas.
Klimaszenarien	Geben Auskunft darüber, wie sich das Klima unter verschiedenen Voraussetzungen weiterentwickeln kann. Für die Klimawandelanpassung sind Klimaszenarien insofern relevant, als sie die Spannbreite von zukünftigen Klimaauswirkungen verdeutlichen (z. B. Hitze, Dürre, Starkregen), auf die sich Gesellschaften bereits schon heute vorbereiten müssen.
Kühlgradtagzahl	Die Kühlgradtage (bzw. Kühlgradtagzahl) sind ein Indikator für den Kühlbedarf. Es werden nur jene Tage berücksichtigt, an denen die Tagesmitteltemperatur größer gleich 18,3 °C beträgt. Für diese Tage wird die Differenz zwischen der Außentemperatur und einer gewünschten Innentemperatur berechnet. Die so ermittelten Werte werden über ein ganzes Jahr aufsummiert.
Kyselytage	Kyselytage entsprechen der Anzahl an Tagen in einer Serie von mindestens drei aufeinanderfolgenden Tagen über 30 °C, die maximal von einem Tag unterbrochen wird, an dem die Tageshöchsttemperatur zwischen 25 und 30 °C liegt und bei der die mittlere Maximaltemperatur in dieser Periode über 30 °C ist
Niederschlagsintensität	Durchschnittliche Niederschlagssumme (in mm) an Niederschlagstagen.
Niederschlagstage	Tage, an denen mindestens 1 mm Niederschlag fällt.
Pluviale Überflutung	Überflutung durch Sturzfluten aus Starkregen unabhängig von Fluss- oder Bachläufen.
Sommertage	Tage, an denen das Maximum der Lufttemperatur 25 °C erreicht oder überschreitet.
Spätfrost	Frost, der nach Beginn der Vegetationsperiode auftritt. Tritt er zu einem Zeitpunkt auf, wenn die Pflanze bereits in voller Blüte steht, kann der Frost zum Absterben junger Blüten führen.
Starkniederschlagstage	Niederschlagstage, an denen die Niederschlagssumme mindestens 20 mm beträgt.
Trockenepisode	Eine Trockenepisode dauert zumindest 5 Tage (ohne Unterbrechung) an. In diesem Zeitraum fällt pro Tag weniger als 1 mm Niederschlag.
Tropennächte	In einer Tropennacht sinkt die Lufttemperatur nicht unter 20 °C.
Vegetationsperiode	Die Vegetationsperiode bezeichnet den Zeitraum zwischen Beginn und Ende der Vegetationszeit. Sie beginnt dann, wenn an mindestens sechs aufeinanderfolgenden Tagen die Tagesmitteltemperatur mehr als 5,0 °C erreicht und hält so lange an, bis an mindestens sechs aufeinanderfolgenden Tagen die Tagesmitteltemperatur unter 5,0 °C fällt. Beschrieben wird die Anzahl der Tage in dieser Periode.

INHALT

1. Der Klimawandel im Burgenland	8
1.1 Bisher beobachtete Klimaveränderungen im Burgenland	8
1.2 Klimarückblick für das Burgenland der Jahre 2022 und 2023	11
1.3 Klimaszenarien für die Zukunft	12
1.4 Weitere Kartengrundlagen	15
2. Folgen und Risiken der Klimaänderungen für das Burgenland	18
2.1 Allgemeine Veränderungen und Auswirkungen auf unterschiedliche Sektoren	18
2.2 Spezifische Klimafolgen für das Burgenland	23
3. Antworten und Maßnahmen zur Anpassung an die Klimafolgen	28
3.1 Was versteht man unter Klimawandelanpassung?	28
3.2 Mehrwert und Chancen der Klimawandelanpassung	28
3.3 Gute Anpassungspraxis zur Vermeidung von Fehlanpassung	28
3.4 Grenzen der Anpassung	30
3.5 Risiken durch Nicht-Handeln	30
3.6 Vorteile naturbasierter Maßnahmen zur Anpassung an die Klimafolgen	31
4. Handlungsbedarf für das Burgenland	36
4.1 Empfehlungen zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit im Burgenland	38
4.2 Empfehlungen zur Erhöhung der Resilienz von Flora und Fauna	39
4.3 Empfehlungen zum Umgang mit Wasser: Trockenheit bis Starkregen	40
4.4 Empfehlungen zum Umgang mit Hitze	41
5. Burgenland bereits am richtigen Kurs	42
5.1 Land- und Forstwirtschaft	42
5.2 Wasserwirtschaft	43
5.3 Naturschutz, Ökosysteme und Biodiversität	47
5.4 Bauen und Wohnen	51
5.5 Gesundheit	52
5.6 Schutz vor und Bewältigung von Klimarisiken	53
5.7 Raumordnung und Raumplanung	55
5.8 Naturparke im Burgenland und deren Aktivitäten	56
5.9 KLAR! Regionen im Burgenland und ihre Aktivitäten	58
5.10 Klimawandelanpassung in burgenländischen LEADER Regionen	60
5.11 Synergien mit anderen Programmen	60
6. Politische Rahmenbedingungen, Ziele und Strategien auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene	62
6.1 Klimawandelanpassung international	62
6.2 Klimawandelanpassung auf europäischer Ebene	63
6.3 Klimawandelanpassung auf nationaler Ebene	63
7. Strategien mit Bezug zur Klimawandelanpassung	66
7.1 Bundesweite Strategien	66
7.2 Strategien im Land Burgenland	69
8. Ausblick und Empfehlungen	72
9. Abbildungsverzeichnis	74
10. Tabellenverzeichnis	75
11. Literatur	76

1. DER KLIMAWANDEL IM BURGENLAND

Der Klimawandel findet statt und ist weltweit bereits mess- und spürbar. Österreich ist aufgrund seiner Lage und Topografie besonders betroffen. Hier stieg die durchschnittliche Jahrestemperatur in den letzten 170 Jahren belegbar um rund 2 °C an (GeoSphere Austria, 2024c), eine Erhöhung, die über dem weltweit verzeichneten Temperaturanstieg von etwa 1,45 °C liegt (WMO, 2024). Die Folgen des Klimawandels sind auch im Burgenland eindeutig und auf vielfältige Weise spürbar: Vermehrt auftretende Hitze- und Dürreperioden, zunehmende Starkniederschläge, Stürme oder Hangrutschungen, Änderungen der Vegetationsperioden, Spätfrost und die Ausbreitung wärmeliebender Arten sind nur einige Beispiele dafür.

1.1 Bisher beobachtete Klimaveränderungen im Burgenland

Lufttemperatur und Hitzetage

Die mittlere Lufttemperatur hat seit Mitte der 1980er Jahre stetig zugenommen. Abbildung 1 zeigt den starken Erwärmungstrend im Burgenland. Die elf wärmsten Jahre seit Beginn der Messreihe traten nach dem Jahr 2000 ein. Das letzte Jahr, in dem unterdurchschnittliche Temperaturen verzeichnet wurden, liegt mittlerweile 26 Jahre zurück (Hiebl und Orlik, 2022). 2022 betrug die mittlere Lufttemperatur 11,6 °C (Hiebl und Orlik, 2023a, Hiebl und Orlik, 2023b), 2023 lag sie bei 13,1 °C (GeoSphere Austria, 2024b). Damit lagen beide Jahre über dem langjährigen Schnitt von 10,0 °C im Zeitraum 1971–2000 (ÖKS15, 2016).

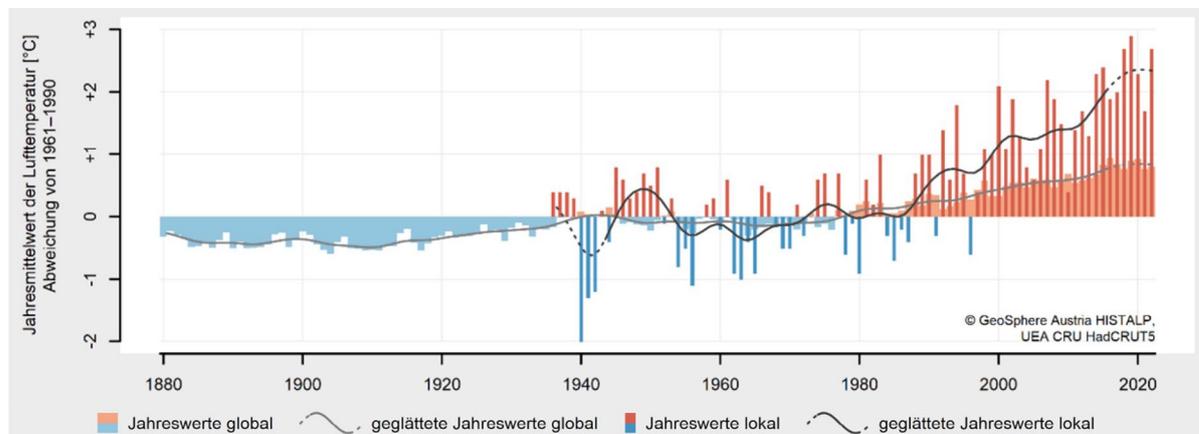


Abbildung 1: Langfristige Entwicklung der Lufttemperatur global und in Eisenstadt von 1880 bzw. 1936 bis 2022. Dargestellt sind Abweichungen von den jeweiligen Mittelwerten des Bezugszeitraumes 1961–1990 (Hiebl und Orlik, 2023b). © Klimastatusbericht Österreich 2023, Klimarückblick Burgenland, Hrsg. CCCA 2024.

In der Periode 1971–2000 traten im Burgenland durchschnittlich 10,1 Hitzetage pro Jahr auf, wobei die Schwankungsbreite von 7,9 bis 12,4 Tage reichte. Die Anzahl an Frosttagen belief sich auf einen Mittelwert von 91,3 Tagen pro Jahr (ÖKS15, 2016).

Abbildung 2 zeigt die Entwicklung von Kyselytagen, ein Index für Zahl und Dauer von Hitzewellen sowie von Tropennächten seit 1950 (Höfler, A., Andre, K., Orlik, A., Stangl, M., Spitzer, H., Ressler, H., Hiebl, J., Hofstätter, M., 2020). Beide haben seit der Vergleichsperiode 1961–1990 deutlich zugenommen.

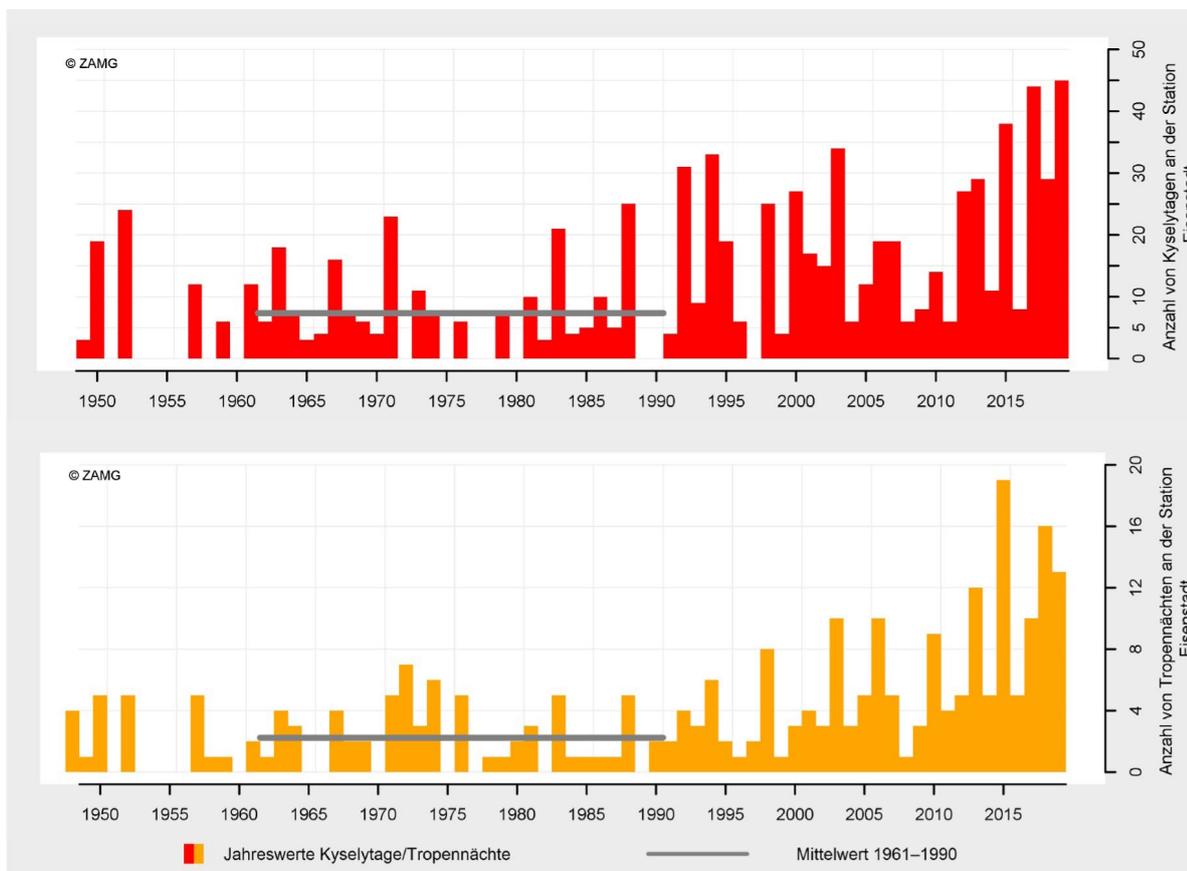


Abbildung 2: Zeitreihen der Anzahl von Kyselytagen bzw. Tropennächten in der Station Eisenstadt. Die grauen Balken stellen die jeweiligen Mittelwerte im Referenzzeitraum 1961–1990 dar (Höfler, A., Andre, K., Orlik, A., Stangl, M., Spitzer, H., Ressler, H., Hiebl, J., Hofstätter, M., 2020). © Klimarückblick Burgenland 2019, CCCA (Hrsg.) Wien.

In Abbildung 3 ist der Anstieg der Kühlgradtagzahl im Burgenland abgebildet. Der Mittelwert der Periode 1991–2020 lag bereits um 100 °C über jenem der Periode 1961–1990 und hat sich in diesen 60 Jahren damit verdoppelt.

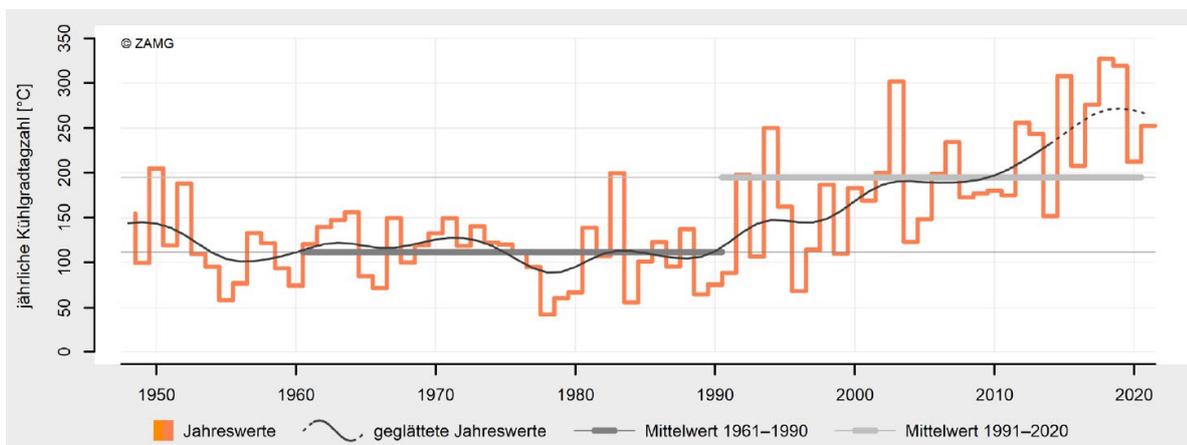


Abbildung 3: Jährliche Kühlgradtagzahl im Burgenland. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1991–2020 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue Linie eingetragen (Höfler, A., Andre, K., Orlik, A., Stangl, M., Spitzer, H., Ressler, H., Hiebl, J., Hofstätter, M., 2020, Hiebl und Orlik, 2022). © Klimastatusbericht Österreich 2021, Klimarückblick Burgenland, Hrsg. CCCA 2022.

Niederschlag und Trockenheit

Die Entwicklung der jährlichen Niederschlagsmengen zeigt im Burgenland keinen so eindeutigen Trend wie die Temperaturzunahme. Über lange Betrachtungszeiträume wechseln sich im Mittel feuchtere und trockenere Phasen ab. Um 2008 wurde eine vorübergehende Episode mit niederschlagsreicheren Jahren verzeichnet. Kennzeichnend ist jedoch die hohe Variabilität der Niederschläge von Jahr zu Jahr. 2022 beispielsweise fiel fast ein Drittel (31 %) weniger Jahresniederschlag als im langjährigen Mittel von 1961–1990. Bei der Betrachtung der Jahresniederschlagsmengen ist zu beachten, dass Jahressummen keine Auskunft über regionale Niederschlagsmengen und -intensitäten sowie die zeitliche Niederschlagsverteilung geben (Hiebl und Orlik, 2023b).

Zwar gab es in der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts mehrere aufeinanderfolgende Jahre mit erhöhten Niederschlagsmengen, so dass das Klimamittel 1991–2020 über jenem von 1961–1990 liegt, seitdem geht der Trend aber wieder zurück.

In der Periode 1971–2000 fiel im Burgenland durchschnittlich 664 mm Niederschlag pro Jahr, wobei die Schwankungsbreite zwischen 633 und 696 mm lag. Insgesamt wurden in dieser Periode durchschnittlich 93,6 Niederschlagstage pro Jahr verzeichnet. Im gleichen Zeitraum traten 182,5 Tage in einer Trockenepisode auf (ÖKS15, 2016).

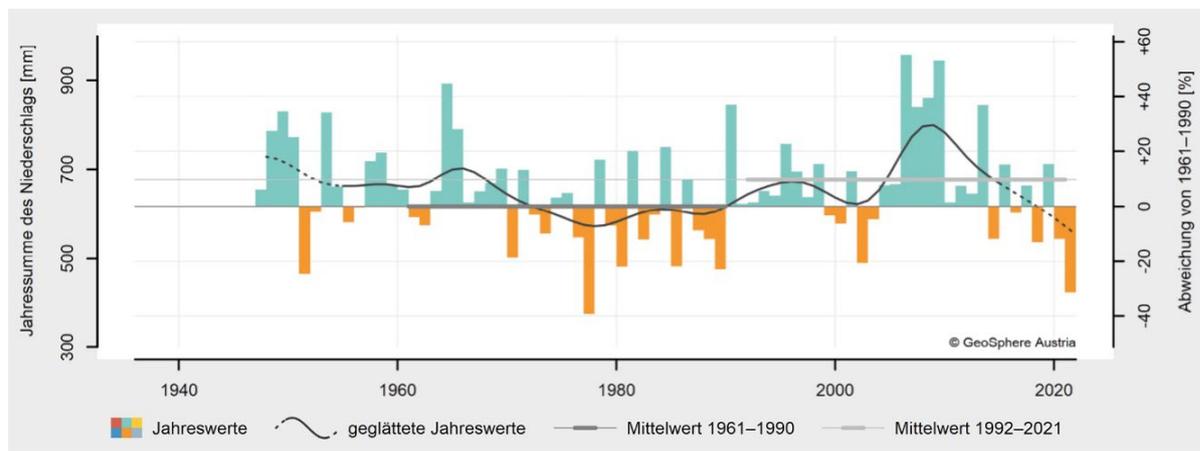


Abbildung 4: Langfristige Entwicklung der Jahreswerte von Niederschlagssummen in Eisenstadt vom Beginn instrumenteller Messungen bis 2022. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1992–2021 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue Linie eingetragen (Hiebl und Orlik, 2023b). © Klimastatusbericht Österreich 2023, Klimarückblick Burgenland, Hrsg. CCCA 2024.

Vegetationsperiode

Im Burgenland hat sich die Vegetationsperiode im Zeitraum 1991–2020 im Mittel um etwa 10 Tage von etwa 245 auf 255 Tage im Vergleich zum Zeitraum 1961–1990 verlängert (Hiebl und Orlik, 2021).

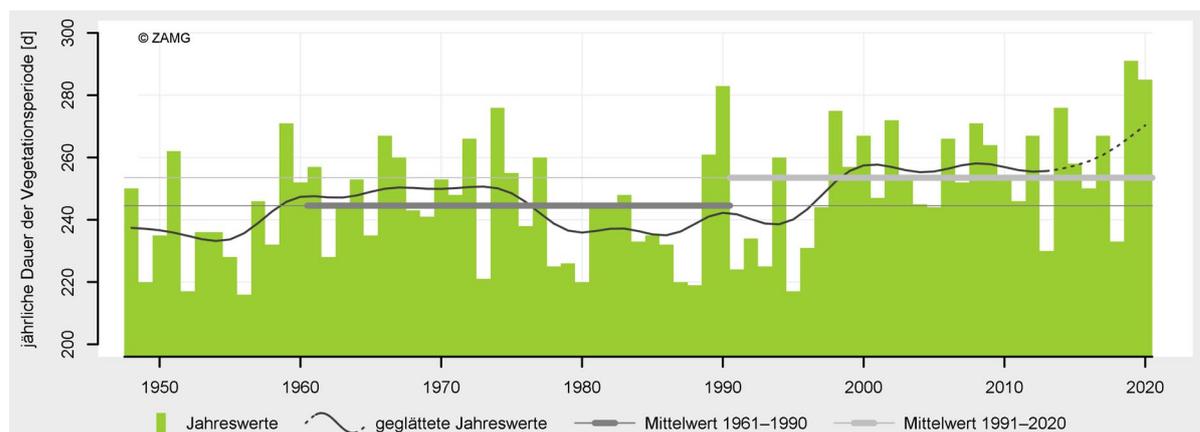


Abbildung 5: Entwicklung der jährlichen Dauer der Vegetationsperiode in Eisenstadt von 1948 bis 2020. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1991–2020 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue horizontale Linien eingetragen (Hiebl und Orlik, 2021). © Klimarückblick Burgenland 2020, CCCA (Hrsg.), 2021

Sonnenstunden

Die Jahressumme der Sonnenscheindauer hat im Burgenland seit den 1990er Jahren deutlich zugenommen. Sie lag in der Periode 1992–2021 bei knapp über 2.100 Stunden und damit um etwa 200 Stunden höher als in der Referenzperiode 1961–1990 mit unter 1.900 Stunden (Hiebl und Orlik, 2023b).

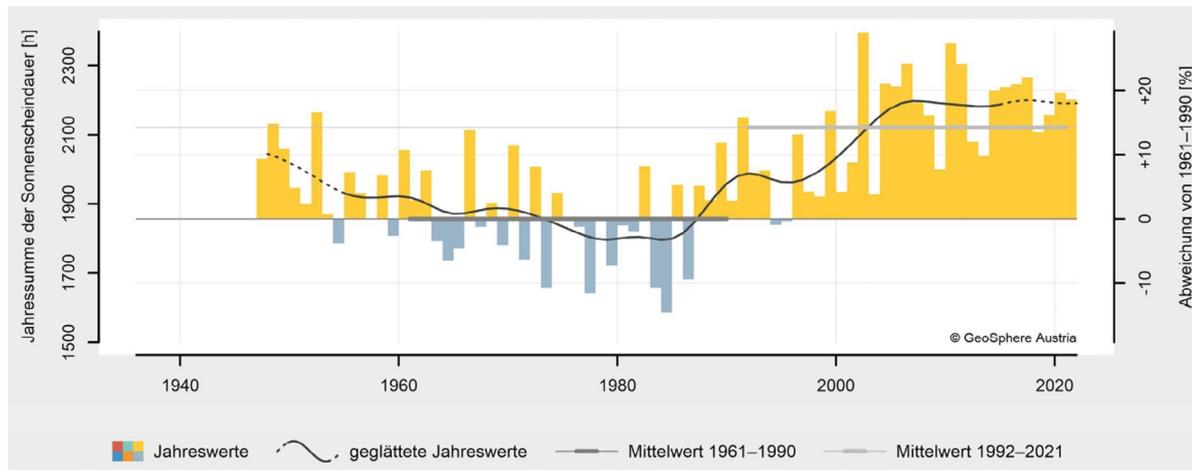


Abbildung 6: Langfristige Entwicklung der jährlichen Sonnenscheindauer in Neusiedl am See vom Beginn instrumenteller Messungen bis 2022. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1992–2021 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue Linie eingetragen (Hiebl und Orlik, 2023b). © Klimastatusbericht Österreich 2021, Klimarückblick Burgenland, Hrsg. CCCA 2022.

1.2 Klimarückblick für das Burgenland der Jahre 2022 und 2023

In jährlich erscheinenden „Klimastatusberichten“ wird seit 2017 aufgezeigt, wie extreme Wetterereignisse mit dem Klimawandel zusammenhängen und welche Auswirkungen diese auf Österreich und die einzelnen Bundesländer haben. Diese Berichte werden im Auftrag des Klima- und Energiefonds sowie der neun Bundesländer durch das Climate Change Centre Austria (CCCA) in Zusammenarbeit mit der GeoSphere Austria, der Universität für Bodenkultur und unter Mitwirkung weiterer Forschungseinrichtungen erstellt (Climate Change Centre Austria, 2024a).

Die Ergebnisse des Klimarückblicks für das Burgenland im Jahr 2022 zeigen, dass das Jahr 2022 hinter 2019 und 2018 das drittwärmste Jahr seit Messbeginn war. Die große Wärme fiel mit einem hohen Niederschlagsdefizit zusammen. Eine ausgeprägte Trockenheit war die Folge. Laut Aufzeichnungen der Wetterstation in Eisenstadt war das Jahr 2022 das zweitrockenste Jahr seit 1948. Auch die Sonnenscheindauer hielt mit einer Abweichung von + 19 % in Neusiedl am See das hohe Niveau der letzten 20 Jahre (Hiebl und Orlik, 2023b).

Klimaindex	2022	1961–1990	Abweichung
Wärme			
Sommertage (25 °C) [d]	95	57	+38
Hitzetage (30 °C) [d]	36	11	+25
Tropennächte (20 °C) [d]	14	2	+12
Hitzeperiode [d]	41	7	+34
Kühlgradtagzahl [°C]	316	111	+205
Vegetationsperiode (5 °C) [d]	250	245	+5
Kälte			
Frosttage (0 °C) [d]	55	80	-25
Heizgradtagzahl [°C]	2500	3128	-628
Niederschlag			
Niederschlagstage (1 mm) [d]	87	92	-5
Starkniederschlagstage (20 mm) [d]	1	5	-4
Niederschlagsintensität [mm]	4,6	6,6	-2,0
max. Fünf-Tages-Niederschlag [mm]	47	66	-19
Trockenheit			
längste Trockenepisode [d]	41	26	+15

Tabelle 1: Darstellung wichtiger Klimaindizes im Jahr 2022 in Eisenstadt in Bezug auf die Mittelwerte des Zeitraums 1961–1990. Für den Index „Normaußentemperatur“ gelten abweichende zeitliche Bezüge (1961–1980) (Hiebl und Orlik, 2023b).

1.3 Klimaszenarien für die Zukunft

Informationen über mögliche zukünftige Klimaentwicklungen werden durch sogenannte Klimaprojektionen (üblicherweise bis zum Jahr 2100) simuliert. Diese Projektionen sind das Ergebnis von Klimamodellen, die auf angenommenen gesellschaftspolitischen sowie natürlichen Entwicklungen beruhen und spiegeln somit künftig wahrscheinliche Szenarien wider. Klimaszenarien geben Auskunft darüber, wie sich das Klima unter verschiedenen Voraussetzungen weiterentwickeln kann. Für die Klimawandelanpassung sind Klimaszenarien insofern relevant, als sie die Spannungsbreite von zukünftigen Klimaauswirkungen verdeutlichen (z. B. Hitze, Dürre, Starkregen), auf die sich Gesellschaften heute schon vorbereiten müssen. Die derzeit aktuellsten verfügbaren Klimaszenarien für das Burgenland sind die ÖKS15-Daten (Österreichische Klimaszenarien 2015) aus den Jahren 2015/2016. Mit aktualisierten Klimaszenarien ist 2026 zu rechnen (ZAMG, 2022).

Parallel dazu laufen derzeit die Arbeiten zur Erstellung des zweiten Österreichischen Sachstandsberichts zum Klimawandel (AAR2), dessen Veröffentlichung für 2025 geplant ist. Sowohl ÖKS26 als auch AAR2 werden wesentliche, aktualisierte bzw. neue Informationsgrundlagen für wirksame Anpassungsmaßnahmen auch für Burgenland liefern. Aktuell bleiben die ÖKS15 die anzuwendende Datengrundlage für Klimaszenarien (Climate Change Centre Austria, 2024b).

Abbildung 7 zeigt die Projektionen für die **Änderung der mittleren Lufttemperatur im Burgenland** unter Annahme zweier unterschiedlicher Klimaszenarien bis zum Jahr 2100. Die rote Linie berücksichtigt dabei eine künftige Entwicklung so wie bisher („business as usual“), ohne Klimaschutzmaßnahmen bei ungebremsster Emission von Treibhausgasen. Die blaue Linie bildet die Annahme eines moderaten Klimaschutzes ab.

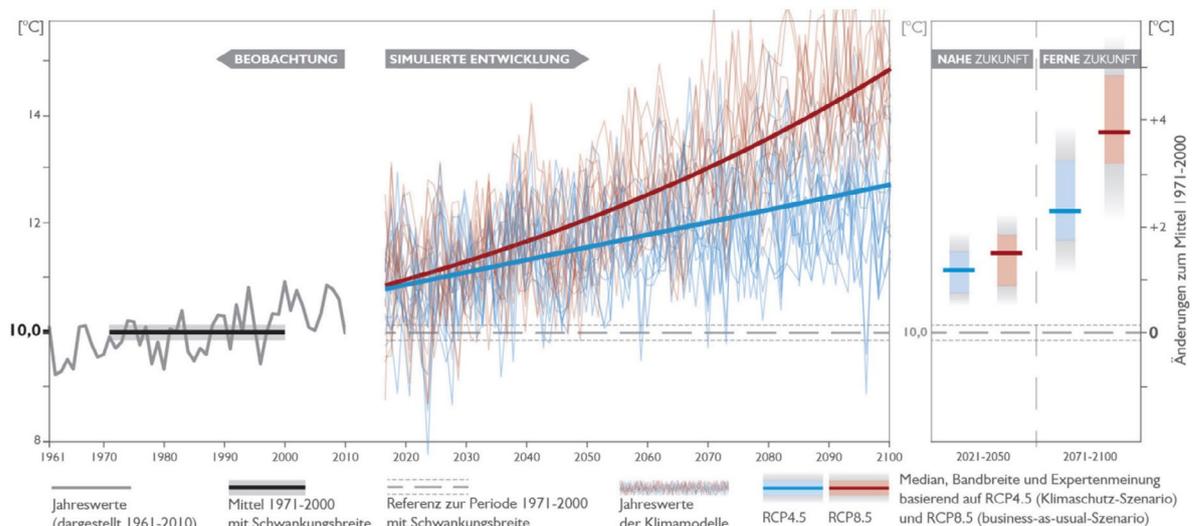


Abbildung 7: Vergangene und simulierte Entwicklung der mittleren Lufttemperatur im Burgenland (ÖKS15, 2016).

Die Werte aus der Grafik sind auch in folgender Tabelle 2 abgebildet, inklusive spezifischeren Informationen für den Winter (Dezember bis Februar) sowie Sommer (Juni bis August).

1971-2000		2021-2050				2071-2100				
Jahreswerte		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)		
bis	10,2	+1,6		+1,9		+3,3		+4,8		
Mittel	10,0	+1,3		+1,5		+2,2		+3,8		
von	9,8	+0,8		+0,9		+1,7		+3,2		
		Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	
bis	1,0	19,4	+2,0	+1,6	+2,2	+1,9	+3,0	+2,9	+4,9	+5,5
Mittel	0,6	19,2	+1,4	+1,3	+1,5	+1,3	+2,6	+2,0	+4,2	+3,9
von	0,1	19,0	+0,8	+1,0	+0,6	+1,0	+1,8	+1,6	+3,7	+3,3

Winter: Dezember - Jänner - Februar / Sommer: Juni - Juli - August

Tabelle 2: Beobachtete Werte und simulierte Änderungen der mittleren Lufttemperatur im Burgenland (in °C) (ÖKS15, 2016)

Auch die Entwicklung des Niederschlags im Burgenland wurden unter Annahme der selben Szenarien projiziert (siehe Abbildung 8).

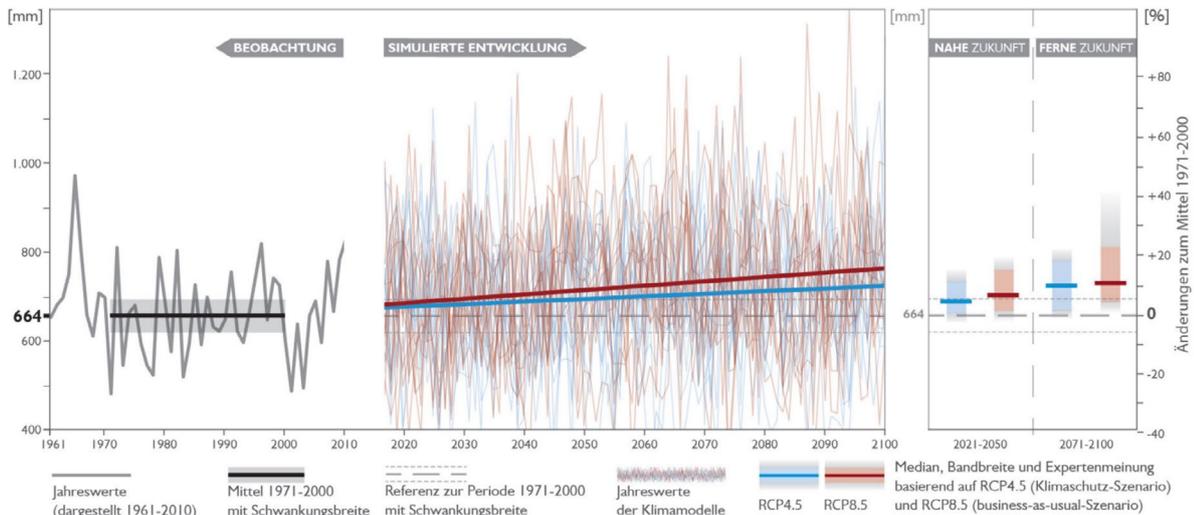


Abbildung 8: Vergangene und simulierte Entwicklung des mittleren Niederschlages im Burgenland (ÖKS15, 2016)

Die Daten zu den mittleren Niederschlagssummen zeigen zukünftig eine leichte Zunahme der Niederschläge, insbesondere im Winter. Die Änderungen der simulierten Niederschlagssummen sind in der folgenden Tabelle 3 ersichtlich.

1971-2000		2021-2050				2071-2100					
Jahreswerte		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)			
bis	696	+11,7		+16,5		+18,6		+23,3			
Mittel	664	+5,9		+7,2		+9,6		+10,9			
von	633	+0,1		+2,4		+2,0		+4,9			
Winter		Sommer		Winter		Sommer		Winter		Sommer	
bis	107	268	+27,4	+11,5	+33,0	+19,6	+31,3	+21,4	+49,4	+20,2	
Mittel	95	246	+15,4	+2,5	+16,0	+3,0	+15,4	+4,3	+33,2	-2,2	
von	84	224	+6,2	-6,4	-0,4	-6,5	-3,5	-10,0	+20,4	-15,9	

Winter: Dezember - Jänner - Februar / Sommer: Juni - Juli - August

Tabelle 3: Beobachtete Werte (in mm) und simulierte Änderungen der mittleren Niederschlagssummen im Burgenland (in %) (ÖKS15, 2016)

Diese ÖKS15 Daten wurden auch grafisch als Klimafolgen-Karten (ClimaMaps) aufbereitet, die bereits beobachtete und zukünftige Klimawandeldaten in übersichtlicher, kartenbasierter Weise darstellen (Becs und Laimighofer, 2022a). Diese Karten unterstützen österreichische Gemeinden und Regionen dabei, sich auf die zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels vorzubereiten. Folgende ClimaMaps wurden für das Burgenland erstellt:

- ⊕ Badetage
- ⊕ Nasse Tage
- ⊕ Dreitägige Niederschlagsintensität
- ⊕ Sommerniederschlag
- ⊕ Frost-Tau-Wechsel
- ⊕ Starkniederschlagstage
- ⊕ Heizgradtage
- ⊕ Tropennächte
- ⊕ Hitzetage
- ⊕ Vegetationsperiode
- ⊕ Jahresniederschlag
- ⊕ Winterniederschlag
- ⊕ Kühlgradtage

Die Karten können im [CCCA-Datenzentrum](https://data.ccca.ac.at/)¹ heruntergeladen werden (Becsi und Laimighofer, 2022a). Sämtliche Daten aus ClimaMaps liegen weiters als GIS Datensätze vor und können öffentlich heruntergeladen und für weitere Anwendungen und Darstellungen benutzt werden (Becsi und Laimighofer, 2022b).

Im Folgenden sind ausgewählte ClimaMaps zu Hitzetagen und Starkniederschlag für das Burgenland dargestellt:

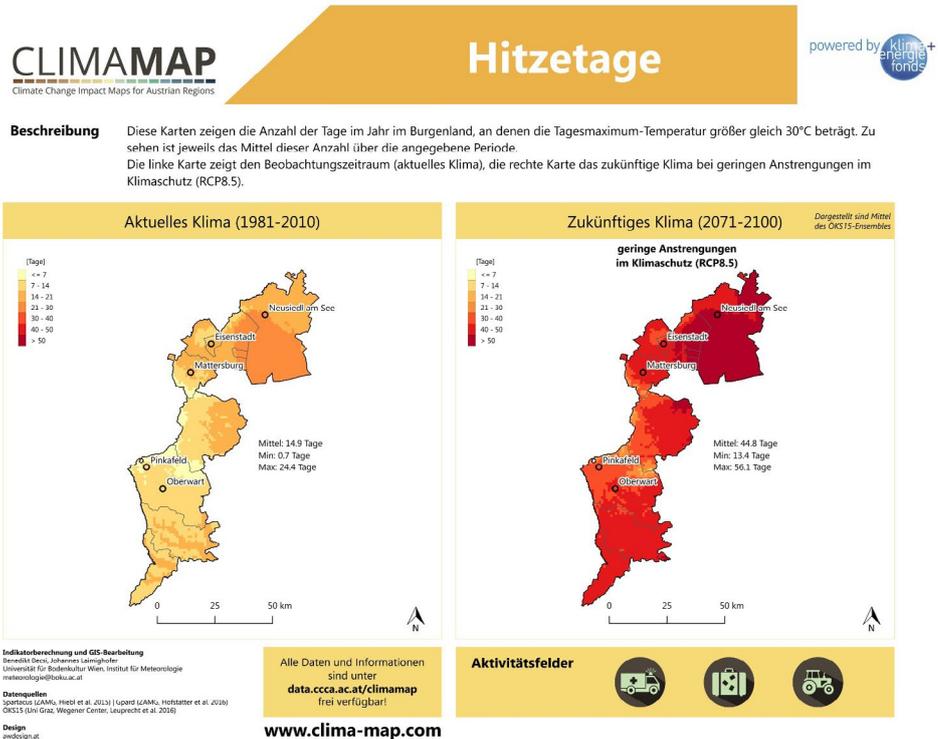


Abbildung 9: ClimaMap Hitzetage (Beobachtung und ferne Zukunft) für das Burgenland (Becsi und Laimighofer, 2022a).

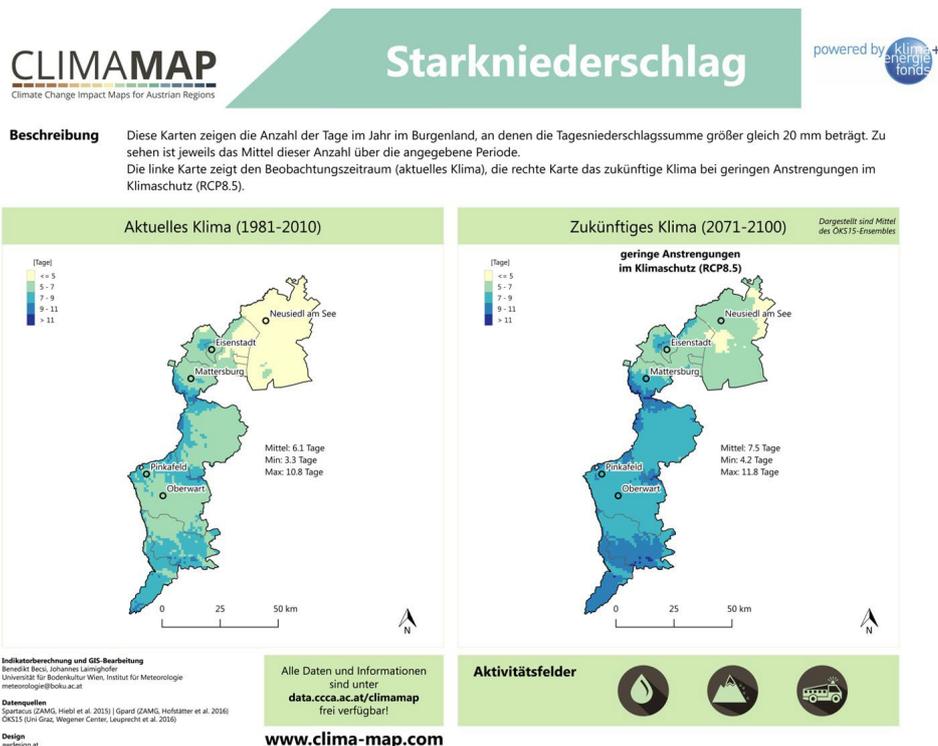


Abbildung 10: ClimaMap Starkniederschlag (Beobachtung und ferne Zukunft) für das Burgenland (Becsi und Laimighofer, 2022a)

¹ <https://data.ccca.ac.at/>

Für Gemeinden in KLAR! Regionen (Klimawandel-Anpassungsmodellregionen) wurden die ÖKS15 Daten auch auf die Regionsebene heruntergebrochen (GeoSphere Austria, 2024a) und können von der [KLAR! Website](#)² bezogen werden.

1.4 Weitere Kartengrundlagen

Neben den Klimainformationen gibt es noch weiteres hilfreiches Kartenmaterial zu Naturgefahren und Klimarisiken, die auf Beobachtungen der Vergangenheit beruhen. [HORA](#)³ Kartendarstellungen dienen beispielsweise zur Erstinformation über mögliche Gefährdungen durch Naturgefahren wie Hochwasser, Rutschungen, Sturm, Hagel und Schneelasten. Im [Wasserinformationssystem Austria \(WISA\)](#)⁴ findet man neben Hochwasserrisikokarten auch Informationen zum Oberflächenabfluss. Im [Waldatlas](#)⁵ sind u. a. Waldbrandrisikokarten, Informationen zu Schutzwäldern oder Informationen der Wildbach- und Lawinverbauung zu finden. Im Rahmen des Projekts Wasserschatz Österreichs wurden auch für das Burgenland relevante Daten zu aktuellen und zukünftig möglichen Grundwasserständen erhoben bzw. modelliert. Im [Geodatenportal des Landes Burgenland](#)⁶ ist eine Karte über die Verbreitung von Ragweed abrufbar.

Wald- und Flurbrände

Ausschlaggebend für die Wald- und Flurbrandgefährdung sind neben großräumigen Wetter- und Klimasituationen insbesondere die konkreten lokalen Bedingungen. Zur Einschätzung der Entstehungsgefahr können fünf unterschiedliche Kriterien herangezogen werden. Konkret unterschieden werden

- ⊕ die meteorologische Entstehungsgefahr,
- ⊕ die sozioökonomische Entstehungsgefahr,
- ⊕ die natürliche Entstehungsgefahr aufgrund von Blitzschlag,
- ⊕ die Entstehungsgefahr aufgrund der vorherrschenden Vegetation sowie
- ⊕ die Berücksichtigung von Siedlungsraum und Infrastrukturen (Bundesministerium Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft, 2024a).

Von diesen Kriterien sind für das Burgenland vor allem die meteorologische sowie die sozioökonomische Entstehungsgefahr relevant. Die [Waldbrandrisikokarten](#)⁷ können online abgerufen werden.

Grundwasser

Die verfügbaren Grundwasserressourcen sind im Burgenland aufgrund der Jahresniederschlagssummen geringer als im österreichweiten Mittel (siehe Abbildung 11) und führen vor allem in Trockenperioden zu Herausforderungen. Nutzungsintensitäten sind vor allem im Nordburgenland aufgrund der landwirtschaftlichen Bewässerung relativ hoch. Zur Sicherstellung der Wasserversorgung wurden bereits überregionale Versorgungsstrukturen etabliert. Im Süd- und Mittelburgenland wird zum Teil bereits auf Tiefengrundwasser zurückgegriffen (Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, 2021).

² KLAR! Vorbereitet auf die Klimakrise, <https://klar-anpassungsregionen.at/>

³ HORA – Natural Hazard Overview & Risk Assessment Austria, <https://www.hora.gv.at/#/chwrz:-/bgrau/a-/@47.72463,13.50823,7z>

⁴ Wasser WebGIS Anwendungen <https://maps.wisa.bml.gv.at/>

⁵ <https://waldatlas.at/topics>

⁶ <https://geodaten.bglid.gv.at/>

⁷ <https://info.bml.gv.at/themen/wald/wald-und-naturgefahren/waldbrand/risikokarte-gemeindeebene.html>

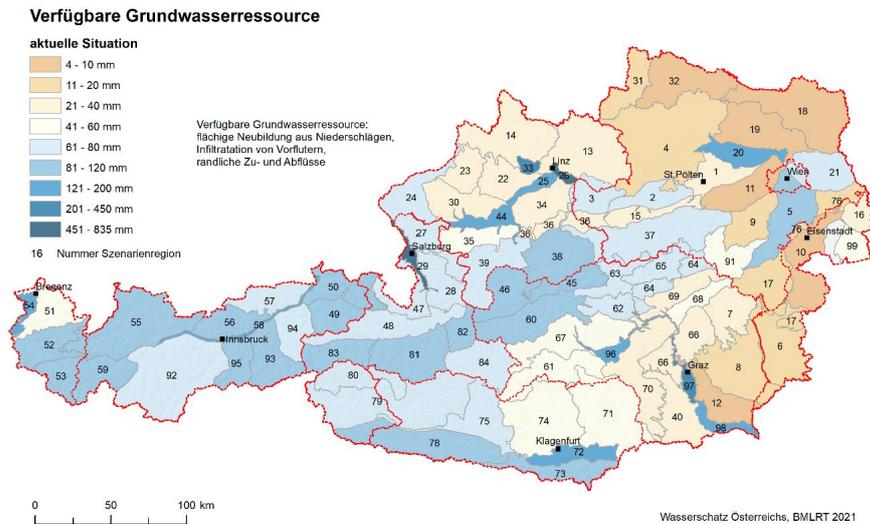


Abbildung 11: Verfügbare Grundwasserressourcen in Österreich (Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, 2021).

Eine weitere Herausforderung sind die steigenden Temperaturen der Grundwasserkörper und die dadurch begünstigte Beeinträchtigung der (Trink-) Wasserqualität bzw. in weiterer Folge der höhere Aufwand bzw. die höheren Kosten bei der Wasseraufbereitung. Dabei ist die Gesamtheit der burgenländischen Grundwasserkörper, für welche auswertbare Messungen vorliegen, von steigenden Temperaturen betroffen (Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, 2021). Weitere Informationen sind im Wasserschatz Österreichs abrufbar: <https://info.bml.gv.at/service/publikationen/wasser/wasserschatz-oesterreichs.html>

Rutschungen

Große Teile des Burgenlandes unterliegen einer mittleren bis hohen Anfälligkeit für Rutschungen. Vor allem das Südburgenland ist stark betroffen, weiter nördlich sinkt die Anfälligkeit. Vor dem Hintergrund projizierter zunehmender Starkregenereignissen wird die Gefahr für Rutschungsereignisse zukünftig möglicherweise noch weiter steigen. Die Rutschungsgefährdungskarte ist abrufbar unter www.hora.gv.at

Hagel

Bei HORA kann eine Hagelgefährdungskarte für ganz Österreich eingesehen werden. Die Regionen im Südburgenland zwischen Oberwart und Güssing sind besonders gefährdet. Die Hagelkorngößen der 30-jährlichen Wiederkehrperiode betragen > 5 cm und gelten somit als „zerstörend“. Weniger gefährdet ist das Nordburgenland mit Hagelkorngößen von maximal 3 bis 4 cm in der 30-jährlichen Wiederkehrperiode, welche dennoch ernste bis schwere Schäden verursachen können. Die Hagelgefährdungskarte ist abrufbar unter www.hora.gv.at

Oberflächenabfluss

In der WISA Karte sind zahlreiche Eintrittsstellen für Oberflächenabfluss in Siedlungsbereiche burgenländischer Gemeinden zu erkennen. Zum Aufrufen der Karte besuchen Sie das Wasserinformationssystem Austria unter Risikogebiete > Oberflächenabfluss: <https://maps.wisa.bml.gv.at/gefahren-und-risiko-karten-zweiter-zyklus>



2. FOLGEN UND RISIKEN DER KLIMA-ÄNDERUNGEN FÜR DAS BURGENLAND

Welche konkreten Folgen und mögliche Risiken sich aus den erwarteten Klimaänderungen ergeben, ist essenziell für die Planung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen. Daher liegt der Fokus in diesem Kapitel auf für das Burgenland relevante Folgen und daraus erwachsenden realen oder potenziellen Gefährdungen.

2.1 Allgemeine Veränderungen und Auswirkungen auf unterschiedliche Sektoren

Für das Burgenland besonders relevante Klimaindizes sind der Anstieg der Durchschnittstemperatur, Hitze, Trockenheit, Starkregen, Hochwasser und Schnee. Tabelle 4 listet die entsprechenden Auswirkungen dieser Klimaindizes auf.

Klimaindex	Auswirkungen
Anstieg der Durchschnittstemperatur	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ verlängerte Vegetationsperiode ⊕ veränderte Lebenszyklen von Pflanzen und Tieren (z. B. bessere Überwinterung von Nutzpflanzenschädlingen) ⊕ verändertes Auftreten von Pflanzen und Tieren (z. B. Verdrängung kälteliebender Pflanzen und Tiere, Einwanderung wärmeliebender Pflanzen und Tiere, u. a. Beikräuter, Allergene und Krankheitserreger etc.) ⊕ abnehmende Eis- und Frosttage ⊕ steigende Wassertemperaturen und damit veränderte Sauerstoffverhältnisse im Wasser ⊕ ansteigende Schneefallgrenze ⊕ zunehmende Anzahl an Kühlgradtagen ⊕ abnehmende Anzahl an Heizgradtagen
Hitze	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ steigende Zahl an Hitzetagen ⊕ höhere Temperaturen an Hitzetagen ⊕ größere Anzahl an Tagen, die in eine Hitzewelle fallen (Kyselytage) ⊕ zunehmende Zahl an Tropennächten
Trockenheit	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ zunehmende Trockenperioden und steigende Verdunstung ⊕ erhöhter Trockenstress für Pflanzen ⊕ sinkende Pegelstände und sinkender Sauerstoffgehalt in Flüssen und Seen ⊕ abnehmende Grundwasserstände
Starkregen	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ zunehmende Häufigkeit und Intensität von Starkniederschlägen ⊕ vermehrt pluviale Überflutungen ⊕ Schädigung der Substanz im Hoch- oder Tiefbau durch Starkregenereignisse ⊕ erhöhte Erosion vor allem bei landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Starkregen
Hochwasser	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ saisonale Verlagerung des Hochwasserrisikos in den Winter und Frühling (durch Anstieg der Schneefallgrenze und Niederschlagszunahme im Winter) ⊕ zunehmender Abfluss im Winter und früheres Einsetzen der Abflussspitzen ⊕ tendenziell weniger Sommerhochwässer durch Mittelmeer-Tiefs, wenn diese jedoch auftreten, sind die Regenfälle intensiver
Schnee	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ steigende Schneefallgrenze ⊕ in tieferen und mittleren Lagen vermehrt Niederschlag in Form von (gefrierendem) Regen statt Schnee ⊕ weniger Tage mit Schneebedeckung ⊕ früheres Einsetzen der Schneeschmelze ⊕ weniger Schmelzwasser (für eine höhere Bodenfeuchte bzw. zum Auffüllen der Grundwasserkörper)

Tabelle 4: Für das Burgenland relevante Klimaindizes und ihre Auswirkungen durch den Klimawandel

Die Veränderungen dieser Klimaindizes wirken sich auf vielfältigste Weise in den verschiedensten natürlichen und sozioökonomischen Systemen des Burgenlandes aus:

Aktivitätsfeld	Auswirkungen
Raum- und Siedlungsentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ verstärkter Wärmeineffekt (Überhitzung in dicht bebauten Siedlungsbereichen) ⊕ steigendes Risiko von Naturgefahrenereignissen wie Hangrutschungen, Muren oder Steinschlag infolge der Zunahme bzw. Intensivierung von Starkniederschlägen und intensiveren Frost-Tau-Wechsel ⊕ verändertes Hochwasserrisiko im Jahresverlauf ⊕ zunehmende Raumnutzungskonflikte, z. B. durch Raumbedarf für aktiven oder passiven Hochwasserschutz bzw. Ausweitung von Gefahrenzonen und daraus resultierende Einengung von räumlichen Entwicklungspotenzialen ⊕ steigender Bedarf an Trink- und Brauchwasser, Nutzungskonflikte um die Ressource Wasser ⊕ steigende Überlastung von Gebäude- und siedlungsbezogenen Regenentwässerungs- sowie Abwasserentsorgungssystemen ⊕ abnehmende Schutzwirkung der Schutzwälder aufgrund von Klimastress (Trockenheit, Sturm, Hagel, Spätfrost, gefrierendem Regen, Schädlingen) und anderen Belastungen
Energieversorgung	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ erhöhter Kühlenergiebedarf im Sommer ⊕ erhöhte Volatilität in den Stromnetzen durch saisonal erhöhte Stromnachfragen und die steigende Anzahl unterschiedlicher Stromproduzent:innen, erhöhte Black-out-Gefahr ⊕ abnehmender Heizenergiebedarf im Winter (in Summe übersteigt der wachsende Energiebedarf für Kühlen den Rückgang des Wärmeenergiebedarfs) ⊕ geringere Stromproduktion in Wasserkraftwerken aufgrund reduzierter Abflussmengen im Sommer ⊕ verstärkte Schädigung und Ausfall energietechnischer Anlagen durch Überhitzung ⊕ verstärkte Schäden bzw. Störungen an der Energieversorgungsinfrastruktur (z. B. Stromleitungen, Photovoltaikanlagen) sowie am Übertragungsnetz durch kleinräumige Starkregenereignisse, Massenbewegungen, Hagel, Stürme und/oder Überflutungen ⊕ höheres Ertragspotenzial bei erneuerbaren Energieträgern aus land- und forstwirtschaftlicher Biomasse durch längere Vegetationsperioden (bei ausreichender Wasserversorgung) ⊕ höheres Ertragspotenzial bei Photovoltaikanlagen durch Anstieg der Sonnenstunden



Aktivitätsfeld	Auswirkungen
Wasserversorgung & Abwasserentsorgung	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ abnehmende Wasserverfügbarkeit und -Qualität im Sommer ⊕ steigender Trink- und Brauchwasserbedarf (dadurch zunehmende Nutzungskonflikte, so bereits geschehen im Seewinkel 2022) (bauernnetzwerk.at, 2022) ⊕ mögliche Engpässe in der Wasserversorgung ⊕ zunehmende Verdunstung und Niederschlagsvariabilität im Sommer können zu weniger pflanzenverfügbarem Bodenwasser führen ⊕ Kapazitätsüberschreitung von Abwasserentsorgungssystemen bei kleinräumigen Starkregenereignissen, Schäden an der Wasserversorgungs- und -entsorgungsinfrastruktur ⊕ mögliche Verunreinigung von Brunnen und Quellen durch Starkregen und Überflutungen ⊕ Beeinträchtigung der Wasserqualität bei Kläranlagen im Vorfluter bei Niederwasser ⊕ veränderte Grundwasserneubildung ⊕ verstärkte Schadstoffwirkungen durch höhere Temperaturen bzw. verminderte Grundwasserneubildung ⊕ größere zeitliche und mengenmäßige Variabilität der Pegel von Fließgewässern (höhere Schwankungen)
Verkehrsinfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ verstärkte Schädigung der Verkehrsinfrastruktur (z. B. Bahngleise, Brücken, Asphaltstraßen) durch hohe Temperaturen ⊕ erhöhte Beanspruchung der Materialien durch größere Temperaturschwankungen ⊕ verstärkte Schädigung bzw. Beeinträchtigung der Infrastruktur in Folge von Starkregenereignissen, Muren, Stürmen usw. ⊕ mögliche Einsparung im Winterdienst durch weniger Schneefall, Schneeverfrachtungen und Eis
Bauen & Wohnen	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ abnehmender Heizwärmebedarf im Winter ⊕ Zunahme des Kühlbedarfs im Sommer ⊕ verstärkte Schäden an Gebäuden durch Hitze, Trockenheit, Starkniederschläge, Hagel, Sturm oder Massenbewegungen wie Muren, Hangrutschungen oder Sturzprozesse ⊕ verstärkte Schäden an der Bausubstanz durch zunehmende Temperatur- und ausgeprägte Grundwasserspiegelschwankungen ⊕ verstärkte Überlastung von gebäude- und siedlungsbezogenen Regenentwässerungs- sowie Abwasserentsorgungssystemen (Dachrinnen, Kanalanlagen, Kläranlagen etc.) durch lokale Starkniederschläge ⊕ verstärkte Anforderung bezüglich Versickerung von Regenwasser auf Privatgrundstücken



Quelle: Land Burgenland

Aktivitätsfeld	Auswirkungen
Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ verstärkte Zunahme von hitzebedingten Krankheiten, Not- und Todesfällen (vor allem bei Risikogruppen wie älteren Menschen, Personen mit Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen, Säuglingen und Kindern, aber auch exponierten Berufsgruppen wie Bauarbeiter:innen) ⊕ akute gesundheitliche Gefährdung von Personen in Wohngebäuden, an Arbeitsstätten, in Kinderbetreuungseinrichtungen und Altenpflege durch Überhitzung von Innenräumen ⊕ verschärfte bioklimatische Belastungen insbesondere in städtischen Ballungsräumen (urbaner Hitzeinseleffekt) ⊕ verstärkte Beeinträchtigung der Wasserqualität in Badegewässern und des Trinkwassers, aber auch der Wasserquantität ⊕ vermehrte Ausbreitung wärmeliebender Pflanzen- und Tierarten mit allergener Wirkung ⊕ verstärkte Begünstigung von Luftschadstoffbildungen (z. B. Ozon, Sommersmog) bei sommerlichen Hochdruckwetterperioden, die zu Reizwirkungen an Augen, Nase, Rachen und Lunge, Entzündungen der Atemwege, Verstärkung von Allergien und Asthma sowie Herz- Kreislaufkrankungen führen ⊕ veränderte Verbreitung von Krankheitsüberträgern (z. B. Stechmücken, Zecken, Nagetieren usw.) und Auftreten neuer Krankheitserreger ⊕ saisonale Verlängerung der Allergiesaison durch Verlängerung der Vegetationsperiode ⊕ saisonale Verlängerung des Gesundheitsrisikos durch von Tieren (Zecken, Stechmücken usw.) übertragene Erreger aufgrund längerer bzw. günstigerer Lebensbedingungen in milderen Wintern ⊕ verändertes subjektives Wohlbefinden durch mehr Sonnenscheinstunden
Katastrophenmanagement	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ verstärkte Überflutungen, vermehrte Überlastung von Entwässerungs- und Abwasserentsorgungssystemen, erhöhtes Waldbrandrisiko, Gefährdung der Trinkwasserversorgung etc. führen zu vermehrten Feuerwehreinsätzen und ggf. Zivilschutzalarmen ⊕ verstärkte Gefährdungen von Personen, Eigentum, Infrastrukturen, Natur- und Kulturgütern oder wirtschaftlichen Unternehmungen führen zu vermehrten Einsätzen und Evakuierungen durch Feuerwehr und Rettung ⊕ zunehmend Muren, Rutschungen und Steinschläge u. a. aufgrund vermehrter Starkniederschläge, fehlender Schneedecke, intensiveren Frost-Tau-Wechsel ⊕ erhöhte Gefahr von Massenbewegungen durch eine reduzierte <u>Schutzfunktion des Waldes</u>¹
Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ hohe Hitzebelastung insbesondere in Siedlungsgebieten ⊕ erhöhter Besucher:innendruck in Naherholungsgebieten ⊕ mögliche Verlagerung von Tourismusströmen ⊕ erhöhter Wasserverbrauch mit einhergehendem erhöhten Risiko für Wasserknappheit ⊕ möglicher Anstieg der Wassertemperaturen und verstärkte Beeinträchtigung der Bade- und Trinkwasserqualität ⊕ Zunahme der Badetage ⊕ Verlängerung der Sommervor- und -nachsaison, Potenzial für Ganzjahrestourismus ⊕ mögliche Austrocknung des Neusiedlersees und Konnektivitätsverlust der Salzseen, inkl. negativer Beeinflussung des Landschaftsbildes, der Fauna und Flora

¹ Siehe auch <https://www.schutzwald.at/karten/neuer-kartendienst-schutzwald.html>

Aktivitätsfeld	Auswirkungen
Forstwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ verlängerte Vegetationsperiode im Forst ⊕ erhöhte Zuwachsleistungen von Bäumen (sofern Standorteignung und Nährstoff- und Wasserversorgung sichergestellt sind) ⊕ Veränderung der natürlichen Baumartenzusammensetzung ⊕ verstärkte Ausbreitung (neuer) trocken- und wärmeliebender Forstschädlinge und -krankheiten ⊕ vermehrte Trockenschäden und erhöhte Baumortalität ⊕ mögliche Gefährdung der Schutzfunktion von Wäldern ⊕ erhöhte Wald- und Flurbrandgefahr
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ verlängerte Vegetationsperiode ⊕ mögliche Ertragssteigerungen (bei ausreichender Wasserversorgung) ⊕ mögliche Qualitätsveränderungen der landwirtschaftlichen Produkte ⊕ veränderte Lebenszyklen von Pflanzen und Schadorganismen ⊕ mögliche Ausweitung bzw. Verlagerung von Anbaugebieten ⊕ erhöhtes Spätfrostisiko ⊕ erhöhte Gefahr von Bodenerosion durch Trockenheit, Wind und Starkniederschläge ⊕ Notwendigkeit einer Veränderung der Kulturartenauswahl ⊕ verstärkte Ausbreitung wärmeliebender Schädlinge und Krankheiten, u. a. invasiver Arten ⊕ erhöhter Hitze- und Trockenstress von Nutzpflanzen ⊕ erhöhter Hitzestress bei Nutztieren ⊕ reduzierte Futtermittel- und Produktionsrückgänge in der Tierhaltung
Naturschutz und Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ verlängerte Vegetationsperiode und Veränderung der Lebenszyklen von Pflanzen und Tieren (Phänologie) ⊕ zunehmende Anzahl an Insektenpopulationen pro Jahr ⊕ vermehrte Ausbreitung wärmeliebender Schädlinge und Krankheiten ⊕ vermehrte Zuwanderung neuer Arten (Neobiota) und erhöhter Konkurrenzdruck bei heimischen Arten ⊕ verstärkte Verdrängung bis hin zum Aussterben von Arten mit geringer Anpassungsfähigkeit wie insbesondere von kälte- und feuchtigkeitsliebenden Arten ⊕ veränderte Anzahl von Arten und der Artenzusammensetzung ⊕ steigende Wassertemperaturen und veränderte Sauerstoffverhältnisse in Gewässern ⊕ erhöhter Trockenstress bei und Hitzeschäden an Pflanzen ⊕ verstärkte Austrocknung von Feuchtgebieten, Salzlacken und Mooren ⊕ verstärkte Abnahme des Bodenwassergehaltes ⊕ verändertes Nahrungsangebot für Tiere

Tabelle 5: Auswirkungen des Klimawandels auf unterschiedliche Aktivitätsfelder im Burgenland



2.2 Spezifische Klimafolgen für das Burgenland

Landwirtschaft im Burgenland

Die Landwirtschaft gehört zu den am stärksten vom Klimawandel betroffenen Aktivitätsfeldern. Sie ist unmittelbar von Klima, Witterung und Wetter sowie den Bodenverhältnissen abhängig. Im Burgenland als niederschlagsarmer Region wird der Ackerbau als hoch vulnerabel hinsichtlich der Wasserversorgung eingestuft. Im Obst-, Gemüse- und Weinbau wird mit einer potenziellen Ausweitung der Anbaugebiete gerechnet. Wichtige Aspekte dabei sind Sorteneignungen, Investitionskosten (z. B. für Bewässerung), Vermarktungsmöglichkeiten sowie das Auftreten von Spätfrösten, Sturm- und Hagelereignissen. In der Tierhaltung wird durch den Anstieg der Hitzetage von einem zunehmenden Stress für die Tiere ausgegangen. Anforderungen an Stallsysteme und Lüftungsanlagen werden zunehmen. Auch die Ausbreitung neuer „exotischer“ Tierkrankheiten ist möglich.

Neben einzelnen klimawandelbedingten Folgen für die Landwirtschaft besteht auch die Gefahr von sich gegenseitig verstärkenden Wechselwirkungen und Kaskadeneffekten. Ein Beispiel dafür ist der burgenländische Seewinkel: In Trockenepisoden sinken, aufgrund fehlenden Niederschlags, aber auch aufgrund von Bewässerung durch die Landwirtschaft, die Pegel der Grundwasserkörper. Gleichzeitig verlieren die ökologisch sehr wertvollen Salzlacken die für sie überlebenswichtige Konnektivität zum Grundwasserkörper. In Folge können sich die Salzkrusten nicht mehr richtig ausbilden und die Lacken werden „undicht“. Fehlt den Lacken das Wasser bleiben auch die Zugvögel aus. Das veränderte Landschaftsbild und die fehlenden Zugvögel wirken sich wiederum negativ auf den Tourismus aus. In der Landwirtschaft kann es zu Ernteausfällen und damit zu wirtschaftlichen Einbußen kommen. Im Extremfall, wenn globale Versorgungskrisen kumuliert auftreten, kann dies eine Verknappung bestimmter landwirtschaftlicher Produkte und steigende Lebensmittelpreise bedeuten.

Grundwasser im Burgenland

Die verfügbaren Grundwasserressourcen reagieren im Burgenland auf Grund der relativ niedrigen Jahresniederschlagssummen und der darauf beruhenden geringeren Neubildungsraten sensibler als im österreichweiten Mittel. Vor allem in Trockenperioden ergeben sich dadurch Herausforderungen, was sich bei den Nutzungsintensitäten, die im Nordburgenland relativ hoch sind, zeigt. Ein wesentlicher Anteil der Nutzung entfällt auf die landwirtschaftliche Bewässerung (Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, 2021).

Im Seewinkel werden derzeit intensive Anpassungsmaßnahmen durchgeführt, um den quantitativen Zustand des Grundwasserkörpers zu verbessern, d. h. es werden Maßnahmen für den verstärkten Wasserrückhalt in den Entwässerungsgräben und für eine Anpassung der Entnahmekonsense für die landwirtschaftliche Beregnung gesetzt (siehe Kapitel 5.2, [Seite 43](#)).

Besonders sensibel ist weiters das Zusammenspiel von Grundwasser und Oberflächengewässern. Für eine funktionierende Sodalacke ist die Interaktion mit dem Grundwasserkörper essenziell. Bei langanhaltenden Grundwassertiefständen kann es zu einer Degenerierung der Sodastandorte kommen, da der kapillare Salzaufstieg bei trocken gefallenen Sodalacken unterbrochen sein kann bzw. das im Lackenbodenbereich enthaltene Salz ausgewaschen wird. Diese Veränderung im Lackenboden kann zu einer Verringerung der Dichtheit der Lacken führen.

Bei der Trinkwasserversorgung haben sich zum überwiegenden Teil überregionale Versorgungsstrukturen in Form von Verbänden und Wassergenossenschaften etabliert. Im Süd- und Mittelburgenland wird zur Wasserversorgung hauptsächlich auf Tiefengrundwasser zurückgegriffen. Im Zuge des Klimawandels ist laut „Wasserschätz Österreichs“ aufgrund höherer Winterniederschläge in Teilbereichen eine Zunahme der Ressourcen, jedoch von einem geringen Ausgangsniveau aus zu erwarten. Gleichzeitig werden höhere Temperaturen und Verdunstungsraten im Sommerhalbjahr erwartet und daher ein entsprechender Mehr-

bedarf an Wasser. Der Nutzungsdruck aufgrund von Bewässerung wird im Nordburgenland in Zukunft noch weiter zunehmen. Das ungünstige Szenario lässt hier deutlich angespanntere Verhältnisse erwarten. Auch im Süd- und Mittelburgenland wird der Anteil der landwirtschaftlichen Bewässerung künftig zunehmen (Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, 2021). Die genauen Auswirkungen der Klimaveränderungen auf die Wasserverfügbarkeit und -verteilung sind jedoch vielschichtig und erfordern eine sorgfältige Analyse.

Neusiedler See und Seewinkel

Der Neusiedler See ist mit einer Gesamtoberfläche von mehr als 300 km² der größte See Österreichs. Er ist ein Flachsee und weist eine sehr geringe Wassertiefe von weniger als 2 m mit starken jährlichen Pegelschwankungen auf. Die Wasserbilanz des Sees ist stark von Niederschlag und Verdunstung geprägt, während ober- und unterirdische Zuflüsse nur zu etwa 20 % zur Wasserbilanz beitragen. Zudem besitzt der See keinen natürlichen Abfluss. Anfang des 20. Jahrhunderts wurde der Einser- oder Hanság-Kanal errichtet, über diesen kann bei hohen Wasserständen Seewasser nach Ungarn abgeleitet werden (Wolfram und Herzig, 2013).

Mehr als die Hälfte dieser Fläche nimmt ein bis zu 5 km breiter Schilfgürtel ein, sodass die offene Wasserfläche nur rund 140 km² ausmacht. Vor allem in den seenahen Schilfbereichen besteht, in Abhängigkeit des Seewasserstandes, infolge von Windeinwirkung und Strömungen über Kanäle ein reger Wasseraustausch mit dem See. Offener See und Schilfgürtel stehen in enger Wechselbeziehung zueinander, welche jedoch bei niederen Wasserständen (etwa ab 115,20 m ü. A.) unterbrochen ist (Wolfram und Herzig, 2013).

Wasserstand Neusiedler See

Die Wasserstandsdynamik des Neusiedler Sees ist hauptsächlich geprägt vom Wechselspiel aus Verdunstung und Niederschlag. Weiters hemmt die Trübung des Wassers eine Verlandung durch zu hohes Pflanzenwachstum. Austrocknungsperioden von bis zu fünf Jahren sind für den Neusiedler See aus der Vergangenheit dokumentiert, jedoch erfolgte die Wiederauffüllung nach der Austrocknung 1871 und 1872 unter anderen hydrologischen Rahmenbedingungen, als sie heute erfolgen könnte. Seitdem hat sich das Einzugsgebiet des Neusiedler Sees verkleinert. Aus fachlicher Sicht ist davon auszugehen, dass das „Wiederanspringen“ des Ökosystems heute viel länger dauern würde. Von einer Verbuschung und dem Aufkommen von Neophyten, vor allem im Schilfbereich, ist auszugehen (Sailer, 2024). Versucht man, in das dynamische Gleichgewicht dieser Lebensräume einzugreifen, kann das den Verlandungsprozess und somit das dauerhafte Verschwinden des Sees beschleunigen. Hier liegt ein möglicher Interessenskonflikt mit den wirtschaftlichen Tätigkeiten rund um den See vor. In den aktuellen Bestrebungen kommt es zu Dotierungsmaßnahmen bei geringen Wasser-

ständen. Sobald ein Wasserstand von 115,20 m ü.A. erreicht ist, werden die Dotierungsmaßnahmen gestoppt. Ziel ist, den See als Feuchtlebensraum und Landschaftselement zu erhalten.

Seit 2018 lag der Wasserstand des Sees durchwegs unter dem Mittel und erreichte 2022/2023 historisch extrem niedrige Wasserstände. Diese Jahre waren von außergewöhnlicher Trockenheit geprägt, was sich auch am Wasserstand des Neusiedler Sees bemerkbar machte (Amt der Burgenländischen Landesregierung, 2024b).



Quelle: Martina Offenzerler

Wassertemperatur im Neusiedler See

Im Vergleich mit anderen österreichischen Seen ist der Trend zur Erwärmung beim Neusiedler See am auffälligsten. Die Wassertemperaturen zeigten in den letzten Jahrzehnten einen stark steigenden Trend. Im Zeitraum 1976-2007 stieg die mittlere jährliche Wassertemperatur im Neusiedler See um ca. 2 °C an. Besonders stark stieg die Wassertemperatur im Sommer an. Betrachtet man nur die Sommermonate, stieg hier die Wassertemperatur um 3 °C an (Mikula und Schulz, 2012). Die Zunahme der Wassertemperatur wirkt sich auf die Fauna und Flora sowie den Nährstoffhaushalt aus.

Durch den Klimawandel ist zukünftig mit einer Zunahme der Lufttemperatur zu rechnen, die jedenfalls auch zu einer erhöhten Verdunstung führen wird. Weiters zeigen die ÖKS15 Daten, dass es im Burgenland zu einer leichten Zunahme der Niederschläge kommt. Wenn der Niederschlag wie projiziert zunimmt, würde er die erhöhte Verdunstung ausgleichen (Mikula und Schulz, 2012). Da die Aussagen zu zukünftigen Niederschlägen mit größerer Unsicherheit behaftet sind als die Zunahme der Lufttemperatur, bleibt offen, inwieweit es hier zu einem Ausgleich oder Veränderung hinsichtlich der Wasserbilanz kommen wird. Jedenfalls sollte sorgfältig vorgegangen werden, da das Gebiet des Neusiedler Sees eine hohe wasserwirtschaftliche Sensitivität und Vulnerabilität aufweist (Blaschke, 2020).

Für die Klimawandelanpassung weiters relevant ist der bestehende Zusammenhang zwischen dem Wasserstand des Neusiedler Sees und Nährstoffniveau. In Jahren mit besonders niedrigen Wasserständen wurden höhere Nährstoffgehalte festgestellt. Der Nährstoffgehalt wird ferner wesentlich durch den Schilfgürtel geprägt, der als Sedimentationsdepot für Phosphor wirkt. Bei niedrigen Wasserständen kann der Schilfgürtel jedoch seine Funktion als Nährstoffsенke nicht erfüllen (Wolfram und Herzig, 2013). Im Hinblick auf zunehmende Trockenheit und steigende Verdunstung durch Hitze werden diese Aspekte weiter untersucht und für das Seemanagement berücksichtigt.

Feinstaubemissionen durch Austrocknen des Neusiedler Sees

Würde der Neusiedler See infolge von geringen Niederschlägen und hoher Verdunstung austrocknen, hätte dies weitreichende Folgen für die Tier- und Pflanzenwelt sowie den Seetourismus und die in der Region lebenden Menschen. Außerdem wären mit zusätzlichen Feinstaubemissionen zu rechnen. In einer Studie wurde die zukünftige Mehrbelastung durch Feinstaub als Folge einer Austrocknung des Neusiedler Sees analysiert. Unter Berücksichtigung der von der Austrocknung betroffenen Fläche, der vegetationsfreien und somit windanfälligen Fläche sowie der Emissionsanfälligkeit des neuen Bodens wurden verschiedene Szenarien modelliert. Unter den angenommenen Bedingungen ist mit einer zusätzlichen Feinstaubbelastung von rund 21 Tonnen pro Jahr durch Austrocknung des Neusiedler Sees zu rechnen, was einer Steigerung der bestehenden anthropogenen und natürlichen Feinstaubemissionen von 4 % mit einer Spanne von 1 % bis 7 % entspricht (Emissionsforschung Austria GmbH, 2023).

Schilfflächen

Das Schilf um den Neusiedler See erfährt gegenwärtig große wirtschaftliche, kulturelle und ökologische Veränderungen. Historisch wurde Schilf im 20. Jahrhundert aufgrund ökonomischer Interessen geerntet, wozu auch eine gezielte Brandrodung von Schilfflächen eingesetzt wurde, um deren Verjüngung anzuregen. Gegenwärtig ist die wirtschaftliche Tragbarkeit der Schilfernte nicht mehr gegeben (Kohler, 2023). In der Vergangenheit konnte das Schilf im Winter auch von der Wasserseite aus abgemäht werden, was durch die fehlenden Eisdecken in den letzten Jahren nicht mehr möglich war. All diese Veränderungen führten zu einer Überalterung des Schilfbestands.

Weitere negative Einflussfaktoren auf die Gesundheit des Schilfökosystems sind der durch hydrologische Maßnahmen stabilisierte Seespiegel, falsche Erntemethoden, sowie die fortschreitende Sedimenterhöhung im Schilfgürtel durch unvollständige Zersetzung der organischen Substanz. Als Folge nehmen gesunde Schilfflächen ab, mit negativen Auswirkungen auf die Biodiversität, etwa in der Vogelwelt.

Die Alterung des Schilfs manifestiert sich in zwei akuten Problemen: Aus noch unklaren Gründen kommt es zu einer Zunahme der Braunwasserflächen innerhalb des Schilfbereichs. Möglicherweise hängt dies mit einer unzureichenden Nähr- oder Sauerstoffverfügbarkeit im Schilfgürtel zusammen. Weiters steigt die Brandgefahr insbesondere in Trockenperioden erheblich an, da sich älteres Schilf leichter entzündet (Wolfram et al., 2020b).

Gegenwärtige Vorschläge zur Problemlösung umfassen nachhaltige Erntemethoden inklusive der Wiedereinführung kontrollierter Brandrodung sowie hydrologisches Management (mit potenziellen Herausforderungen in Wasserknappheitssituationen). Die Umsetzung dieser Lösungen, insbesondere die der Brandrodung, erfordert wohl auch eine Revision bestehender gesetzlicher Bestimmungen, um einen ausgewogenen und effektiven Ansatz für das Schilfmanagement am Neusiedler See zu gewährleisten.

WWF und BirdLife haben sich mit dieser Problematik auseinandergesetzt und plädieren für Feuer als schonendste Methode zur Schilfverjüngung (Nemeth und Dvorak, 2019). Der Feuereinsatz zur Schilfpflege dürfe aber nur in weit größeren zeitlichen Abständen erfolgen, als in der Vergangenheit im Rahmen der Schilfernte. Empfohlen werden kontrollierte Brandrodungen in einem Abstand von 15 bis 20 Jahren. Zudem müsse ein gut überlegtes Rotationssystem etabliert werden, das sicherstellt, dass geeignete Altschilfflächen immer in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen (WWF Österreich, 2022).

Im Zusammenhang mit dem Schilfbrandmanagement wurde eine Pilotstudie durchgeführt, in deren Rahmen im Jänner 2024 eine groß angelegte Brandschutzübung im Schilfgürtel des Neusiedler Sees bei Jois durchgeführt wurde. Ziel der Studie war es, belastbare Daten zu sammeln, um ggf. eine entsprechende Änderung des Bundesluftreinhaltegesetzes zu ermöglichen (ORF Burgenland, 2024).

Seewinkel

Der Seewinkel mit seinen Lacken und kleinen Seen stellt eine in Europa einzigartige Landschaft mit großer Bedeutung für Naturschutz und die Biodiversität, aber auch für den Tourismus dar. Diese Feuchtgebiete werden, wie auch der Neusiedler See, fast ausschließlich durch Niederschlagswasser gespeist. Das pannonische Klima ist durch große Temperaturunterschiede und starke Sommertrockenheit und -Hitze geprägt. Die dadurch bedingte hohe Verdunstung am Boden verursacht eine Anreicherung von Salzen in den oberen Bodenschichten (Ellmayer, 2005). Diese hohe Salzkonzentration in den oberen Bodenschichten macht die Ökologie der Salzlacken des Seewinkels in Europa so besonders. Die Salze dichten den Boden nach unten ab, wodurch das Wasser langsamer versickert. Mit den nächsten Niederschlägen füllen sich die Lacken mit Wasser. So ist der Austrocknungsprozess für das langfristige Bestehen der Lacken eine Notwendigkeit.

Neobiota im Burgenland

Neobiota sind Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, die durch den Menschen aktiv oder passiv in eine Region eingebracht wurden und sich dort als gebietsfremde Arten ausbreiten. Als „invasiv“ werden sie bezeichnet, wenn die Ausbreitung sehr rasch vonstatten geht, heimische Arten verdrängen und Ökosysteme beeinträchtigen.

Neophyten

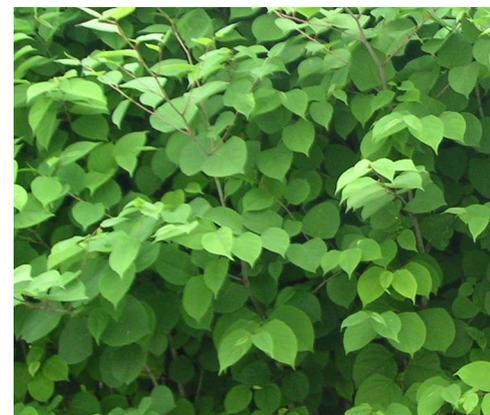
Österreichweit sind ca. 1.300 gebietsfremde Pflanzenarten (Neophyten) bekannt, dies entspricht etwa 30 % der Gesamtflora. Von diesen Neophyten gelten 35 Pflanzenarten in Österreich als naturschutzfachlich problematisch und 14 sind „invasiv“, das heißt sie dringen in naturnahe Lebensräume ein und verursachen bedeutende wirtschaftliche Schäden in der Land- und Forstwirtschaft, der Gewässerinstandhaltung und im Gesundheitswesen (Umweltbundesamt GmbH, 2024d). Aufgrund der künftig noch günstigeren Wachstumsbedingungen ist mit einer weiteren Ausbreitung der Neophyten zu rechnen (Land Burgenland, 2021).

Ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*) ist für viele Menschen problematisch, da seine Pollen starke Allergien auslösen können. Neben den gesundheitlichen Einschränkungen für die Betroffenen, entsteht jährlich ein erheblicher volkswirtschaftlicher Schaden von über 100 Millionen Euro in Österreich (Land Burgenland, 2021). In Ackerkulturen wie Sonnenblumen, Soja und Mais stellt Ragweed ein wachsendes Problem dar, da es schwierig zu bekämpfen ist und Ertragseinbußen drohen.

Für das Burgenland gilt auch der Götterbaum (*Ailanthus altissima*) als problematisch. Besonders in trockenwarmen Gebieten wie dem Nordburgenland ist die Art sehr konkurrenzkräftig und kann in verschiedene naturnahe Vegetationstypen eindringen. Die Bekämpfung ist äußerst schwierig. Nach Abholzung reagieren die Individuen mit starkem Stockausschlag und Wurzelbrut, in den entstehenden Lichtungen keimt der meist beträchtliche Samenvorrat im Boden (Magnes, o.J.).

Aus Naturschutzsicht problematisch ist auch das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Die Art ist im Burgenland weit verbreitet und bildet dominante Bestände, die heimische Pflanzen verdrängen. Negative ökonomische Auswirkungen sind z. B. durch Verstärkung der Ufererosion und Beeinträchtigung der Naturverjüngung denkbar, aber noch nicht näher untersucht. Da diese Art eher an feuchten und kühlen Standorten wächst, könnte der Klimawandel durch steigende Temperaturen und vermehrte Trockenheit eine weitere Ausbreitung einschränken (Umweltbundesamt GmbH, 2024b).

Problematisch ist im Burgenland außerdem der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*). Er bildet rasch große und dichte zusammenhängende Bestände, die einheimische Arten verdrängen. Der Staudenknöterich hat sich bereits an Ufern monokulturartig ausgebreitet. Besonders an Gewässerufnern und bei Hochwasserschutzbauten ist seine Ausbreitung sehr bedenklich. Die Rhizome können die Uferbefestigungen sowie Schutzbauwerke und Verkehrsinfrastrukturen schädigen und damit große wirtschaftliche Schäden verursachen. Zudem verhindert die Pflanze, dass sich an Flussufnern eine bodenfestigende Krautschicht etabliert, die den Erosionsschutz verbessern würde. Durch seine geringe Bildung von Feinwurzeln ist der Japanische Staudenknöterich selbst dazu ungeeignet. Seine Bekämpfung ist sehr aufwendig, da er sich durch Rhizome immer wieder gut erholen kann, wenn nicht alle Sprosssteile sorgfältig entfernt werden (Umweltbundesamt GmbH, 2024a).



Quelle: wikipedia, CC BY-SA 3.0, Gav~commonswiki

Neozoen

Aktuell sind über 650 gebietsfremde Tiere (Neozoen) für Österreich bekannt, die rund 1,5 % der Gesamtfaua ausmachen, wobei rund die Hälfte der Neozoen als etabliert gilt. 47 Arten gelten als naturschutzfachlich problematisch und für rund 150 Arten sind negative wirtschaftliche Auswirkungen bekannt.

Im Burgenland ist die Nutria (*Myocastor coypus*), auch als Biberratte bekannt, bereits verbreitet und etabliert. Durch ihre Fraßtätigkeit können Nutria seltene und gefährdete Wasserpflanzenarten beeinträchtigen. Ihre grabende Tätigkeit verändert die Hydrologie und verringert die Struktur der Lebensräume, was auch Schäden in der Landwirtschaft und an Uferbefestigungen zur Folge haben kann. Nutria sind potenzielle Überträger von Krankheiten (z. B. Toxoplasmose) auf den Menschen. Es ist anzunehmen, dass die Art von milden Wintern profitieren wird (Umweltbundesamt GmbH, 2024c).

Aus naturschutzfachlicher Sicht problematisch ist außerdem der Amerikanische Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*). Er bewohnt strukturreiche, fließende Gewässer, Teiche, Seen sowie wärmere und schlammige Gewässer in ganz Europa, so auch im Burgenland. Er ist tolerant gegenüber hohen Temperaturen, jedoch zeigen Modelle bisher keine Förderung des Signalkrebses durch den Klimawandel. Als Überträger der Krebspest ist der Signalkrebs eine große Gefahr für den Bestand heimischer Krebsarten, die keinerlei Abwehrmechanismen gegen die Krankheit haben und bei einer Infektion sterben (Umweltbundesamt GmbH, 2020a).

Die Asiatische Hornisse (*Vespa velutina*) stammt aus Ostasien und breitet sich in Westeuropa rasch aus. Im April 2024 wurde sie erstmals in Österreich gesichtet. Im Burgenland gibt es bisher keinen Nachweis, jedoch ist zukünftig mit einer Ausbreitung zu rechnen. Die Asiatische Hornisse bejagt Honigbienen, einheimische Wildbienen und andere Bestäuber und wird damit zum Problem für die Imkerei und für die Bestäubungsleistung. Weiters kann sie Schäden im Obst- und Weinbau verursachen (Amt der Burgenländischen Landesregierung, 2024a, Umweltbundesamt GmbH, 2020b).

3. ANTWORTEN UND MASSNAHMEN ZUR ANPASSUNG AN DIE KLIMAFOLGEN

3.1 Was versteht man unter Klimawandelanpassung?

Ziel der Anpassung an die Folgen des Klimawandels ist es, auf bereits erfolgte und zukünftige Klimaänderungen (z. B. Anstieg der Hitzetage) vorausschauend zu reagieren und Maßnahmen zu setzen, um Schäden zu vermeiden und sich ergebende Chancen zu nutzen.

Für die Anpassung steht eine breite Palette von Möglichkeiten zur Verfügung:

- ⊕ „softe“ oder „smarte“ nicht-technische Maßnahmen, wie Sensibilisierung, Bewusstseinsbildung oder Wissenstransfer
- ⊕ „grüne“ oder „blaue“ naturbasierte Maßnahmen, wie Begrünungsmaßnahmen oder die Renaturierung eines Gewässers
- ⊕ „graue“ Maßnahmen, wie technische Hangstabilisierungen oder technischer Hochwasserschutz

Klimawandelanpassungsmaßnahmen können sowohl von betroffenen Bürger:innen als auch von Gemeinden, Regionen, Unternehmen oder anderen Institutionen durchgeführt werden.

Ausschlaggebend für den Erfolg der Klimawandelanpassung ist das Maß der Anpassungskapazität. Sämtliche Ressourcen, die für die Umsetzung von Maßnahmen konkret zur Verfügung stehen, tragen dazu bei, wie etwa Arbeitszeit, Arbeitskräfte, Expertise, Budget, konkrete Zuständigkeiten, strategische Allianzen, Problembewusstsein oder ein politisches Mandat. Grenzen der Anpassung treten dann auf, wenn gesetzte Anpassungsmaßnahmen nicht mehr ausreichen, um intolerable Klimarisiken zu vermeiden. Von Fehlanpassung spricht man dann, wenn kurzfristige Anpassungsgewinne erzielt werden, jedoch eine langfristige Erhöhung der Verletzlichkeit gegenüber Klimarisiken das Resultat ist bzw. gesetzte Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel die Ursachen des Klimawandels verstärken.

3.2 Mehrwert und Chancen der Klimawandelanpassung

Klimawandelanpassungsmaßnahmen wirken nicht nur unmittelbar in der Reduktion von Klimarisiken, sondern haben darüber hinaus oftmals vielfältige positive Wirkungen. Ein Beispiel dafür ist ein gepflanzter Baum, der, wenn er ein gewisses Alter erreicht hat, viele Funktionen erfüllt. Er ist Schattenspender, kühlt aufgrund der Transpiration seine Umgebung, nimmt Regenwasser und Kohlendioxid auf, fungiert als Habitat für zahlreiche Lebewesen und wird im Allgemeinen als ästhetisch wahrgenommen. Insbesondere naturbasierte Maßnahmen bieten eine Vielzahl an Vorteilen, die auch in ökonomischen Werten ausgedrückt werden können. Vor allem aber stärken sie die Widerstandsfähigkeit sowohl der betroffenen Gesellschaft als auch der Natur und schaffen eine für die Menschen angenehme Umgebung.

Sich vorausschauend an die Folgen der Klimakrise anzupassen, hat also nicht nur finanzielle Vorteile, sondern schützt allen voran Menschenleben, hilft der Natur sich zu regenerieren und steigert allgemein die Resilienz, also die Widerstandsfähigkeit gegenüber klimabezogenen Ereignissen. Städte und Gemeinden stehen hierbei in besonderer Verantwortung, konkrete Handlungen und Anpassungsmaßnahmen selbst zu setzen und zu initiieren.

3.3 Gute Anpassungspraxis zur Vermeidung von Fehlanpassung

Bei der Planung von Anpassungsmaßnahmen ist es ratsam, diese im Hinblick auf ihre Wirkung genau unter die Lupe zu nehmen. Einige Maßnahmen, die der Anpassung dienen, können sich unter Umständen negativ

auf andere Bereiche oder wesentliche Ziele (z. B. Klimaschutz, Schutz der Biodiversität etc.) auswirken und eine Fehlanpassung darstellen. Dies sind Maßnahmen, welche mehr Schaden erzeugen, als dass sie Verbesserung bewirken, oder die Verwundbarkeit gegenüber dem Klimawandel erhöhen, anstatt sie zu reduzieren.

So ist es bei der Planung von Anpassungsmaßnahmen wesentlich, mögliche Wechselwirkungen auf andere Bereiche mitzudenken. Klimaschutzziele sowie ökologische, ökonomische und soziale Aspekte sollten berücksichtigt werden. Vor allem in Bereichen wie Bauen und Wohnen oder Energie steht eine Vielzahl von Anpassungsmaßnahmen in direktem Zusammenhang mit dem Klimaschutz. Hier ist besondere Aufmerksamkeit geboten.

Bei der Bewertung von Anpassungsmaßnahmen ist der Bezug zur regionalen Situation stets wesentlich. Je nach regionalen Gegebenheiten kann eine Maßnahme in einer Region gut, in einer anderen Region weniger gut geeignet sein.



Gute Anpassungsmaßnahmen ...

- ... entsprechen den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung, berücksichtigen die Bedürfnisse der heutigen Generation und gefährden nicht die Möglichkeiten künftiger Generationen, ihre Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen
- ... reduzieren die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzen mögliche Chancen und sind wirksam.
- ... verlagern die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/ andere Regionen, z. B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf.
- ... führen weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschweren weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Weiters wird die Wirkung von CO₂-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z. B. in Wäldern, Mooren) nicht vermindert.
- ... haben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Maßnahmen sind ökologisch verträglich und führen nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z. B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen etc.), der Biodiversität, einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens, des Wassers oder der Luft.
- ... denken soziale Aspekte mit und berücksichtigen verwundbare soziale Gruppen (z. B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke, Menschen mit Behinderung).
- ... finden Akzeptanz in der Bevölkerung und binden alle betroffenen Akteur:innen bei der Planung und Umsetzung ein.
- ... haben über ihr eigentliches Ziel hinaus weitere positive Effekte auf Umwelt und/oder Gesellschaft und verringern Konflikte um die Nutzung von natürlichen Ressourcen.
- ... berücksichtigen und nutzen positive Wechselwirkungen mit anderen Bereichen/Sektoren. Z. B. hat der Schutz vor Erosion positive Effekte auf Landwirtschaft, Straßen und Abwasserentsorgungsinfrastrukturen.
- ... weisen eine gewisse Flexibilität auf, d. h. können nötigenfalls (mit relativ geringen Kosten) nachgesteuert, modifiziert oder optimiert werden.

Das bedeutet, Fehlanpassungen können nur dann vermieden werden, wenn Anpassungsmaßnahmen dem Klimaschutz und den langfristigen Zielen der Nachhaltigen Entwicklung nicht entgegenstehen. Dabei tragen (globale) Erfolge im Klimaschutz dazu bei, die Kosten für die Anpassung gering zu halten und die Grenzen der Anpassungsmöglichkeiten nicht zu sprengen. Die Erfolge im Klimaschutz entscheiden wesentlich mit, ob und wann Anpassungsgrenzen überschritten werden. Zunehmend viele natürliche und sozioökonomische Systeme stoßen bereits heute durch den fortschreitenden Klimawandel an die Grenzen der Anpassung. Solche Überschreitungen führen zu Verlusten und Schäden finanzieller, gesundheitlicher und/oder ideeller Art (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2024).

3.4 Grenzen der Anpassung

Die Grenzen der Anpassung definieren sich laut IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023) dadurch, dass Systeme nicht länger durch Anpassungshandlungen vor intolerablen Risiken geschützt werden können. Risiken werden intolerabel, wenn sie die öffentliche Sicherheit und Gesundheit gefährden. Es werden harte und weiche Grenzen der Anpassung unterschieden. Bei harten Grenzen sind Anpassungsmaßnahmen nicht mehr in der Lage, intolerable Risiken zu vermeiden. In der unmittelbaren Reichweite von harten Anpassungsgrenzen sind derzeit sehr viele Ökosysteme an Land und im Meer, da der Klimawandel gegenwärtig zu schnell und zu stark voranschreitet, als sich die meisten Arten daran anpassen können. Demgegenüber zeichnen sich weiche Grenzen dadurch aus, dass entsprechende politische oder technische Anpassungsmaßnahmen derzeit noch nicht verfügbar sind, aber noch gefunden werden können. Laut IPCC stoßen im globalen Maßstab bereits viele sozial-ökologische Systeme an ihre weichen Anpassungsgrenzen, wie beispielsweise die Trinkwasserversorgung, die landwirtschaftliche Produktion sowie die Gesundheitsversorgung bei Hitze.

Das vom Klima- und Energiefonds finanzierte Forschungsprojekt [TransLoss](https://transloss.net/)¹ beleuchtete Anpassungsgrenzen in Europa und insbesondere in Österreich. Je nach Ausmaß bedeutet die globale Erwärmung für bestimmte Sektoren und Haushalte zunehmend Verluste und Schäden. Insbesondere Überschwemmungen sowie ausbleibende Niederschläge können in Zukunft zu intolerablen Risiken und nachhaltigen Schäden führen. Zwar werden nach derzeitigen Einschätzungen in Österreich keine unmittelbaren harten Anpassungsgrenzen erwartet, jedoch weisen Fallbeispiele auf weiche Grenzen in manchen Regionen hin (Schinko et al., 2022). Als Konsequenz sollten bei der Planung von Anpassungsmaßnahmen daher jene bevorzugt werden, die gleichzeitig auch Ziele des Klima- und Biodiversitätsschutzes verfolgen. Nötig ist ferner eine bewusste Schaffung von umwelt- und klimafreundlichen Strukturen für nachhaltige Lebensweisen (APCC, 2023).

3.5 Risiken durch Nicht-Handeln

Von den Folgen des Klimawandels sind praktisch alle Bereiche von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt betroffen, besonders die menschliche Gesundheit, die Energiewirtschaft, Forst- und Landwirtschaft, Tourismus, Infrastrukturen und Gebäude. Um die Grundlagen für Planung, Umsetzung und Kosten-Nutzen Abwägung von Maßnahmen zu verbessern, ist es notwendig, sich mit den ökonomischen Schäden des Klimawandels zu befassen.

Die ökonomischen Auswirkungen von wetterbedingten Extremereignissen sind bereits jetzt erheblich und haben in den vergangenen drei Jahrzehnten zugenommen. Bis etwa zum Jahr 2020 beliefen sich die Schäden in Österreich durch Hochwasser, Trockenheit und andere extreme Wetterereignisse auf jährlich etwa 2 Milliarden Euro. Zusätzlich entstanden Wertschöpfungsverluste in Höhe von rund 8 Milliarden Euro jährlich durch fossile Importe. Umweltschädliche Förderungen belasteten das öffentliche Budget mit rund 4 Milliarden Euro jährlich, Klimawandelanpassung kostete rund 1 Milliarden Euro jährlich (Steinger et al.,

¹ <https://transloss.net/>

2020). Zu beachten ist, dass diese Daten infolge der globalen Krisen nicht mehr ganz aktuell sind und davon auszugehen ist, dass die Schäden und Verluste seit Erstellung der Studie bereits weiter gestiegen sind.

Projiziert wird ein massiver Anstieg der künftigen Kosten im Falle eines Nicht-Handelns. Allein wetter- und klimawandelbedingte Schäden werden bis 2030 im Bereich von zumindest 3 bis 6 Milliarden Euro jährlich erwartet, bis 2050 im Bereich von zumindest rund 6 bis 12 Milliarden Euro pro Jahr (Steininger et al., 2020). Zusätzlich ist ein massiver Anstieg der Ausgaben für Klimawandelanpassung zu erwarten. Die für die Zukunft absehbare weitere Entwicklung der Schäden verdeutlicht, dass ein heutiges klimapolitisches Nicht-Handeln deutlich höhere Kosten verursachen wird (Steininger et al., 2020). Neben den Kosten durch direkte klimawandelbedingte Schäden ist mit höheren indirekten Budgetrisiken für die öffentliche Hand zu rechnen. Dazu zählen geringere Steuereinnahmen durch klimawandelbedingte Wachstumsverluste sowie eine Entwertung staatlichen Vermögens (z. B. der Infrastruktur). Diese Folgekosten können sämtliche Verwaltungsebenen und Gebietskörperschaften betreffen (Köppl und Schratzenstaller, 2024). Jedoch ist das Wissen über zukünftige finanzielle Schäden durch Klimafolgen und Extremereignisse noch unzureichend. Aussagen über deren zukünftige Intensität und Häufigkeit sind schwierig zu treffen. Da diese aber in hohem Ausmaß schadensrelevant sind, besteht hier noch besonderer Forschungsbedarf.

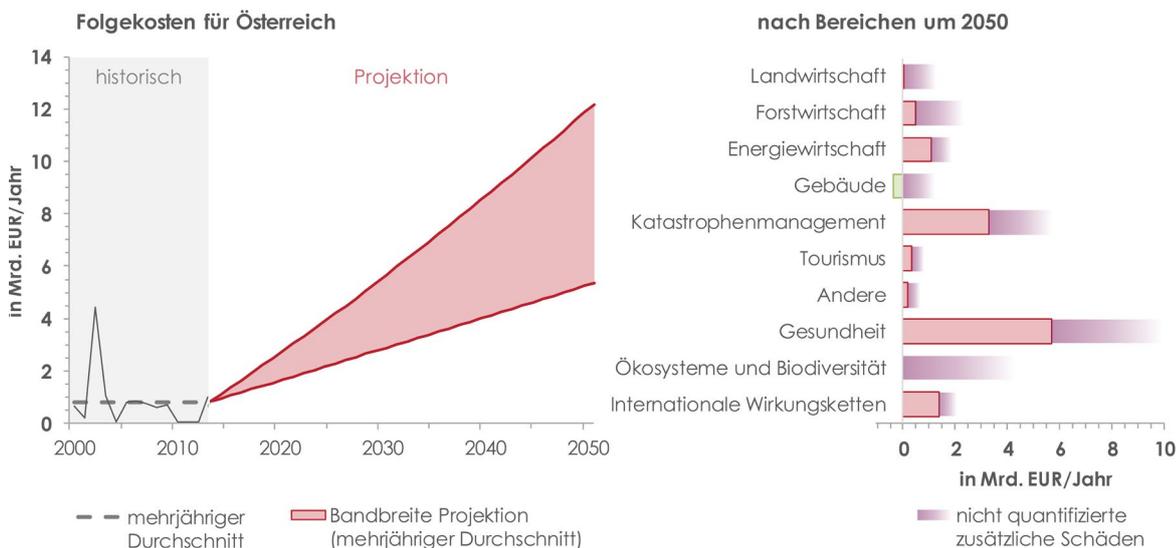


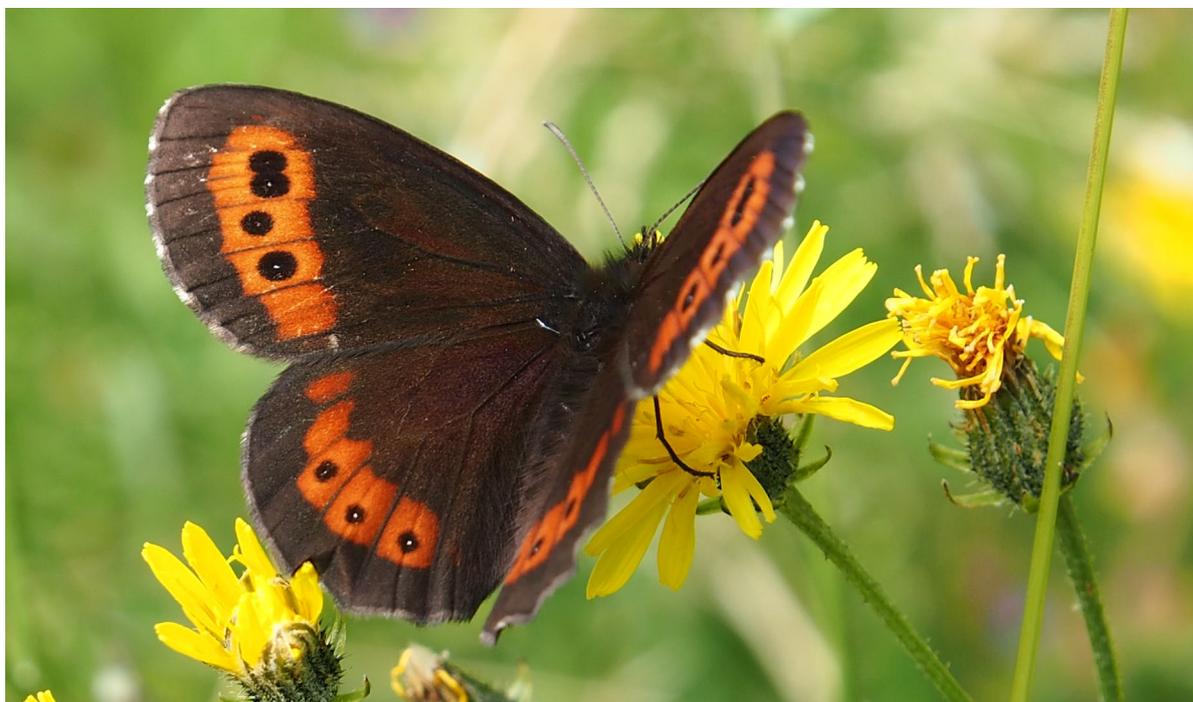
Abbildung 12: Folgekosten durch Nicht-Handeln für Österreich (Steininger et al., 2020)

Forschungsergebnisse bisher verdeutlichen, dass die Folgeschäden und Kosten des Klimawandels durch vorausschauende und rechtzeitige Anpassung sehr stark reduziert werden können. Zwar werden manche Anpassungsmaßnahmen mit erheblichen Kosten in der Gegenwart verbunden sein, aber die Kosten des Nicht-Handelns werden diese langfristig um ein Vielfaches übersteigen.

3.6 Vorteile naturbasierter Maßnahmen zur Anpassung an die Klimafolgen

Im Folgenden sind die wichtigsten Vorteile ausgewählter Klimawandelanpassungsmaßnahmen mit dem Fokus auf die Schwerpunkte Versorgungssicherheit, Umgang mit Wasser sowie Flora und Fauna der Zukunft kompakt zusammengefasst. Dabei wird je beispielhafter Maßnahme in ökonomische, soziale und ökologische Vorteile unterschieden.

Maßnahme	ökonomische Vorteile	soziale Vorteile	ökologische Vorteile
Bäume im Siedlungsbereich	leisten durch die Bindung von Luftschadstoffen einen Beitrag zur Volkswirtschaft, reduzieren den Energieverbrauch von Klimaanlageanlagen, verringern kleinräumige Überflutungen und die dadurch entstehenden Kosten, erhöhen den Wert von angrenzenden Immobilien	wirken positiv auf die Gesundheit der Menschen, verbessern das Mikroklima und die Luftqualität, wirken als Schattenspender, verbessern das Stadtbild, speichern Kohlenstoff und mindern so die globale Erwärmung, geben Häusern mehr Privatsphäre	wirken positiv auf den urbanen Wasserkreislauf, erhöhen die Biodiversität von Fauna und Flora im Siedlungsbereich
Grünflächen	werten Siedlungsbereiche auf und wirken so einer Absiedelung entgegen, wirken der Versiegelung entgegen, können Oberflächenabfluss steuern und den Regenwasserrückhalt verbessern, können zur Nahrungsmittelproduktion genutzt werden, tragen zur Bestäubungsleistung von Insekten bei und unterstützen die Honigproduktion	sorgen für Abkühlung und wirken dem städtischen Hitzeinseleffekt entgegen, verändern den Charakter des Ortes positiv, verbessern die Wohn- und Lebensqualität, können Schadstoffe filtern, bieten Erholungs-, Bewegungs- und Spielräume für alle Bevölkerungsgruppen und haben so positive Gesundheitseffekte, können Trinkwasserressourcen sichern	speichern Wasser, bieten Pflanzen und Tieren einen Lebensraum, fördern die Artenvielfalt, wirken Erosion entgegen
Schwammstadt	reduziert bzw. vermeidet Überflutungen und die dadurch entstehenden Kosten, reduziert den personellen Aufwand für Bewässerung und spart Wasserressourcen und -kosten	reduziert die Umgebungstemperatur und verbessert das Mikroklima	verbessert die Lebensbedingungen für Stadtbäume



Quelle: Martina Offenzeller

Maßnahme	ökonomische Vorteile	soziale Vorteile	ökologische Vorteile
Gründächer/ blau-grüne Dächer	reduzieren das Risiko kleinräumiger Überflutungen mit hohen Folgeschäden, können wirtschaftlich rentabler sein, als der Ausbau der Abwasserinfrastruktur zur Bewältigung intensiver Starkregenereignisse, haben geringere Wartungskosten und eine höhere Lebensdauer als herkömmliche Dächer und steigern so den Wert einer Immobilie, reduzieren die Energiekosten aufgrund der verbesserten Gebäudedämmung, blau-grüne Dächer sammeln Regenwasser und wirken als passive Klimaanlage	beugen dem Hitzeinsellekt vor, verbessern das Mikroklima und erhöhen so die Lebensqualität der Bevölkerung	bieten einen Lebensraum für viele Pflanzen- und Tierarten und fördern die Biodiversität, blau-grüne Dächer stellen Pflanzen permanent Wasser zur Verfügung
Fassadenbegrünungen	steigern die Attraktivität von Ortsteilen und werten diese auf, steigern den Wert von Immobilien, können Leerstand entgegenwirken, schützen die Fassade vor Witterungseinflüssen	verbessern die Lebensqualität, das Mikroklima und die Luftqualität	bieten Pflanzen- und Tierarten zusätzlichen Lebensraum und fördern damit die Biodiversität (insbesondere durch Blühpflanzen)
Biotopverbunde = grüne Infrastruktur	wirken kleinräumigen Überflutungen und Erosion entgegen, können den Wert angrenzender Flächen steigern	beschatten Fuß- und Radwege, tragen zur Luftreinhaltung bei, bieten Erholungsräume, sorgen für ein angenehmes Mikroklima und wirken dem Hitzeinsellekt entgegen, wirken als Windschutz für Siedlungsbereiche	dienen als Lebensraum und fördern die Artenvielfalt, verbessern die Vernetzung von Ökosystemen, wirken als Windschutz der Austrocknung von Naturräumen entgegen
Parks	können als Überflutungsbereich bei Hochwasser dienen, werten Siedlungsbereiche auf und wirken einem Bevölkerungsrückgang entgegen	können als attraktive Treffpunkte für Anrainer:innen dienen, können eine wichtige Funktion als Frischluftschneise erfüllen, dienen als Naherholungsraum, senken die Umgebungstemperatur, können zur Vermittlung umweltökologischer Inhalte dienen	bewirken eine enorme ökologische Aufwertung, können schützenswerte Landschaften nachhaltig sichern, fördern die Artenvielfalt

Maßnahme	ökonomische Vorteile	soziale Vorteile	ökologische Vorteile
Retentionsflächen	halten Regenwasser zurück und reduzieren so das Risiko für Überflutungen, reduzieren Infrastrukturschäden durch Hochwasser, mindern hochwasserbedingte Kosten für Bewältigung und Wiederherstellung, können Wasserressourcen für die Bewässerung bereitstellen, können Abwasserkanäle und Abwasserreinigungsanlagen entlasten	können als Erholungsgebiete dienen, schützen Menschenleben	dienen zur Speicherung und Versickerung von Wasser und wirken somit positiv auf den Wasserhaushalt, schaffen in Kombination mit Biotopen Lebensräume für Pflanzen und Tiere und erhöhen damit die Artenvielfalt
Erweiterungen und Renaturierung von Fließgewässern	reduzieren das Risiko von Überflutungen und der damit verbundenen Hochwasserschäden, fördern den Tourismus, ermöglichen Fischerei- und Landwirtschaft	schaffen einen wertvollen Erholungsraum für Menschen, bieten kühle Zufluchtsorte vor Sommerhitze, können zur Vermittlung umweltökologischer Inhalte dienen, verbessern die Wasser- und Verfügbarkeit für die lokale Bevölkerung, verbessern die Lebensqualität von Anrainer:innen	wirken positiv auf die Biodiversität, bieten Pflanzen und Tieren einen Lebensraum, verbessern die Gewässerqualität, können die Konnektivität von Ökosystemen wiederherstellen, erhöhen den Grundwasserspiegel
Wasserelemente und Wasserflächen	werten Siedlungsbereiche auf und wirken einem Bevölkerungsrückgang entgegen, fördern den Tourismus	sorgen für Abkühlung und wirken dem Hitzeinseleffekt entgegen, verbessern das Mikroklima, binden Staub und reduzieren so die Luftverschmutzung, verändern den Charakter des Ortes positiv, verbessern die Wohn- und Lebensqualität, können zu Badezwecken genutzt werden, können zur Vermittlung umweltökologischer Inhalte dienen	wirken positiv auf den Wasserhaushalt, schaffen Lebensräume für Pflanzen und Tiere (v. a. auch von aquatischen) und erhöhen damit die Artenvielfalt

Tabelle 6: Vorteile naturbasierter Maßnahmen zur Anpassung an die Klimafolgen

Weitere detaillierte Informationen zum Thema „Chancen der Klimawandelanpassung“, inklusive einer Beispielsammlung, finden sich in der [Broschüre „Warum sich Anpassung an den Klimawandel lohnt“](#)² (Offenzeller et al., 2021).

² <https://www.klimawandelanpassung.at/fileadmin/inhalte/kwa/pdf/werkzeuge/broschuere-stadtebund-2021/warum-sich-anpassung-an-den-klimawandel-lohnt.pdf>



4. HANDLUNGSBEDARF FÜR DAS BURGENLAND

Aus den absehbaren klimatischen Entwicklungen und den bereits eingetretenen oder noch zu erwartenden Folgen ergeben sich unter anderem folgende besonders große Herausforderungen für das Burgenland:

- ⊕ Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur
- ⊕ Anstieg an Hitzetagen, Hitzeepisoden und Tropennächten
- ⊕ Erhöhung der Kühlgradtagzahl
- ⊕ Tendenziell etwas höhere Jahresniederschlagssummen bei gleichzeitig steigender Variabilität des Niederschlags, wobei der Niederschlag eher im Winter und als Regen fällt und sich die Intensität einzelner Ereignisse erhöht (Starkniederschlag)
- ⊕ vermehrt Jahre mit extremer Trockenheit
- ⊕ verlängerte Vegetationsperiode
- ⊕ höhere Anzahl an Sonnenstunden

Für Wind/Sturm/Staubverfrachtungen liegen noch unzureichend Daten vor, um konkrete Empfehlungen daraus ableiten zu können.

Die Veränderungen der meteorologischen bzw. klimatologischen Rahmenbedingungen führen voraussichtlich zu Veränderungen von Naturgefahren und Klimarisiken, wie beispielsweise:

- ⊕ potenzieller Anstieg der Verdunstung (durch die verlängerte Vegetationsperiode und höhere Durchschnittstemperaturen)
- ⊕ Erhöhung der Wald- und Flurbrandgefahr (durch Trockenheit)
- ⊕ Verminderung der Grundwasserressourcen (durch Trockenepisoden)
- ⊕ Erhöhung der Rutschungsgefahr (durch Starkniederschlag und intensiveren Frost-Tau-Wechsel)
- ⊕ Erhöhung von Oberflächenabfluss und Erosion (durch Starkniederschlag)
- ⊕ intensivere Hagelereignisse und Hagelschäden (aufgrund stärkerer Auftriebswinde und größerer Hagelkörner)
- ⊕ Risiko für größere Spätfrostschäden im Obst- und Weinbau (durch verlängerte Vegetationsperiode und frühere Blüte)
- ⊕ weitere Ausbreitung allergener Arten (durch höhere Jahresdurchschnittstemperaturen)
- ⊕ größere Kalamitäten in der Forstwirtschaft bzw. Beeinträchtigung der Schutzwaldfunktion (u. a. durch Trockenstress, stärkere Unwetter und günstigere Umweltbedingungen für Schädlinge)

Diese Risiken wiederum können sich negativ auf Menschen, Kulturerbe, privates oder öffentliches Eigentum, die Umwelt, wirtschaftliche Tätigkeiten oder kritische Infrastrukturen auswirken. Beispielhaft seien hier genannt:

- ⊕ Gesundheitliche Folgen durch Hitze, Tropennächte oder allergene Arten
- ⊕ Störung natürlicher Bodenfunktionen und Einfluss auf die Flora durch höhere Evapotranspiration
- ⊕ Schäden an Gebäuden durch Rutschungen, pluviale Überflutungen, Hagelschlag
- ⊕ Reduzierung des Wasserstands im Neusiedler See und anderen Gewässern durch Trockenepisoden
- ⊕ Verlust der Funktionsfähigkeit von Salzlacken durch Trockenepisoden
- ⊕ Austrocknung von Mooren in Trockenepisoden
- ⊕ weiterer Verlust der Biodiversität durch Temperaturanstieg
- ⊕ negative Auswirkungen auf die Land- und Forstwirtschaft durch Hitze, Trockenheit, Erosion, Wald-/Flurbrände, Spätfrost
- ⊕ Gefahr für Ernteauffälle und negative Auswirkungen auf die Lebensmittelversorgung
- ⊕ negative Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft durch Trockenheit und Verunreinigungen nach Überflutungen

- ⊕ negative Auswirkungen auf den Tourismus durch extreme Hitze oder die Auswirkungen von Trockenheit
- ⊕ negative Auswirkungen auf Energieerzeugungsanlagen durch pluviale Überflutungen, Rutschungen, Hagelschlag
- ⊕ Erhöhung der Volatilität von Stromnetzen durch den vermehrten Einsatz von Kühlanlagen
- ⊕ negative Auswirkungen auf die Verkehrsinfrastruktur durch Hitze, Trockenheit, Rutschungen oder Überflutungen

Chancen können sich zum Beispiel durch die verlängerte Vegetationsperiode in der Land- und Forstwirtschaft, durch Erhöhung der Badetage im Tourismus (sofern ausreichend Wasser in guter Qualität vorhanden ist) oder durch eine Verringerung von Winterdiensten ergeben. Bei einer proaktiven, frühzeitigen Anpassung an die Folgen der Klimaerwärmung können in allen relevanten Aktivitätsfeldern die Resilienz erhöht und Chancen genutzt werden.

Die folgenden für das Burgenland relevanten Empfehlungen wurden aus der Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel abgeleitet und sind mit entsprechenden Fachexpert:innen auf Landesebene zu überprüfen, ggf. zu ergänzen, zu konkretisieren sowie unter einem gesamtheitlichen Blickwinkel zu priorisieren.



4.1 Empfehlungen zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit im Burgenland

Die Versorgungssicherheit, so wie hier dargestellt, bezieht sich auf die Bereiche Lebensmittelversorgung, Wasserversorgung und Energieversorgung. Im Folgenden werden für diese drei Bereiche erste Handlungsempfehlungen für eine frühzeitige, wohldurchdachte Anpassung an Klimafolgen in unterschiedlichen Sektoren im Burgenland vorgeschlagen.

Themenbereich	Sektor	Empfehlungen
Sicherung von ausreichend Lebensmittel unter Einhaltung der gegebenen Qualitätsanforderungen	Landwirtschaft Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Schutz bzw. Wiederherstellung der Ressource Boden (inkl. Humusaufbau) ⊕ Anpassung landwirtschaftlicher Tätigkeiten auf klimatische Veränderungen (Bodenbearbeitung, Fruchtfolgen, Pflanzenschutz etc.) ⊕ Auswahl geeigneter standortangepasster Kulturpflanzen ⊕ Unterstützung der Züchtung klimafitter Kulturpflanzen ⊕ Umgang mit Schaderregern und Krankheiten bei Kulturpflanzen ⊕ Umstellung auf wassersparende Bewässerungssysteme ⊕ Sicherstellung bzw. Förderung von Tierwohl/ Tiergesundheit unter geänderten klimatischen Bedingungen ⊕ Schutz bzw. Förderung von Bestäubern ⊕ Sicherstellung einer guten Lebens- und Futtermittelqualität
Sicherung ausreichender Wasserressourcen für Menschen, Tiere und Ökosysteme	Wasserwirtschaft Katastrophenmanagement	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Sicherstellung der Versorgung mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser ⊕ Sensibilisierung der Bevölkerung ⊕ Nachhaltiger Umgang mit Grund- und Tiefenwasser ⊕ Schutz bzw. Restaurierung der Oberflächengewässer ⊕ Aufrechterhaltung bzw. Ausbau einer nachhaltigen Nutzwasserversorgung ⊕ Notfallplan für Trockenepisoden ⊕ Sicherstellung des Erhalts bzw. der Verbesserung der Wasserqualität
Sicherstellung der Energieversorgung	Energiewirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Forcierung einer klimaresilienten Energieinfrastruktur ⊕ Ausbau dezentraler, nachhaltiger Energieerzeugungsanlagen ⊕ Ausbau von Energiespeichersystemen ⊕ Blackout Vorsorge ⊕ Intelligente Netzsteuerung

Tabelle 7: Ableitung erster Empfehlungen zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit im Burgenland unter den erwarteten Folgen der Klimakrise

Wichtig ist, dass in unterschiedlichen sektorspezifischen Strategien (z. B. zur Lebensmittel-, Wasser- oder Energieversorgung) Klimafolgen und notwendige Anpassungsmaßnahmen an die veränderten Umgebungsbedingungen berücksichtigt werden.

4.2 Empfehlungen zur Erhöhung der Resilienz von Flora und Fauna

Klimawandelanpassungsrelevante Thematiken rund um Flora und Fauna finden sich in vielen Themenfeldern wie der Land- und Forstwirtschaft, dem Naturschutz sowie auch in der Raum- und Stadtplanung. Nachfolgend sind erste Vorschläge für Handlungsempfehlungen zur Erhöhung der Resilienz der burgenländischen Flora und Fauna unter geänderten Klimabedingungen aufgelistet.

Themenbereich	Sektor	Empfehlungen
Stärkung der Resilienz von Ökosystemen	Landwirtschaft Forstwirtschaft Naturschutz und Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Schutz bzw. Wiederherstellung der Ressource Boden (inkl. Humusaufbau) auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen ⊕ sensible und angepasste Baumartenwahl ⊕ standortangepasste Samen- und Artenwahl ⊕ Optimierung der Zusammenarbeit zwischen Jagd- und Forstwirtschaft ⊕ Verbesserung des Kalamitätsmanagements ⊕ Wald- und Flurbrandprävention ⊕ Stärkung von Habitaten v. a. für gefährdete Arten ⊕ Erhalt und Vernetzung von Grünräumen ⊕ Schutz bzw. Wiederherstellung von aquatischen und Feuchtlebensräumen ⊕ adäquate Nutzung von Naturräumen für Naherholung und Tourismus ⊕ sensible Gestaltung, Pflege und Bewässerung von Grünflächen in Siedlungsgebieten ⊕ Reduzierung der Bodenversiegelung
Biodiversitätserhalt bzw. -aufbau	Landwirtschaft Forstwirtschaft Naturschutz und Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ biodiversitätsfördernde Land- und Forstwirtschaft ⊕ Förderung der Artenvielfalt in urbanen Frei- und Grünräumen ⊕ Stärkung gefährdeter Arten, insbesondere von Bestäubern ⊕ Ausbau von Monitoringsystemen ⊕ Sensibilisierung der Bevölkerung und unterschiedlicher Stakeholder

Tabelle 8: Ableitung erster Empfehlungen zur Erhöhung der Resilienz der burgenländischen Flora und Fauna



4.3 Empfehlungen zum Umgang mit Wasser: Trockenheit bis Starkregen

Bereits heute leiden viele burgenländischen Gemeinden und Regionen sowohl in wiederkehrenden Intervallen unter Trockenheit als auch unter den Konsequenzen von Starkregen. Ziele sind die Sicherung von Wasserressourcen, eine umfassende Vorsorge im Hinblick auf den Eintritt von Starkregenereignissen sowie ein umfassendes Krisen- und Katastrophenmanagementsystem.

Themenbereich	Sektor	Empfehlungen
Trockenheit	Landwirtschaft Forstwirtschaft Wasserwirtschaft Tourismus Bauwirtschaft Katastrophenmanagement Raumplanung	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Schutz bzw. Wiederherstellung der Ressource Boden (inkl. Humusaufbau) ⊕ Anpassung landwirtschaftlicher Tätigkeiten auf klimatische Veränderungen (Bodenbearbeitung, Fruchtfolgen, Pflanzenschutz etc.) ⊕ Auswahl geeigneter Kulturpflanzen ⊕ Unterstützung der Züchtung klimafitter Kulturpflanzen ⊕ Umstellung auf wassersparende Bewässerungssysteme ⊕ angepasste Baumartenwahl ⊕ Wald- und Flurbrandprävention ⊕ Schutz von Grundwasservorkommen ⊕ Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung (Brunnen, Quellen, Leitungssysteme) ⊕ Notfallplan für Trockenepisoden ⊕ Koordinierung von Wasserentnahmen ⊕ Forcierung des Wasserrückhalts auf öffentlichen und privaten Flächen ⊕ Sensibilisierung der Bevölkerung und unterschiedlicher Stakeholder (u. a. auch des Tourismus) ⊕ weiterer Ausbau von Mess- und Frühwarnsystemen sowie spezifischen Klimamodellierungen ⊕ adäquate Wassernutzung in Siedlungsräumen
Starkregen	Schutz vor Naturgefahren Katastrophenmanagement Verkehrsinfrastruktur Raumplanung	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Forcierung des Hochwasserrisikomanagements ⊕ klimafitte Raumplanung ⊕ Forcierung des Wasserrückhalts auf (privaten und öffentlichen) Flächen ⊕ weiterer Ausbau von Mess- und Frühwarnsystemen ⊕ Weiterbildung bei Einsatzorganisationen insbesondere bei Feuerwehren und Berücksichtigung pluvialer Hochwässer im Zivilschutz ⊕ Sicherstellung eines funktionsfähigen Verkehrssystems bei Extremwetterereignissen ⊕ Reduzierung der Bodenversiegelung ⊕ Climate proofing von Raumplänen u. a. Raumentwicklungskonzepten

Tabelle 9: Ableitung erster Empfehlungen zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit im Burgenland unter den erwarteten Folgen der Klimakrise

4.4 Empfehlungen zum Umgang mit Hitze

Zunehmende Hitze ist eine zentrale Herausforderung für das Burgenland. Die folgenden Empfehlungen zielen darauf ab, durch geeignete räumliche und bauliche Strukturen sowie strukturelle Maßnahmen die Auswirkungen von Hitze auf die Gesundheit der Menschen im Burgenland zu reduzieren und die Versorgung durch die Wasserwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft zu erhalten und Verkehrsinfrastrukturen zu sichern.

Themenbereich	Sektor	Empfehlungen
Auswirkungen von Hitze auf Menschen	Gesundheit Bauen und Wohnen Raumplanung Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Ausbau von Monitoring- und Frühwarnsystemen hinsichtlich Hitze ⊕ sommertaugliches Bauen und Sanieren ⊕ Anwendung passiver bzw. aktiver Kühlung in Gebäuden ⊕ Verbesserung des Mikroklimas im Siedlungsbereich ⊕ Weiterentwicklung und Weitervernetzung von Grünräumen ⊕ Forcierung des Ganzjahrestourismus ⊕ Berücksichtigung von Hitze in Tourismusstrategien
Auswirkungen von Hitze auf Land- und Forstwirtschaft	Landwirtschaft Forstwirtschaft Wasserwirtschaft Raumplanung	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Überprüfung der Standorteignung von Kulturpflanzen ⊕ Unterstützung der Züchtung klimafitter Kulturpflanzen ⊕ Verbesserung der Agrarökosysteme, inkl. Erhalt und Pflege von Landschaftselementen ⊕ Einsatz wassersparender Bewässerungssysteme ⊕ Sicherstellung und Förderung der Tiergesundheit ⊕ angepasste Baumartenwahl ⊕ Reduktion der Wildschadensbelastung ⊕ Verbesserung des Kalamitätsmanagements
Auswirkungen von Hitze auf Infrastrukturen	Verkehrsinfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Reduktion versiegelter Verkehrsflächen ⊕ Sicherstellung einer klimaresilienten Verkehrsinfrastruktur ⊕ Sicherstellung des thermischen Komforts im öffentlichen Verkehrssystem

Tabelle 10: Ableitung erster Empfehlungen zur Sicherstellung eines adäquaten Umgangs mit Hitze im Burgenland unter den erwarteten Folgen der Klimakrise

5. BURGENLAND BEREITS AM RICHTIGEN KURS

Im Burgenland wurden und werden bereits viele Maßnahmen zur Anpassung an die Klimafolgen auf unterschiedlichen Ebenen - Land, Regionen, Gemeinden und Betriebe - umgesetzt. Die Maßnahmen sind thematisch breit gefächert und umfassen beispielsweise die Einrichtung einer Ragweed-Koordinierungsstelle, die Erhöhung von trockenheitsresistenten Waldbaumarten, Brandschutzübungen im Schilfgürtel des Neusiedler Sees, die Verbesserung der Grundwassersituation und Maßnahmen zur Sicherung der Trinkwasserversorgung. Der Klimawandelanpassungsaspekt steht dabei nicht unbedingt immer im Vordergrund, dennoch leisten diese Umsetzungen einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Resilienz gegenüber den Klimafolgen.

Im Folgenden werden einige burgenländische Beispiele aus unterschiedlichen Sektoren – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – präsentiert:

5.1 Land- und Forstwirtschaft

Land- und Forstwirtschaft inklusive Wein- und Obstbau haben eine hohe Bedeutung im Burgenland, knapp die Hälfte der Landesfläche wird landwirtschaftlich genutzt. Zur Klimawandelanpassung tragen unter anderem Maßnahmen zum Bodenschutz, zur Verwendung hitze- und trockenheitsresistenter Sorten und Arten und nicht zuletzt eine biodiversitätsfördernde Land- und Forstwirtschaft erheblich bei. Maßnahmenempfehlungen für die Land- und Forstwirtschaft finden sich im Kapitel 4 Handlungsbedarf für das Burgenland ([siehe Seite 36](#)).



Good Practice: Programm "Bioland Burgenland" – Bio-Wende im Burgenland

Im Rahmen eines 12-Punkte-Programms soll die biologische Landwirtschaft im Burgenland noch stärker gefördert werden. Eines der Ziele ist der Schutz fruchtbarer Böden. Dafür wurde der § 5 des Burgenländischen Bodenschutzgesetzes verändert sowie eine neue Verordnung mit Vorgaben für die Bewirtschaftung in hangreichen Gemeinden erlassen, durch welche Erosion verhindert und die Fruchtbarkeit der Böden erhalten werden soll (Land Burgenland, 2024g, Bundeskanzleramt Österreich, 2019).

Förderung zur Hagelversicherung

Die heimische Landwirtschaft ist dem Klimawandel ganz besonders ausgesetzt. Extremwetterereignisse wie Hagel, Spätfrost, Trockenperioden und Starkniederschläge treten verstärkt und in immer kürzeren Abständen auf und machen so Erntemengen und Erntequalitäten und damit die Einkommenssituation für Bäuer:innen unberechenbar. Das Land Burgenland unterstützt die Landwirt:innen mit einer Förderung im Rahmen des Hagelversicherungsförderungsgesetzes in der Höhe von 27,5 % der Versicherungsprämie unter dem Motto „Hilfe zur Selbsthilfe“. Aufgrund der zunehmenden Unwetterereignisse durch den Klimawandel ist es notwendig geworden, laufend neue Versicherungsprodukte für die Landwirtschaft zu kreieren. Dadurch ist es gewährleistet, dass ein möglichst großer Anteil des Einkommens abgesichert ist. Auch in Zukunft ist mit einer Ausweitung der Versicherungsrisiken zu rechnen.

Aktivitäten der Landesforstinspektion

Maßnahmen zur Klimawandelanpassung sind im Sinne der nachhaltigen Erhaltung der Waldwirkungen im pannonischen Raum, ausgehend von den aktuellen Klimaszenarien, von besonderer Bedeutung. Dies betrifft die Auswahl geeigneter, trockenheitsresistenter Baumarten bei Aufforstungen, die Schaffung stabiler Bestände durch entsprechende Pflegemaßnahmen in Jungbeständen, Durchforstungen in mittelalten Beständen und Naturverjüngungseinleitung in Altbeständen. Der Bestandesumbau von Fichten- und Kiefernreinbeständen zu Misch- und Laubholzbeständen wird besonders vorangetrieben. Maßnahmen zur kleinflächigen Holzentnahme und mögliche Vermeidung von Kahlschlägen auch in den Niederwaldgebieten des nördlichen und mittleren Burgenlands sind ebenfalls wesentlich.

Zur Erreichung dieser Ziele stehen die Förderprogramme aus dem Bereich der Ländlichen Entwicklung, des Waldfonds und des Landes Burgenland zur Verfügung. Große Bedeutung kommt auch der Beratung der ca. 25.000 Kleinwaldeigentümer:innen und Urbarialgemeinden durch die Mitarbeiter:innen des Landesforstdienstes zu. Operativ unterstützt werden diese Bemühungen durch die Aktivitäten des Landesforstgartens in Weiden am See. Dort wird autochthones Pflanzmaterial (Bäume und Sträucher) für die burgenländischen Wälder und Gemeindegebiete produziert und teilweise in Eigenregie ausgepflanzt. Ein wesentlicher Beitrag zur Klimawandelanpassung ist die Anlage einer Eichensaatgutplantage im Landesforstgarten im Frühjahr 2024. Durch dieses Projekt, welches auch im Zukunftsplan Burgenland enthalten ist, wird in einigen Jahren hochwertiges Saatgut zur Begründung klimafitter Wälder bereitgestellt werden können (Iby, 2024).

Klimafitte Grünraumgestaltung

Auch die Referate Landesforstgarten und Landschafts- und Gartengestaltung beschäftigen sich mit der klimafitten Grünraumgestaltung. Hierbei spielen nicht nur die Sortenauswahl, sondern auch die Aufbereitung des Standorts für bessere Bodenverhältnisse eine Rolle. Seit Sommer 2023 wird das sogenannte burgenländische Baumsubstrat verwendet. Für den Start von Jungbäumen entlang von Straßen und bei Objektbegrünungen mit schlechten Bodenverhältnissen werden die Vorteile zur Standortverbesserung genutzt. Das Substrat ist großporig, wasser-/luftdurchlässig, verdichtungsstabil, mit Nährstoffen und angereichertem Bio-Kompost versetzt. Die ersten Einsätze an der B50 und im Landhausviertel übertrafen die Erwartungen und die Verwendung ist bei künftigen Projekten bereits eingeplant.

5.2 Wasserwirtschaft

Das breite Feld der Wasserwirtschaft umfasst den Umgang mit Grundwasserkörpern, Fließ- und Oberflächengewässern unter Aspekten der Trinkwassernutzung sowie als Nutzwasser zur Bewässerung. Auch naturschutzfachliche Gesichtspunkte sind relevant, um die Ressource Wasser und ökologisch sensible Bereiche, insbesondere die Region Neusiedler See / Seewinkel, unter zukünftig trockeneren Bedingungen langfristig zu schützen und zu erhalten. Maßnahmenempfehlungen für die Wasserwirtschaft finden sich im Kapitel 4 Handlungsbedarf für das Burgenland ([siehe Seite 36](#)).

Forschungsprojekt WaterStressAT

Im Projekt WaterStressAT wurden die Wasserverfügbarkeit und der Wasserbedarf im Seewinkel sowie im Pinzgau unter Berücksichtigung von klimatischen und sozioökonomischen Zukunftsszenarien bewertet. Diese Ergebnisse sollen das Risikoverständnis für Wasserstress in diesen Regionen verbessern und mögliche Handlungsoptionen aufzeigen. Die wissenschaftlichen Modelle wurden gemeinsam mit Stakeholdern aus den Pilotregionen entwickelt (Hanger-Kopp, 2024).

Machbarkeitsstudie für eine Wasserbewirtschaftung im Grenzraum Seewinkel-Hanság

Die Machbarkeitsstudie für eine Wasserbewirtschaftung im Grenzraum Seewinkel-Hanság (2021) zeigte die Einzigartigkeit des Naturraumes Seewinkel-Hanság, diverse Nutzungsansprüche und Defizite auf, die durch den Klimawandel verstärkt werden. Es wurden fachliche Konzepte zum Ausgleich bestehender Nutzungskonflikte und Defizite erarbeitet, um eine Koexistenz und Entwicklungsmöglichkeiten der Interessensgruppen im Naturraum möglich zu machen. Seewinkel und Hanság sind durch eine sensible, hauptsächlich vom Niederschlag abhängige Wasserbilanz geprägt. Mit dem Klimawandel gehen Veränderungen in Bezug auf Niederschlag und Lufttemperatur einher und führen zu veränderten hydrologischen Bedingungen, welche durch vermehrte Trockenphasen in der Zukunft gekennzeichnet sind. Der Wasserbedarf ist in trockenen Regionen bereits aktuell sehr hoch und der Nutzungsgrad der Wasserressourcen liegt im Seewinkel bei bereits über 70 %. Gemeinsam mit der Direktion für Wasserwesen in Győr wurde eine wasserwirtschaftliche Machbarkeitsstudie für die Wasserbewirtschaftung im Grenzraum Seewinkel-Hanság ausgearbeitet und die Möglichkeiten für den Wasserrückhalt des in der Region natürlich vorkommenden Wassers aufgezeigt. Zum Ausgleich fehlender Niederschläge wurden auch Möglichkeiten für eine Wasserzuleitung aus der Mosoni Donau in den Seewinkel konzeptioniert (Steininger et al., 2020, Wögerer et al., 2021).

Überarbeitung des Beweissicherungssystems

Die Entnahme von Grundwasser für die Bewässerung von Ackerflächen im Seewinkel wird durch das sogenannte Beweissicherungssystem geregelt. Sinkt der Grundwasserspiegel unter einen bestimmten niedrigen Schwellenwert, kommt es zu Entnahmebeschränkungen für die Landwirt:innen. Aktuell (2024) wird das Beweissicherungssystem aus dem Jahr 1990 so überarbeitet, dass auch eine Verbesserung der Situation der Salzlacken erzielt wird. Diese sind vom Grundwasserstand abhängig und „funktionieren“ nur dann, wenn eine gewisse Konnektivität gegeben ist. Die wasserrechtlichen Konsense werden auf Basis der Überrechnung angepasst, Einschränkungen bei der Berechnung landwirtschaftlicher Flächen sind möglich.

Ein zentrales Thema sind neben der Regulierung der Wasserentnahme auch die Bewässerungsmethoden in der Landwirtschaft. Um das Grundwasser zu entlasten, plant das Land Burgenland zusammen mit der Evaluierung des Beweissicherungssystems auch die Anpassung des Auflagenkatalogs in den Genehmigungsbescheiden (Land Burgenland, 2022) (Sailer, 2024).

Die Entnahmen aus den Bewässerungsbrunnen sind zukünftig über Wasserzähler zu führen, um Mengenaufzeichnung vornehmen zu können. Lösungen hierfür (Datenaufzeichnung, Datenübertragung, Wasserzählerregister) sind derzeit in Ausarbeitung (Sailer, 2024).

Wehranlagen im Seewinkel

Um Wasser in der Region zu halten wurden bzw. werden in den Seewinkler Entwässerungsgräben im Rahmen eines fünfjährigen wasserwirtschaftlichen Versuchs 31 provisorische steuer-/regelbare Wehranlagen errichtet. Ziel ist es, Anhaltspunkte für zukünftige Fixstandorte zu erhalten.

Um Fehlmengen zukünftig ersetzen zu können, wird auch eine Zuleitung von externem Wasser aus der Donau zur Dotierung des Seewinkel Grundwasserkörpers überprüft. Möglich wäre auch eine Umleitung des Wassers aus dem südlichen Seewinkel in den nördlichen Teil, da im Hanság der Wasserstand tendenziell höher ist und im Fall eingestauter Flächen aktuell Wasser durch den Einser Kanal weggeführt wird. Dieses Wasser könnte in nördlich zum Einser Kanal gelegene Begleitgräben gepumpt werden und dort den Grundwasserkörper anreichern (Sailer, 2024).



Good Practice: LIFE Pannonic Salt

Dieses durch EU Mittel geförderte Projekt fokussiert auf die Verbesserung bzw. Wiederherstellung von ca. 1.200 Hektar Salzhabitaten im Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel. Dazu soll der Wasserrückhalt in der Landschaft durch Optimierung von Wehranlagen in den Hauptkanälen verbessert werden. Gleichzeitig gilt es, den Hochwasserschutz in bestimmten Bereichen des Seewinkels weiterhin zu gewährleisten. Eine Wehrbetriebsordnung wird nach ökologischen und technischen Gesichtspunkten entwickelt. Modellierungen sollen weitere wichtige Daten für die Ausrichtung des zukünftigen Grundwassermanagements liefern. Von hoher Bedeutung ist die Einbindung der Landwirtschaft in das Projekt und die Durchführung einer Studie inkl. Praxisversuchen hinsichtlich wirtschaftlicher Möglichkeiten bei einem Umstieg zu alternativen, wassersparenden Kulturen und nachhaltigen Bewässerungssystemen. Begleitend zu den vorher genannten Maßnahmen wird ein Monitoringsystem zur Überwachung der technischen Anlagen, der Grundwasserdynamik, der Wasser- und Bodenchemie und weiterer ökologischer Parameter (Biota) eingerichtet (Land Burgenland, 2023).



Quelle: Alon Mekinulov



Untersuchungen und Maßnahmen im Kontext zum Neusiedler See

Bereits 2009 wurde durch die BOKU eine Studie zu den Auswirkungen einer Klimaänderung auf den Wasserhaushalt des Neusiedler Sees veröffentlicht (Eitzinger et al., 2009).

Ein Gutachten aus dem Jahr 2021 untersuchte mögliche Auswirkungen einer Wasserzufuhr aus der Mosoni-Donau in die Region Neusiedler See hinsichtlich Wasserqualität und Stoffhaushalt. Ein Ergebnis des Gutachtens ist, dass sich die Frage hinsichtlich einer Dotation mit Wasser aus der Mosoni-Donau nicht grundsätzlich mit ja oder nein beantworten lässt. Entscheidend ist das Ausmaß der Dotierung und der technischen Ausgestaltung der Maßnahmen. Ferner hat das Gutachten gezeigt, dass die Risiken einer Ausübung des Neusiedler Sees sowie des Verlusts von dessen Sodasee-Charakter bei einer Dotation direkt in den Neusiedler See (bei Beachtung entsprechender Beschränkungen) sehr gering ist. Im Seewinkels besteht die Chance, mit einer Grundwasseranreicherung die negativen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte umzukehren und so zum Schutz der Salzlebensräume im Seewinkel beizutragen. Die indirekten Auswirkungen

einer Dotierung des Grundwassers auf die sensiblen Ökosysteme der Salzlacken sind aus derzeitiger Sicht gering (Wolfram et al., 2020a).

Aktuell (2024) wurde erneut eine Studie in Auftrag gegeben, welche die Daten zu den Auswirkungen der Klimaänderungen auf den See mit den aktuellsten Klimaszenarien und Klimamodellen neu überrechnen soll. Ziel ist es, den See inkl. Schilfgürtel als Feuchtlebensraum zu erhalten. Fragen, die durch die Studie beantwortet werden sollen, beziehen sich abermals auf die Notwendigkeit von Dotierungen aus der Donau sowie ggf. notwendige Wasseraufbereitungsmaßnahmen (Sailer, 2024).

Burgenländische „Seemanager:innen“ und Masterplan Seemanagement

Die Seemanagement Burgenland GmbH führt seit 2022 notwendige Arbeiten zur Schlamm- und Schilfbeseitigung im Neusiedler See durch. Kernpunkte dabei sind Hafenanlagen, Schiffskanäle, Brandschutzschneisen und überalterte Schilfflächen, wo klassische Schilfschneider:innen nicht mehr tätig sind. Gearbeitet wird mit amphibischen, baggerartigen Maschinen, mit deren Fräsköpfen der abgesetzte Bodenschlamm aufgelockert und anschließend über einen Schlauch in ein Absetzbecken transportiert wird. In enger Abstimmung mit der Wasserwirtschaft und dem Naturschutz wurde festgelegt, wo und wie lange gearbeitet werden darf. Entspricht der abgesetzte Schlamm den Vorgaben, kann dieser auf landwirtschaftlichen Flächen zur Bodenverbesserung ausgebracht werden. Auch das Schilf könnte dazu geeignet sein oder als Dämmmaterial genutzt werden. Die Einsätze bisher fanden v. a. in Donnerskirchen, Breitenbrunn, Oggau, Rust und Illmitz statt.

In einem Masterplan für das Seemanagement wird der Weg von Einzelmaßnahmen auf eine strukturierte, breit abgestimmte und nachhaltige Seepflege dargelegt. Ziel ist die Beseitigung von etwa 100.000 m³ Schlamm pro Saison. Dazu werden weitere Geräte angeschafft und die Seemanagement Burgenland GmbH soll eine eigene neue Zentrale in Seenähe erhalten (Mein Burgenland, 2024).

Tiefengrundwasser im Burgenland

Österreich verfügt über qualitativ hochwertige Wasserressourcen in ausreichender Menge, wobei 100 % der Trinkwasserversorgung durch Grund- und Quellwasser abgedeckt werden. Tiefengrundwasservorkommen sind eine ganz besonders wertvolle Reserve, da es sich meist um sehr altes Wasser mit geringen Erneuerungsraten handelt. Das „Steirische und Pannonische Becken“ fasst eine Gruppe von Tiefengrundwasserkörpern zusammen, die sich grenzüberschreitend von der Oststeiermark in das südliche Burgenland und in weiterer Folge nach Ungarn ausdehnen. Diese sichern die Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigem Trinkwasser, zumal diese Wasserressource in Ermangelung seichter Grundwasservorkommen in der Regel die einzige und damit wichtigste Versorgungsquelle für die Region darstellt. Eine der Kernaufgaben der Wasserwirtschaft ist die quantitative und qualitative Überwachung der Wasservorkommen. Allerdings stellt diese Überwachung bei Tiefengrundwässern, die durch ihre Lage tief unterhalb des Geländes vor Umwelteinflüssen gut geschützt sind, eine besondere Herausforderung dar. Trends deuteten darauf hin, dass zumindest regional kein Gleichgewicht mehr zwischen Tiefengrundwasserentnahme und Tiefengrundwasserneubildung gegeben war. Um Gewissheit zu erlangen, wurden ab dem Frühjahr 2021 weitere Messstellen zur Verdichtung des Messnetzes errichtet und erste Vorstudien durchgeführt (Bundesministerium Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft, 2024b).

Sicherung der Trinkwasserversorgung im Grenzgebiet Burgenland – Niederösterreich

In den letzten Jahren musste ein verstärkter Rückgang bei der Trinkwasserversorgung aus der Mitterndorfer Senke (Hauptbrunnen Neudörfel) verzeichnet werden. Neben schmelzwasserarmen Jahren und der Nutzung von Grundwasser für Betriebsansiedelungen, Fun- und Freizeitflächen, sind auch die Ausleitungen aus der Leitha in den Wiener Neustädter Kanal, welche seit der Monarchie wasserrechtlich geregelt sind, ein

weiterer Grund für die Absenkung. Im Austausch mit den niederösterreichischen Wasserwirtschaftskolleg:innen wurde eine Studie in Auftrag gegeben, welche Szenarien einer Nichtausleitung des Leithawassers in den Kanal beleuchtet. Die Auswirkungen einer verstärkten Versickerung sowie die daraus resultierenden Grundwasserfließwege sind unklar. Die Studie wird sich auch den Auswirkungen bzw. Möglichkeiten eines Eingriffs in wasserrechtliche Konsense widmen. Fakt ist, dass das Wachstum in der Region dem begrenzenden Faktor der Trinkwasserversorgung gegenübersteht und in Zukunft ein besonders achtsamer Umgang mit der Ressource Wasser notwendig ist (Sailer, 2024).

5.3 Naturschutz, Ökosysteme und Biodiversität

Biodiversität und Klimawandel hängen eng miteinander zusammen. Beispielsweise führen die steigenden Temperaturen zu Veränderungen in der Phänologie von Pflanzen und Tieren, im Verhalten von Tieren (z. B. Zugvögel) sowie zur Verbreitung von gebietsfremden Arten (Neobiota). Dies macht sich beispielsweise am Neusiedler See als Vogelparadies bemerkbar. Auch gebietsfremde Pflanzen (Neophyten) verdrängen heimische Arten zunehmend. Maßnahmenempfehlungen für Naturschutz, Ökosysteme und Biodiversität finden sich im Kapitel 4 Handlungsbedarf für das Burgenland ([siehe Seite 36](#)).

ÖPUL-Naturschutzmaßnahmen zur Bekämpfung von Neophyten

Im Rahmen der ÖPUL-Naturschutzmaßnahmen werden auf sämtlichen Förderflächen Bewirtschaftungsmaßnahmen durchgeführt, die nicht nur zur Erhaltung und Entwicklung von artenreichen und naturnahen Grünlandlebensräumen beitragen, sondern auch zur Bekämpfung und Unterdrückung von Neophyten, wie insbesondere Götterbaum und Robinie auf Weideflächen oder Goldrute und t auf Feuchtwiesen. Landesweit umfassen diese Flächen ein Ausmaß von rund 13.300 Hektar (Antragsjahr 2023).

Im Rahmen des Schutzgebietsmanagements erfolgen in Schutzgebieten, die sich im Eigentum und Pachtbesitz des Landes befinden, gezielt Maßnahmen zur Bekämpfung von Neophyten durch entsprechende Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen. Insgesamt handelt es sich dabei mit Stand 2024 um 33 Schutzgebiete mit einem Flächenausmaß von rund 610 Hektar (Koó, 15. März 2024).





Good Practice: Ragweed-Bekämpfung auf Basis gesetzlicher Verordnung

Die Pflanze Ragweed (auch Beifußblättriges Traubenkraut, *Ambrosia artemisiifolia*) breitet sich besonders in Ostösterreich rasant aus und gefährdet die heimische Artenvielfalt und die Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte. Ragweedpollen zählt auch zu den stärksten Allergieauslösern. Eine einzige Pflanze entwickelt rund 8.000 Samen, welche bis zu 40 Jahre im Boden keimfähig bleiben, und kann bis zu 8 Milliarden Pollen verbreiten, wobei schon 300 Pollen pro Kubikmeter Luft allergische Reaktionen auslösen können. Um noch nicht betroffene Bereiche zu schützen, den Ragweedbefall nachhaltig zurückzudrängen und die Bestände im Burgenland klein zu halten, ist es notwendig, effektive Gegenmaßnahmen zu setzen. Zu diesem Zweck und zur Festlegung einheitlicher Bekämpfungsgrundsätze wurde das Burgenländische Ragweed-Bekämpfungsgesetz – Bgld. RBG (LGBl. Nr. 58/2021) erlassen. Grundstückseigentümer:innen bzw. Verfügungsberechtigte werden darin verpflichtet, ihre Grundstücke durch aktive Maßnahmen in einem solchen Pflegezustand zu halten, dass diese frei von Ragweed sind und eine Weiterverbreitung von Ragweed-Samen möglichst verhindert wird. Das Gesetz gilt im gesamten Burgenland.



Quelle: wikipedia, CC-BY Krzysztof Ziarnek, Kenraiz

Im Amt der Burgenländischen Landesregierung wurde zusätzlich eine zentrale Ragweed-Koordinierungsstelle eingerichtet. Diese wird von Bezirks-Ragweed-Verantwortlichen, örtlichen Ragweed-Verantwortlichen sowie Feldschutz- und Naturschutzorganen unterstützt. Sichtungen von Ragweed können über die Plattform www.ragweedfinder.at eingemeldet werden. Im Falle eines Auftretens werden Grundstückseigentümer:innen bzw. Verfügungsberechtigte aufgefordert, Maßnahmen zur Unterbindung der weiteren Entwicklung und Verbreitung der Pflanze zu treffen. Alternativ dazu kann, vor allem auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, ein mehrjähriges Konzept zur Beseitigung des Befalls vorgelegt werden, welches von der zentralen Koordinierungsstelle geprüft und entweder angenommen oder abgelehnt wird. Im Jahr 2023 wurden aufgrund von eingelangten Ragweed-Meldungen und Aufforderungsschreiben bzw. Bescheiden der Behörde auf insgesamt 1.019 Grundstücken Maßnahmen zur Beseitigung von Ragweed im Burgenland durchgeführt (Dieplinger, 14. März 2024) (Land Burgenland, 2024f).

Weiters wurde unter www.ragweed-info.at eine Ragweed-Infodrehscheibe eingerichtet. Auf dieser Website sind neben allgemeinen Infos zur Pflanze und einer Reihe von Datengrundlagen vor allem viele Praxis-Tipps zum Umgang mit Ragweed zu finden (Verein der Burgenländischen Naturschutzorgane, 2024).

Neozoa-Managementmaßnahmen

Für die im Burgenland auftretenden Neozoa werden entsprechende Managementmaßnahmen ausgearbeitet. Dies erfolgt teilweise in enger Abstimmung mit dem Jagd- und Fischereirecht, da es sich bei einem Großteil der im Burgenland vorkommenden Neozoa der Unionsliste um Wirbeltiere handelt. So wurden Ende 2023 die rechtlichen Voraussetzungen für eine Bekämpfung der Nutria geschaffen. In Hinblick auf die Reduzierung des Vorkommens der Buchstaben-Schmuckschildkröte in freier Wildbahn sollen die Möglichkeiten, gefundene oder gezielt entnommene Tiere abzugeben, erweitert werden (Koó, 15. März 2024).

Im Hinblick auf die Asiatische Hornisse, von der aktuell noch kein Vorkommen im Burgenland bekannt, ein Erstauftreten aber in naher Zukunft zu erwarten ist, besteht eine enge Abstimmung zwischen der Naturschutzabteilung, dem Burgenländischen Imker:innenbund, der Burgenländischen Landwirtschaftskammer und der AGES. Entsprechende Methoden zur Auffindung und Bekämpfung allfälliger Nester werden geprüft. Ein Überwachungssystem wurde bereits eingerichtet und soll durch eine Meldeplattform der Biene Österreich noch ergänzt und erweitert werden (Koó, 15. März 2024).

Renaturierungsmaßnahmen

Renaturierungsmaßnahmen stellen ökologisch wertvolle Flächen wieder her und haben zahlreiche Vorteile für Biodiversität und intakte Ökosysteme (siehe Kapitel 3.6, [Seite 31](#) und Kapitel 4, [Seite 36](#)). Beispielsweise bieten renaturierte Flächen wertvollen Lebensraum für Tiere und Pflanzen und wirken als Schutz vor Überflutungen durch größere Retentions- und Abflussräume. Standort- und klimaangepasste Arten sind außerdem robuster gegenüber Wetterextremen.

Das Land Burgenland nutzt verschiedene Schienen und Förderprogramme, um Renaturierungsmaßnahmen zu fördern und umzusetzen. Im Rahmen der LE-Förderperiode 2023 bis 2027 werden europäische, nationale und Landesmittel für ländliche Räume im Bereich Naturschutz ausgeschüttet. Diese Förderungen im Rahmen des nationalen GAP-Strategieplanes leisten einen wichtigen Beitrag für Restaurationsmaßnahmen von Ökosystemen und zur Bewusstseinsbildung hinsichtlich naturschutzrelevanter Themenbereiche (Land Burgenland, 2024d).

Unter Berücksichtigung von ÖPUL Naturschutzmaßnahmen wurde die burgenländische Förderkulisse so gestaltet, dass Flächen aus der landwirtschaftlichen Bearbeitung genommen und Äcker wieder in naturnahe Wiesen zurückgeführt werden. So werden degradierte, übernutzte Ökosysteme wieder in einen naturnahen Zustand versetzt. Ziele sind die Wiederherstellung wertvoller Lebensräume für Tiere und Pflanzen, die Stärkung gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und – soweit möglich – die Schaffung eines Biotopverbundes (Jauck, 25. Januar 2024). Ein konkretes Beispiel ist die Bewirtschaftung der Zitzmannsdorfer Wiesen. Diese umfassen ein ca. 600 ha großes Wiesengebiet am Nordostufer des Neusiedler Sees, welches eine Vielzahl wertvoller Biotope und Arten beherbergt. Etwa 300 ha davon sind ausgewiesene ÖPUL-Naturschutzflächen, welche von den Landwirt:innen eigenständig oder durch beauftragte Mäher:innen auflagenkonform gemäht werden müssen. Möglich ist auch eine Verpachtung der Flächen an den Verein „Interessensgemeinschaft der Grundbesitzer Zitzmannsdorfer Wiesen“, welcher nach Abschluss eines Pachtvertrags die naturschutzauflagenkonforme Mahd der Feldstücke übernimmt. Durch diese Maßnahmen werden die Wiesenbewirtschaftung gesichert, die Wiesen als Lebensraum erhalten und die Pufferfunktion für die angrenzenden Nationalparkflächen aufrechterhalten (Rachbauer, 2023).

Ein weiterer Baustein sind die Trittsteinbiotope des Naturschutzbundes Burgenland. Dieser betreut 120 naturschutzfachlich wertvolle Flächen, von Halbtrocken- und Trockenrasen, über Feuchtwiesen bis zu Naturwaldbeständen mit FFH-Status (Der Rat der Europäischen Gemeinschaften, 1992). Oberstes Ziel ist der Erhalt der Biodiversität. Dazu werden maßgeschneidert für jede Fläche Managementmaßnahmen erstellt und der Bevölkerung die Wichtigkeit der natürlichen Vielfalt vermittelt. Bei Pflegemaßnahmen werden naturbegeisterte Menschen erfolgreich eingebunden. In Kooperation mit den burgenländischen

Naturschutzgebieten soll künftig ein grünes Netzwerk entstehen. Gemeinden sollen dazu motiviert werden, mehr Gemeindeforschungsgebiete auszuweisen und damit einen Beitrag zu mehr Lebensqualität sowie zur Regeneration der Umwelt zu leisten. Ein Fokus liegt ferner bei der Renaturierung bzw. dem Schutz von Feuchtwiesen, Niedermooren und Flussaue (Nachhaltiges Österreich, Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2024). Die Trittsteinbiotope werden in GIS Systemen kartiert. Pacht und Pflege vieler Flächen werden vom Land Burgenland mit Fördermitteln begünstigt (Jauck, 25. Januar 2024).

Konkrete Renaturierungsmaßnahmen setzt auch der Verein Wieseninitiative aus Burgauberg. Er bemüht sich um den Erhalt von extensiven, kleinstrukturierten Wiesen und Streuobstwiesen gemäß dem Motto „Schutz durch Nutzung“. Im Zentrum stehen Projekte zur Motivation von Landwirt:innen und Bürger:innen. Der Verein bietet außerdem Unterstützung bei der Vermarktung. Ein weiteres wichtiges Thema, welchem sich der Verein widmet, ist die Gewinnung von regionalem Wiesensaatgut mittels Wiesenbürstengerät, Wiesendrusch oder Handsammlungen im Rahmen eines LEADER Projekts zur Förderung standortangepasster Arten (Verein zur Erhaltung und Förderung ländlicher Lebensräume, 2024).

Natur-, Umwelt- und Klimafolgenforschung in der Biologischen Station in Illmitz

Die Wissenschaftler:innen der Biologische Station leisten viele Beiträge zur Datengenerierung hinsichtlich klimawandelanpassungsrelevanter Themen. Sie befassen sich mit Bestandsaufnahmen von (Vogel-) Fauna, Flora und dem Zustand des Neusiedler Sees und der Salzlacken im Seewinkel. Schwerpunkte liegen unter anderem auf Fragen der Schilfbewirtschaftung und der Erarbeitung von Lösungsansätzen für praktische Fragestellungen aus dem Natur- und Landschaftsschutz. Die Biologische Station arbeitet in enger Forschungs Kooperation mit dem Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel, dem Nationalpark Fertö-Hanság sowie dem Örség-Nationalpark (Land Burgenland, 2024a).

Vor einigen Jahren war die Biologische Station Illmitz Teil des Projekts EULAKES „Europäische Seen im Klimawandel“ (2010-2013), bei dem die Auswirkungen des Klimawandels und Einwirkungen des Menschen auf europäische Seen und deren Umland untersucht wurden. Der See wurde ökologisch charakterisiert sowie Trends bewertet. Basierend darauf wurden die seespezifischen Risikofaktoren für die zukünftige Entwicklung der Seen abgeleitet und zukünftige Klimaszenarien berechnet. Diese flossen in ein eigens entwickeltes Web-GIS-Modell ein, welches Risikofaktoren unter zukünftigen Klimabedingungen darstellt. Die Projektergebnisse zum Erhalt und zum Management naturnaher Wiesengebiete im Seevorgelände des Neusiedler Sees wurden vom Verein „Arbeitsgemeinschaft Natürliche Ressourcen“ (AGN) überarbeitet und in einer Broschüre veröffentlicht (Weiss und Zechmeister, 2017). Des Weiteren wurde eine Leitlinie für nachhaltiges Seenmanagement im Klimawandel für den Neusiedlersee erarbeitet (Naturschutzbund Burgenland und AIT, 2013) (Biologische Station Neusiedler See, 2010).

Klimawandelanpassungsaktivitäten der Landesholding Burgenland

Die Landesholding Burgenland achtet im Bereich Naturschutz, Ökosysteme & Biodiversität hinsichtlich Klimawandelanpassung darauf, Grünflächen an das vermehrte Auftreten von Trockenepisoden anzupassen sowie Grünanlagen und Freiflächen aufzuwerten. Bei der Planung von Außenanlagen werden Landschaftsarchitekt:innen unter Berücksichtigung der Herausforderungen des Klimawandels von Bepflanzung bis Pflege eingebunden (Landesholding Burgenland, 2024).

5.4 Bauen und Wohnen

Im Bereich Bauen und Wohnen stehen insbesondere Hitzeschutz und Beschattung im Fokus, aber auch der Schutz vor Naturgefahren wie Überflutungen durch Starkregen nehmen an Bedeutung zu. Maßnahmenempfehlungen zu Bauen und Wohnen finden sich im Kapitel 4 Handlungsbedarf für das Burgenland ([siehe Seite 36](#)).



Good Practice: Thermische Gebäudesanierungen zum Schutz vor Hitze

Seitens der Burgenländischen Wohnbauförderung wird auf die Herausforderungen der Klimawandelanpassung durch zahlreiche Maßnahmen Bedacht genommen:

- ⊕ Zeitgemäße Standards im Hinblick auf Energieeffizienz und Nutzung von innovativen alternativen Heizungsanlagen als Vorgabe für die Gewährung einer Förderung der Burgenländischen Wohnbauförderung sparen CO₂ und schützen vor sommerlicher Überwärmung von Gebäuden.
- ⊕ Im Rahmen der Burgenländischen Wohnbauförderung werden Dach- und Fassadenbegrünungen mit Bonusbeträgen von bis zu € 5.000 honoriert.
- ⊕ Im Rahmen der Alternativenergieanlagenförderung des Burgenländischen Ökoenergiefonds werden Regenwasserzisternen mit einem Volumen von mehr als 4.500 Litern gemeinsam mit Brauchwassernutzungsanlagen gefördert.
- ⊕ Im Rahmen des Burgenländischen Handwerker:innenbonus 2024 werden unter anderem auch Maßnahmen zur Beschattung von Wohnräumen zum Schutz vor sommerliche Überhitzung, sowie Maßnahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes in den eigenen vier Wänden z. B. durch Errichtung mobiler Hochwasserschutzsperrungen oder den Einbau von Rückschlagklappen in der Kanalisation gefördert.

Klimawandelanpassungsaktivitäten der Landesholding Burgenland

Im Bereich Bauen und Wohnen werden folgende Aktivitäten seitens Landesholding Burgenland zur Anpassung an die Klimafolgen gesetzt:

- ⊕ Sicherstellung des thermischen Komforts im Neubau und in Bestandsgebäuden durch Erfüllung der Mindestanforderungen gemäß OIB-Grenzwert
- ⊕ Forcierung der Anwendung passiver und aktiver Kühlung zur Abdeckung innerer Lasten
- ⊕ Ausarbeitung eines Qualitätskatalogs durch Anpassung von Normen und Baustandards an die Klimafolgen (inkl. Gebäudeoberflächenaufhellung)
- ⊕ Schulungen der Mitarbeiter:innen (beispielsweise Workshops zu Hitze/Hitzeschutz)
- ⊕ Berücksichtigung der Zunahme feuchter Winter im Gebäudebestand im Gesundheitswesen durch Luftwechsel und Hygienekontrollen
- ⊕ Dachbegrünungen bei Neubauten in Kombination mit PV unter Berücksichtigung von Brandschutzvorkehrungen
- ⊕ nachhaltige Bebauungspläne, Flächennutzung und Vermeidung weiterer Bodenversiegelungen in baulichen Masterplänen
- ⊕ Prüfung des Schutzes von Feuchtlebensräumen bei Rückhalteanlagen/-becken im Rahmen von Bauprojekten

- ⊕ Erhöhung der Einspeisung dezentral erzeugter erneuerbarer Energien in Abstimmung mit den Energieversorgern
- ⊕ Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs wie u. a. Verringerung innerer Lasten im Rahmen des ISO 50001 Energiemanagements
- ⊕ Reduktion innerer Lasten zur Vermeidung sommerlicher Überhitzung in Gebäuden durch Reduktion des Stromverbrauchs und Erhöhung der Energieeffizienz
- ⊕ Berücksichtigung der Klimafolgen auf Energienachfrage und -angebot in Energiestrategien
- ⊕ Umsetzung von baulichen Maßnahmen im Neubau als auch in der Sanierung zur Sicherstellung des thermischen Komforts
- ⊕ bei Ansiedelung in Businessparks Vorgaben für maximale Versiegelung, Mindestanteil an Grünflächen etc. (Landesholding Burgenland, 2024).

5.5 Gesundheit

Die zunehmende Hitze ist eine enorme Belastung für den menschlichen Organismus. Auch die steigende Pollenbelastung und die Übertragung neuer Krankheiten durch Vektoren sind zukünftig vermehrt Thema. Maßnahmenempfehlungen zur Gesundheit finden sich im Kapitel 4 Handlungsbedarf für das Burgenland ([siehe Seite 36](#)).



Good Practice: Stechmückenmonitoring und Pathogenscreening

Aufgrund des Klimawandels könnten zukünftig bei Menschen und Tieren Krankheiten in Mitteleuropa auftreten, die durch sogenannte Vektoren (z. B. Stechmücken, Zecken etc.) übertragen werden. Die Überwachung dieser Vektoren ist die Grundlage für eine gezielte Vektorkontrolle und Übertragungsprävention von Krankheiten. Im Burgenland laufen diesbezüglich seit einem Jahrzehnt Monitoringprogramme zur Überwachung von Stechmücken und der durch sie übertragbaren Krankheitserreger. Koordiniert werden diese Programme von der Biologischen Station Neusiedler See in enger Abstimmung mit der Landessanitätsdirektion (Abteilung 10) unter fachlicher Einbindung der Veterinärmedizinischen Universität Wien und der AGES. Unterstützt wird die Biologische Station hierbei durch ehrenamtliche Helfer:innen und engagierte Schulen.

Als Teil eines österreichweiten Monitorings mittels Ovitrap (Eigelegefallen) wird das Auftreten und die Verbreitung gebietsfremder Gelsen wie die Asiatische Tigermücke, die Asiatische Buschmücke und die Koreanische Buschmücke überprüft. An mehreren Standorten im gesamten Burgenland werden Eigelegefallen platziert, die für Stechmücken zur Eiablage geeignet



Quelle: Biologische Station Illmitz

sind. Konkret sind dies mit Wasser gefüllte Kübel, in denen sich ein Holzstäbchen befindet, auf dem die Stechmücken ihre Eier ablegen. Aus diesen Eiern wird dann DNA extrahiert, wodurch diese dann auf Artniveau bestimmt werden kann. Bereits nachgewiesen wurde die Asiatische Tigermücke, welche ein Vektor für über 20 verschiedenen Krankheitserreger, darunter Chikungunya Virus, Dengue Virus oder *Dirofilaria*, ist. Andere gebietsfremde Mückenarten kamen bisher nur vereinzelt vor.

Im Zuge des österreichweiten Stechmückenmonitorings werden von Mai bis Oktober monatlich für jeweils 24 Stunden Stechmückenfallen unter Verwendung von Kohlendioxid (CO₂) als Lockstoff betrieben. Die gefangenen Stechmücken werden auf ihre Art bestimmt und anschließend auf übertragbare Flaviviren (z. B. Viren, die in hohen Konzentrationen auch West-Nil-Fieber, Dengue-Fieber, oder Zika-Fieber auslösen könnten) getestet.

Seit 2024 nimmt das Burgenland auch am West-Nil-Virus Monitoring der AGES teil. Von Mai bis Oktober werden dafür an ausgewählten Standorten zweimal im Monat für jeweils 24 Stunden Fallen aufgestellt. Die gefangenen Stechmücken werden im Anschluss auf das West-Nil-Virus hin getestet (AGES, 2024; Zechmeister, 2024).

Klimawandelanpassungsaktivitäten der Landesholding Burgenland

Zur Anpassung an die Klimafolgen im Bereich Gesundheit schult die Landesholding Burgenland ihre Mitarbeiter:innen hinsichtlich Umgang mit Hitze und Trockenheit in Form von Hitzefoldern und setzt auf Beschattung von Haltestellen(häuschen). Außerdem gibt es Wasserspender und gratis Mineralwasser für Mitarbeiter:innen und im Sommer wird auf kühles, leichtes Buffet geachtet (Landesholding Burgenland, 2024).

Hitzeschutz-Maßnahmen der Stadt Eisenstadt

Das „Cooling Center“ ist ein barrierefreier, klimatisierter, frei zugänglicher Raum, in dem Besucher:innen Erholung vor der Hitze, Trinkwasser und Informationsmaterialien finden. Der Strom für die Kälteerzeugungsanlage stammt aus der PV-Anlage am Rathausdach bzw. aus der Eisenstädter Energiegenossenschaft (Forschung Burgenland, 2023b).

Das Projekt „Creative Circle“ setzte Maßnahmen zum Hitzeschutz wie die Überdachung der Domplatz Bushaltestellen, Erhöhung der Anzahl an Trinkbrunnen und Wasserspendern und laufendes Screening für potenzielle Trinkbrunnenstandorte bei Kinderspielplätzen, stark frequentierten Gehwegen, Sportplätzen oder Friedhöfen sowie die Installation von Sprühnebelanlagen beim Rathaus bzw. in der Fußgängerzone (4ward Energy Research GmbH, 2024).

Cool Down Güssing

Da die Stadtgemeinde Güssing sehr stark von sommerlicher Überhitzung betroffen ist, wurden in ausgewählten Demoobjekten (öffentliche Gebäude, Einfamilienhäuser, Betriebe) nachträglich innovative Kühlsysteme integriert. Dabei fanden nicht nur neue Technologien wie innovative passive (Nacht)Lüftungsansätze, Bauteilaktivierung, Free-Cooling oder Erdwärmetauscher zur Frischluftvorkühlung Anwendung, sondern es wurde auch ein wesentliches Augenmerk auf die Rahmenbedingungen wie Kälteämmung, Fassadengestaltung, Schaffung eines adäquaten Mikroklimas im Gebäudeumfeld, angepasstes Nutzer:innenverhalten und intelligente Regelungssysteme gelegt. Ein umfassender Partizipationsprozess begleitete die Umsetzung, bei dem u. a. mittels Fragebögen der technische Status Quo, aber auch die Sicht der Nutzer:innen zu unterschiedlichen Betriebs- und Geschäftsmodellen erhoben wurde (Forschung Burgenland, 2023a).

5.6 Schutz vor und Bewältigung von Klimarisiken

In den Bereich Klimarisiken fallen insbesondere der Umgang mit häufiger auftretendem Starkregen und daraus resultierenden Überschwemmungen. Ein weiterer Aspekt sind zunehmende Wald-, Flur- und Schilfbrände und entsprechende Präventionsmaßnahmen. Maßnahmenempfehlungen zum Schutz vor Naturgefahren und Katastrophenmanagement finden sich im Kapitel 4 Handlungsbedarf für das Burgenland.

Beihilfe in Katastrophenfällen

Auf Grund des Klimawandels ereignen sich immer wieder heftige und folgenschwere Unwetterereignisse, die zu massiven Schäden bei den Betroffenen führen können. Um den Betroffenen in derartigen Katastrophenfällen eine finanzielle Unterstützung zu gewähren, sind Beihilfen gemäß der von der Burgenländischen Landesregierung am 3.9.2019 beschlossenen Richtlinie zur Förderung der Behebung von Katastrophenschäden vorgesehen. Diese Beihilfen werden bei Katastrophenfällen, die durch Hochwasser, Erdbeben, Vermurung, Erdbeben, Schneedruck, Orkan und Hagel verursacht werden, gewährt. Beihilfen gibt es für Bauschäden, Inventarschäden, land- und forstwirtschaftliche Schäden und Schäden an Brücken und Wegen.

Für Privatpersonen und gemeinnützigen Einrichtungen ist eine maximale Förderhöhe von € 70.000 vorgesehen, bei Unternehmen ist die Förderhöhe mit € 35.000 begrenzt. Grundsätzlich ist bei versicherbaren Schäden die Versicherungsleistung von der Schadenshöhe abzuziehen, jedenfalls aber ein Selbstbehaltsanteil von € 10.000. 60 % der Beihilfe wird vom Bund und 40 % vom Land Burgenland finanziert. Zusätzlich werden auch Beihilfen für die Sanierung von Schäden an Gemeindestraßen, die aufgrund derartiger Katastrophenfälle entstanden sind, gewährt. Förderwerber:innen sind in diesen Fällen Gemeinden. Die Beihilfe wird aus Bundesmitteln gewährt, es werden 50 % der Schadenshöhe finanziert.

Im Juni und September 2024 kam es zu folgenschweren Unwettern im Burgenland, dabei wurden mehr als 1.500 Schadensfälle gemeldet. Mit 19. September 2024 wurde eine Sonderrichtlinie beschlossen, die die maximalen Förderhöhen auf € 150.000 für Privatpersonen und € 75.000 für Unternehmen festlegt. Für Schäden mit einer Schadenssumme von mehr als € 25.000 ist nun auch die Auszahlung eines Sockelbetrages in Höhe bis zu € 15.000 möglich. Bei Meldung eines Härtefalles kann nach Überprüfung die Beihilfenhöhe erweitert werden.

Projekte zum Schutz vor Oberflächenwasser (pluviale Überflutungen)

Von der Abteilung 4 des Landes Burgenland werden Förderungen für Hangwasserschutzprojekte abgewickelt, die die schadlose Abfuhr von Oberflächenwasser zum Inhalt haben. Dadurch soll bei Starkregenereignissen der geordnete Abfluss von Regenwässern, die über Hanglagen zusammenfließen und verbaute Ortsgebiete überschwemmen können, gewährleistet werden, sodass bei den künftig immer mehr zu erwartenden schweren Regenereignissen Überschwemmungen verhindert werden können. Diese Förderungen werden über das Programm Ländliche Entwicklung gewährt und werden von der EU, dem Bund und dem Land finanziert (Szinovatz, 18. März 2024).



Good Practice: Digitale Löschwasserpläne

Im Burgenland kommt es immer wieder zu Flur- und Schilfbränden, die durch Trockenheit und Hitze begünstigt werden. Eine unzureichende Wasserversorgung und wenig Niederschlag erschweren die Löscharbeiten und gefährden die Bevölkerung, Tourist:innen sowie Siedlungsgebiete. Um gegen erhöhter Brandgefahr gerüstet zu sein, liegt für alle burgenländische Gemeinden ein digitaler Löschwasserplan vor (Land Burgenland, 2024c). Das gesamte Wasserleitungsnetz, die Standorte der Hydranten sowie die Leitungsdaten sind einfach, schnell und direkt per Mausclick abrufbar. Wichtige Zusatzinformationen zu besonders brandgefährdeten Objekten, Gebieten mit einem unterschiedlichen Löschwasserbedarf und Informationen über allenfalls vorhandene weitere Löschwasserentnahmestellen sind eingetragen. Diese Informationen unterstützen die Feuerwehr und helfen, die Einsätze zu optimieren. Die Pläne wurden in Zusammenarbeit von Land, Gemeinden, Landessicherheitszentrale, Landesfeuerwehrverband, der Energie Burgenland und den Wasserversorgungsunternehmen erstellt. (ORF Burgenland, 2015)

Brandschutzübung im Schilfgürtel des Neusiedler Sees

Hitze, Trockenheit und fortschreitende Verschilfung belasten nicht nur die Ökosysteme, sondern stellen auch die Feuerwehren vor große Herausforderungen. Um Brandbekämpfungsmaßnahmen zu erproben und zu bewerten, fand 2024 eine Brandschutzübung im Schilfgürtel bei Jois statt. Ein begleitendes wissenschaftliches Monitoring soll Erkenntnisse dazu bringen, wie sich ein kontrolliertes Abbrennen des Schilfs auf die Luftgüte, die Treibhausgasbilanz sowie die Ökosysteme/Biodiversität auswirkt. Unter kontrollierten Bedingungen konnten knapp 300 Feuerwehrleute Erfahrungen im Umgang mit Schilfbränden gewinnen und praktische Einsatztaktiken üben. Getestet wurden Präventivmaßnahmen wie Kanäle, Brandschutzschneisen und Gräben, sowie das Zusammenspiel der neu gegründeten Sonderdiensteinheit zur Vegetationsbrandbekämpfung mit dem Drohnenflugdienst und dem Wasserdienst. Die Erkenntnisse aus der Übung werden in die zukünftigen Planungen der Feuerwehren einfließen (Land Burgenland, 2024b).

Umsetzung des Vorsorgechecks Naturgefahren im Klimawandel in burgenländischen Gemeinden

Mit dem Vorsorgecheck [Naturgefahren im Klimawandel](#)¹ wurde österreichweit ein Instrument zur Sensibilisierung Entscheidungstragender und Forcierung der Eigenvorsorge zum Schutz vor Naturgefahren entwickelt. Die Checks finden direkt in den Gemeinden statt und dauern ca. vier bis sechs Stunden. Die Ergebnisse werden durch die Auditor:innen in einem Bericht zusammengefasst. Die erste Person aus dem Burgenland befindet sich gerade im Schulungsprozess und wird 2024 aktiv werden, um Gemeinden durch den Check zu begleiten.

Klimawandelanpassungsaktivitäten der Landesholding Burgenland

Die Landesholding Burgenland entwickelt die Plattform Civis4Patria zur Förderung der Bürger:innenbeteiligung und des Katastrophenmanagements. Zum Schutz vor Naturgefahren setzt die Landesholding Burgenland Maßnahmen zum Hochwasserrisikomanagement, zur Verbesserung der Straßenentwässerung und zur Regenwasserbehandlung in baulichen Masterplänen (Landesholding Burgenland, 2024).

5.7 Raumordnung und Raumplanung

Die Entscheidungen in der Raumplanung prägen das zukünftige Ortsbild langfristig und beeinflussen die Gestaltung von Siedlungsräumen, Freihalteflächen für grüne und blaue Infrastrukturen und die Ver- bzw. Entseelung von Flächen. Maßnahmenempfehlungen zur Klimawandelanpassung für die Raumplanung finden sich im Kapitel 4 Handlungsbedarf für das Burgenland ([siehe Seite 36](#)).



Good Practice: Strategischer Leitfaden für eine klimafitte Raumplanung

Die Planungsgemeinschaft OST hat einen Leitfaden für klimafitte Raumplanung erarbeitet. Ziel dieses Leitfadens ist es, Gemeinden bei der Abschätzung der Betroffenheit aufgrund der Folgen des Klimawandels im Gemeindegebiet sowie bei der Entwicklung erforderlicher Anpassungsmaßnahmen zu unterstützen. Ein Fokus liegt auf unterschiedlichen Siedlungsformen und deren Besonderheiten. Der Leitfaden führt Schritt für Schritt durch den Planungsprozess. Die vier Hauptschritte 1) Überblick gewinnen, 2) Betroffenheit abschätzen, 3) Siedlungstypen identifizieren und 4) Ins Tun kommen und Maßnahmen ergreifen werden durch ein Online-Tool unterstützt (Schaffer, 2023).

¹ <https://www.naturgefahrenimklimawandel.at/>

Climate Proofing Ostregion

In diesem Projekt wurden Anknüpfungspunkte der Raumplanung und -entwicklung in den Bundesländern Burgenland, Niederösterreich und Wien aufgezeigt, um Klimafolgen besser bewältigen zu können. Schrittweise wurden relevante Herausforderungen erhoben und Lösungsansätze für die (länder- bzw. raumübergreifende) Raumplanung identifiziert. Als Ergebnis wurden vier zentrale Bereiche identifiziert: 1) vorsorgende Flächenfreihaltung bzw. vorausschauende Nutzungsbetrachtung von Flächen, 2) Entsiegelung bzw. Vermeidung weiterer Versiegelung und bessere Versickerungsfähigkeit der Böden, 3) Ausweitung grüner und blauer Infrastrukturen und naturbasierter Maßnahmen, 4) technische Maßnahmen und Objektschutz (Schaffer, 2023).

Lokale Agenda 21 – Agenda Vorbild Großpetersdorf

In Zukunftsdialogen und mithilfe digitaler Bürger:innenbeteiligung wurden rund zehn Projektideen formuliert und zu Aktionsfeldern gebündelt. Eines dieser Aktionsfelder widmet sich dezidiert dem Themenbereich Energie & Klima der Zukunft und die Gemeinde möchte sich dabei der klimafitten Gestaltung und Begrünung öffentlicher Plätze widmen. Mit der Etablierung eines „Team Dorfentwicklung“ soll die strukturelle Voraussetzung für ein kontinuierliches Arbeiten an den Leitbildprojekten geschaffen werden. Das aus maximal acht Personen bestehende Team setzt sich aus drei Gemeinderät:innen und fünf engagierten Bürger:innen zusammen (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2022).

5.8 Naturparke im Burgenland und deren Aktivitäten

Das Burgenland zählt sechs Naturparke: Naturpark Rosalia-Kogelberg, Naturpark Landseer Berge, Naturpark Geschriebenstein-Írottkő, Naturpark in der Weinidylle, Naturpark Raab-Őrség-Goričko und Naturpark Neusiedler See-Leithagebirge. Diese setzen zahlreiche Initiativen zur Anpassung an den Klimawandel und fokussieren dabei auf die Stärkung der Biodiversität und Bewusstseinsbildung.

Klimastrategie der Naturparke Österreichs

Der Verband der Naturparke Österreichs hat gemeinsam mit allen Bundesländern im Jahr 2022 eine Klimastrategie verfasst. Um die Kompetenzen und Ressourcen der Naturparke gezielt einzusetzen, wurden, in Anlehnung an die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel, vier Aktivitätsfelder definiert, in denen erfolgsversprechende Umsetzungsmöglichkeiten bestehen:

- ⊕ Ökosysteme und Biodiversität
- ⊕ Tourismus
- ⊕ Land- und Forstwirtschaft
- ⊕ Verkehrsinfrastruktur und Mobilität

Da Naturparke eine hohe Kompetenz einbringen können, hat dabei das Aktivitätsfeld „Biodiversität und Ökosysteme“ eine besonders hohe Bedeutung. Des Weiteren wurden Maßnahmenempfehlungen für die Naturparke und ihre Ländervereine sowie den Verband der Naturparke Österreichs abgeleitet, die in diesen Aktivitätsfeldern umgesetzt werden können:

- ⊕ aktive Integration von Klimaaspekten in bestehende Aktivitäten
- ⊕ Aufbau von Klimakompetenz
- ⊕ Entwicklung von Synergien mit Klima-Kooperationspartnern sowie
- ⊕ österreichweite Bewusstseinsbildung (d. h. koordinierte Informations-, Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit) (Böhm, 2024).

Bildungsprogramm der Naturakademie Burgenland

Die Naturakademie Burgenland versteht sich als Plattform für alle naturrelevanten Organisationen und Initiativen des Burgenlandes, um durch gemeinsame Aktivitäten eine größere Verbreitung von naturschutzspezifischen Themen zu erreichen. Die Tätigkeitsschwerpunkte sind Bildungsangebote für das Fachpublikum und die interessierte Bevölkerung, Vernetzung von Organisationen und Akteur:innen, Setzung von Initiativen sowie das Aufgreifen neuer Themen. Im Bildungsprogramm 2023 fanden sich unter anderem folgende klimawandelanpassungsrelevante Programmpunkte:

- ⊕ Ragweed in der Landwirtschaft und in der Forschung,
- ⊕ Naturnahe Pflege von Straßenbegleitgrün, Böschungen und Blühflächen,
- ⊕ Streuobstanbau in Österreich,
- ⊕ Invasive gebietsfremde Tier- und Pflanzenarten,
- ⊕ Schilfzustand und Schilfmanagement am Neusiedler See uvam. (Land Burgenland, 2024e).



Good Practice: Klimafitte Naturparke mittels ELER

Alle sechs Naturparke des Burgenlands setzen seit einigen Jahren einen starken Schwerpunkt auf die Bewusstseinsbildung zum Thema Klimawandel. Hauptzielgruppen sind Kinder und Jugendliche, aber auch Bewirtschafter:innen und die Bevölkerung. Aktuell (2024) läuft die Umsetzung eines ELER Projekts mit dem Titel „Klimafitte Naturparke“, in dem in jedem Naturpark ein:e Biodiversitätsexpert:in an Projekten, Programmen und Veranstaltungen zum Thema Klimawandel arbeitet.

Beispielprojekte und Aktivitäten:

- ⊕ Pflanzung von 10 Jahreszeitenhecken und phänologische Beobachtungen in den Naturparkschulen und Kindergärten mit der Naturkalender Burgenland App (Wirtschaftsagentur Burgenland, 2021, GeoSphere Austria)
- ⊕ Projekt Verwurze deinen Naturpark
- ⊕ Broschüre Früher war alles später – Wie der Klimawandel in den burgenländischen Naturparks ankommt
- ⊕ Broschüre Vielfalt schafft gutes Klima! Was die Naturparke für das Klima tun
- ⊕ Folder naturnahe Gartengestaltung in den Naturparks Weinidylle und Raab
- ⊕ Klima.Fit.Woche im Naturpark Raab mit Stationenbetrieb und verschiedenen Workshops mit 450 Kindern
- ⊕ Klimawoche im Naturpark Rosalia-Kogelberg mit Stationenbetrieb im Obstsortengarten Rohrbach mit 100 Kindern
- ⊕ Bestäuberparty im Naturpark Raab
- ⊕ Organisation und Durchführung von Weiterbildungen für Pädagog:innen und Naturvermittler:innen gemeinsam mit der Pädagogischen Hochschule Burgenland, z. B. Phänologische Beobachtungen, Simulation einer Weltklimakonferenz, Klassenzimmer Streuobstwiese, Klimaschutz geht durch die Hecke, Klimafreundliche Mobilität
- ⊕ Eingereichtes Projekt im Alpine Space Programm: Klimawandel im kleinstrukturierten Weinbau (Böhm, 2024)





5.9 KLAR! Regionen im Burgenland und ihre Aktivitäten

KLAR! ist ein Förderprogramm des Klima- und Energiefonds für Regionen, die sich gezielt und strukturiert mit den Möglichkeiten zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels auseinandersetzen wollen. Österreichweit arbeiten derzeit (2024) 89 KLAR! Modellregionen an der Erstellung eines regionalen Anpassungskonzepts sowie an dessen Umsetzung.

Im Burgenland gibt es mit Stand März 2024 insgesamt drei aktive KLAR! Regionen. Eine weitere Region war von 2017 bis 2020 aktiv (siehe Tabelle 11).

KLAR! Region	Startjahr	Projektphase	Anzahl Gemeinden	Einwohner:innen
KLAR! Leithaland	2019	Weiterführung 1	5	11.121
KLAR! ökoEnergie land	2019	Weiterführung 1	19	17.781
KLAR! Rosalia-Kogelberg	2021	Umsetzung	6	16.025
Summe aktive Regionen			30	44.927
<i>KLAR! Pinkafeld-Riedlingsdorf (inaktiv)</i>	<i>2017</i>	<i>inaktiv seit Mai 2020</i>	<i>2</i>	<i>7.179</i>

Tabelle 11: KLAR! Regionen im Burgenland (Stand 03/2024)

Die Schwerpunkte der KLAR! Regionen liegen maßgeschneidert auf den jeweiligen regionalen Herausforderungen. Tabelle 12 gibt einen Überblick über die Maßnahmen aus den aktuellen regionalen Anpassungskonzepten (Stand Juni 2024).

KLAR! Region	aktuelles Maßnahmenpaket	Link
KLAR! Leithaland	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ klimafitte Ortskerne ⊕ Krisenprävention 2.0 ⊕ Bienenwiesen ⊕ Bewusstseinsbildung Schulen ⊕ Wasser2 Regenwasser / Grauwasser ⊕ #Wald ⊕ klimafitte Lebensweise ⊕ klimafittes Bauen & Wohnen ⊕ Obstbaum-, Schattenbaum- und Strauchpflanzaktionen ⊕ Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung 	https://klar-anpassungsregionen.at/regionen/klar-leithaland
KLAR! ökoEnergie land	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ klimafitte Wälder im ökoEnergie land ⊕ Ich mache meinen Wald klimafit! ⊕ klimafitte Landwirtschaft im ökoEnergie land ⊕ klimafittes Bauen & Wohnen ⊕ zukunftsfitte Trinkwasserversorgung im ökoEnergie land ⊕ grüne Gemeinden im ökoEnergie land ⊕ Naturschutz und Biodiversität im (Klima-)Wandel ⊕ Wetter wird zum Klima ⊕ Klima & Gesundheit ⊕ klimabewusstes ökoEnergie land 	https://klar-anpassungsregionen.at/regionen/klar-oekoenergieland

KLAR! Region	aktuelles Maßnahmenpaket	Link
KLAR! Rosalia-Kogelberg	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ öffentliche Räume werden klimafit ⊕ klimafitte Böden – Förderung der Wasseraufnahme ⊕ klimafittes Bauen und Renovieren ⊕ Obstbaumpflanzaktion und Erhalt von Streuobstwiesen ⊕ Trink- und Brauchwasser ⊕ Blackout-Vorsorge ⊕ klimafitter Garten ⊕ klimafitte Lebensweise ⊕ klimafitter Wald ⊕ Waldbrandprävention ⊕ KLAR goes to school ⊕ KLAR-Klimatage 	https://klar-anpassungsregionen.at/regionen/klar-rosalia-kogelberg

Tabelle 12: Aktuelle Maßnahmenpakete der KLAR! Regionen

KLAR! Regionen in ganz Österreich haben in den letzten Jahren bereits zahlreiche Projekte umgesetzt und Praxismaterialien erarbeitet. Diese reichen von Infobroschüren über Videos bis hin zu Ausstellungen und zahlreichen weiteren Formaten. Folgende Praxismaterialien wurden von den burgenländischen KLAR! Regionen erarbeitet und sind auf der KLAR! Website veröffentlicht (siehe Tabelle 13).

Format	Titel	Sektoren	Region
Infoblatt/Flyer/Factsheet	Sommertaugliches Bauen & Wohnen (Phase 1)	Bauen/Wohnen	KLAR! ökoEnergieland
Folder	Sommertaugliches Bauen & Wohnen (Phase 2)	Bauen/Wohnen	KLAR! ökoEnergieland
Infoblatt/Flyer/Factsheet	KLAR! Infoblatt	mehrere Sektoren	KLAR! ökoEnergieland
Plakat	Das ökoEnergieland wird klimafit	mehrere Sektoren	KLAR! ökoEnergieland
Folder	Klimafitte Wälder	Forstwirtschaft	KLAR! ökoEnergieland
Broschüre	Invasive Neophyten	Naturschutz mehrere Sektoren Frei- und Grünräume	KLAR! Leithaland
Folder	Cool bleiben!	Gesundheit	KLAR! Leithaland
Broschüre	Regenwassermanagement und Grauwasser-Recycling	Wasserwirtschaft mehrere Sektoren	KLAR! Leithaland
Broschüre	Cool bleiben	Gesundheit	KLAR! Rosalia-Kogelberg
Infoblatt/Flyer/Factsheet	BODENSCHUTZ – gewusst wie?!	Naturschutz	KLAR! Rosalia-Kogelberg
Infoblatt/Flyer/Factsheet	HAUSWASSERBRUNNEN – gut zu wissen!	Wasserwirtschaft	KLAR! Rosalia-Kogelberg

Tabelle 13: Praxismaterialien der KLAR! Regionen

Zwischen März und Mai 2023 fand im Rahmen des KLAR! Monitorings eine Bevölkerungsbefragung in allen österreichischen und somit auch in den burgenländischen KLAR! Regionen statt. Ziel war, die persönlichen Sichtweisen und Erfahrungen zu den Folgen des Klimawandels und den Möglichkeiten der Klimawandelanpassung in der Bevölkerung zu erheben. Eine [Gesamtauswertung für das Burgenland ist auf der KLAR! Website²](#) zu finden.

² https://klar-anpassungsregionen.at/fileadmin/user_upload/Befragung-2023/Befragung_Auswertung_BGLD.pdf

5.10 Klimawandelanpassung in burgenländischen LEADER Regionen

In Österreich sind Klima- und Energie-Modellregionen (KEM) sowie Klimawandel-Anpassungsmodellregionen (KLAR!) jene Programme, die sich bereits seit mehreren Jahren auf die Umsetzung von regionalen Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen fokussieren. Auch LEADER-Regionen setzen schon lange Klimaprojekte um. Das Thema erhält jedoch seit 2023 eine noch größere Bedeutung, da es ab dieser Förderperiode die Möglichkeit gibt, mit dem eigenen Aktionsfeld 4 „Klimaschutz und Klimawandelanpassung“ einen deutlichen Strategieschwerpunkt auch auf die Anpassung an Klimafolgen zu legen.

Im Burgenland gibt es insgesamt drei LEADER Regionen: „nordburgenland plus“, „mittelburgenland plus“ sowie „südburgenland plus“. Alle haben in der aktuellen Programmperiode (2023–2027) Maßnahmen mit einem Bezug zur Klimawandelanpassung in ihr Programm aufgenommen: Von den insgesamt 46 Maßnahmen der drei LEADER-Regionen haben acht einen Anpassungsbezug. Die konkreten Maßnahmen reichen von Bewusstseinsbildung für angepasste Pflanzensorten über klimafitte Ortskernerneuerungen bis zu gemeinwohlorientierten, klimafitten Gemeinden oder Flächenschonung durch Leerstandsmanagement.

Die Rollenverteilung zwischen LEADER und KLAR! ist nicht streng definiert, häufig ist die/der LEADER-Manager:in stärker in der Entwicklung eines Projekts, der Vorbereitung des Calls sowie in der fördertechnischen Unterstützung aktiv. Hingegen haben KLAR! Manager:innen in der Regel einen engeren Kontakt zu den Gemeinden und sind in der fachlichen Begleitung und Unterstützung bei der Umsetzung aktiver. In dieser Konstellation ist LEADER oft der Umsetzungsrahmen für KLAR!-Maßnahmen.

5.11 Synergien mit anderen Programmen

Wichtige Impulse für die zukünftige Entwicklung werden nicht nur in der Klimawandelanpassung gesetzt, sondern auch in Programmen zum Klimaschutz und zur Regionalentwicklung. Da zwischen diesen Bereichen und der Klimawandelanpassung enge Schnittstellen bestehen, werden diese hier kurz zusammengefasst.

Lokale Agenda 21

Bereits 154 von 171 burgenländischen Gemeinden haben sich dazu entschlossen, auf Basis von umfassenden Dorferneuerungsleitbildern und den darin festgehaltenen Zielen und Visionen, wichtige Projekte umzusetzen, die sie zukunftsfähig und noch lebenswerter für alle machen (Verein Unser Dorf, 2020). Rund 300 Einzelprojekte konnten, aufbauend auf diesen Dorferneuerungsprozessen, in der letzten Förderperiode erfolgreich realisiert werden. Mehr Infos dazu unter: www.unserdorf.at

e5-Programm

Das e5-Programm unterstützt Gemeinden und Städte, energiepolitische Ziele zu entwickeln und konkrete Energie- und Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen. Mehr als ein Viertel der Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog für beteiligte Gemeinden sind auch für die Anpassung relevant. Im Burgenland gibt es mit Stand Dezember 2023 mit Bernstein, Hornstein und Wulkaprodersdorf drei e5-Gemeinden. Weitere Informationen zum e5-Programm: www.e5-gemeinden.at

Klimabündnis-Gemeinden im Burgenland

Das Land Burgenland ist seit 1994 im Klimabündnis-Netzwerk. Aktive Mitglieder im Klimabündnis Burgenland mit Stand 12/2023 sind 41 Gemeinden, 15 Bildungseinrichtungen sowie fünf Betriebe. Es laufen derzeit (01/2024) noch keine konkreten Klimawandelanpassungsprojekte in den burgenländischen Klimabündnis-Gemeinden. Weitere Informationen: burgenland.klimabuendnis.at

Gesundes Dorf

Das Programm „Gesundes Dorf“ verfolgt das Ziel, Gesundheit zu erhalten statt Krankheiten zu behandeln. Insgesamt 113 burgenländischen Gemeinden werden darin betreut und erhalten gesundheitsfördernde Maßnahmen zur Steigerung des körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens. Weitere Informationen: www.gesundheitskasse.at/cdscontent/?contentid=10007.878466&portal=oegkportal

Bodenbündnis

Das Bodenbündnis ist ein Zusammenschluss europäischer Städte, Gemeinden und Regionen. Diese haben sich zum Ziel gesetzt, aktiv für einen nachhaltigen Umgang mit Böden einzutreten, eine sozial gerechte Landnutzung und eine verantwortungsvolle kommunale Bodenpolitik zu forcieren. Im Burgenland gibt es mit Eisenstadt und Mattersburg zwei Gemeinden im Bodenbündnis. Weitere Informationen: burgenland.bodenbuendnis.or.at/

Diese und weitere Möglichkeiten öffentlicher Unterstützungen und Strukturen im Klima- und Energiebereich für Regionen und Gemeinden sind in einer [Infografik](#)³ zusammengefasst und soll Akteur:innen auf Regions- oder Gemeindeebene einen guten Überblick verschaffen.



Quelle: Land Burgenland

³ <https://www.klimawandelanpassung.at/praxis/grafik-strukturen>

6. POLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN, ZIELE UND STRATEGIEN AUF INTERNATIONALER, EUROPÄISCHER UND NATIONALER EBENE

6.1 Klimawandelanpassung international

Pariser Klimaabkommen

Mit dem internationalen Klimaschutzabkommen auf der Weltklimakonferenz (COP 21) in Paris 2015, Pariser Klimaabkommen 2015, wurde ein Wendepunkt der internationalen Klimapolitik eingeläutet. Fast alle Staaten der Welt haben sich darin dazu bekannt, Maßnahmen gegen den Klimawandel zu setzen. Die Hauptziele des Abkommens sind zum einen die Begrenzung der Erderwärmung – sie soll deutlich unter 2 °C, möglichst auf 1,5 °C begrenzt werden – und zum anderen die Hilfe für besonders betroffene und weniger entwickelte Länder. Weitere wichtige Ziele sind die schrittweise Dekarbonisierung der Gesellschaft sowie die Erhöhung der Anpassungskapazitäten, die Stärkung der Resilienz gegenüber Klimarisiken und die Reduzierung der Verwundbarkeit der besonders vom Klimawandel betroffenen Länder („Loss and Damage“) (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2023). Das Übereinkommen von Paris hebt in Artikel 7 die Anpassung an den Klimawandel als wichtige zweite Säule der Klimapolitik hervor (UNFCCC, 2015). Es umfasst ein globales Anpassungsziel zur Verbesserung der Anpassungsfähigkeit, Stärkung der Widerstandskraft und Verringerung der Verwundbarkeit gegenüber dem Klimawandel.

Sendai Framework

Das „Sendai Framework zur Reduzierung von Katastrophenrisiken 2015–2030“ ist ein freiwilliges internationales Abkommen. Es zielt darauf ab, die durch Naturkatastrophen hervorgerufenen Gefahren zu reduzieren, die Entstehung neuer Risiken zu vermeiden und die Widerstandsfähigkeit von Bevölkerung und Institutionen gegenüber Katastrophen zu stärken. Die Verbesserung der Wissensbasis, Stärkung der Governance, Erhöhung der Investitionen in Risikominderungsmaßnahmen sowie die Verbesserung der Handlungsbereitschaft sind wesentliche Komponenten des Abkommens. Der Klimawandel wird darin als wichtige Triebkraft für Naturkatastrophen anerkannt und die Notwendigkeit, die Katastrophenvorsorge in die Anpassungspolitik einzubeziehen, hervorgehoben (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2015, United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2024).

Sustainable Development Goals

Im Jahr 2015 wurde von den Vereinten Nationen die „Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ verabschiedet, die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) und 169 Zielvorgaben enthält. Die SDGs sollen bis 2030 weltweit eine nachhaltige Entwicklung in wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Hinsicht ermöglichen. Ein direkter Bezug zum Klimawandel wird in Ziel 13 „Dringende Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen“ hergestellt, in dem hervorgehoben wird, dass die Umsetzung des Pariser Abkommens für die Verwirklichung der SDGs wesentlich ist. Neben der Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Klimarisiken sollen auch konkrete Maßnahmen in Planungs- und Politikprozesse integriert werden. In Österreich erfolgt die Umsetzung der SDGs in den spezifischen Ministerien durch Integration in ressortspezifische Strategien und Programme. Mit diesen grundlegenden (aber nicht rechtsverbindlichen) Zielen sollen in den kommenden Jahren Anstrengungen zur Beseitigung aller Formen von Armut, zur Bekämpfung von Ungleichheiten und zur Bewältigung des Klimawandels mobilisiert werden (United Nations Development Programme, 2024, United Nations, 2023).

6.2 Klimawandelanpassung auf europäischer Ebene

Die Europäische Kommission hat am 24. Februar 2021 die neue EU-Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels verabschiedet. Diese legt dar, wie sich die Mitgliedstaaten der Europäischen Union an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels anpassen und bis 2050 klimaresilient werden können. Die Strategie verfolgt folgende Hauptziele:

1. intelligentere Anpassung an die Folgen des Klimawandels auf Basis solider Daten und Risikobewertungsmechanismen,
2. schnellere Anpassung,
3. systemischere Anpassung auf allen Ebenen der Gesellschaft und in allen Sektoren, sowie
4. Verstärkung internationaler Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (European Environment Agency, Europäische Kommission, 2024).

Die EU-Taxonomie ist ein Klassifizierungssystem für ökologisch nachhaltige Wirtschaftstätigkeiten in der EU. Sie basiert auf der Verordnung (EU) 2020/852 (EU-Taxonomie-Verordnung), die im Juni 2020 in Kraft getreten ist. Ziel der EU-Taxonomie ist es, wirtschaftliche Tätigkeiten, die zur Erfüllung der Ziele des Europäischen Green Deal beitragen, klar zu definieren. Auf Grundlage dieser Klassifizierung sollen die Finanzströme gelenkt werden. Für taxonomiekonforme Aktivitäten werden Unternehmen einen leichteren Zugang zu den Kapitalmärkten erhalten. Es ist zu erwarten, dass zukünftig auch öffentliche EU-Subventionen und Beihilfen auf den Kriterien der EU-Taxonomie basieren werden (Europäische Kommission, 2021b, Europäische Kommission, 2023). Derzeit verpflichtet die EU-Taxonomie große börsennotierte Unternehmen, die in der EU tätig sind, über ihren Beitrag zu ausgewählten Umweltzielen zu berichten. Für die Berichterstattung über ihren Beitrag zu den Zielen der Anpassung an den Klimawandel und der Abschwächung des Klimawandels müssen Unternehmen eine angemessene Bewertung des Klimarisikos und der Anfälligkeit für bestimmte Wirtschaftstätigkeiten durchführen. Ziel einer solchen Bewertung ist es, geeignete Anpassungslösungen zu ermitteln, die für die Wirtschaftstätigkeit wesentlichen physischen Klimarisiken verringern können.

Die von der Europäischen Kommission 2021 beschlossene EU-Leitlinie „Technische Leitlinie für die Sicherung der Klimaverträglichkeit von Infrastrukturen im Zeitraum 2021–2027“ (EU Climate Proofing) soll dazu beitragen, dass bei künftigen Investitionen und der Entwicklung von Infrastrukturprojekten (von Gebäuden und Netzinfrastrukturen bis zu einem breiten Spektrum an baulichen Systemen und Vermögenswerten) Klimarisiken durchgängig berücksichtigt werden (Europäische Kommission, 2021a).

Das EU-Renaturierungsgesetz (EU Nature restoration law) ist das ökologische Kernelement des EU Green Deal. Das Gesetz sieht vor, dass bis 2050 alle zerstörten Ökosysteme in der EU (z. B. Moore, Flussauen, Wälder) wiederhergestellt wurden oder in Wiederherstellung sind. Bis 2030 liegt das Zwischenziel bei 20 % der Flächen. Für das Burgenland könnte dieses Gesetz in Bezug auf die historischen Entwässerungsprojekte am Neusiedler See relevant werden. Die noch vorhandenen baulichen Strukturen, wie Entwässerungskanäle, könnten für einen Rückbau in Frage kommen (Europäische Kommission, 2022).

6.3 Klimawandelanpassung auf nationaler Ebene

Die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (NAS) wurde erstmals im Oktober 2012 vom Ministerrat und im Mai 2013 von der Landeshauptleutekonferenz verabschiedet. Nach der Verabschiedung wurden sukzessive Schritte zur Umsetzung in Angriff genommen. Um den Fortschritt in der Umsetzung darzustellen werden in einem Fünfjahres-Rhythmus Fortschrittsberichte veröffentlicht, die ebenfalls von Bund und Ländern beschlossen werden (bisher 2015, 2020). Die NAS wurde bereits zweimal aktualisiert (2017 und 2024) und wird auch künftig überarbeitet werden. Dabei fließen jeweils neue Erkenntnisse aus der Wissenschaft sowie aus den Fortschrittsberichten ein. Die Umsetzung der Strategie erfolgt in enger Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2021a).

Ziel der Strategie ist es, nachteilige Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft in Österreich zu vermeiden bzw. zu verringern und sich ergebende Chancen zu nutzen. Als bundesweiter Orientierungsrahmen trägt sie dazu bei, Akteur:innen zu vernetzen und ein partnerschaftliches Vorgehen zu unterstützen sowie Synergien durch mögliche Kooperationen zu nutzen. Sie stellt Handlungsempfehlungen für die unterschiedlichen Bereiche bereit und bietet Anknüpfungspunkte für die Umsetzung. Von besonderer Bedeutung ist die Vermeidung von Fehlanpassung. Darunter sind Maßnahmen zu verstehen, die vorwiegend reaktiv gesetzt werden und höchstens kurzfristig erfolgversprechend sind, sich jedoch langfristig als kontraproduktiv erweisen.

Die Strategie gliedert sich in zwei Teile: Den "Kontext" mit strategischen Prinzipien und grundsätzlichen Informationen und den "Aktionsplan", der für 14 Aktivitätsfelder detaillierte Handlungsempfehlungen enthält. Die Aktivitätsfelder sind:

- | | |
|--|--|
| 1. Landwirtschaft | 9. Gesundheit |
| 2. Forstwirtschaft | 10. Ökosysteme und Biodiversität |
| 3. Wasserwirtschaft | 11. Verkehrsinfrastruktur, inkl. Aspekte der Mobilität |
| 4. Tourismus | 12. Raumordnung |
| 5. Energie – Fokus Elektrizitätswirtschaft | 13. Wirtschaft und |
| 6. Bauen und Wohnen | 14. Stadt – urbane Frei- und Grünräume |
| 7. Schutz vor Naturgefahren | |
| 8. Krisen- und Katastrophenmanagement | |

In den begleitenden Fortschrittserhebungen ließ sich bisher feststellen, dass Anpassung an den Klimawandel stark an Bedeutung gewonnen hat und die Fortschritte auch gut dokumentiert werden können. Der Weg von der Bewusstseinsbildung in die konkrete Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen wurde in vielen Bereichen geschafft. Nichtsdestotrotz steht die Anpassung an den Klimawandel im Allgemeinen erst am Anfang und dem Thema kommt noch lange nicht die Bedeutung zu, die zweifellos notwendig ist, um angesichts der absehbaren Entwicklungen des Klimas und deren Folgen ein eine klimaresiliente Gesellschaft und Umwelt zu etablieren. Hier gilt es noch das Verständnis zu vertiefen, notwendige Strukturen und (rechtliche) Rahmenbedingungen zu schaffen und die Geschwindigkeit bei der Implementierung gut aufeinander abgestimmter Maßnahmen zu steigern. In der Umsetzung gefordert sind beispielsweise öffentliche Verwaltungseinheiten (von Bund bis Gemeinde), die verschiedenen Wirtschaftszweige bis hin zu Einzelpersonen. Um Synergien nutzen zu können und Fehlanpassung zu vermeiden, braucht es eine sektorübergreifende Betrachtung und enge Kooperation aller Betroffenen. Die erforderliche Abstimmung und Zusammenarbeit erfolgt erst ansatzweise. Bund und Länder sind weiterhin gefordert, die für die Anpassung notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen, sowohl strukturell als auch institutionell und auf legislativer Ebene (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2021b).



7. STRATEGIEN MIT BEZUG ZUR KLIMAWANDELANPASSUNG

Klimawandelanpassung ist ein Querschnittsthema, das eine große Bandbreite an Politikfeldern betrifft: Vom Hochwasserschutz über die Sicherung der landwirtschaftlichen Produktion bis zur Gesundheitsvorsorge und vieles mehr. Es bestehen zahlreiche Schnittstellen zwischen der Österreichischen Anpassungsstrategie und anderen relevanten nationalen und länderspezifischen Strategien, Prozessen und Programmen. Insbesondere die Ziele der nachhaltigen Entwicklung, Erhaltung der Artenvielfalt, Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel stehen in engem Zusammenhang und ergänzen einander. Dieses Kapitel zeigt exemplarisch bestehende Strategien und Programme österreichweit und im Land Burgenland mit Schnittstellen zur Anpassung, jeweils strukturiert anhand der für die Anpassung relevanten Sektoren.

7.1 Bundesweite Strategien

Landwirtschaft

GAP 2023 – Nationaler Strategieplan

<https://info.bml.gv.at/themen/landwirtschaft/gemeinsame-agrarpolitik-foerderungen/nationaler-strategieplan/gsp-genehmigung.html>

Forstwirtschaft

Österreichische Waldstrategie 2020+

https://info.bml.gv.at/themen/wald/walddialog/waldstrategie-2020/waldstrategie_paper.html

Tourismus

Plan T – Masterplan für Tourismus

<https://www.bmaw.gv.at/Themen/Tourismus/plan-t.html>

Energie – Fokus Energiewirtschaft

Integrierter österreichischer Netzinfrastukturplan (NIP)

<https://www.bmk.gv.at/themen/energie/energieversorgung/netzinfrastukturplan.html>

Nationaler Energie- und Klimaplan (NEKP)

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/nat_klimapolitik/energie_klimaplan.html

Österreichs Weg in die Energiezukunft – Mission Innovation (MI)

https://www.bmk.gv.at/themen/innovation/publikationen/energieumwelttechnologie/mission_innovation_broschuere.html

Bauen und Wohnen

Baukulturelle Leitlinien des Bundes

https://services.bka.gv.at/mrd-xxv/48/48_10_leitlinien.pdf

Ökosysteme / Biodiversität

Auenstrategie für Österreich 2030+

<https://info.bml.gv.at/service/publikationen/wasser/auenstrategie-oesterreich-2030.html>

Biodiversitätsstrategie Österreich 2030+

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/naturschutz/biol_vielfalt/biodiversitaetsstrategie/biodiversitaetsstrategie_2030.html

Moorstrategie Österreich 2030+

<https://info.bml.gv.at/service/publikationen/wasser/moorstrategie-oesterreich-2030.html>

Österreichische Feuchtgebietsstrategie

<https://info.bml.gv.at/themen/wasser/wasser-eu-international/europaeische-und-internationale-wasserwirtschaft/feuchtgebiete/nationale-umsetzung/feuchtgebstrategie.html>

Aktionsplan für die Pfade invasiver gebietsfremder Arten in Österreich

https://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/IAS_Aktionsplan_DP174barrierefreilang.pdf



Gesundheit

Gesundheitsziele Österreich

<https://gesundheitsziele-oesterreich.at/>

Verkehrsinfrastruktur inklusive Aspekte der Mobilität

FTI-Strategie Mobilität

https://www.bmk.gv.at/themen/innovation/publikationen/mobilitaet/fti_strategie_mobilitaet.html

Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich

<https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/mobilitaetsmasterplan/mmp2030.html>

Raumordnung

Österreichisches Raumentwicklungskonzept ÖREK 2030

<https://www.oerek2030.at>

Wirtschaft

Bioökonomie – Eine Strategie für Österreich

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/biooekonomie/strategie.html

Die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/abfall/Kreislaufwirtschaft/strategie.html

Übergreifende Strategien

FTI-Strategie 2030

<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Forschung/Forschung-in-%C3%96sterreich/Strategische-Ausrichtung-und-beratende-Gremien/Strategien/FTI-Strategie-der-Bundesregierung-.html>

Langfriststrategie 2050

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/aktives-handeln/lts2050.html

Österreichisches Programm zum Schutz kritischer Infrastrukturen (APCIP)

<https://www.bundeskanzleramt.gv.at/themen/sicherheitspolitik/schutz-kritischer-infrastrukturen.html>

Masterplan Rohstoffe 2030

<https://www.bmf.gv.at/themen/bergbau/mineralrohstoffpolitik/oesterreich/masterplan-rohstoffe-2030.html>

NSTRAT - Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/nachhaltigkeit/strategien/nstrat.html

Österreichische Sicherheitsstrategie (ÖSS)

<https://www.bundeskanzleramt.gv.at/themen/sicherheitspolitik/sicherheitsstrategie.html>

ÖSTRAT – Österreichische Strategie Nachhaltige Entwicklung

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/nachhaltigkeit/strategien/oestrat.html

SDG-Aktionsplan 2019+

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/agenda2030/umsetzung/aktionsplan.html

Strategie der Bundesregierung für Künstliche Intelligenz

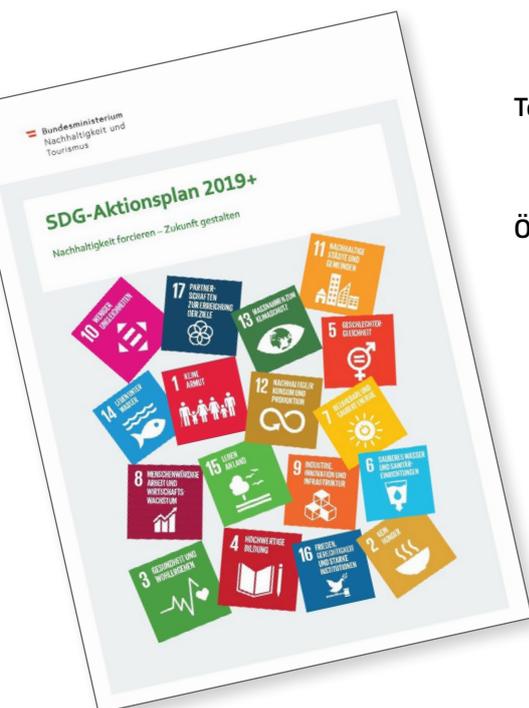
<https://www.bmk.gv.at/themen/innovation/publikationen/ikt/ai/strategie-bundesregierung.html>

Teilstrategie Innere Sicherheit

https://www.bmi.gv.at/501/files/Teilstrategie_Innere_Sicherheit_V20150324_web.pdf

Österreichische Wärmestrategie

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/energiewende/waermestrategie/strategie.html



7.2 Strategien im Land Burgenland¹

Die folgende Liste zeigt Strategien und weitere Initiativen und Papiere mit Bezug zur Klimawandelanpassung auf Landesebene. Es handelt sich sowohl um durch das Land Burgenland erstellte Strategien und Programme als auch von landesnahen oder weiteren Organisationen.

Strategien des Landes Burgenland mit Bezug zur Klimawandelanpassung

Landwirtschaft

Strategiekonzept – Zukunft Landwirtschaft

<https://www.burgenland.at/themen/agrar/publikationen/>

GAP-Strategieplan 2023-2027

<https://www.burgenland.at/themen/agrar/foerderungen/gemeinsame-agrarpolitik-strategieplan-2023-2027/>

12 Punkte-Plan für kluges Wachstum mit Bio

<https://www.burgenland.at/themen/agrar/bioland-burgenland/bio-wende-12-punkte-fuer-kluges-wachstum-mit-bio/>

Energie – Fokus Energiewirtschaft

Klimastrategie Burgenland 2030

<https://www.burgenland.at/themen/klima/klimastrategie-2030/>

Speicherstrategie 2030

<https://www.burgenland.at/news-detail/doskozil-sharma-mit-speicherstrategie-zu-energieunabhaengigkeit/>

Rahmenrichtlinie Photovoltaikanlagen auf Freiflächen für das Burgenland 2020

https://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Buerger_und_Service/Kundmachungen/2021/PV_Rahmenrichtlinie_2020_50.pdf

Ökosysteme / Biodiversität

Strategiestudie Neusiedler See

<https://wasser.bgld.gv.at/studien/neusiedler-see/strategiestudie-neusiedler-see-phase-1>

Nationaler Aktionsplan für die nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln 2022–2026

https://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Umwelt_und_Agrar/Agrar/Publikationen/AUSTRIA_Nationaler_Aktionsplan_2022-2026.pdf

¹ Anmerkung: Es gibt eine Vielzahl an Strategien. Vor der Verwendung sollte überprüft werden, ob die jeweilige Strategie noch aktuell ist. Die Aufzählung erhebt aufgrund der Dynamik des Themenfeldes keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Verkehrsinfrastruktur inklusive Aspekte der Mobilität

E-Mobilitätsstrategie 2022

<https://www.burgenland.at/themen/default-b2140753f9/e-mobilitaetsstrategie-2022/>

Gesamtverkehrsstrategie 2021

<https://www.burgenland.at/themen/default-b2140753f9/gesamtverkehrsstrategie-2021/>

Masterplan Radfahren Burgenland

<https://www.burgenland.at/themen/default-b2140753f9/masterplan-radfahren/>

Raumordnung

Landesentwicklungsprogramm

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrBgl&Gesetzesnummer=20000863>

Leitbild Landesentwicklungsprogramm

https://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Verwaltung/795_9a_LEP2011_Leitbild.pdf

Regionale Entwicklungsprogramme

(Neusiedler See – Parndorfer Platte, Mittelburgenland, Südburgenland)

<https://www.burgenland.at/verwaltung/landesverwaltung-im-ueberblick/gruppe-3/abteilung-2-landesplanung-gemeinden-und-wirtschaft/hauptreferat-landesplanung/referat-ueberoertliche-raumplanung-1-1/>

Übergreifende Strategien

Entwicklungsstrategie Burgenland 2020

https://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Abt._4/26.04.2022/Entwicklungsstrategie_Burgenland_2020.pdf

Forschungs-Technologie-Innovation (FTI)-Strategie

https://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Abt._4/26.04.2022/FTI_Strategie_2025.pdf

Gleich*in die Zukunft. Burgenländische Frauenstrategie 2022

https://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/Bilder/Aktuelle_Meldungen/2022/02_Feber/Bgld_Frauenstrategie_2022.pdf

Zukunftsplan Burgenland 2025

https://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Landesregierung/Bgld_Landesreg__Arbeitsprogramm__2_Einzelseiten.pdf

Praxishandbuch „Danke, gut! – Erfolgreiche Gemeindeentwicklung mit der Agenda 2030“

<https://www.burgenland.at/themen/natur-und-umweltschutz/nachhaltigkeit/gemeindeentwicklung-mit-der-agenda-2030-workshopreihe/>



Strategien landesnaher Organisationen

Wasserwirtschaft

Klimastrategie des Wasserleitungsverband Nördliches Burgenland

<https://www.wasserleitungsverband.at/verband/klimastrategie.html>

Tourismus

Tourismusstrategie 2030

<https://www.burgenland.info/b2b/tourismusstrategie-2030>

Ökosysteme / Biodiversität

Managementplan Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel

https://www.parks.at/npns/pdf_public/2023/51954_20230123_071554_Managementplan_2021_bis_2031.pdf

Klimastrategie der Naturparke

<https://www.naturparke.at/ueber-uns/klimawandel-in-naturparken/klimastrategie-der-naturparke>

Rahmenstrategie 2030 Naturparke Burgenland und Aktionspläne

<https://wirtschaftsagentur-burgenland.at/wp-content/uploads/2022/01/rahmenstrategie2030-naturparke-burgenland-191211.pdf>



Raumordnung

Strategischer Leitfaden für eine klimafitte Raumplanung Planungsgemeinschaft OST (PGO)

<https://www.planungsgemeinschaft-ost.at/studien/fachbereich/raumordnung/>

Lokale Entwicklungsstrategien Burgenland (LEADER LES):

LAG-Nordburgenlandplus: Lokale Entwicklungsstrategie 2023-2027 führt unter anderem Themen wie Hitze- und Trockenstress in der Landwirtschaft (inkl. Wein), Bewässerungsbedarf, Sortenwahl, Wasserspeicherkapazität Böden, Hagel-/Frostschutz, Beschattung, Begrünung, Entsiegelung an

<https://www.nordburgenlandplus.at/#entwicklungsstrategie>

LAG-Mittelburgenlandplus: Lokale Entwicklungsstrategie 2023-2027 führt unter anderem Themen wie Sensibilisierung, naturnahe Flächen, klimafitte Gemeinde an

https://mittelburgenlandplus.at/media/file/100365_1150_LES_mittelburgenland_plus_2023-2027_Juli_2023_fin.pdf

LAG-Südburgenlandplus: Lokale Entwicklungsstrategie 2023-2027 führt unter anderem Themen wie Bewusstseinsbildung an

https://www.suedburgenlandplus.at/fileadmin/user_upload/user_upload/Lokale_Entwicklungsstrategie_suedburgenlandplus_2023-2027_07.pdf

8. AUSBLICK UND EMPFEHLUNGEN

Anpassung an die Folgen des Klimawandels ist im Burgenland in vielen Bereichen bereits gelebte Praxis. Im Hinblick auf die zu erwartenden Entwicklungen sind weitere Bemühungen zur Sicherung einer guten Lebensqualität unerlässlich. Insbesondere zunehmende Hitze und ausgeprägte Trockenepisoden stellen Wasserhaushalt und Wasserversorgung, Land- und Forstwirtschaft, ökologisch sensible Regionen und nicht zuletzt die menschliche Gesundheit bereits jetzt und zukünftig vermehrt vor Herausforderungen.

Es gilt, die vielfältigen Aktivitäten und Initiativen zur Klimawandelanpassung im Burgenland weiterzuführen und auszubauen und Forschungslücken zu schließen. Viele Empfehlungen liegen bereits vor, für die weiteren Schritte ist wesentlich, diese mit entsprechenden Fachexpert:innen auf Landesebene zu überprüfen, bei Bedarf zu ergänzen, zu konkretisieren, sowie unter einem gesamtheitlichen Blickwinkel zu priorisieren und umzusetzen.

Ein Baustein für die Sensibilisierung zu diesem Themenbereich sind die Dialogveranstaltungen Klimawandelanpassung. Bei der letzten Dialogveranstaltung im Februar 2024 erörterten Akteur:innen aus der Verwaltung verschiedene klimawandelbedingte Herausforderungen und Möglichkeiten. Ein regelmäßiger Austausch mit Beteiligten aller relevanten Fachbereiche und Verwaltungsebenen sollte weiterhin ermöglicht werden.

Ein weiterer wesentlicher Baustein für die Klimawandelanpassung sind Initiativen in den Gemeinden und auf lokaler Ebene, wie die KLAR! Regionen. Sie nehmen sich konkreten Herausforderungen vor Ort an und arbeiten mit allen Beteiligten an Lösungen und Maßnahmen zur Anpassung. Es wäre wünschenswert, weitere KLAR! Regionen im Burgenland zu etablieren.

Anknüpfungspunkte bieten außerdem Regionalentwicklungsprogramme wie LEADER und LA21 Prozesse. Hier gilt es, die Zusammenarbeit mit den regionalen Akteur:innen zu stärken und Anpassungsmöglichkeiten auch auf überörtlicher Raumplanung verstärkt in den Blick zu nehmen.

Werkzeuge für eine erfolgreiche Begleitung im Anpassungsprozess gibt es bereits. Beispielsweise hat sich die Workshopreihe "Gemeindeentwicklung mit der Agenda 2030" des Landes Burgenland in der Praxis erprobt und wurde als Leuchtturmprojekt für die Umsetzung der Agenda 2030 auf lokaler Ebene ausgezeichnet. Es gilt nun, die Erfahrungen daraus zu nutzen, weiterzuentwickeln und weitere Gemeinden damit zu unterstützen. Für diesen Zweck wurde das Praxishandbuch „Danke, gut!“ entwickelt, das Agenda 2030-Werkzeuge und -methoden für alle, die in und mit Gemeinden an der Gestaltung einer lebenswerten und klimaneutralen Zukunft arbeiten, zur Verfügung stellt. Das Praxishandbuch steht allen Interessierten auf www.burgenland.at/nachhaltigkeit zur Verfügung.

All diese Anstrengungen tragen zu den Zielen im Zukunftsplan Burgenland 2025, der verschiedene Maßnahmen vorsieht, um die Widerstandsfähigkeit des Burgenlandes gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels zu verbessern, bei.

Ergänzend zu diesen Aktivitäten wird derzeit an der Aktualisierung der Österreichischen Klimaszenarien gearbeitet, um die Klimazukunft besser abschätzen zu können. Die neuen Daten stehen voraussichtlich 2026 zur Verfügung und ermöglichen dann eine noch präzisere Abschätzung der Klimafolgen für entsprechende Maßnahmenplanungen.



9. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Langfristige Entwicklung der Lufttemperatur global und in Eisenstadt von 1880 bzw. 1936 bis 2022. Dargestellt sind Abweichungen von den jeweiligen Mittelwerten des Bezugszeitraumes 1961–1990 (Hiebl und Orlik, 2023b). © Klimastatusbericht Österreich 2023, Klimarückblick Burgenland, Hrsg. CCCA 2024.....	8
Abbildung 2: Zeitreihen der Anzahl von Kyselytagen bzw. Tropennächten in der Station Eisenstadt. Die grauen Balken stellen die jeweiligen Mittelwerte im Referenzzeitraum 1961–1990 dar (Höfler, A., Andre, K., Orlik, A., Stangl, M., Spitzer, H., Ressler, H., Hiebl, J., Hofstätter, M., 2020). © Klimarückblick Burgenland 2019, CCCA (Hrsg.) Wien.	9
Abbildung 3: Jährliche Kühlgradtagzahl im Burgenland. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1991–2020 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue Linie eingetragen (Höfler, A., Andre, K., Orlik, A., Stangl, M., Spitzer, H., Ressler, H., Hiebl, J., Hofstätter, M., 2020, Hiebl und Orlik, 2022). © Klimastatusbericht Österreich 2021, Klimarückblick Burgenland, Hrsg. CCCA 2022.	9
Abbildung 4: Langfristige Entwicklung der Jahreswerte von Niederschlagssummen in Eisenstadt vom Beginn instrumenteller Messungen bis 2022. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1992–2021 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue Linie eingetragen (Hiebl und Orlik, 2023b). © Klimastatusbericht Österreich 2023, Klimarückblick Burgenland, Hrsg. CCCA 2024.	10
Abbildung 5: Entwicklung der jährlichen Dauer der Vegetationsperiode in Eisenstadt von 1948 bis 2020. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1991–2020 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue horizontale Linien eingetragen (Hiebl und Orlik, 2021). © Klimarückblick Burgenland 2020, CCCA (Hrsg.), 2021	10
Abbildung 6: Langfristige Entwicklung der jährlichen Sonnenscheindauer in Neusiedl am See vom Beginn instrumenteller Messungen bis 2022. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1992–2021 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue Linie eingetragen (Hiebl und Orlik, 2023b). © Klimastatusbericht Österreich 2021, Klimarückblick Burgenland, Hrsg. CCCA 2022.	11
Abbildung 7: Vergangene und simulierte Entwicklung der mittleren Lufttemperatur im Burgenland (ÖKS15, 2016).	12
Abbildung 8: Vergangene und simulierte Entwicklung des mittleren Niederschlages im Burgenland (ÖKS15, 2016)	13
Abbildung 9: ClimaMap Hitzetage (Beobachtung und ferne Zukunft) für das Burgenland (Becsi und Laimighofer, 2022a).....	14
Abbildung 10: ClimaMap Starkniederschlag (Beobachtung und ferne Zukunft) für das Burgenland (Becsi und Laimighofer, 2022a).....	14
Abbildung 11: Verfügbare Grundwasserressourcen in Österreich (Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, 2021).....	16
Abbildung 12: Folgekosten durch Nicht-Handeln für Österreich (Steininger et al., 2020).....	31

10. TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Darstellung wichtiger Klimaindizes im Jahr 2022 in Eisenstadt in Bezug auf die Mittelwerte des Zeitraums 1961–1990. Für den Index „Normaußentemperatur“ gelten abweichende zeitliche Bezüge (1961–1980) (Hiebl und Orlik, 2023b).....	11
Tabelle 2: Beobachtete Werte und simulierte Änderungen der mittleren Lufttemperatur im Burgenland (in °C) (ÖKS15, 2016)	12
Tabelle 3: Beobachtete Werte (in mm) und simulierte Änderungen der mittleren Niederschlagssummen im Burgenland (in %) (ÖKS15, 2016).....	13
Tabelle 4: Für das Burgenland relevante Klimaindizes und ihre Auswirkungen durch den Klimawandel	18
Tabelle 5: Auswirkungen des Klimawandels auf unterschiedliche Aktivitätsfelder im Burgenland	22
Tabelle 6: Vorteile naturbasierter Maßnahmen zur Anpassung an die Klimafolgen	34
Tabelle 7: Ableitung erster Empfehlungen zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit im Burgenland unter den erwarteten Folgen der Klimakrise	38
Tabelle 8: Ableitung erster Empfehlungen zur Erhöhung der Resilienz der burgenländischen Flora und Fauna	39
Tabelle 9: Ableitung erster Empfehlungen zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit im Burgenland unter den erwarteten Folgen der Klimakrise	40
Tabelle 10: Ableitung erster Empfehlungen zur Sicherstellung eines adäquaten Umgangs mit Hitze im Burgenland unter den erwarteten Folgen der Klimakrise	41
Tabelle 11: KLAR! Regionen im Burgenland (Stand 03/2024).....	58
Tabelle 12: Aktuelle Maßnahmenpakete der KLAR! Regionen	59
Tabelle 13: Praxismaterialien der KLAR! Regionen	59

11. LITERATUR

- 4WARD ENERGY RESEARCH GMBH, 2024. Creative Circle - Energiewendekreislauf Eisenstadt [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://creativecircle.myportfolio.com/work>
- AGES, 2024. Ovitrap-Monitoring gebietsfremder Gelsenarten in Österreich [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.ages.at/forschung/projekt-highlights/ovitrap-monitoring-gebietsfremder-gelsenarten-in-oesterreich>
- AMT DER BURGENLÄNDISCHEN LANDESREGIERUNG, 2024a. Asiatische Hornisse [online] [Zugriff am: 3. Juli 2024]. Verfügbar unter: <https://www.burgenland.at/themen/natur/naturschutz/asiatische-hornisse/#c27562>
- AMT DER BURGENLÄNDISCHEN LANDESREGIERUNG, 2024b. Wasserportal Burgenland [online]. Mittlerer Wasserstand Neusiedler See [Zugriff am: 2. April 2024]. Verfügbar unter: <https://wasser.bgld.gv.at/hydrographie/die-seen/mittler-wasserstand-neusiedler-see>
- APCC, 2023. APCC Special Report Strukturen für ein klimafreundliches Leben. (APCC SR Klimafreundliches Leben). Berlin/Heidelberg.
- BAUERNNETZWERK.AT, 2022. Dürre Aussichten im Seewinkel [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://bauernnetzwerk.at/duerre-aussichten-im-seewinkel/>
- BECSI, B. und J. LAIMIGHOFER, 2022a. ClimaMap Climate Indizes: Karten Burgenland, Version 4 [online] [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: <https://data.ccca.ac.at/en/dataset/climamap-climate-indizes-karten-burgenland-v04>
- BECSI, B. und J. LAIMIGHOFER, 2022b. ClimaMap GIS-Daten: Burgenland [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://data.ccca.ac.at/dataset/gis-daten-burgenland-v02>
- BIOLOGISCHE STATION NEUSIEDLER SEE, 2010. EULAKES (2010 - 2013) [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <http://biologische-station.bgld.gv.at/portfolio/eulakes/>
- BLASCHKE, A.P., 2020. Hydrologie. Teilbericht im Rahmen der angewandten hydrologischen und limnologischen Basisuntersuchungen zum Projekt REBEN – Reed Belt Neusiedler See/Fertő (Interreg-Projekt AT-HU 2014–20) [online]. Studie im Auftrag des Amtes der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 5 – Bau- und Verwaltung. Wien [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: https://wasser.bgld.gv.at/fileadmin/user_upload/Studien/Neusiedler_See/REBEN_Bericht_1_Hydrologie.pdf
- BÖHM, T., 14. März 2024. Aktivitäten der Naturparke zur Klimawandelanpassung. E-Mail.
- BUNDESKANZLERAMT ÖSTERREICH, 2019. Programm "Bioland Burgenland" [online] [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/themen/nachhaltige-entwicklung-agenda-2030/erfolgsgeschichten-agenda-2030/programm-bioland-burgenland.html>
- BUNDESMINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE, MOBILITÄT, INNOVATION UND TECHNOLOGIE, 2021a. Anpassungsstrategie für Österreich [online] [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/anpassungsstrategie/oe_strategie.html
- BUNDESMINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE, MOBILITÄT, INNOVATION UND TECHNOLOGIE, 2021b. Fortschritt der Anpassungsaktivitäten in Österreich [online]. Zweiter Bericht [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/anpassungsstrategie/anpassung-oe.html

BUNDESMINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE, MOBILITÄT, INNOVATION UND TECHNOLOGIE, 2022. Großpetersdorf - Agenda Vorbild [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/nachhaltigkeit/lokale_agenda21/agenda-vorbilder/2022/grosspetersdorf.html

BUNDESMINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE, MOBILITÄT, INNOVATION UND TECHNOLOGIE, 2023. Das Übereinkommen von Paris [online] [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: https://www.oesterreich.gv.at/themen/umwelt_und_klima/klima_und_umweltschutz/1/Seite.1000325.html

BUNDESMINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE, MOBILITÄT, INNOVATION UND TECHNOLOGIE, 2024. Anpassung an die Folgen des Klimawandels – aber richtig! [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/anpassungsstrategie/aber-richtig.html

BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, REGIONEN UND TOURISMUS, 2021. Wasserschutz Österreichs. Grundlagen für nachhaltige Nutzungen des Grundwassers [online]. Wien [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: https://info.bml.gv.at/dam/jcr:75a703dd-9c25-452a-ac06-5240abbd118a/Bericht_Wasserschutz.pdf

BUNDESMINISTERIUM LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, REGIONEN UND WASSERWIRTSCHAFT, 2024a. Risikokarte auf Gemeindeebene [online] [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: <https://info.bml.gv.at/themen/wald/wald-und-naturgefahren/waldbrand/risikokarte-gemeindeebene.html>

BUNDESMINISTERIUM LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, REGIONEN UND WASSERWIRTSCHAFT, 2024b. Tiefenbohrungen zur Überwachung und Sicherung der Trinkwasserversorgung in Steiermark und Burgenland [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: https://info.bml.gv.at/themen/wasser/wasser-oesterreich/herausforderungen/tiefenbohrungen_ueberwachung_tw_versorgung_stmk_bgld.html

CLIMATE CHANGE CENTRE AUSTRIA, 2024a. Klimastatusbericht [online] [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: <https://ccca.ac.at/wissenstransfer/klimastatusbericht>

CLIMATE CHANGE CENTRE AUSTRIA, 2024b. Klimaszenarien.AT [online] [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: <https://klimaszenarien.at/>

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, 1992. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen [online] [Zugriff am: 04/2024]. Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:DE:HTML>

DIEPLINGER, S., 14. März 2024. Informationen zur Ragweedbekämpfung in Burgenland. E-Mail.

EITZINGER, J., G. KUBU, H. FORMAYER, P. HAAS, T. GERERSDORFER und H. KROMP-KOLB, 2009. Auswirkungen einer Klimaänderung auf den Wasserhaushalt des Neusiedler Sees [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: https://meteo.boku.ac.at/report/boku-met_report_01_online.pdf

ELLMAUER, T., Hg., 2005. Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen.

EMISSIONSFORSCHUNG AUSTRIA GMBH, 2023. Analyse des Feinstaub-Maßnahmenprogramms Burgenland. Betrachtungszeitraum 2016 - 2021. Studie im Auftrag des Amtes der Burgenländischen Landesregierung.

EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2021a. Commission Notice — Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027 [online] [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/23a24b21-16d0-11ec-b4fe-01aa75ed71a1/language-en>

EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2021b. FAQ: What is the EU Taxonomy and how will it work in practice? [online] [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2021-04/sustainable-finance-taxonomy-faq_en.pdf

EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2022. Nature restoration law [online]. The Commission has proposed a new law to restore ecosystems for people, the climate and the planet. [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/nature-restoration-law_en

EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2023. EU taxonomy for sustainable activities [online]. What the EU is doing to create an EU-wide classification system for sustainable activities. [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en

EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2024. Adaptation to climate change [online] [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/adaptation-climate-change_en

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. Climate Adapt [online]. Sharing Adaptation Knowledge for a Climate-resilient Europe [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>

FORSCHUNG BURGENLAND, 2023a. Cool down Güssing [online]. Entwicklung und Umsetzung verschiedener Geschäftsmodelle für innovative Kühltechnologien im Gebäudebestand in Güssing [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.forschung-burgenland.at/projekte/projekt/cool-down-guessing/>

FORSCHUNG BURGENLAND, 2023b. Erstes Cooling Center im Burgenland öffnete seine Pforten [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.forschung-burgenland.at/news-presse/artikel/erstes-cooling-center-im-burgenland-oeffnete-seine-pforten/>

GEOSPHERE AUSTRIA, 2024a. KLAR! Klimainfoblätter [online] [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: <https://klar-anpassungsregionen.at/praxismaterial/klima-factsheets>

GEOSPHERE AUSTRIA, 2024b. Klimamonitoring 2023 [online] [Zugriff am: 5. Februar 2024]. Verfügbar unter: <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/klima-aktuell/klimamonitoring/?station=7704¶m=t&period=period-y-2023&ref=1>

GEOSPHERE AUSTRIA, 2024c. Lufttemperatur [online]. 02/2024. Verfügbar unter: <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/informationsportal-klimawandel/klimavergangenheit/neoklima/lufttemperatur>

GEOSPHERE AUSTRIA. Naturkalender Burgenland [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.naturkalender.at/regionalprojekte/naturkalender-burgenland>

HANGER-KOPP, S., 2024. Climate change induced waterstress: challenges and opportunities in Austrian regions (WaterStressAT) [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://iiasa.ac.at/projects/WaterStressAT>

HIEBL, J. und A. ORLIK, 2021. Klimarückblick Burgenland 2020 [online] [Zugriff am: 6. Februar 2024]. Verfügbar unter: https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/16/print_Klimarueckblick_Burgenland_20210406.pdf

HIEBL, J. und A. ORLIK, 2022. Klimarückblick Burgenland 2021 [online] [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: https://ccca.ac.at/fileadmin/00_DokumenteHauptmenue/02_Klimawissen/Klimastatusbericht/KSB_2021/Klimarueckblick_Burgenland_2021.pdf

HIEBL, J. und A. ORLIK, 2023a. Klimarückblick Burgenland 2022 [online] [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: https://ccca.ac.at/fileadmin/00_DokumenteHauptmenue/02_Klimawissen/Klimastatusbericht/KSB_2022/KBS_2022_BF/Klimarueckblick_B_2022_BF.pdf

HIEBL, J. und A. ORLIK, 2023b. Klimarückblick Burgenland 2022 [online] [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: <https://ccca.ac.at/wissenstransfer/klimastatusbericht/klimastatusbericht-2022/klimarueckblick-burgenland-2022>

HÖFLER, A., ANDRE, K., ORLIK, A., STANGL, M., SPITZER, H., RESSL, H., HIEBL, J., HOFSTÄTTER, M., 2020. Klimarückblick Burgenland 2019 [online] [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: https://ccca.ac.at/file-admin/00_DokumenteHauptmenue/02_Klimawissen/Klimastatusbericht/KSB_2019/web_Klimarueckblick_Burgenland_2019.pdf

IBY, H., 13. März 2024. Aktivitäten der Landesforstinspektion zur Klimawandelanpassung. E-Mail.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, Hg., 2023. Climate Change 2022 – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Cambridge University Press. ISBN 9781009325844.

IPCC, 2023. Glossary [online]. In: INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, Hg. Climate Change 2022 – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Cambridge University Press, S. 2897-2930. ISBN 9781009325844 [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_Annex-II.pdf

IPCC. Annex II: Glossary.

JAUCK, M., 25. Januar 2024. Klimawandelanpassungsmaßnahmen im Bereich Biodiversität und Ökosysteme. Virtuelles Meeting.

KOHLER, B., 2023. Schilfzustand und Schilfmanagement am Neusiedler See [online] [Zugriff am: 6. Februar 2024]. Verfügbar unter: <https://www.naturakademie-burgenland.at/2020/08/10/schilfzustand-und-schilfmanagement-am-neusiedler-see/>

KOÓ, A., 15. März 2024. Aktivitäten des Referates Arten- und Lebensraumschutz/Abteilung 4 hinsichtlich Neobiota. E-Mail.

KÖPPL, A. und M. SCHRATZENSTALLER, 2024. Policy Brief: Budgetäre Kosten und Risiken durch klimapolitisches Nichthandeln und Klimarisiken [online]. (Budgetary Costs and Risks from Climate Policy Inaction and Climate Risks). Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: https://www.wifo.ac.at/news/budgetaere_kosten_und_risiken_durch_klimapolitisches_nicht-handeln_und_klimarisiken

LAND BURGENLAND, 2021. Praxis-Tipps zur Ragweed Bekämpfung [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: https://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Abt._4/Ragweed/Handbuch_Ragweed-Bekaempfung_Juli_2021.pdf

LAND BURGENLAND, 2022. Klares gemeinsames Bekenntnis zu nachhaltiger Absicherung des Naturraums Seewinkel Neusiedler See [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.burgenland.at/news-detail/klares-gemeinsames-bekenntnis-zu-nachhaltiger-absicherung-des-naturraums-seewinkel-neusiedler-see/>

LAND BURGENLAND, 2023. „LIFE Pannonic Salt 2023“ – 12 Millionen Euro für den Erhalt der Salzlacken und Verbesserung der Grundwassersituation im Seewinkel [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.burgenland.at/news-detail/life-pannonic-salt-2023-12-millionen-euro-fuer-den-erhalt-der-salzlacken-und-verbesserung-der-grundwassersituation-im-seewinkel/>

LAND BURGENLAND, 2024a. Biologische Station Neusiedler See [online]. Natur- und Umweltforschung [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.burgenland.at/themen/natur/biologische-station-neusiedler-see/>

LAND BURGENLAND, 2024b. Brandschutzübung im Schilfgürtel des Neusiedler Sees bei Jois mit wissenschaftlichem Monitoring [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.burgenland.at/news-detail/brandschutzuebung-im-schilfguertel-des-neusiedler-sees-bei-jois-mit-wissenschaftlichem-monitoring/>

LAND BURGENLAND, 2024c. GeoDaten Burgenland [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://geodaten.bgld.gv.at/de/home.html>

LAND BURGENLAND, 2024d. LE-Förderungen 2023 - 2027 [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.burgenland.at/themen/natur/le-foerderungen/>

LAND BURGENLAND, 2024e. NaturAkademie BURGENLAND [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.naturakademie-burgenland.at/bildungsprogramm/>

LAND BURGENLAND, 2024f. Ragweed Koordinierungsstelle [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.burgenland.at/themen/natur/ragweed/>

LAND BURGENLAND, 2024g. Start der Bio-Wende im Burgenland [online]. Die 12 Punkte für kluges Wachstum mit Bio im Überblick [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.burgenland.at/themen/agra/bioland-burgenland/bio-wende-12-punkte-fuer-kluges-wachstum-mit-bio/>

LANDESHOLDING BURGENLAND, 2024. Klimawandelanpassungsaktivitäten der Landesholding Burgenland.

MAGNES, M., o.J. Problematik Neophyten [online] [Zugriff am: 6. Februar 2024]. Verfügbar unter: <https://www.naturschutzbund-burgenland.at/sites/default/files/inline-files/Publikationen/Problematik%20Neophyten.pdf>

MEIN BURGENLAND, 2024. Die burgenländischen "Seemanager" [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.meinburgenland.at/top-stories/artikel/die-burgenlaendischen-seemanager/>

MIKULA, K. und L. SCHULZ, 2012. Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt stehender Gewässer [online] [Zugriff am: 6. Februar 2024]. Verfügbar unter: https://www.zobodat.at/pdf/Pub-Ka-erntner-Institut-fuer-Seenforschung_72_0001-0148.pdf

NACHHALTIGES ÖSTERREICH, BUNDESMINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE, MOBILITÄT, INNOVATION UND TECHNOLOGIE, 2024. Trittsteinbiotope Naturschutzbund Burgenland [online] [Zugriff am: 29. Januar 2024]. Verfügbar unter: https://www.nachhaltigesoesterreich.at/aktion_2020/trittsteinbiotope-naturschutzbund-burgenland/

NATURSCHUTZBUND BURGENLAND und AIT, 2013. Leitlinie für nachhaltiges Seemanagement im Klimawandel - Neusiedler See. Project EULAKES, Ref. Nr. 2CE243P3; European Lakes under Environmental Stressors; [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: http://biologische-station.bgld.gv.at/wp-content/uploads/2014/07/WP623Guideline_Lake_Neusiedl.pdf

NEMETH, E. und M. DVORAK, 2019. Entwicklung nachhaltiger Schilferntetechniken und Monitoring Schilfgürtel Neusiedler See. Zwischenbericht 2019 Ornithologie/BirdLife Österreich [online]. Wien [Zugriff am: 25.03.2024]. Verfügbar unter: https://www.burgenland.at/fileadmin/user_upload/20210629_SchilfprojektNeusiedlerSeeLEBericht2019.pdf

OFFENZELLER, M., A. FELDERER, D. BUSCHMANN und M. LEITNER, 2021. Warum sich Anpassung an den Klimawandel lohnt. Umsetzungsbeispiele aus europäischen Städten. Beispielsammlung im Auftrag des Österreichischen Städtebundes [online] [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: <https://www.klimawandelanpassung.at/werkzeuge/kwa-staedte>

ÖKS15, 2016. ÖKS15 - Klimaszenarien für Österreich. Faktenblatt Burgenland. [online]. Wien [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/anpassungsstrategie/publikationen/oeks15.html

ORF BURGENLAND, 2015. Löschwasserpläne werden digitalisiert [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://burgenland.orf.at/v2/news/stories/2701659/>

ORF BURGENLAND, 2024. 200 Hektar Schilf in Brand gesetzt [online] [Zugriff am: 2. April 2024]. Verfügbar unter: <https://burgenland.orf.at/stories/3240493/>

RACHBAUER, S., 2023. Neuregelung der Mahd in den Zitzmannsdorfer Wiesen [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: http://www.bera-naturschutz.at/index.php?id=5&tx_news_pi1%5Bnews%5D=110&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=e64ff45ed267e616eb1bc09ddb2db73

SAILER, C., 2024. Wasserwirtschaft im Lichte des Klimawandels im Burgenland.

SCHAFFER, H., 2023. Strategischer Leitfaden für eine klimafitte Raumplanung [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.planungsgemeinschaft-ost.at/studien/ansicht/detail/studie/strategischer-leitfaden-fuer-eine-klimafitte-raumordnung>

SCHINKO, T., V. KARABACZEK, S. KIENBERGER und L. MENK, 2022. Grenzen der Anpassung in Österreich? TransLoss Policy Brief [online]. Verfügbar unter: <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/18008/>

STEININGER, K., B. BEDNAR-FRIEDL, N. KNITTEL, G. KIRCHENGAST, S. NABERNEGG, K. WILLIGES, R. MESTEL, H.-P. HUTTER und L. KENNER, 2020. Klimapolitik in Österreich: Innovationschance Coronakrise und die Kosten des Nicht-Handelns: Wegener Center Verlag.

SZINOVATZ, L., 18. März 2024. Klimawandelanpassung – Beihilfe in Katastrophenfällen, Hangwasserschutzprojekte. E-Mail.

UMWELTBUNDESAMT GMBH, 2020a. Pacifastacus leniusculus – Signalkrebs [online] [Zugriff am: 3. Juli 2024]. Verfügbar unter: <https://www.neobiota-austria.at/pacifastacus-leniusculus>

UMWELTBUNDESAMT GMBH, 2020b. Vespa velutina – Asiatische Hornisse [online] [Zugriff am: 3. Juli 2024]. Verfügbar unter: <https://www.neobiota-austria.at/vespa-velutina>

UMWELTBUNDESAMT GMBH, 2024a. Alien des Jahres 2024: Japanischer Staudenknöterich [online] [Zugriff am: 14. Mai 2024]. Verfügbar unter: <https://www.neobiota-austria.at/news-ueber-neobiota/2024/alien-des-jahres-2024-japanischer-staudenknnoeterich>

UMWELTBUNDESAMT GMBH, 2024b. Impatiens glandulifera – Drüsiges Springkraut [online] [Zugriff am: 14. Mai 2024]. Verfügbar unter: <https://www.neobiota-austria.at/impatiens-glandulifera>

UMWELTBUNDESAMT GMBH, 2024c. Myocastor coypus – Nutria [online] [Zugriff am: 3. Juli 2024]. Verfügbar unter: <https://www.neobiota-austria.at/myocastor-coypus>

UMWELTBUNDESAMT GMBH, 2024d. Neobiota [online]. Situation in Österreich [Zugriff am: 2. April 2024]. Verfügbar unter: <https://www.neobiota-austria.at/neobiota-national>

UNFCCC, 2015. Adoption of the Paris Agreement. [online] [Zugriff am: 5. Juli 2023]. Verfügbar unter: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME, 2024. The SDGs in action [online]. What are the Sustainable Development Goals? [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION, 2015. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 [online]. 28. März 2024, 12:00. Verfügbar unter: <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION, 2024. What is the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction? [online] [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: <https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/what-sendai-framework>

UNITED NATIONS, 2023. THE 17 GOALS [online] [Zugriff am: 28. März 2024]. Verfügbar unter: <https://sdgs.un.org/goals>

VEREIN DER BURGENLÄNDISCHEN NATURSCHUTZORGANE, 2024. Ragweed Infodrehscheibe [online]. erkennen - handeln - zurückdrängen [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.ragweed-info.at/>

VEREIN UNSER DORF, 2020. Dorferneuerung: 154 Gemeinden nutzen das Angebot [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: https://www.unserdorf.at/infos-projekte/detailansicht?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=9&cHash=b7d8c0d227a84668c42280ba0660192c

VEREIN ZUR ERHALTUNG UND FÖRDERUNG LÄNDLICHER LEBENSÄUME, 2024. Wieseninitiative [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://www.streuobstwiesn.at/projekte/verein-wieseninitiative/>

WEISS, S. und T. ZECHMEISTER, 2017. Naturschutzfachliches Managementkonzept Seevorgelände Neusiedler See [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: http://biologische-station.bgld.gv.at/wp-content/uploads/2017/03/AGN-Managementkonzept-Seewiesen_NEU.pdf

WIRTSCHAFTSAGENTUR BURGENLAND, 2021. Naturkalender Burgenland – Kinder als Klima- und Naturforscher aktiv! [online]. ELER-Projekt [Zugriff am: 03/2024].

WMO, W.M.O., 2024. Climate [online] [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: <https://wmo.int/topics/climate>

WÖGERER, C., G. BODI, P. BLASCHKE und ET AL., 2021. Machbarkeitsstudie zur Erstellung eines Wasserbewirtschaftungsplans für das Projektgebiet Grenzraum Österreich (A) - Ungarn (H) [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://wasser.bgld.gv.at/studien/seewinkel/machbarkeitsstudie>

WOLFRAM, G. und A. HERZIG, 2013. Nährstoffbilanz Neusiedler See [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: https://www.dws-hydro-oekologie.at/wp-content/uploads/wolfram_herzig_2013.pdf

WOLFRAM, G., A.P. BLASCHKE, R. HAINZ, P. RIEDLER und M. ZESSNER, 2020a. Chemische und gewässerökologische Auswirkungen einer Dotation des Grundwassers im burgenländischen Seewinkel sowie des Neusiedler Sees mit Wasser aus der Moson-Donau. Gutachten im Auftrag des Amtes der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 5 – Baudirektion [online] [Zugriff am: 03/2024]. Verfügbar unter: <https://wasser.bgld.gv.at/studien/seewinkel/dotationsgutachten>

WOLFRAM, G., E. BOROS, A.P. BLASCHKE, E. CZAPLOVICS, R. HAINZ, G. KIRÁLY, R. KOVÁCS, T. KRÁMER, R. MAYER, A. NAGY, M. PANNONHALMI, P. RIEDLER, M. ZESSNER, I. VASS und O. ZOBOLI, 2020b. Wasserwirtschaftlicher Managementplan für den Neusiedler See. Technischer Bericht im Rahmen des Projektes REBEN – Reed Belt Neusiedler See/Fertő (Interreg-Projekt AT-HU 2014-20) [online]. Studie im Auftrag des Amtes der Burgenländischen Landesregierung, Abt. 5 – Baudirektion, und Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Wien – Budapest – Győr [Zugriff am: 25. März 2024]. Verfügbar unter: https://wasser.bgld.gv.at/fileadmin/user_upload/Studien/Neusiedler_See/REBEN_Bericht_8_Managementplan_DE.pdf

ZAMG, 2022. Neue Klimaszenarien für Österreich [online] [Zugriff am: 02/2024]. Verfügbar unter: <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/news/neue-klimaszenarien-fuer-oesterreich>

ZECHMEISTER, T., 14. März 2024. Stechmückenmonitoring Burgenland. E-Mail.



Impressum

Herausgeber, Medieninhaber und Koordination:

Amt der Burgenländischen Landesregierung
Abt. 4 – Agrarwesen, Natur- und Klimaschutz
Referat Energie und Klimaschutz

Inhaltliche Bearbeitung:

Umweltbundesamt GmbH

Team Klimawandelanpassung & Klimaresilienz

Autor:innen: Daniel Buschmann, Peter Ehgartner,
Martina Offenzeller, Anna Schmidt und Peter Waltl

Grafik:

Bettina K. Lechner, newhouse new media

Titelfoto:

Christian Krammeri – stock.adobe.com

Zitierweise: Amt der Burgenländischen Landesregierung
(2024): Anpassung an den Klimawandel im Burgenland.
Status quo, Aktivitäten und Empfehlungen. Schmidt A.,
Offenzeller M., Buschmann D., Ehgartner P., Waltl P.; Eisen-
stadt: Amt der Burgenländischen Landesregierung (Hrsg.).

Eisenstadt, 2024