

Der 14. Februar (Valentinstag) in der Meteorologie

Autor(en): **Ambühl, Ernst**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern**

Band (Jahr): **48 (1991)**

PDF erstellt am: **27.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-318558>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

ERNST AMBÜHL*

Der 14. Februar (Valentinstag) in der Meteorologie

Schon aus früher erhobenen Zusammenstellungen durch den Autor zeigte sich, dass der 14. Februar, der Valentinstag, im Gebirge und namentlich auf dem Jungfrauoch, im Durchschnitt der kälteste ist.

Das Jahres-Minimum der Mittagstemperaturen der Mittellandstationen ist dem gegenüber zurzeit um den 20. Januar zu erwarten. Es verschiebt sich aber, wie im folgenden gezeigt wird, in den höhern Lagen zum 14. Februar. Im weitem fällt auf, dass nach einem allgemein kalten Februaranfang, die Temperaturen noch vor dem 10. Februar ansteigen und nachher wieder fallen. Interessanterweise geht dieser Rückfall überall auf den 14. Februar.

In der folgenden Tabelle sind 14 meteorologische Stationen zwischen Lugano und dem Jungfrauoch aufgeführt. Mit Ausnahme von Bern, Engelberg, Guttannen und den Hochgebirgsorten liegen die Stationen in der Gotthardtraverse. Die verschiedenen Kolonnen bedeuten:

1. Station mit Meereshöhe;
2. Jahresminimum als Einzelangabe mit Datum und Betrag;
3. wie 2 der 5 aufeinanderfolgenden Tage, Datum und Betrag;
4. tiefster durchschnittlicher Februarwert;
5. Datum und Betrag der noch vor dem 10. Februar auftretenden Erwärmung;
6. Datum und Betrag des auf 5 folgenden Kälterückfalles.

Es werden die Mittelwerte von 1900 bis 1970 zugrunde gelegt.

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Lugano 274m	23.1. 4,52 Grad	9.–13.1. 4,89 Grad	2.2. 5,64 Grad	9.2. 6,94 Grad	11.2. 6,28 Grad
Altdorf 450 m	23.1. 1,83 Grad	20.–24.1. 1,98 Grad	2.2. 2,58 Grad	8.2. 3,54 Grad	11.2. 2,79 Grad
Bern 572 m	23.1. – 0,20 Grad	19.–23.1. 0,23 Grad	2.2. 1,41 Grad	8.2. 2,14 Grad	14.2. 1,95 Grad
Gurtellen 739 m	16.1. 0,40 Grad	15.–19.1. 0,48 Grad	4.2. 1,40 Grad	6.2. 2,12 Grad	14.2. 1,50 Grad
Göschenen 1110 m	1.1. – 1,56 Grad	13.–17.1. – 1,30 Grad	1.2. – 0,85 Grad	7.2. 0,42 Grad	14.2. – 0,60 Grad

* Adresse des Verfassers: Dr. E. AMBÜHL, Könizstrasse 195, CH-3097 Liebefeld

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Airolò	31.12.	9.–13.1.	1.2.	8.2.	13.2.
1142 m	– 1,30 Grad	– 1,00 Grad	0,44 Grad	2,21 Grad	1,14 Grad
Engelberg	23.1.	2.–6.1.	3.2.	8.2.	14.2.
1018 m	– 1,77 Grad	– 1,31 Grad	– 0,48 Grad	0,89 Grad	– 0,08 Grad
Guttannen	15.1.	15.–19.1.	4.2.	6.2.	14.2.
1058 m	– 1,71 Grad	– 1,59 Grad	– 0,93 Grad	0,24 Grad	– 0,32 Grad
Diese 4 montanen Orte	10.1.	10.–14.1.	2.2.	6.2.	14.2.
1085 m	– 1,59 Grad	– 1,26 Grad	– 0,46 Grad	0,94 Grad	0,04 Grad
Andermatt	4.1.	16.–20.1.	14.2.	6.2.	14.2.
1442 m	– 4,63 Grad	– 4,34 Grad	– 3,22 Grad	– 2,33 Grad	– 3,22 Grad
Gotthard	1.1.	10.–14.1.	14.2.	6.2.	14.2.
2095 m	– 6,75 Grad	– 6,50 Grad	– 6,43 Grad	– 5,08 Grad	– 6,43 Grad
Gr. St. Bernhard	13.1.	12.–16.2.	14.2.	5.2.	14.2.
2475 m	– 8,46 Grad	– 8,03 Grad	– 8,01 Grad	– 7,00 Grad	– 8,31 Grad
Säntis	14.2.	12.–16.2.	14.2.	5.2.	14.2.
2500 m	– 9,08 Grad	– 8,82 Grad	– 9,08 Grad	– 7,83 Grad	– 9,08 Grad
Zugspitze	14.2.	12.–16.2.	14.2.	5.2.	14.2.
2963 m	– 11,81 Grad	– 11,34 Grad	– 11,81 Grad	– 9,83 Grad	– 11,81 Grad
Jungfrauoch	14.2.	14.–18.2.	14.2.	4.2.	14.2.
3561 m	– 16,36 Grad	– 15,12 Grad	– 16,36 Grad	– 13,84 Grad	– 16,36 Grad

Bemerkungen zur Tabelle

Kolonne 2: Jahresminimum als Einzelangabe, Datum und Betrag

In den topographisch zuunterst liegenden Orten weist der 23. Januar die tiefste Mittagstemperatur auf, welche in Lugano schon 4,52 Grad beträgt. In Gurnellen tritt der kälteste Tag am 16. Januar bei 0,40 Grad auf, in Göschenen, Airolò und auf dem Gotthard ist es am Sylvester und Neujahr am kältesten; aber erst auf Säntis, Zugspitze und Jungfrauoch verschiebt sich das Minimum zum 14. Februar, bei –16,36 Grad auf dem Joch.

Kolonne 3: Jahresminimum der 5 aufeinanderfolgenden Tage, Datum und Betrag

Hier lassen sich bis Gotthard 3 Gruppen unterscheiden, mit einem durchschnittlichen Eintreffen vor dem 20. Januar. Auf dem Grossen Sankt Bernhard, Säntis und Zugspitze sind es der 12. bis 16. Februar, auf Jungfrauoch sogar der 14. bis 18. Februar. Damit verschieben sich auch diese Tage um mehr als 3 Wochen frühlingwärts. Dass sich dieser Übergang nicht sprunghaft auf einer bestimmten Höhe vollzieht, zeigt Gotthard, wo der 14. Februar noch die sechstiefste Wintertemperatur aufweist, auf dem Grossen Sankt Bernhard aber bereits die drittkälteste. Bei dieser Station und in den tiefer gelegenen entsprechend ausgeprägter, können sich die Januar-Minima gegenüber der allgemein beginnenden Erwärmung im

Februar besser durchsetzen. Der Ansatz, dass der 14. Februar in höhern Lagen zum kältesten Wintertag wird, ist aber unverkennbar.

Eine Analogie zeigt sich bei der Niederschlagskurve: In der Gotthard-Traverse grenzt die 1-Gipfel-Kurve des Niederschlages des Mittellandes mit Sommer-Maximum nicht in einer scharfen Wetterscheide – z.B. auf dem Gotthardpass – an die 2-Gipfel-Kurve mit Maxima im Frühling und Herbst in der Po-Ebene, sondern durch Einschieben einer Übergangszone (UR/TI) mit ortsweise einer 3-Gipfel-Kurve.

Temperaturmässig weisen die 5 aufeinanderfolgenden kältesten Tage in Lugano schon fast 5 Grad auf, ein Betrag, welcher in Bern auf 0,23 Grad zurückgeht, in den 4 montanen Orten rund – 1 Grad beträgt und auf dem Joch auf – 15 Grad absinkt.

Kolonne 4: Tiefster durchschnittlicher Februarwert

In den untersten Orten stellt sich dieser Betrag am 2. Februar (Lichtmess) ein oder an einem Nachbarstag, aber schon in Andermatt verschiebt sich dieses Datum auf den 14. Februar, wo es bis über 3500 m bleibt.

Der tiefste Februarwert beträgt in Lugano 5½ Grad, geht dann erstmals in Göschenen unter 0 Grad und erreicht auf Jungfraujoch fast – 16 Grad.

Kolonne 5: Datum und Betrag der noch vor dem 10. Februar eintretenden Erwärmung

Man kann sich fragen, ob man diese Erwärmung nicht bereits als 1. Vorstoss des kommenden Frühlings zu werten hat.

Diese höhere Temperatur folgt auf relativ tiefe Tagesmittel, welche im Durchschnitt der 14 Orte am 2. Februar auftreten (zwischen dem 1. und 5.). Der Zeitpunkt dieser Erwärmung mit dem 9. bei fast 7 Grad tritt in Lugano am spätesten auf und verschiebt sich nach und nach auf den 4. Februar auf dem Joch zurück. Hier ist der Unterschied dieser beiden Werte mit 2,52 Grad (– 16,25 Grad am 2.; – 13,85 Grad am 4.) am grössten.

Kolonne 6: Datum und Betrag des auf 5 folgenden Kälterückfalles

Mit Ausnahme von Lugano und Altdorf, wo dieser Rückfall schon auf den 11. Februar erfolgt, fällt er bei allen übrigen Orten auf den 14. Februar, mit einer einzigen Ausnahme von Airolo, wo der Rückgang schon am 13. eintrifft und wo er auf 1,14 Grad absinkt, in Göschenen dagegen auf – 0,60 Grad auf den 14. Damit macht sich der Wärmevorsprung im Tessin gegenüber der Alpen-Nord-Seite bis in seinen obersten Teil bemerkbar.

Da die 5 aufeinanderfolgenden Tage auf Säntis und Zugspitze vom 12. bis 16. auftreten, auf dem Jungfraujoch dagegen noch 2 Tage später, taucht die folgende logische Frage auf: Kann sich dieser Kälte-Zenith des Winters in noch grössern Höhen nicht noch weiter frühlingwärts verschieben?

Dabei kämen die Tage um den 20. Februar oder die Zeit nach dem nun kräftigeren und bekannten Wärmevorstoss auf das Monatsende in Frage. Üblicherweise ist der Wärmrückgang Anfang März mit Schneefall in den höheren Lagen verbunden (das «come back» des Winters). Da oberhalb Sphinx keine Temperaturmessungen mehr ausgeführt werden,

kann folgendes festgehalten werden: Die langjährigen Durchschnitte der Mittagstemperaturen von 3 Tagen auf Sphinx (3561,1 m) einander gegenübergestellt:

	14. Februar	1. März	8. März
1900–1970	– 16,36 Grad	– 13,53 Grad	– 13,49 Grad
1900–1980	– 16,52 Grad	– 13,54 Grad	– 13,57 Grad
Unterschied	– 0,16 Grad	– 0,01 Grad	– 0,08 Grad

Die Differenz vom 14. Februar zu den Märztagen beträgt rund 3 Grad. Nach weiteren zusätzlichen 10 Beobachtungsjahren ist das Mittel am 14. Februar nochmals um mehr als $\frac{1}{10}$ Grad zurückgegangen, gegenüber nur um die Hälfte am 8. März. Es ist weiter nicht denkbar, dass einmal dieser Unterschied von 3 Grad (Jahresmittelunterschied zwischen Bern und Lugano beträgt $3\frac{1}{4}$ Grad) auf mehr als 0 zurückgehen könnte, dass z.B. der 8. März noch kälter als der 14. Februar ausfallen würde. *Die Schlussfolgerung darf nach dem Gesagten nun lauten, dass der Kältezenith, welcher bis gegen Höhen von 2500 m an verschiedenen Tagen im Januar auftritt, oberhalb dieser Linie auf den 14. Februar, den Valentinstag, fällt und in noch höheren Lagen nicht noch später anzutreffen ist.*

Abschliessend zeigt sich der 14. Februar im folgenden als extrem kalter Tag: Das absolute Minimum fällt auf Zugspitze (2963 m) seit 1900 mit – 35,5 Grad auf den 14. Februar 1940. Am gleichen Tag sank der Absolutwert der Kälte seit 1938 auf dem Joch auf – 36,9 Grad, bei Nebel mit Windstärke 4 und dem zweittiefsten Barometerstand. Dieser sank am 13. Februar 1956 (dem kältesten Februarmonat seit 1750) auf das absolute Minimum und am folgenden Tag betrug die Temperatur – 35,0 Grad.

Dass die vorhin aufgeworfene Frage berechtigt war, ob sich das Temperaturminimum nicht noch zeitlich über den 14. Februar hinaus einstellen könnte, zeigt, dass am 5. März 1971 das Jahresminimum auf dem Jungfrauoch – 36,1 Grad betrug, die zweittiefste, je beobachtete Temperatur. Damit zeigten sich einmalige extreme Kälten auch an den Tagen des Winterrückkehrs anfangs März, welche aber die Durchschnitte von Mitte Februar, wie schon angeführt, in keiner Weise noch unterbieten können.