

Kältereport Nr. 10 / 2024

geschrieben von Chris Frey | 10. März 2024

Christian Freuer

Vorbemerkung: Wie schon in der vorigen Saison scheint auch diesmal wieder der Westen der USA besonders von Schnee und Kälte betroffen. Auch Asien ist wieder in den Meldungen, wenngleich mit nachlassender Tendenz. Außerdem spießt Cap Allon auch ein paar „Stilblüten“ der Alarmisten auf, die hier ebenfalls kurz erwähnt werden.

Meldungen vom 4. März 2024:

„Lebensbedrohliche“ Blizzards suchen den Westen heim

Von den Gebirgskämmen bis hinunter in die Täler wurde Kalifornien am Wochenende weiterhin von heftigen Schneestürmen heimgesucht.

Etwa 100 Meilen der Interstate 80 wurden am Freitag gesperrt, als der Monsterschneesturm auf die Sierras niederging, und eine Schneesturmwarnung wurde für einen 300 Meilen langen Abschnitt der Berge herausgegeben.

...

In den Bergen rund um *den Lake Tahoe* fielen bis zu drei Meter Schnee, an den Ufern des Sees 90 bis 180 cm und in den Tälern an der Ostfront der Sierra, einschließlich *Reno*, mehr als 30 cm.

Es wurden zahlreiche Lawinenwarnungen für das Hinterland herausgegeben. Alle Besucher des *Yosemite* wurden angewiesen, den Park zu verlassen, da sich dort schnell eine Schneedecke bis zu 2 m gebildet hat.

...

Andrew Schwartz, leitender Wissenschaftler am Central Sierra Snow Lab der UC-Berkeley sagte, es sei auch wahrscheinlich, dass Tahoe seinen „neuzeitlichen“ Rekord für Schneefall an einem Tag gebrochen hat: ≈107 cm im Jahr 1989.

...

Karachi, Pakistan: Kältester Märztag seit 43 Jahren

Am Wochenende wurde in der *pakistanischen* Stadt *Karatschi* der kälteste Märztag seit 1981 verzeichnet.

Süd- und Zentralasien wurde in letzter Zeit von einer heftigen

Kältewelle erfasst, die in vielen Ländern auch starke Niederschläge mit sich brachte.

Mit einem neuen Tiefstwert von 14,5°C setzte Karatschi am Samstag einen neuen Temperaturrekord. Die Tageshöchsttemperaturen stiegen am Sonntag kaum über 20°C, womit der bisherige Rekord von 19°C vom 9. März 1979 in Frage gestellt wurde.

Sardar Sarfaraz, Chefmeteorologe des pakistanischen Wetterdienstes (PMD), sagte, die derzeitige Kältewelle sei selten, da ein solches Wetter normalerweise nicht bis in den März hinein andauere.

...

Schneestürme in Tibet

Die von *Iran*, *Pakistan* und *Nordindien* nach Osten vordringende Kältewelle hat *Tibet* erfasst und vor allem im Westen Schneestürme verursacht.

Die Wetterstation in *Zadadiya* hat über das Wochenende mehr als 30 cm Schnee gemessen.

Der Februar 2024 war in ganz China kalt (und glich die Wärme in Mittel- und Südeuropa aus – mehr *dazu weiter unten*). Die Durchschnittstemperatur für den Monat lag bei -2,8°C, das liegt 0,5°C unter der Norm.

Im Februar wurde in *Turhong* ein bemerkenswerter Tiefstwert von -52,3 °C gemessen – Chinas niedrigste Februartemperatur jemals, und allein in der letzten Woche des Monats wurden mindestens 400 neue Tiefstwerte gemessen.

Der äußerste Süden Chinas ist von der Kälte des Winters weitgehend verschont geblieben und blieb ungewöhnlich mild. Seit Anfang März hat sich das jedoch geändert: Die Thermometer in Südchina haben die niedrigsten März-Werte seit 2010 angezeigt. In *Zhongshan* sank die Temperatur auf 6,6 °C, in *Huizhou* auf 6,8 °C und in *Dongguan* auf 6,9 °C – um nur drei Beispiele zu nennen.

Noch weiter südlich, auf der anderen Seite des Südchinesischen Meeres, fällt jetzt sogar in *Taiwan* Schnee, wobei in *Yushan* beeindruckende Mengen gemessen wurden:



Die Wetterstation in Yushan ist am 3. März mit Schnee bedeckt [Zentrale Wetterbehörde].

Schnee auf Europas Gipfeln

Im Gegensatz zu Asien hat Europa gerade einen überdurchschnittlich milden Februar hinter sich.

Der rekordverdächtige Saisonstart des Kontinents ist schon lange in Vergessenheit geraten, doch nun kehren die Flocken zurück: Von Skandinavien über die Alpen bis hinunter nach Spanien fällt Schnee im März auf die Hänge.

In den Alpen sind in den letzten Tagen meterhohe Schneefälle aufgetreten, und für diese Woche werden weitere erwartet.

Unglaubliche Bilder kommen aus Italien, z. B. aus Macugnaga, einer Berggemeinde (1.327m) in Verbano-Cusio-Ossola.

Italiens Berge werden von Schneefällen heimgesucht, bei denen Straßen blockiert und Menschen gestrandet sind. Lokalen Berichten zufolge handelt es sich um den schwersten Schnee in Italien seit mindestens 20 Jahren.

Auf dem Monte Rosa zum Beispiel fielen die größten Schneemengen, die am Sonntag bei anhaltendem Schneefall weit über einen Meter betragen.

Die Schneefälle beschränken sich natürlich nicht nur auf Italien.

Mit einem Meter Neuschnee in den französischen Alpen sind die Pisten auch dort in einem hervorragenden Zustand. Unten eine Aufnahme von Sainte Foy, Frankreich, vom Sonntag:

Sainte Foy, Frankreich [PlanetSKI] Kann wegen unklaren copyrights nicht gezeigt werden

Ungeachtet der Unkenrufe des Mainstreams hat die Schneedecke in den französischen Alpen inzwischen eine Höhe von 5 Metern erreicht.

„Die Pisten sind in einem guten Zustand, während wir uns auf den Frühling zubewegen“, berichtet onthesnow.co.uk.

Diesen Eindruck vermittelt jedoch nicht die BBC, die gerade heute Morgen ihre Desinformationskampagne über die Alpen fortsetzte, indem sie selektiv „einige Schweizer Skigebiete“ auswählte und suggerierte, sie stünden für die gesamte europäische Bergkette. Sie schreiben:

„In einigen Schweizer Skigebieten ist die Zahl der Schneetage nur noch halb so hoch wie 1970. Imogen Foulkes von @bbcworldservice berichtet über die Auswirkungen dieses Winters und des Klimawandels in den Alpen“ – BBC Weather on X

Tragischerweise – und ohne dass die BBC darüber berichtet hat – wurde am Samstag ein weiterer Lawinentod in der Schweiz gemeldet, dieses Mal auf den Pisten von Saas-Grund.

Der Schnee in den Alpen hat auch wieder Eingang bei wetteronline.de gefunden.

...

Kommentar von Cap Allon dazu: Abgesehen vom Schnee werde ich den MSM nicht widersprechen, dass es ein milder Winter für Mittel- und Südeuropa war (nicht für Nordeuropa, dort war es historisch gesehen kalt). Ich behaupte jedoch, dass dies für viele Jahre der letzte „milde“ Winter auf dem Kontinent sein wird, da die Auswirkungen von El Niño, Hunga-Tongas Rekord-Wasserdampfzufuhr in der Mesosphäre und dem solaren Maximum gleichzeitig abklingen.

Die etablierten Medien verkaufen jedes Hirngespinnst, um ihre narrativen Hintermänner zu beruhigen. Jede Geschichte/Studie, die nachweislich „die Klima-Agenda unterstützt“, wird finanziert, egal wie widersprüchlich (oder dumm) sie ist:

Climate change is making birds smaller

🕒 December 5, 2019



University of Michigan evolutionary biologist Benjamin Winger stands with some of the migratory songbirds used in a large study of avian responses to climate warming. ©Roger Hart/University of Michigan Photography.



Climate Change: Why Are Birds Getting Bigger?

Researchers at San Francisco State University have found that birds on San Francisco Bay have greater body mass and longer wingspans since 1971. Climate change may be a reason, but scientists expected the birds to get smaller.

By Joel N. Shurkin, inside Science News Service

November 11, 2011, 4:41 PM

Es folgt noch jeweils ein kurzer Abschnitt zu einer Stratosphären-Erwärmung und solaren Vorgängen.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/life-threatening-blizzards-batter?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldungen vom 5. März 2024:

Lawine blockiert Tunnel in Italien

Die heftigen Schneefälle in Europa im März verstärken sich.

In Italien ist eine Reihe von Orten durch Schneemassen von der Außenwelt abgeschnitten, die teilweise mehr als 3 Meter hoch sind. Die italienische Alpenstadt Rhêmes-Notre-Dame im nordwestlichen Aostatal beispielsweise war am Montag von der Außenwelt abgeschnitten, nachdem eine Lawine die Zufahrtsstraße dorthin blockiert hatte.

Auch in Cogne waren nach starken Schneefällen rund 2000 Menschen von der Außenwelt abgeschnitten. Im oberen Gressoney-Tal sind 6000 Menschen seit Sonntag von der Außenwelt abgeschnitten, nachdem der Schnee den Eingang eines Tunnels in Gaby blockiert hat.



Weiter südlich hat der Temperatursturz dem Vesuv und dem Gennargentu-Massiv in Sardinien Schneefall beschert.

...

Starker Schneefall, Lawinen und Stromausfälle in Nordindien

Starker Schneefall hat im indischen Distrikt Lahaul Spiti zerstörerische Lawinen ausgelöst, Eigentum beschädigt und sogar den Fluss Chanderbhaga blockiert.

Laut der Polizei von Keylong wurde der Fluss Chanderbhaga nach zwei Tagen heftiger Schneefälle in diesem Bezirk „durch einige Eisberge“ blockiert. Die Polizei warnte alle Anwohner an den Flüssen Chanderbhaga und Chenab, sich von denselben fernzuhalten.

...

Das Indian Meteorological Department (IMD) hat für den nördlichen Bundesstaat Himachal Pradesh die seltene Alarmstufe „Rot“ wegen Lawinenabgängen und starkem bis sehr starkem Schneefall in den Bezirken Chamba, Kinnaur, Lahul und Spiti ausgerufen.

Im gesamten Bundesstaat sind derzeit etwa 500 Straßen gesperrt, berichtet timesofindia.com.

Die Kälte in Nordindien hat sich ebenfalls als allgegenwärtig erwiesen, mit „beeindruckenden“ Messwerten Anfang März in Regionen wie Padum und Zaskar. Das IMD führt keine zuverlässigen Aufzeichnungen für Padum, aber der örtliche Tourengeher Kyang Thang glaubt, dass dies die bisher kälteste Märztemperatur in der Region sein könnte.

...

Pakistan gefriert

Auch im benachbarten Pakistan sind die Temperaturen weiter gesunken. Heute, am 5. März, sank die Temperatur im Land auf $-12,5^{\circ}\text{C}$, was nur 1°C vom nationalen Monatsrekord entfernt ist.

In der Stadt Karachi wurde die niedrigste Märztemperatur seit 43 Jahren gemessen.

Südpol: dritt-frühester Wert von -60°C jemals

Wie Concordia hat auch die Südpolstation soeben den ersten Tiefstwert des Jahres unter -60°C gemessen.

Am 64. Tag des Jahres (4. März) verzeichnete die Südpolstation einen Tiefstwert von -61°C und ist damit der drittfrüheste Wert von -60°C in

den Aufzeichnungen, die bis 1957 zurückreichen.

Auch die Windchill-Werte waren in letzter Zeit außergewöhnlich: Am 4. März wurden um 17:21 Uhr (UTC) -80°C gemessen.

Auf dem antarktischen Plateau herrscht von April bis September so gut wie Winter.



Der frühe Tiefstwert von -60°C an der Südpolstation folgt auf die $-66,3^{\circ}\text{C}$, die am 2. März an der Concordia-Station gemessen wurden – ein Wert, der als der tiefste jemals in der Antarktis gemessene Wert für Anfang März in die Bücher eingegangen ist (gleichauf mit dem Wert am 2. März in Wostok aus dem Jahr 1984).

Davor erreichte Concordia am 29. Februar einen bemerkenswerten Tiefstwert von $-64,3^{\circ}\text{C}$, der den alten Februarrekord der Station von $-62,9^{\circ}\text{C}$ aus dem Jahr 2020 (ebenfalls am 29. Februar) deutlich übertraf. Dies war auch die drittniedrigste Februartemperatur in der Antarktis, die jemals gemessen wurde, hinter den $-64,7^{\circ}\text{C}$ in Vostok im Jahr 2001 und den $-64,9^{\circ}\text{C}$ in der alten AWS-Kuppel C aus dem Jahr 1982.

Die Antarktis kühlt sich ab – die Daten sind eindeutig.

Es folgt noch ein längerer Beitrag zur Waldbrand-Saison. Dieser wird separat übersetzt.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/avalanche-blocks-tunnel-in-italy?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldungen vom 6. März 2024:

Alpen: Mehr Schnee als vorhergesagt

In den europäischen Alpen ist viel mehr Schnee gefallen als ursprünglich vorhergesagt.

In einigen Gebieten sind allein in den letzten vier Tagen 3 Meter Neuschnee gefallen, in großen Gebieten sogar über 1 Meter in nur 24 Stunden – mehr als vorhergesagt.

...

Kalifornien: Gesamt-Schneehöhe hat die 3-Meter-Marke überschritten

Ein heftiger Schneesturm, der in den letzten Tagen über die Sierra Nevada hinweggefegt ist, hat an einigen Stellen mehr als 3 Meter Schnee gebracht.

Die extremen Schneefälle führten zur Schließung von Autobahnen, Skigebieten und Geschäften und ließen Tausende von Menschen in der gesamten Bergkette ohne Strom.

Zwischen Donnerstag und Dienstag fielen in vielen Skigebieten mehr als 3 m Schnee, darunter Sugar Bowl, Soda Springs, Kingvale und Palisades Tahoe. Auf den höchsten Gipfeln wurden sogar noch stärkere Niederschläge verzeichnet, wobei sich auf den Gipfeln mehr als 4 Meter angesammelt haben dürften.

In Sugar Bowl musste das dortige Team mehrere Meter tief graben, um an die Eingangstür ihres Büros zu gelangen.

Als sie die Treppe hinaufgingen und eine zweite Tür zum oberen Außenbereich des Büros öffneten, stießen sie auf eine weitere massive Schneewand, die auch dort die Tür blockierte:



sugarbowlresort
46.6K followers

View profile



View more on Instagram

Instagram-Link

Instagram-Link

...

Und prognostiziert wird Anfang nächster Woche noch mehr Schnee.

Die Schneedecke in Kalifornien hat in diesem Jahr ein unglaubliches Comeback hingelegt: von 28 % des Normalwerts am 1. Januar auf 104 % des Normalwerts am 5. März. Damit ist so gut wie sicher, dass der Staat einen weiteren dürrefreien Sommer erleben wird, den zweiten in Folge.

Alarmgeschrei der Alarmisten nach einer 1200-jährigen Megadürre bleibt

ein dogmatisches Hirngespinnst.

...

Es folgen längere Ausführungen zur Nicht-Krise. Auch diese werden separat übersetzt.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/more-snow-than-forecast-is-hitting?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldungen vom 7. März 2024:

Cap Allon beginnt diesen Meldungsblock mit Berichten von Erfrierungen von Zuschauern des viertkältesten Football-Spiels der Kansas City Chiefs am 13. Januar 2024. Man spielte bei Temperaturen um -23°C .

Rekord-Schneefälle in Jackson Hole, Wyoming

Die jüngsten Schneefälle im Westen betrafen nicht nur Kalifornien. Auch in Nevada, Utah, Colorado und Wyoming wurden beeindruckende Summen gemessen – in einigen Fällen sogar rekordverdächtige Summen.

In Kalifornien übertraf der viertägige Sturm alle viertägigen Stürme seit 1981 und war der viert-schneereichste aller Zeiten.

Der USDA Natural Resources Conservation Service erklärte, die Steigerungsrate in nur vier Tagen zeige, dass die Intensität dieses Schneesturms „zu den stärksten in der Geschichte“ gehöre.

Die Schneedecke im Lake Tahoe Basin stieg auf 101 % des Mittelwerts und im Truckee Basin auf 105 %, wobei noch mehr Schnee unterwegs ist. Andere Schneehöhen in Nevada führen weiterhin die östlichen Sierras mit 133-138 % des Medians an.

...

Weiter nördlich, in Wyoming, hat ein massiver Schneesturm am vergangenen Wochenende in den Hochlagen des Jackson Hole's Mountain Resort innerhalb von 24 Stunden 75 cm Schnee abgeladen – die höchste Schneemenge jemals (in den Büchern, die bis 1974 zurückreichen).

[Jackson Hole liegt 1261 m ü. NN)

In der Stadt Jackson fielen innerhalb von 24 Stunden 43 Zentimeter, das ist die zweithöchste Menge, die dort je gemessen wurde.

...

Winde aus dem Himalaya liefern Kälte nach Delhi

Eisige Winde aus dem Himalaya haben die Temperaturen in Delhi in diesem März unter dem Normalwert gehalten. Die Tiefsttemperaturen in der Stadt liegen nun schon seit drei Tagen unter 10 Grad Celsius, das ist der erste derartige Fall im März seit 2003.

Das India Meteorological Department (IMD) geht davon aus, dass die Temperaturen noch eine weitere Woche unter dem Normalwert bleiben werden, was bedeutet, dass der Richtwert wahrscheinlich verlängert wird.

Der Tiefstwert am Donnerstagmorgen lag bei 8,8 °C – 5 °C unter dem Durchschnitt.

...

Extreme Kältewellen nehmen in ganz Indien zu, „trotz der globalen Erwärmung“, wie eine aktuelle Studie des IITM zeigt.

Schneereicher Winter im Gebiet des Ural

Der Winter 2023-24 war für viele Regionen Russlands ein ungewöhnlich schneereicher, heißt es in den ersten Zeilen eines aktuellen Berichts von gismeteo.ru.

Im Ural war die Schneehöhe eineinhalb Mal höher als normal. Jekaterinburg zum Beispiel hat seit 2010/11 keinen so schneereichen Winter mehr erlebt.

...

Ein weiteres Merkmal dieser Wintersaison, so heißt es in den Berichten weiter, waren die großen Wetterschwankungen – von strengem Frost bis zu starkem Tauwetter.

Schwankungen zwischen den Extremen waren in letzter Zeit auch das Thema in China, während in der Mongolei der stärkste Dzungarische Winter seit vielen Monaten wütet, der Millionen von Tieren tötet und den meisten Schnee seit 1975 hinterlässt – mindestens.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/frostbitten-chiefs-fans-need-amputations?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldungen vom 8. März 2024:

Rekord-Schneefall in den Bergen von Utah

Nach einem langsamen Start holt die Schneedecke in Amerika auf, und das nicht zu knapp. Utah ist ein Paradebeispiel dafür.

Die Schneedecke in Park City Mountain erreichte am 23. Februar 2024 eine Höhe von 259 cm – ein neuer Rekord für den Monat und ein Wert, der sogar besser ist als der vom letzten Februar (während des Rekordwinters 2022-23).

Auch im Deer Valley Resort wurde ein neuer Rekord aufgestellt: Dort fielen 320 cm.

...

„Der Februar hat in Deer Valley einen neuen Rekord aufgestellt, mit einer noch nie dagewesenen Schneemenge von 320 cm, was ihn zum schneereichsten Februar aller Zeiten macht. Und wissen Sie was? Für dieses Wochenende ist noch mehr Schnee angesagt! Der März bereitet sich auf einen fantastischen Skifrühling vor. Verpassen Sie es nicht!“ – [Deer Valley Resort](#) auf X

Zu Beginn des Monats März hat sich der Winter weiter verschärft. Letztes Wochenende wurden die Skilifte in Park City Mountain und Deer Valley durch Schneestürme und Gewitter geschlossen.

...

Was die Gesamtzahlen der Saison betrifft:

Das Deer Valley Resort hat bisher 7,95 m gezählt, verglichen mit seinem Durchschnitt von 7,6 m. Park City Mountain steht bei 8,4 m bis heute und wird angesichts der noch verbleibenden anderthalb Monate seinen Saisondurchschnitt von 9 m deutlich übertreffen.

Nach einer Pause an diesem Wochenende wird laut GFS Anfang nächster Woche erneut Schneefall aufkommen.

...

Starke Schneefälle auch in Saskatchewan und Manitoba

Auch jenseits der Grenze sind starke Schneefälle aufgetreten.

Nach Angaben von Environment Canada fielen während des jüngsten Sturms in Süd- und Zentralsaskatchewan über 20 cm, in der Umgebung von Saskatoon sogar über 40 cm – in einigen Gebieten rekordverdächtig.

„Die Schneefälle, die wir im Februar, März und sogar bis in den April hinein erhalten, sind aus Sicht der Schnee- und Wasseräquivalenz sehr,

sehr wichtig“, sagte Brian Proctor, Meteorologe bei Environment Canada.

Auch in Manitoba hat ein kräftiges Tiefdruckgebiet in dieser Woche die südliche Hälfte der Provinz heimgesucht, die Regionen mit starkem Schnee bedeckt und dabei Schulen und Autobahnen lahmgelegt.

In der Nacht zum Mittwoch fielen in und um Miami [nicht das in Florida!] rund 18 cm Schnee, auf dem Brandon Municipal Airport 16 cm und in Winnipeg, St. James und Argyle 15 cm.

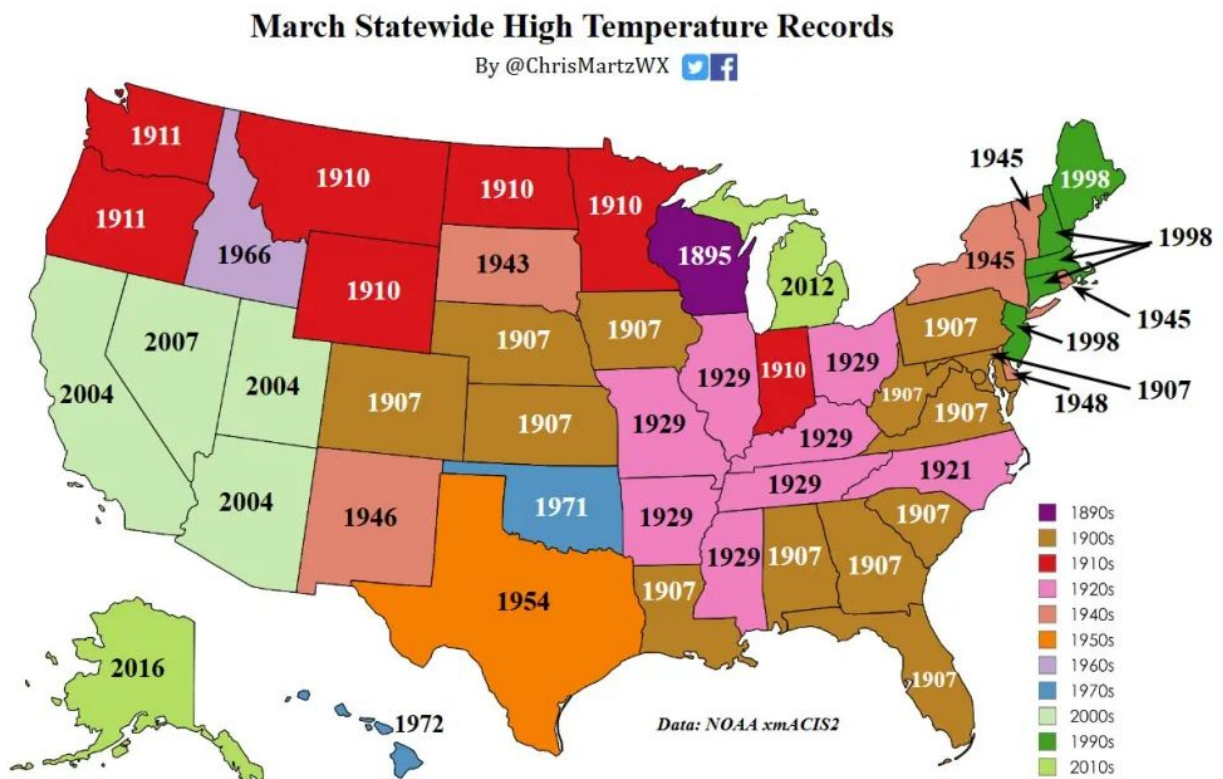
...

Die meisten Rekord-Höchsttemperaturen in den USA waren vor 1955 aufgetreten

Wie die Untersuchungen des Meteorologen Chris Martz zeigen, waren die März-Monate der Vergangenheit wärmer als die heutigen.

Martz verwendete für diese Analyse offizielle NOAA-Daten (xmACIS2) und konsultierte „so ziemlich jeden staatlichen Klimatologen, um zu bestätigen, dass diese Daten tatsächlich legitim sind.“

Den Daten zufolge haben 35 Bundesstaaten ihre Allzeit-Höchsttemperaturen im März vor 1955 registriert, 13 Bundesstaaten im Jahr 1907 (die meisten in einem einzigen Jahr und einem einzigen Jahrzehnt) und 8 Bundesstaaten in den 1920er Jahren, davon 7 im Jahr 1929:



Wo ist „global boiling“?

Für diejenigen, die noch weiter recherchieren möchten, stellt Martz in seinem [Blog](#) einen Link zu einer PDF-Datei zur Verfügung, die zusätzliche Informationen über die monatlichen Allzeit-Höchststände der einzelnen Bundesstaaten im März enthält. Sie können Marts auch hier auf X folgen: [ChrisMartzWX.](#)

Es folgt ein Abschnitt zu einer wahrscheinlichen Verknappung von Gemüse in UK aufgrund von Kälte und Dürre.

Abschließend zeigt Cap Allon die folgende Graphik der Anzahl von Tweets mit Klima-skeptischem Inhalt:

Die Öffentlichkeit wacht zwar vielleicht auf (wie unten dargestellt), weiß aber nicht, was sie tun soll. Es gibt keine Demokratie. Von den beiden Farben*, die wir wählen dürfen, werden beide von derselben Bestie angeführt.

*[*Die Farben sind rot und blau und stehen für die beiden großen Parteien in den USA.]*

Revolution ist vielleicht die einzige Lösung. Aber wer hat den Mut dazu? Mir scheint, die Menschen arbeiten entweder 1) rund um die Uhr, um sich über Wasser zu halten, 2) sind völlig gefangen von TikTok-Dopamin-Hits oder 3) sind aufgrund der Einmischungen von Big Pharma zu krank.

Trotzdem ist das interessant:

Climate-sceptic tweets

Monthly number of tweets containing terms associated with strong forms of climate scepticism*



* Data exclude tweets related to India farm protests in 2021

Source : Max Falkenberg and Andrea Balonchelli, City, University of London



Wachen die Massen auf?

Link:

https://electroverse.substack.com/p/record-snowfall-sweeps-utah-mountains?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email

Wird fortgesetzt mit Kältereport Nr. 11 / 2024

Redaktionsschluss für diesen Report: 8. März 2024

Zusammengestellt und übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE