

## Impressum

Auftraggeber  
Klima- und Energiefonds

## Regionale Ansprechperson

Katja Weirer  
kw@naturpark-oetscher.at

Inhaltliche Ausarbeitung, Graphiken, Tabellen  
Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik  
Umweltbundesamt Wien

## Datenquellen

SPARTACUS Gitterdatensatz der ZAMG.  
STARC-Impact Klimamodellsimulationen basierend  
auf EURO-CORDEX Klimamodellsimulationen aus ÖKS15.  
Dargestellt sind zwei „Repräsentative Konzentrationspfade“  
(RCP, nachzulesen im IPCC-AR5: [www.ipcc.ch/report/ar5/syr](http://www.ipcc.ch/report/ar5/syr)).  
[data.ccca.ac.at/group/oks15data.ccca.ac.at/group/starc-impact](http://data.ccca.ac.at/group/oks15data.ccca.ac.at/group/starc-impact)



## Klimainfoblatt der KLAR! Regionen – Infos zum KLAR! Programm

Der Klimawandel trifft Österreichs Regionen. Anpassung an die Auswirkungen durch den Klimawandel ist notwendig, um auch langfristig die hohe Lebensqualität sichern zu können. Der Klima- und Energiefonds unterstützt Regionen mit dem Förderprogramm „Klimawandel-Anpassungsmodellregionen“ (KLAR!) dabei, sich frühzeitig auf die Herausforderungen des Klimawandels einzustellen. So können Schäden vermindert und Chancen genutzt werden. Das Programm ist mit laufenden Aktivitäten auf Bundes- und Landesebene abgestimmt und leistet einen Beitrag zur Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel.

Weitere Informationen unter: [www.klimafonds.gv.at](http://www.klimafonds.gv.at) sowie [klar-anpassungsregionen.at](http://klar-anpassungsregionen.at).

„Die Arbeit mit den KLAR! Regionen ist ein wahres Erfolgskonzept, das auch international Anerkennung findet. Wir helfen Regionen, sich auf die Herausforderungen der Klimakrise vorzubereiten und so zu Vorbildern für andere Regionen in Österreich und in der Welt zu werden.“

DI INGMAR HÖBARTH, GESCHÄFTSFÜHRER KLIMA- UND ENERGIEFONDS



Die Grafik zeigt, dass die mittlere Jahrestemperatur in der KLAR! Naturpark Ötscher-Tormäuer zwischen 1971 und 2000 bei 6,1 °C lag. Messdaten zeigen, dass die Temperatur in der Vergangenheit kontinuierlich stieg; das Jahr 2020 lag mit 7,9 °C bereits 1,8 °C über diesem langjährigen Mittelwert.

Laut des aktuellen 6. Arbeitsberichts des Weltklimarates (IPCC, AR6, 2021) schreitet der Klimawandel schnell voran und zum Teil stärker und schneller als in den Szenarien erwartet. Dieser Umstand zeigt sich zum Teil in den hier dargestellten Beobachtungsdaten zum Verlauf der jährlichen Mitteltemperatur, wenn sich die Beobachtungskurve am oberen Rand der Modellbandbreite befindet oder gar darüber hinaus ragt.

gemessene  
Temperatur

+6,1 °C

KLIMA IM WANDEL



# KLAR! Naturpark Ötscher- Tormäuer

Die Grafik am Titelblatt zeigt die mögliche Entwicklung der jährlichen Mitteltemperatur bis zum Ende des 21. Jahrhunderts. Ohne Anstrengungen im Klimaschutz befinden wir uns auf dem roten Pfad, der für die Region einen weiteren Temperaturanstieg um etwa 4,5 °C bedeutet. Mit ambitioniertem Klimaschutz schlagen wir den grünen Pfad ein, der die weitere Erwärmung langfristig auf etwa 1 °C begrenzt.

Änderungen zum Referenzzeitraum in °C

-1

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

# ÜBERBLICK UND ZUKÜNFTIGE KLIMA-ÄNDERUNG IN DER REGION



Das Klima unserer Erde ändert sich, was auch in der KLAR! Naturpark Ötscher-Tormäuer zunehmend zu spüren ist. Neue Risiken treten in dieser im Übergangsbereich von feuchtem, atlantisch geprägtem und trockenem, pannonisch geprägtem Klima befindlichen Region. Dieses Klimainfoblatt zeigt, wie der Klimawandel in der Region voranschreiten wird.

Der von Klimamodellen am besten abgebildete Parameter für den Klimawandel ist die Temperatur, deren Verlauf sich in den einzelnen Szenarien bis 2050 nicht markant unterscheidet. Der Grund dafür ist, dass das Klima träge reagiert und auch große Anstrengungen im Klimaschutz erst 20 bis 30 Jahre später in den Daten sichtbar werden. Somit treten markante Unterschiede erst ab etwa 2050 und später auf.

Der Parameter Niederschlag ist generell mit hohen Schwankungen behaftet und wird auch von Klimamodellen nicht so gut wiedergegeben wie die Temperatur. Daher lassen sich für den Niederschlag im Allgemeinen weniger zuverlässige Aussagen treffen.

Der Klimawandel in der Region zeigt sich anhand unterschiedlicher Indikatoren. Im Nachfolgenden werden einige speziell ausgewählte Indikatoren anhand von 30-jährigen Mittelwerten für zwei ausgewählte Szenarien dargestellt. Einzelne Jahre können stark vom Mittelwert abweichen, daher wird zusätzlich die mögliche Bandbreite der Änderung angegeben. Diese Darstellung zeigt Durchschnittswerte, aber keine Extreme!

## Szenarien

Klimamodellsimulationen zur Abbildung möglicher Zukunftspfade. Die hier dargestellten Szenarien sind:

- Kein Klimaschutz: „worst-case“ Szenario (RCP 8.5)
- Ambitionierter Klimaschutz: „Paris Ziel“ (RCP 2.6)
- ❗ Statistisch signifikante Änderung (beträchtliche klimatische Änderung, muss aber in der Region nicht unbedingt zu Herausforderungen führen)

## Einschätzung von Fachleuten

Orange markierte Bereiche beschreiben Indikatoren, deren Änderung in der Region zu Herausforderungen führen.

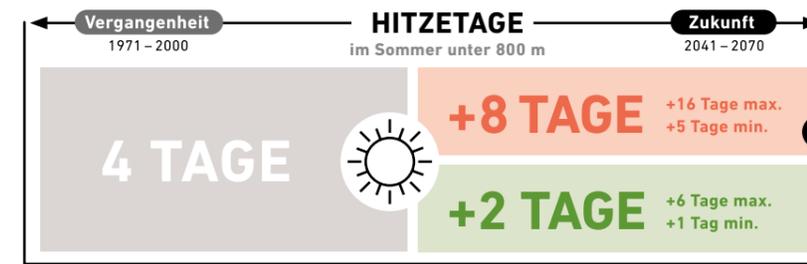
Blau markierte Bereiche beschreiben Indikatoren, deren Änderungen in der Region Chancen bieten können.

## Vergangenheit

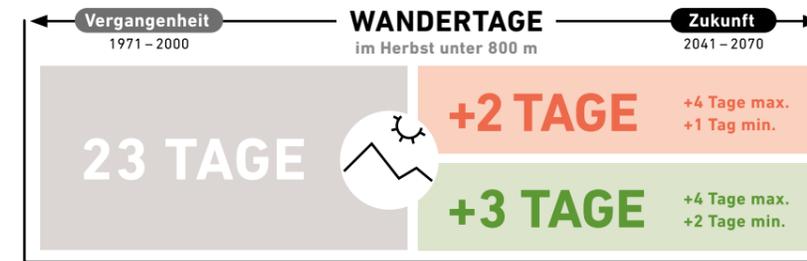
Referenzwert aus Beobachtungsdatensätzen als Mittelwert für den Zeitraum 1971–2000.

## Änderung für die Klimazukunft

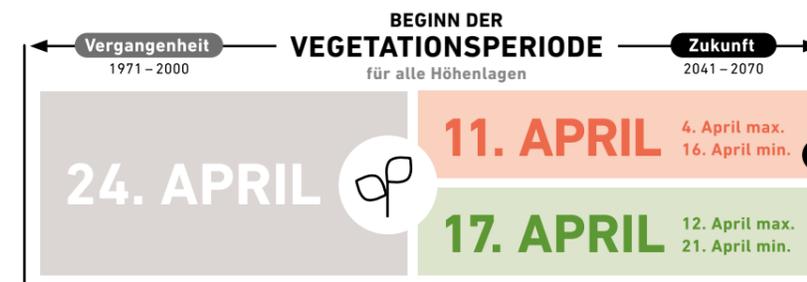
Mittlere Änderung für die einzelnen Klimamodellsimulationen für die Zukunft (2041–2070) gegenüber der Vergangenheit (1971–2000). Dieser Wert muss zu jenem der Vergangenheit hinzugefügt werden. Die Beschreibung der dargestellten Indikatoren bezieht sich ausschließlich auf das „worst-case“ Szenario.



\* Tageshöchsttemperatur erreicht mehr als +30 °C



\* Tageshöchsttemperatur liegt zwischen +15 °C und +25 °C, Tagesniederschlagssumme beträgt weniger als 1 mm



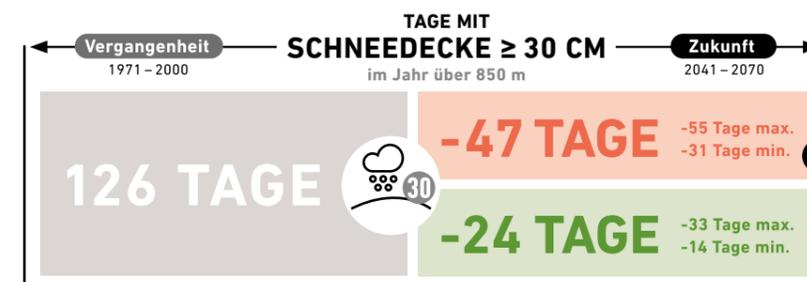
\* Tag des Jahres, an dem die Vegetationsperiode beginnt



\* Jährlichkeit eines Trockenereignisses



\* größte Tagesniederschlagssumme



\* Höhe der Schneedecke beträgt mindestens 30 cm

Mit dem höheren Temperaturniveau steigt auch die Anzahl der Hitzetage im Sommer an, wird sich im Mittel verdreifachen und führt somit zu einer markanten Erhöhung der Hitzebelastung. In Verbindung mit der ebenfalls markanten Zunahme an Tropennächten wird das menschliche Wohlbefinden künftig im Sommer vor Herausforderungen gestellt, ebenso wie jenes der Tier- und Pflanzenwelt.

Trockenes, nicht zu heißes Wanderwetter im Herbst wird in Zukunft in etwa gleich bleiben bis leicht zunehmen. Auch wenn die Anzahl der wohltemperierten Wandertage im Sommer leicht abnimmt, so nimmt sie aufs Jahr gesehen zu, die „Outdoor-Saison“ verlängert sich in den Übergangsjahreszeiten und bietet daher neue Chancen für den Tourismus.

Die Vegetationsperiode wird sich zukünftig um rund 4 Wochen verlängern und wird dann etwa 7 Monate andauern. Sie beginnt knapp 2 Wochen früher und verlängert sich dementsprechend in den Herbst hinein. Einerseits bietet diese Entwicklung Chancen für mehr Ertrag in der Landwirtschaft, mit dem steigenden Dürrerisiko im Sommer stellt dies besonders die Land- und Forstwirtschaft vor Herausforderungen.

Der Trockenheitsindex bildet vereinfacht den Bodenwasserhaushalt ab. Als Referenz in der Vergangenheit dient ein Dürreereignis, welches im statistischen Sinne nur alle 10 Jahre vorkommt. Zukünftig werden derartige Dürreereignisse alle 7 Jahre auftreten und somit deutlich häufiger zu erwarten sein. Das stellt besonders die Land- und Forstwirtschaft vor Herausforderungen.

Extreme Tagesniederschläge werden intensiver. Dies betrifft einerseits großflächige Starkregenereignisse als auch Gewitter. Deren negative Folgen wie Hagel, Hangwässer, Bodenerosion, Massenbewegungen, Überschwemmungen und Windwurf werden voraussichtlich häufiger.

Die Anzahl der Tage mit Naturschneedecke nimmt in allen Höhenlagen aufs Jahr gesehen markant ab. Mit einem Minus von beinahe 40 % ergeben sich negative Auswirkungen auf die Freizeitgestaltung, Tourismus und Wasserhaushalt, aber auch Erleichterungen für den Straßenwinterdienst.