

High air temperatures in Storslett (Northern Norway)

Objekttyp: **Abstract**

Zeitschrift: **Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia**

Band (Jahr): **18 (1963)**

Heft 1

PDF erstellt am: **17.01.2021**

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.

punktdifferenzen, 18° C im 500-mb-Niveau, was auf abwärtsgerichtete Luftbewegung schließen läßt. Dem 12-Z-Aufstieg ist zu entnehmen, daß trockene Luft sich bis auf 800 mb herab durchgesetzt hat, die obere Troposphäre jedoch feuchter geworden ist.

Aus der 500-mb-Karte von 00 Z erkennt man ein Band maximalen Windes, das aus dem Raume südlich Islands nach Nordost zieht und in antizyklonaler Krümmung die Küste von Nordnorwegen umläuft; eine Antizyklone liegt über dem Baltikum. Die Bodenkarte von 06 Z verzeichnet Zyklonen bei Jan Mayen und nordöstlich von Novaja Zemlja, die Frontalzone tangiert die Bänke vor Finnmark. Niederschlag weist auf Höhendivergenz zwischen Jan Mayen und Björnöya (Bäreninsel) hin. Bis um 18 Z hat sich der Schwerpunkt der Höhendivergenz in Richtung Nordkap verlagert.

Troposphärische Absinkbewegung unweit der Frontalzone, die wenig nördlich von Finnmark verläuft, mag die relativ hohen Temperaturen erklären.

Temperaturmaxima und Ozongehalt im Februar 1959

Der Februar 1959 zeichnete sich in Nordnorwegen durch eine unruhige Wettertype aus. An der Station Storslett traten wiederholt ungewöhnlich hohe Maxima auf. Vergleicht man den zeitlichen Gang der täglichen Temperaturmaxima von Storslett mit den Werten des Gesamtzongehaltes über Tromsö (5), so fällt auf, daß mehrfach hohen Temperaturwerten relativ großer Ozongehalt mit etwa eintägiger Phasenverschiebung folgt. Allerdings muß die Korrelation mit einem Koeffizienten von 0.26 bei 28 Wertepaaren als schwach gelten. Wie u.a. JOHANSEN (6) fand, sind zunehmender bzw. abnehmender Ozongehalt mit Höhenkonvergenz bzw. Divergenz verknüpft. Nach (4c) wird winters durch die Meridionalzirkulation Ozon in hohe Breiten geführt. Absinkbewegungen im Bereich des Strahlstromsystems verstärken die Advektion von Ozon (REITER). Man darf wohl annehmen, daß im Beispiel des Februar 1959 ein Zusammenhang zwischen Absinkbewegungen aus der Stratosphäre und hohen Temperaturmaxima besteht.

FOLGERUNGEN

Insgesamt wurden 13 Fälle ungewöhnlich hoher Temperatur in Storslett untersucht. Aus Taupunktdifferenzen vorliegender Radiosondenaufstiege, aus der Position der Bänder maximalen Höhenwindes (500-mb-Analysen) und aus der Anordnung von Niederschlagsgebieten (Höhendivergenzen) kann geschlossen werden, daß Storslett jeweils im Bereich von Höhenkonvergenzen lag. Eine Erklärung der Temperaturwerte, die sich von denen anderer Stationen durch ihre Höhe unterscheiden, ist mit der Annahme von Montanföhn allein nur selten möglich. Das Zustandekommen jener Temperaturen dürfte ein komplexer Vorgang sein. Es erscheint wesentlich, daß dynamisch erwärmte Höhenluft zeitweise bis zum Boden vordringen kann. Die Sonderstellung von Storslett hinsichtlich hoher Temperaturen ist vielleicht der Orographie zuzuschreiben, die möglicherweise das Verdrängen der kalten Bodenluft begünstigt.

LITERATURVERZEICHNIS

1 Inspeksjonsberetning Nordreisa. V. f. N. N., Tromsö. 2 WISHMAN E.: Mündliche Mitteilung. 3 VAN MIEGHEM: Sur l'existence de l'air tropical froid et de l'effet du fœhn dans l'atmosphère libre. Mem. Inst. Roy. Mét. Belg. Nr. 12 (1939). 4 REITER E. R.: Meteorologie der Strahlströme. Wien 1961; a) S. 343 b) S. 346 c) Kapitel 4. 415. 5 The Auroral Observatory at Tromsö. Observations 1959. Publikasjoner f. Det norske inst. f. kosm. fysikk. Nr. 50, Oslo 1961. 6 JOHANSEN H.: Variations in the Total Amount of Ozone over Tromsö, and their Correlations with other Meteorological Elements. Geofys. Publikasjoner, XIX, 5 (1955).

HIGH AIR TEMPERATURES IN STORSLETT (NORTHERN NORWAY)

Strikingly high temperatures have repeatedly been observed at the meteorological station of Storslett. The station lies at times in the reach of high altitude convergencies. The origin of these high temperatures appears to be in connection with the descent of dynamically heated air to the ground. This may be due to the orography.