

# Inhaltsverzeichnis

---

|          |                                                                                                                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Prolog: Aus der Kleinen Eiszeit in die neue Heißzeit</b> .....                                                                                                 | <b>1</b>  |
|          | Was wir wissen – Messdaten, Textquellen, Interviews, soziale Netzwerke, Erzählungen und Erfahrungen, Zeitungen, Bilder und Co. ....                               | 11        |
|          | Vom tiefen Blau zum alarmierenden Rot – Temperaturen seit 1800. ....                                                                                              | 16        |
|          | Die wechselvolle Entwicklung der Niederschläge seit 1800. ....                                                                                                    | 20        |
|          | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                           | 22        |
| <b>2</b> | <b>Höhenrauch, Sommerhitze, Rekordwinter und Hochwasserkatastrophe 1783 und 1784</b> .....                                                                        | <b>25</b> |
|          | Der Höhenrauch 1783 und 1784. ....                                                                                                                                | 27        |
|          | Sommerhitze und Trockenheit von 1783 .....                                                                                                                        | 32        |
|          | Rekordwinter 1783/84. ....                                                                                                                                        | 32        |
|          | Wirkpfade der Kälte und Winterblues .....                                                                                                                         | 33        |
|          | Die Überschwemmungskatastrophe von 1784 .....                                                                                                                     | 38        |
|          | Management der Krisen und ihre Aufarbeitung .....                                                                                                                 | 41        |
|          | Stiefelpolitik auf Wiedervorlage .....                                                                                                                            | 44        |
|          | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                           | 46        |
| <b>3</b> | <b>Wetter, Klima, Katastrophen ab 1800 und ihre gesellschaftliche Kontextualisierung</b> .....                                                                    | <b>49</b> |
|          | Kaltstart in der Kleinen Eiszeit. ....                                                                                                                            | 52        |
|          | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                           | 59        |
| <b>4</b> | <b>1800–1810: Kleine Eiszeit – Kälte pur</b> .....                                                                                                                | <b>61</b> |
|          | Lassen sich strenge Winter vorhersagen? Über Messgrößen, Kältetote, Erfrierungen, die „arme Klasse“ und die unsäglichen Multikritikalitäten in Kriegszeiten. .... | 68        |
|          | Frühe Vorstellungen zum Klimawandel – Landnutzungsänderungen, Entwaldung und Trockenlegungen, Sonnenflecken, Gesundheitskunde, Hitzestress und Scirocco ....      | 69        |
|          | Gebirge im Klimawandel: Von Humboldts Höhenstufen, Snowfarming, gezähmten Bergen und der Alpendämmerung .....                                                     | 72        |
|          | Höhenstufen als Fieberthermometer des Klimawandels .....                                                                                                          | 72        |
|          | Die Alpen als Wassertürme im Klimawandel .....                                                                                                                    | 74        |
|          | Gezähmte Berge .....                                                                                                                                              | 76        |
|          | Vom Snowfarming zur Alpendämmerung .....                                                                                                                          | 77        |
|          | Wenn der letzte Vorhang fällt. ....                                                                                                                               | 78        |
|          | Die Hochwasserkatastrophe im Ahrtal am 21. Juli 1804 und ihr Bezug zu den Ereignissen 1910 und 2021 .....                                                         | 81        |
|          | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                           | 86        |
| <b>5</b> | <b>1811–1820: Die Kleine Eiszeit dauert an und hält, was sie verspricht</b> ..                                                                                    | <b>89</b> |
|          | 1811: Hitze und Trockenheit – Jahrhundertwein, beispiellose Bräune, Flamingos am Rhein und Bratäpfel im Korb, Flugversuche in Ulm. ....                           | 94        |
|          | Hungersteine und Klimakrise. ....                                                                                                                                 | 98        |

|                                                                                                                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Wie fehlende Thermik den Schneider von Ulm zum Aufschneider stempelte .....                                                                                           | 99         |
| <b>Tambora, 15. April 1815: Explodierender Vulkan in den Tropen stürzt Mitteleuropa in eine fundamentale Krise .....</b>                                              | <b>101</b> |
| <b>Kälte, Dauerregen und Überschwemmungen im Jahr ohne Sommer 1816 und seine Fortsetzung 1817 .....</b>                                                               | <b>103</b> |
| <b>Ernteeinbußen, Preissteigerungen, Hunger, Armut und Auswanderung – und das Krisenmanagement .....</b>                                                              | <b>103</b> |
| <b>Schlagschatten der Krise 1817 .....</b>                                                                                                                            | <b>106</b> |
| <b>Von Goethes Wolkenschau zu Blumenkohlwolken .....</b>                                                                                                              | <b>109</b> |
| <b>Tullas Pläne, Turners Farben und Humboldts Linien – Grafiken und Symmetrien einer neuen Zeit .....</b>                                                             | <b>111</b> |
| <b>Die Furcht vor einer neuen Kaltzeit – Endzeitvisionen von Klimawandel und seine historische Dimension .....</b>                                                    | <b>114</b> |
| <b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>                                                                                                                        | <b>119</b> |
| <br><b>6 1821–1830: Erstmals eine mildere Phase .....</b>                                                                                                             | <b>121</b> |
| <b>1824: Die Hochwasserkatastrophe im deutschen Südwesten und seine Integration in das moderne Hochwasserrisikomanagement .....</b>                                   | <b>128</b> |
| <b>1820–1870: Verstärkte Hochwasserphasen im Alpenvorland .....</b>                                                                                                   | <b>135</b> |
| <b>Februar 1825: Die große Halligflut .....</b>                                                                                                                       | <b>135</b> |
| <b>Climate of Migration – wie das Klima im 19. Jahrhundert die Auswanderung aus dem Südwesten nach Nordamerika prägte und was das mit Donald Trump zu tun hat ...</b> | <b>137</b> |
| <b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>                                                                                                                        | <b>142</b> |
| <br><b>7 1831–1840: Zurück in die Kälte – Der Temperaturltrend kehrt sich wieder um .....</b>                                                                         | <b>145</b> |
| <b>Der wärmste Winter des 19. Jahrhunderts bringt zunächst Stürme, Orkane und Überschwemmungen, dann aber Temperaturen wie am Mittelmeer .....</b>                    | <b>147</b> |
| <b>Die Dürrejahre 1834, 1835 und 1836 zwischen Konflikten und Krisenmanagement .....</b>                                                                              | <b>149</b> |
| <b>Wasserknappheit und Krisenmanagement im heißen Dürrejahr 1834 .....</b>                                                                                            | <b>150</b> |
| <b>Nichts als Dürre auch in den Folgejahren 1835 und 1836 .....</b>                                                                                                   | <b>153</b> |
| <b>Einblicke in das städtische Sozialgefüge: Was in Augsburg und München Anfang 1840 geboten ist .....</b>                                                            | <b>154</b> |
| <b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>                                                                                                                        | <b>156</b> |
| <br><b>8 1841–1860: Der letzte große Kälterückfall in der Kleinen Eiszeit .....</b>                                                                                   | <b>157</b> |
| <b>Nichts geht mehr: Schnee und Eis behindern Bahn und Schifffahrt und sorgen für Rutschgefahr .....</b>                                                              | <b>160</b> |
| <b>Franklins Scheitern an der Nordwestpassage .....</b>                                                                                                               | <b>163</b> |
| <b>Bahnbrechende neue Technologien, wissenschaftliche Erkenntnisse und Institutionen ..</b>                                                                           | <b>164</b> |
| <b>Schwabe-Zyklus, Sonnenflecken und Strahlungsgesetze .....</b>                                                                                                      | <b>165</b> |
| <b>Humboldt und die Gründung des Preußischen Meteorologischen Instituts in Berlin .....</b>                                                                           | <b>165</b> |
| <b>Wärmeinsel Stadt und weitere neue Erkenntnisse zu Stadt- und Regionalklima in Bayern ...</b>                                                                       | <b>166</b> |
| <b>Hydrologische Extreme: Hochwasser 1845, 1851 und 1852 – Dürren 1857, 1858 und 1859 .....</b>                                                                       | <b>168</b> |
| <b>Der Eisgang und die Jahrhundertflut 1845 .....</b>                                                                                                                 | <b>169</b> |

|                                                                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tief im Süden: Das Sommerhochwasser 1851 und das Herbsthochwasser 1852.....                                                                                                                         | 171 |
| <b>1857, 1858, 1859: Dürretrilogie reloaded</b> .....                                                                                                                                               | 179 |
| Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                                                             | 190 |
| <br><b>9      1861–1870: Ein etwas milderer Jahrzehnt</b> .....                                                                                                                                     | 191 |
| Die Winterstrenge 1864/65, der trockene Frühling sowie die Sommerhitze und Dürre<br>1865 bringen Sonnenstiche, Hitzschläge, Wassermangel und Cholera – und eine weitere<br>Auswanderungswelle. .... | 195 |
| Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                                                             | 198 |
| <br><b>10     1871–1880: Klima und Klimawandel im Kaiserreich<br/>zwischen nationaler Konstituierung, internationaler Kooperation<br/>und Kolonialismus</b> .....                                   | 199 |
| Das Ostseesturmhochwasser von 1872, Badewanneneffekt und patriotische Sentiments ..                                                                                                                 | 203 |
| Hochwasser, Rutschungen und Märzorkan 1876 unterbrechen die Kommunikation<br>und finden das Mitgefühl der Kaiserin .....                                                                            | 205 |
| Babakiueria: Kolonialismus, White Saviorism, De-Colonize und Klimawandel .....                                                                                                                      | 206 |
| Klima, Klimawandel und Kolonialismus .....                                                                                                                                                          | 207 |
| Hutterer und ihre Wetteraufzeichnungen .....                                                                                                                                                        | 212 |
| Klimaklassifikationen, koloniale Klimadaten und Klimadatenübergaben .....                                                                                                                           | 212 |
| Klimawandel De-Colonize .....                                                                                                                                                                       | 214 |
| White Saviorism .....                                                                                                                                                                               | 216 |
| Grüner Kolonialismus? .....                                                                                                                                                                         | 217 |
| Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                                                             | 221 |
| <br><b>11     1881–1890: Wieder etwas kühler, der Klimawandel wird auf<br/>der langen Skala gedacht, die „glaziale Serie“ formuliert</b> .....                                                      | 223 |
| 1882: Das Konzept der glazialen Serie wird geboren .....                                                                                                                                            | 225 |
| Lange Reihen neu gedacht – wie Paläoklima zum Maßstab für die Zukunft wird .....                                                                                                                    | 227 |
| Hochwasserkatastrophen am Rhein 1882/83 bringen die Politikberatung auf den Weg<br>und werden für patriotische Sentiments im noch jungen Kaiserreich vereinnahmt .....                              | 231 |
| Witterungsklimatische Ursachen und Folgen der Hochwasserkatastrophen 1882 und 1883 ..                                                                                                               | 232 |
| Governance und Management in der Not – politische Inszenierung zwischen privater<br>Solidarität und nationaler Identität – Wirkpfad der Hochwasserkatastrophe .....                                 | 237 |
| Folgen und langfristige Konsequenzen der Hochwasserkatastrophe .....                                                                                                                                | 239 |
| 1883: Krakatau – ein weiterer wuchtiger Vulkanausbruch setzt Maßstäbe<br>in der Kommunikation und dämpft den Klimawandel .....                                                                      | 241 |
| Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                                                             | 248 |
| <br><b>12     1891–1900: Die Temperaturen bespielen nochmals die Klaviatur<br/>der Kleinen Eiszeit</b> .....                                                                                        | 251 |
| Wirkfade der Kälte, Eisgefahr und Katastrophenmanagement .....                                                                                                                                      | 257 |
| Eisgefahr und Katastrophenmanagement .....                                                                                                                                                          | 259 |
| Die Trockenheit 1893 .....                                                                                                                                                                          | 262 |
| Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                                                             | 265 |

|    |                                                                                                                                             |     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 13 | <b>1901–1910: Die Durchschnittstemperatur dieser Dekade trägt zum letzten Mal eine „7“ vor dem Komma</b> .....                              | 267 |
|    | Die letzten „weißen Flecken“ – mit der Antarktisexpedition 1901–1903 beginnt der deutsche Beitrag an der Erforschung der Polarregionen..... | 273 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                     | 276 |
| 14 | <b>1911–1920: Der Klimawandel erreicht mit 8 °C ein neues Niveau – die tödliche Hitze im Rekordsommer 1911 trifft Großstädte</b> .....      | 279 |
|    | Tödliche Hitze und Trockenheit im Rekordsommer 1911 .....                                                                                   | 281 |
|    | Hitzeferien, Hitzestress und Säuglingssterblichkeit .....                                                                                   | 284 |
|    | Die Schröder-Stranz-Expedition gerät zum Desaster .....                                                                                     | 286 |
|    | 1914: „Die schwarze Wolke, die seit Jahren gefahrdrohend am politischen Himmel stand, hat sich entladen“ .....                              | 288 |
|    | Kälte, Krieg und Kohlemangel – ein „gefundenes Fressen“ für die Propaganda.....                                                             | 289 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                     | 293 |
| 15 | <b>1921–1930: Temperaturen fast im Durchschnitt – neue Rekorde und Extreme</b> .....                                                        | 295 |
|    | 1921: Fatale Folgen der Hitze und Dürre für die Land- und Forstwirtschaft und vor allem für die Säuglingssterblichkeit in Großstädten ..... | 299 |
|    | Hitze, Säuglingssterblichkeit und prekäre Lebensverhältnisse in den Großstädten.....                                                        | 301 |
|    | Hochwasser im Rheineinzugsgebiet zum Jahreswechsel 1925/26 und Hochwasser an der Oder im Sommer 1926 .....                                  | 306 |
|    | Prävention und Nachsorge .....                                                                                                              | 307 |
|    | Die folgenschwere Unwetterkatastrophe im Erzgebirge und im Elbetal im Juli 1927 .....                                                       | 308 |
|    | 1928/29: Jahrhundertwinter – Kälteferien, Wärmestuben und Kältegedebatten im Berliner Stadtparlament.....                                   | 309 |
|    | Eisgefahr und Governance im Murgtal.....                                                                                                    | 312 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                     | 315 |
| 16 | <b>1931–1950: Klimawandel im Spiegel der Systeme</b> .....                                                                                  | 317 |
|    | Wie die Nazipropaganda die Schneesturmkatastrophe am Schauinsland 1936 vereinnahmt.....                                                     | 319 |
|    | Die dritte Antarktisexpedition 1938–1939 .....                                                                                              | 322 |
|    | Wetterdaten und die Entschlüsselung von Enigma.....                                                                                         | 322 |
|    | Nebel über München und das Scheitern des Hitlerattentats .....                                                                              | 323 |
|    | Hermann Flohn beschreibt 1941 den anthropogenen Klimawandel .....                                                                           | 324 |
|    | Die Irrfahrten von Milankovićs Manuskript .....                                                                                             | 325 |
|    | Wetter, Witterung und Klima im Elend des Dritten Reiches – Kriegsgräuel.....                                                                | 327 |
|    | Rekordkälte im ersten Kriegswinter 1939/40.....                                                                                             | 328 |
|    | Der zweite Kriegswinter 1940/41 .....                                                                                                       | 330 |
|    | Der dritte Kriegswinter 1941/42: Erneut Rekordkälte .....                                                                                   | 331 |
|    | 1946/47: Hungerwinter, Steppensommer und die tödlichen Folgen.....                                                                          | 334 |
|    | Der Hungerwinter 1946/47 mit tödlicher Kälte, der Bremer Eiskatastrophe und dem „Fringsen“ .....                                            | 337 |
|    | Der Steppensommer 1947 und seine tiefgreifenden Folgen .....                                                                                | 338 |

|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Der Dürresommer 1949 setzt Impulse zur überregionalen Wasserversorgung .....                                               | 343 |
| Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                    | 345 |
| <br>17 <b>1951–1960: Der Klimawandel nimmt sich eine Auszeit</b> .....                                                     | 347 |
| Erste modellgestützte Erkenntnisse zum Klimawandel – Made in USA .....                                                     | 349 |
| Eisgefahr, Eisgang und Hochwasser an der Murg .....                                                                        | 352 |
| „Alarm in der Leitung“: Droht eine klimatische Versteppung, oder liegt es am<br>gestiegenen Wasserbedarf? .....            | 356 |
| Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                    | 359 |
| <br>18 <b>1961–1970: Temperaturen weiter im Abwärtstrend</b> .....                                                         | 361 |
| Neue Modelle, neue Techniken, neue Einsichten – meist aus den USA .....                                                    | 363 |
| „Sturmflut an der gesamten Nordseeküste“: Wie und warum der 16.02.1962 sich<br>zur Katastrophe auswuchs .....              | 365 |
| Erinnerungskultur 1962 und die Perspektive Meeresspiegelanstieg im Klimawandel .....                                       | 367 |
| Klassenkampf im Klima – der Rekordwinter 1962/63 .....                                                                     | 369 |
| Eisgefahr und Hochwassermanagement an der Murg .....                                                                       | 371 |
| Seegfrörne am Bodensee: Wie der Klimawandel Kulturtraditionen aus dem Takt bringt ..                                       | 373 |
| Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                    | 376 |
| <br>19 <b>1971–1980: Die Klimawandelwende! 8.2 Grad</b> .....                                                              | 377 |
| Rauchende Kühltürme, Industrieschneefälle und Wolkenmaschinen .....                                                        | 379 |
| MPI-M und AWI – Rauschen und Signal .....                                                                                  | 380 |
| Der blaue Planet – galaktische neue Einsichten von außen .....                                                             | 381 |
| Die erste Weltklimakonferenz in Genf 1979 .....                                                                            | 384 |
| Der Begriff „Energiewende“ wird aus der Taufe gehoben .....                                                                | 385 |
| Quimburga, der Niedersachsenorkan von 1972, offenbart Defizite in der Vorhersage<br>und Kommunikation .....                | 387 |
| Sturmflut Capella 1976 erreicht neue Höhen .....                                                                           | 388 |
| Wirkpfade der Hitze und Trockenheit 1976: Niedrigwasser, Hitzeopfer und<br>Grundwasseranreicherung .....                   | 390 |
| 1978/79: Vom Winter verweht? .....                                                                                         | 393 |
| Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                    | 396 |
| <br>20 <b>1981–1990: Der Klimawandel nimmt Fahrt auf, die Temperaturen<br/>steigen signifikant</b> .....                   | 397 |
| Trauma nuklearer Winter .....                                                                                              | 399 |
| Solarkraft, Windkraftanlage Growian, Enquete Kommission, erstes Klimaschutz-<br>programm und Stromeinspeisungsgesetz ..... | 400 |
| Diskurse und Erkenntnisse um natürliche Schwankungen und anthropogene Einflüsse<br>am Klimawandel .....                    | 402 |
| 1984: Der Hagelsturm von München, den niemand auf dem Radar hatte .....                                                    | 409 |
| Die Orkane Daria, Hertha, Vivian und Wiebke toben Anfang 1990 über Europa .....                                            | 410 |
| Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                    | 412 |

|    |                                                                                                                    |     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 21 | <b>1991–2000: Der Klimawandel konkretisiert sich und wird zum politischen Handlungsfeld</b>                        | 415 |
|    | Zeit des Zweifels – vertane Chance?                                                                                | 418 |
|    | 1991 bringt der Ausbruch des Pinatubo den Himmel zum Glühen und dämpft den Klimawandel                             | 423 |
|    | 1993, 1995 und 1997: Hochwasserserie im Zeichen des Klimawandels?                                                  | 424 |
|    | Das Weihnachtshochwasser 1993 im Rheineinzugsgebiet: Die schauerliche Bescherung legt Defizite offen               | 425 |
|    | Das Winterhochwasser am Rhein 1995: Lokale Anpassungen und die Grenzen der technischen Maßnahmen und Kommunikation | 426 |
|    | Das Sommerhochwasser an der Oder 1997: Die Wiedervereinigungsflut und ihre europäischen Akzente                    | 428 |
|    | Sind die verheerenden Orkane Anatol, Lothar und Martin 1999 auch ein Zeichen des Klimawandels?                     | 430 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis                                                                                  | 433 |
| 22 | <b>2001–2010: Der Klimawandel nimmt weiter Fahrt auf und bekommt ein Preisschild</b>                               | 435 |
|    | Ein Preisschild für den Klimawandel in Deutschland                                                                 | 440 |
|    | 2002: Rekordniederschläge in Mitteleuropa und Jahrhundertflut an der Elbe                                          | 444 |
|    | Hochwasser, gebändigt durch einen neuen gesetzlichen Rahmen?                                                       | 446 |
|    | Ist die auffallende Häufung von Hochwasserereignissen und anderen Extremen Ausdruck des Klimawandels?              | 447 |
|    | Der Jahrhundertsommer 2003 offenbart den Wandel der gesellschaftlichen Grundanfälligkeit                           | 449 |
|    | Orkan Kyrill führt 2007 zu Bildern der Verwüstung und fordert Opfer                                                | 455 |
|    | Zweifler, Nörgler, Leugner und Co. – wie sich die Klimawandelleugnerszene formiert und inszeniert                  | 456 |
|    | Kommunen gehen auf Klimakurs, Klimaräte entscheiden mit, Vision der „Morgenstadt“                                  | 459 |
|    | Ausbruch des Eyjafjallajökull auf Island 2010 und seine klimatischen Auswirkungen                                  | 461 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis                                                                                  | 463 |
| 23 | <b>2011–2020: Der Klimawandel mutiert zur Klimakrise</b>                                                           | 469 |
|    | „Skolstrejk för Klimatet“ – Fridays for Future                                                                     | 475 |
|    | Klimanotstände                                                                                                     | 476 |
|    | Die <i>Polarstern</i> driftet durch die Arktis                                                                     | 477 |
|    | Die MOSAiC-Expedition im Kontext der deutschen Polarforschung ein Zwischenfazit                                    | 478 |
|    | Der Klimawandel in bildender Kunst, Musik und Theater                                                              | 479 |
|    | Die Hochwasserkatastrophe von 2013: Wie Solidarität und soziale Medien unterstützen                                | 484 |
|    | Hochwasserrisikomanagementpläne und der Kontext des Klimawandels                                                   | 486 |
|    | Entspannte Haltung bei den Sturmfluten 2013 und 2017 in Hamburg                                                    | 487 |
|    | <i>Endless summer</i> oder Hitzestress? – Einblicke in die Wahrnehmungen und Folgen des Sommers 2018               | 488 |
|    | 2019: Glutbürger kochen über                                                                                       | 493 |
|    | Corona und der Klimawandel                                                                                         | 494 |
|    | 2020: Die Dürre dauert an und trifft die Trockeninseln ganz besonders                                              | 496 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis                                                                                  | 498 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 24 | <b>2021ff: das „entscheidende Jahrzehnt“ des Klimawandels startet mit der Hochwasserkatastrophe im Ahrtal und neuen Hitzerekorden</b> .....                                                                                                  | 501 |
|    | <b>Hochwasserkatastrophe im Ahrtal vom 15.07.2021</b> .....                                                                                                                                                                                  | 514 |
|    | Das Monster erwacht. ....                                                                                                                                                                                                                    | 514 |
|    | Die Flutnacht wird zur Katastrophe .....                                                                                                                                                                                                     | 514 |
|    | Hilfe und Solidarität in der Not .....                                                                                                                                                                                                       | 516 |
|    | Opfer, Schäden, Hilfsmaßnahmen .....                                                                                                                                                                                                         | 517 |
|    | Verantwortlichkeiten und Schulddebatte: Kam die Warnung zu spät, hätten mehr Menschen gerettet werden können? .....                                                                                                                          | 519 |
|    | Warndilemma .....                                                                                                                                                                                                                            | 520 |
|    | Fingerzeig des anthropogenen Klimawandels? .....                                                                                                                                                                                             | 521 |
|    | Wird der Wiederaufbau ein Umbau? .....                                                                                                                                                                                                       | 522 |
|    | Erinnern, Gedenken und neue Wege .....                                                                                                                                                                                                       | 522 |
|    | <b>2022, 2023, 2024: Neue Klimarekorde – der Südliche Schneeferner verliert seinen Status als Gletscher – der Unterwasservulkan Hunga Tonga-Hunga Ha’apai explodiert und heizt die Erde zusätzlich auf – Nationale Wasserstrategie</b> ..... | 523 |
|    | <b>Die Multikritikalität von Klimawandel, Corona und Krieg</b> .....                                                                                                                                                                         | 527 |
|    | Putins Angriffskrieg gegen die Ukraine und die Bezüge zu Wetter, Witterung und Klimawandel. ....                                                                                                                                             | 528 |
|    | „Welle, Lage, Schutzmaßnahme“: Wie der Wetterbericht militärisch geprägt und sprachlich inszeniert wird .....                                                                                                                                | 530 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                                                                                                      | 530 |
| 25 | <b>Schöne neue Heißezeit?</b> .....                                                                                                                                                                                                          | 535 |
|    | <b>Steckbrief Klimawandel – Gegenwart und Zukunft</b> .....                                                                                                                                                                                  | 538 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                                                                                                      | 540 |
| 26 | <b>Remember the Future</b> .....                                                                                                                                                                                                             | 541 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                                                                                                      | 545 |
| 27 | <b>Klimaschutz – Belastungsgrenzen – Kippelemente und Kipppunkte</b> ...                                                                                                                                                                     | 547 |
|    | <b>Belastungsgrenzen der Erde – wie lange hält uns die Erde noch aus?</b> .....                                                                                                                                                              | 549 |
|    | <b>Klimatische Kippelemente und Kipppunkte</b> .....                                                                                                                                                                                         | 552 |
|    | <b>Dem Untergang geweiht – Kollapsologie, Endzeitstimmung</b> .....                                                                                                                                                                          | 553 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                                                                                                      | 555 |
| 28 | <b>Wege aus dem Dilemma</b> .....                                                                                                                                                                                                            | 557 |
|    | <b>Energieeinsparung und Energieeffizienz</b> .....                                                                                                                                                                                          | 558 |
|    | <b>Climate Engineering – den Finger am Notschalter: Übergangstechnologie oder langfristige Lösung?</b> .....                                                                                                                                 | 560 |
|    | Carbon Capture and Storage und Carbon Dioxide Removal .....                                                                                                                                                                                  | 561 |
|    | Radiation Management und Radiative Forcing Geoengineering .....                                                                                                                                                                              | 563 |
|    | Am Klima schrauben? .....                                                                                                                                                                                                                    | 564 |
|    | <b>Soziale Kippinterventionen – die globale Transformation</b> .....                                                                                                                                                                         | 565 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                                                                                                                                                                      | 570 |

|    |                                                                                                       |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 29 | <b>Handlungsperspektiven Klimawandelanpassung</b> .....                                               | 573 |
|    | Regionale und kommunale Klimawandelanpassung im Murgtal .....                                         | 575 |
|    | Sommer, Sonne, Hitzestress – wird das Wohlbefinden einen neuen Alltag finden? .....                   | 578 |
|    | Wasserhaushalt und Wasserversorgung – immer ein Spagat von zu viel und zu wenig ...                   | 584 |
|    | Hochwasserschutz und was davon auf der lokalen Ebene übrig bleibt .....                               | 587 |
|    | Hochwasserwahrnehmung .....                                                                           | 589 |
|    | Wasser, Wandel, Wieslauter .....                                                                      | 591 |
|    | Stadt – Land – Schwamm .....                                                                          | 597 |
|    | Unternehmen unter Klimastress .....                                                                   | 603 |
|    | Wald- und Forstwirtschaft im Anpassungsdruck – Balanceakt zum Erhalt der<br>Multifunktionalität ..... | 606 |
|    | Landwirtschaft der Zukunft .....                                                                      | 611 |
|    | Witterung, Ertrag und Landwirtschaft revisited 2023 und 2024 .....                                    | 614 |
|    | Perspektiven Klimawandel in der Landwirtschaft .....                                                  | 618 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                               | 623 |
| 30 | <b>Epilog: Klimadämmerung</b> .....                                                                   | 627 |
|    | Literatur- und Quellenverzeichnis .....                                                               | 643 |
|    | <b>Serviceteil</b> .....                                                                              | 645 |
|    | Ortsregister .....                                                                                    | 646 |