

Kältewellen im Vergleich

Der Februar 2012 brachte die massivste Kältewelle der vergangenen 27 Jahre. An der Messstation Zürich-Fluntern (556 m ü.M.) zeigte die Kaltperiode vom 1. bis zum 14. Februar ein Temperaturmittel von -9.9 Grad. Damit gehört sie hier zu den zehn kältesten 14-Tagesperioden seit Messbeginn 1864. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts sind nur drei ähnliche Ereignisse aufgetreten.

Im Januar 1985 letztmals kälter

Die Kältewelle vom Januar 1985 erreichte an der Messstation Zürich-Fluntern ein minimales 14-Tagesmittel von -11.8 Grad C. Sie zeigte ein erstaunlich ähnliches Verhalten wie die diesjährige Kältewelle, indem eine erste massivere Phase nach einer kurzen Abschwächung von einer zweiten etwas weniger massiven Phase gefolgt wurde (Abb. 1).

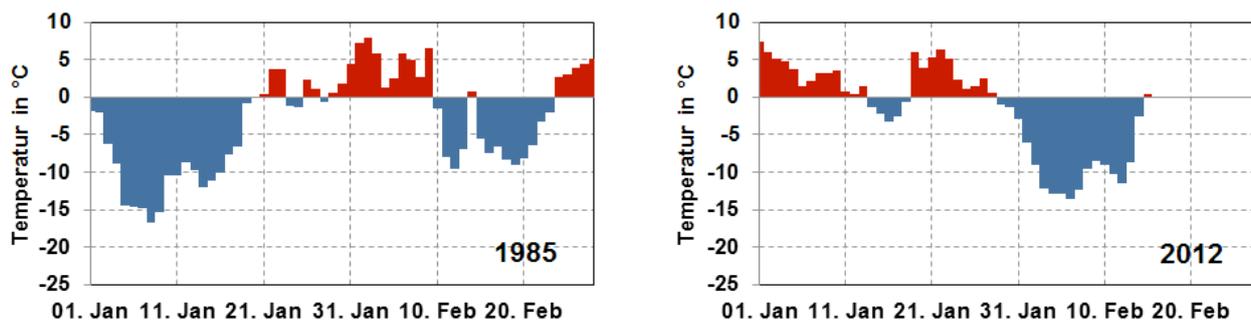


Abbildung 1: Die Kältewellen vom Januar 1985 und vom Februar 2012 an der Messstation Zürich-Fluntern im Vergleich. Dargestellt ist der Verlauf der homogenen Tagesmittelwerte vom 1. Januar bis zum 28. Februar. Tagesmittelwerte unter Null Grad sind blau, solche über Null Grad rot eingefärbt.

Während der Kältewelle vom Januar 1987 (Abb. 2) dauerte die Phase mit tiefen Temperaturen nur sehr kurze Zeit. Das minimale 14-Tagesmittel lag an der Messstation Zürich bei -8.0 Grad C, also rund 4 Grad höher als 1985 und rund 2 Grad höher als während der aktuellen Februarkälte 2012.

Die Kältewelle vom Februar 1986 (Abb. 2) mit Ende am 4. März zeigte an der Messstation Zürich ein minimales 14-Tagesmittel von -6.2 Grad C. Trotz ihrer Länge gehört sie damit zu den weniger intensiven Kältewellen.

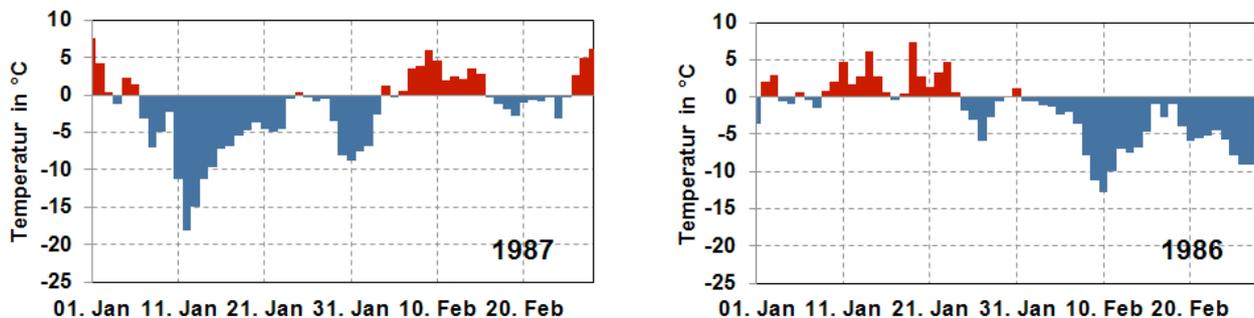


Abbildung 2: Die Kältewellen vom Januar 1987 und vom Februar 1986 an der Messstation Zürich-Fluntern. Dargestellt ist der Verlauf der homogenen Tagesmittelwerte vom 1. Januar bis zum 28. Februar. Tagesmittelwerte unter Null Grad sind blau, solche über Null Grad rot eingefärbt. Die Kältewelle vom Februar 1986 endete am 4. März 1986.

Extreme Kältewellen

Die extremsten Kältewellen im 20. Jahrhundert datieren aus den Jahren 1929, 1956 und 1963 (Abb. 3). Dabei wurden die folgenden minimalen 14-Tagesmittel erreicht: im Februar 1929 -11.1 Grad C, im Februar 1956 -11.7 Grad C und im Januar 1963 -10.9 Grad C.

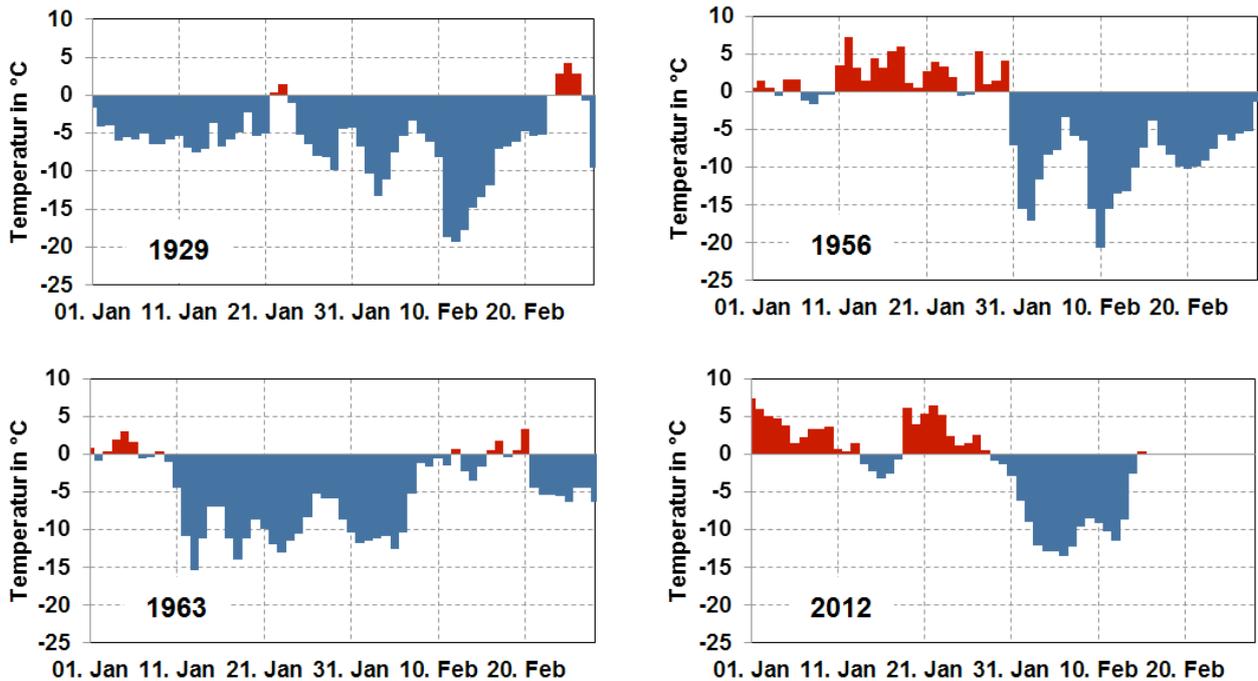


Abbildung 3: Die extremsten Kältewellen im 20. Jahrhundert an der Messstation Zürich-Fluntern (1929, 1956 und 1963) im Vergleich zur Kältewelle vom Februar 2012. Dargestellt ist der Verlauf der homogenen Tagesmittelwerte vom 1. Januar bis zum 28. Februar. Tagesmittelwerte unter Null Grad sind blau, solche über Null Grad rot eingefärbt.

Seit Messbeginn 1864 sind an der Messstation Zürich 15 Kältewellen mit einem minimalen 14-Tagesmittel von -9.0 oder tiefer aufgetreten. Die Kältewelle vom Februar 2012 gehört bezüglich Intensität, hier definiert über das minimale 14-Tagesmittel, zu den 10 extremsten Ereignissen (Abb. 4).

Die extremsten Kältewellen betrafen mit einer Ausnahme immer die Monate Januar und Februar. Einzige bisherige Ausnahme ist die massive Kältewelle vom Dezember 1879. Und die Natur kannte damals kein Erbarmen, denn bereits zwei Monate später, im Februar 1880, wurde die Schweiz von einer weiteren intensiven Kältewelle erfasst (Abb. 4).

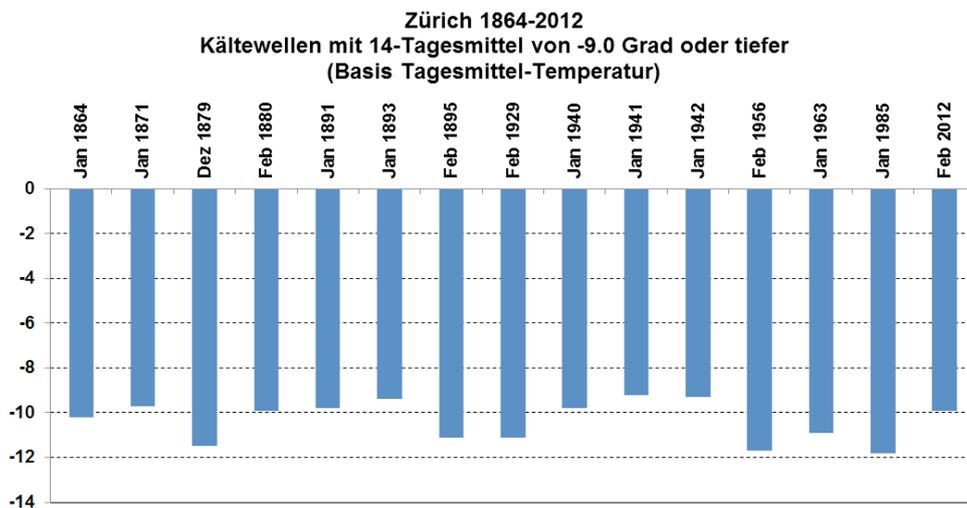


Abbildung 4: Kältewellen mit einem minimalen 14-Tagesmittel von -9.0 oder tiefer an der Messstation Zürich in der Messperiode 1864 bis 2012. Die Berechnung basiert auf homogenen Tagesmittelwerten.

Immer weniger Kältewellen

Über zwei Wochen anhaltende Kältewellen sind im Verlauf der letzten 150 Jahre deutlich seltener geworden (Abb. 5). Ab Messbeginn 1864 bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts traten sie häufiger auf als in der Folgezeit. Eine Häufung ist auch um 1940 festzustellen. Vor allem in den letzten vier Jahrzehnten sind ausgeprägte Kältewellen hingegen eine seltene Erscheinung. In die gleiche Zeit fällt auch die starke Zunahme der Wintertemperatur in der Schweiz.

Zürich 1864-2012
Häufigkeit von 14-tägigen Kältewellen
(Basis Tagesmittel-Temperatur)

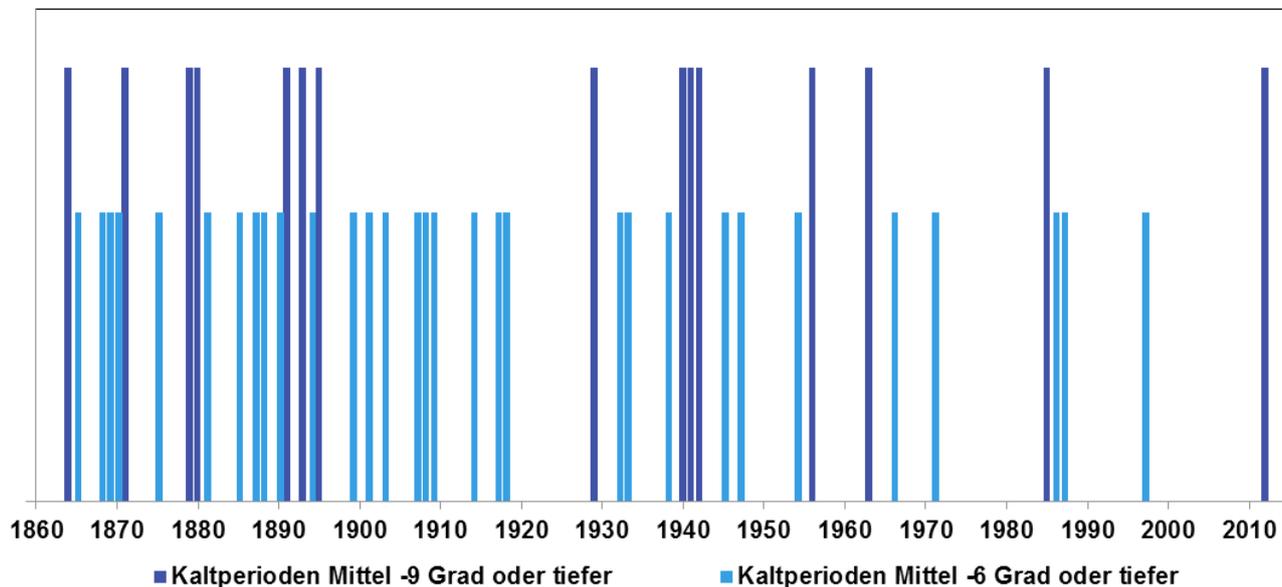


Abbildung 5: Häufigkeit von Kältewellen an der Messstation Zürich in der Messperiode 1864 bis 2012. Aufgeführt sind Kältewellen mit einem minimalen 14-Tagesmittel von -9.0 Grad C oder tiefer sowie solche mit einem minimalen 14-Tagesmittel von -6.0 Grad C oder tiefer. Die Berechnung basiert auf homogenen Tagesmittelwerten.