**EinBlick in den Himmel**

1. Datenauswertung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.4. Wie sind die Temperaturen in Basel, folgen sie dem schweizerischen Trend? AB | | | |
| EA/GA | 45’ | iPad, Datei EinBlick\_3.4\_Temperatur\_und\_Niederschlag\_Rohdaten.xlsx | ★★-★★★ |

Mit den Messdaten der Station Basel/Binningen sollst du nun herausfinden, wie weit die Temperaturdaten von Basel den schweizerischen Mittelwert wiedergeben.

**Material**

* Ipad
* Die Datei **EinBlick\_3.4\_Temperatur\_und\_Niederschlag\_Rohdaten.xlsx**

Im Auftrag **Mittelwerte und Trendlinien** (EinBlick\_3.2) musstest du Mittelwerte und Trendlinien erstellen. Im vorliegenden Auftrag sollst du nun selbständig Daten von Basel mit Daten der gesamten Schweiz vergleichen. Stelle deine Ergebnisse in einer Tabelle (den Vorschlag siehst du unten) zusammen.

Durchschnittliche Temperaturen für die 10-Jahresabschnitte für Basel/Binningen:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1864 - 1873 | 1874 - 1883 | 1884 - 1893 | 1894 - 1903 | 1904 - 1913 | 1914 - 1923 | 1924 - 1933 | 1934 - 1943 |
| Durchschnittliche  Temperatur °C |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Abweichung in °C von 3.87°C[[1]](#footnote-1) | 5.2 | 5 | 4.5 | 5 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1944 - 1953 | 1954 - 1963 | 1964 - 1973 | 1974 - 1983 | 1984 - 1993 | 1994 - 2003 | 2004 - 2013 | 2014 - 2023 |
| Durchschnittliche  Temperatur °C |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Abweichung von 3.87° C2 | 6 | 5.4 | 5.5[[2]](#footnote-2) | 5.8 | 6.2 | 6.9 | 6.9 | 7.9 |

Die durchschnittliche Mitteltemperatur der Jahre 1871 bis 1900 wurde mit den Daten aus der Exceldatei ermittelt. 2

**Aufgaben**

1. Berechne die Durchschnitte für die jeweiligen 10-Jahresabschnitte.
2. Bestimme die Differenz zur Vergleichstemperatur 3.87°C, der mittleren Temperatur der Jahre1871 bis 1900.

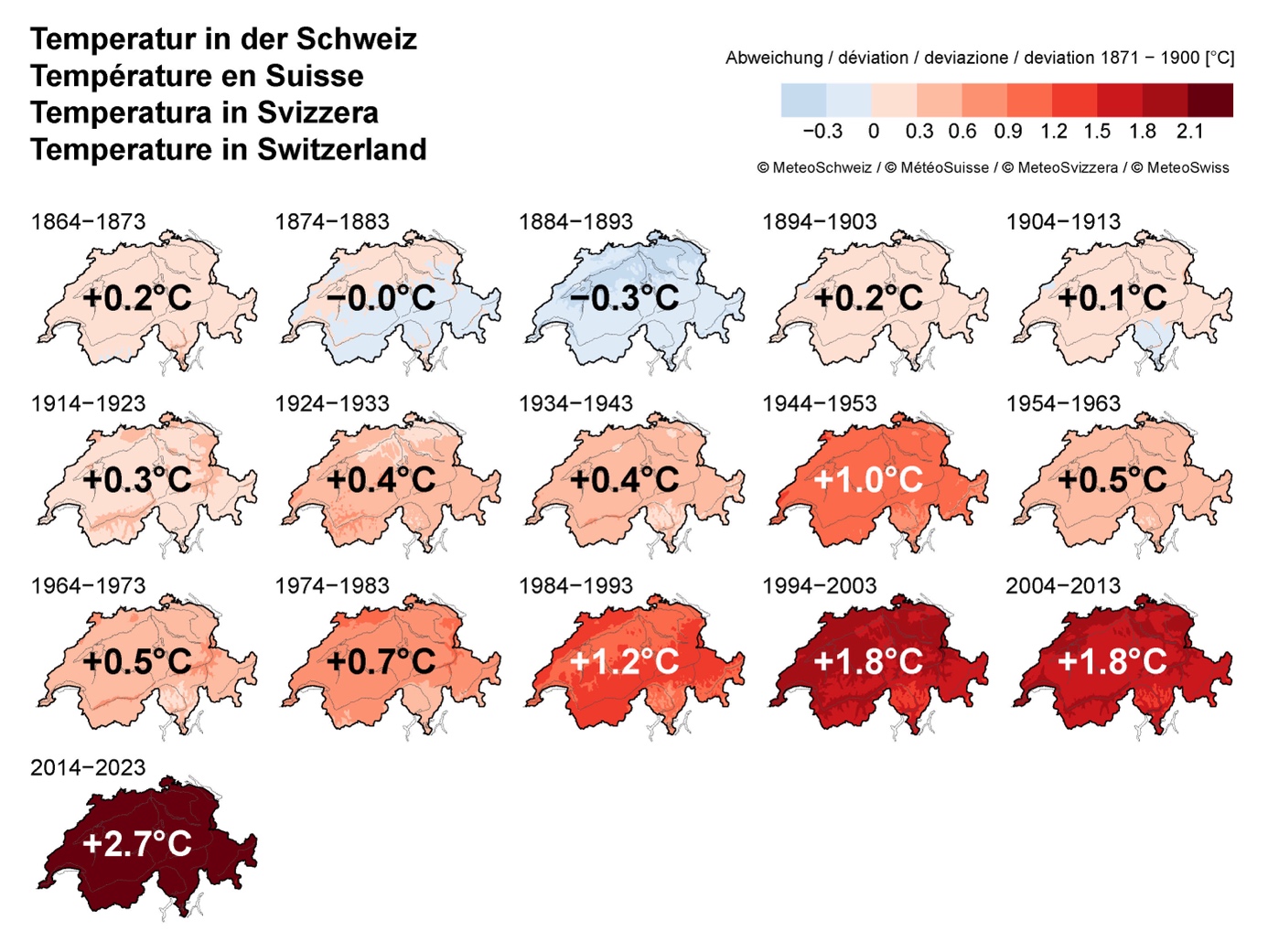
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Abweichungen | 1864 - 1873 | 1874 - 1883 | 1884 - 1893 | 1894 - 1903 | 1904 - 1913 | 1914 - 1923 | 1924 - 1933 | 1934 – 1943 |
| CH | +0.2 | -0.0 | -0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.3 | 0.4 | 0.4 |
| Basel | 5.2 | 5 | 4.5 | 5 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Abweichungen | 1944 - 1953 | 1954 - 1963 | 1964 - 1973 | 1974 - 1983 | 1984 - 1993 | 1994 - 2003 | 2004 - 2013 | 2014 - 2023 |
| CH | 1 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 1.2 | 1.8 | 1.8 | 2.7 |
| Basel | 6 | 5.4 | 5.5 | 5.8 | 6.2 | 6.9 | 6.9 | 7.9 |

1. Vergleiche nun die jeweiligen Abweichungen mit den gesamt schweizerischen Werten. Liegt Basel/Binningen im schweizerischen Rahmen? Halte das Ergebnis in ein paar Sätzen fest.

**Übrigens**

2022 und 2023 waren mit einer Abweichung von +3.5 C beziehungsweise +3.4 C zum vorindustriellen Durchschnitt 1871 – 1900 die deutlich wärmsten Jahre.



Auf MeteoSchweiz[[3]](#footnote-3) findest du diese Abbildung. Sie zeigt grafisch, wie sich die Durchschnittstemperaturen der ganzen Schweiz im Vergleich mit dem Durchschnitt der Jahre 1871 bis 1900 entwickelt haben.

Von 1864 an, dem ersten Jahr, für das Messdaten vorliegen, werden Blöcke zu 10 Jahren gebildet (z. B. 1864 – 1873, 1874 – 1883 usw.). In jedem 10-Jahresblock werden die jeweiligen Durchschnittstemperaturen ermittelt. Mit einem Zahlenwert und einer Farbe wird der Unterschied zur durchschnittlichen Jahrestemperatur der Jahre 1871 – 1900 angeben.

1. Was fällt dir beim ersten Betrachten der Abbildung auf?
2. Was bedeutet die Grösse «+0.2°C» im 10-Jahresabschnitt 1864 – 1873?
3. In welchem 10-Jahresabschnitt war es am wärmsten, im welchem am kühlsten?
4. Zwischen welchen 10-Jahresabschnitten war der Temperaturunterschied am kleinsten?
5. Zwischen welchen beiden 10-Jahresabschnitten war der Temperaturunterschied am grössten?
6. Welche Vermutung stellst du für den 10-Jahresabschnitt 2024 – 2033 auf? Wie wird sich die Temperatur in der Schweiz und in Basel entwickeln? Wie begründest du deine Vermutung?
7. Präsentiere deine Resultate in geeigneter Form.

1. Link zur Excel-Datei: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/zustand/indikatoren/indikator-klima/_jcr_content/par/externalcontent.bitexternalcontent.exturl.xlsx/aHR0cHM6Ly93d3cuaW5kaWthdG9yZW4uYWRtaW4uY2gvUHVibG/ljL0V4cG9ydD9jaGFydENvbmZpZ3VyYXRpb25JZD0xNTQ4Ng==/.xlsx> [↑](#footnote-ref-1)
2. Die unterschiedlichen Differenzwerte sind in den gerundeten dargestellten Ausgangszahlen zu begründen [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://www.meteoschweiz.admin.ch/klima/klimawandel.html> [↑](#footnote-ref-3)