

Der Winter 2018/19

Ist bis Dreikönig noch kein Winter, kommt auch keiner mehr dahinter

von Markus Seebass

Der Winter 2018/19 ist nun bereits der achte Winter in Folge, der statistisch gesehen mit einem Wärmeüberschuss abgeschnitten hat. Mit einer Durchschnittstemperatur von 3,28 Grad lag er 3,17 Grad über der Durchschnittstemperatur eines Winters der Jahre 1900 – 1999 und ist somit erneut als „sehr mild“ zu bezeichnen. Im Wärme-Ranking aller 126 Winter am Potsdamer Telegrafenberg seit Beginn der Aufzeichnung liegt er auf Platz 7. Noch wärmer als der zurückliegende Winter waren lediglich die Winter 1974/75, 1988/89, 1989/90, 2006/07, 2007/08 und 2015/16.

Aus statistischer Sicht waren die Würfel bereits im Dezember gefallen. Dieser war mit 4,21 Grad – wie in den letzten Jahren so oft – wieder sehr mild ausgefallen. Der Wärmeüberschuss war mit 3,51 Grad sehr hoch und es war der sechswärmste Dezember seit Aufzeichnungsbeginn. Er blieb ohne jede hochwinterliche Phase, ohne Schnee und ohne Dauerfrost. Der oben zitierten Bauernregel liegt die – statistisch belegbare – Tatsache zugrunde, dass bei einem Ausbleiben des ersten richtigen Wintereinbruchs bis zur Jahreswende und dem Dreikönigstag im Regelfall kein besonders kalter Winter mehr nachfolgt. Freilich ist keine Regel ohne Ausnahme. Der Dezember 2011 war mit 4,23 Grad fast identisch temperiert und es folgte ein mäßig kalter Februar, der aber einen zweiwöchigen sehr kalten Witterungsabschnitt enthielt. Und dem sehr milden Dezember 1971 (4,25 Grad) folgte ein kalter Januar 1972 (-3,7 Grad). Doch in etwa 80% der Fälle folgen einem solch milden Dezember auch ein übertemperierter Januar und ein entsprechender Februar. In manchen Jahren folgt auf einen sehr milden Wintereinstand ein kalter Spätwinter. Dies war im vorangegangenen Winter 2017/18 der Fall, der mit einem mäßig kalten Februar endete, dem sich ein sehr kalter März-Monat anschloss. Doch aufgrund der jahreszeitlich bedingten bereits erhöhten Sonnenscheinstundenzahl vermögen solche Spätwinter kaum noch nachzuholen, was der Hochwinter versäumt hat. Selbst wenn ein kalter März dann mit zwei oder drei Eistagen aufwarten kann, gleicht das nicht mehr die neun Eistage aus, die in einem durchschnittlichen Januar statistisch zu erwarten sind.

Über längere Zeit zeichnete sich der Winter durch eine Pattsituation aus

Die Großwetterlage zu Winterbeginn schien für einen Kaltwinter eigentlich gar nicht so ungünstig zu sein. Über Nordosteuropa hatten sich bereits Mitte Dezember beachtliche Kaltluftmassen angesammelt, die (wenn sie bis Mitteleuropa vorangekommen wären) einen beträchtlichen Kaltluftvorstoß hätten auslösen können. Doch fehlte es an der notwendigen Dynamik und die mehrfachen Kaltluftvorstöße des Winters 2018/19 kamen meistens nur etwa bis zur Weichsel voran. Andererseits kam zu Ende Dezember auch die Westdrift, die für milde Winter in Mitteleuropa so charakteristisch ist, zum Erliegen. Auch in diesem Winter lagen (wie in den letzten Jahren so oft) extreme Kaltluftmassen über Nordostkanada, was die Tiefdruckentwicklung über dem Nordatlantik sehr stark befeuerte. Allerdings schaffte es ein Hochdruckgebiet über den Azoren, sich mehrfach erheblich nach Norden aufzuwölben, sodass die Tiefdruckgebiete nicht nach Mitteleuropa vordringen konnten. In den letzten Jahren ist verstärkt zu beobachten, dass Großwetterlagen eine erheblich längere Langlebigkeit entwickeln und sich durch ein ausgeprägtes Regenerationsverhalten hervortun. So war das auch hier. Das Hoch baute sich gleich mehrmals auf und ersparte Mitteleuropa dadurch einen noch erheblich wärmeren Januar. Wäre die Westdrift wie in den vergangenen Jahren im Januar dieses Winters nach Mitteleuropa durchgedrungen, wäre ein extrem milder Januar die Folge gewesen und möglicherweise wäre mit dem Winter 2018/19 ein neuer Wärmerekord aufgestellt worden. Die Westdrift gelangte vollumfänglich dann erst zu Ende Februar nach Mitteleuropa und beendete den milden Winter 2018/19 dann mit dem typischen stürmischen Regenwetter. Dieses Hochdruckgebiet mag der Hauptgrund gewesen sein, dass dem Winter 2018/19 jede Dynamik fehlte, sowohl in die eine, als auch in die

andere Richtung. Die milde Sturmtiefwetterlage konnte sich über viele Wochen nicht einstellen, doch eine kalte Nordostwetterlage ebenso wenig. Soweit Hochdruckgebiete von Osten herankamen, befanden sie sich zu weit südlich, um wirklich kalte Winterluft aus Osteuropa mitzubringen. Und kamen die Luftströmungen aus Norden bzw. Nordwesten, waren diese für einen Flachlandwinter ebenfalls zu mild. Während im Januar die Alpen und zahlreiche Mittelgebirge Bayerns im Schnee versanken, reichte es im Potsdamer Raum meistens nur zu Schneeregen oder höchstens einmal ein bis zwei Zentimetern Schnee in den Morgenstunden. Bei den trockenen Hochdruckphasen dieses Winters fehlte aber die Schneedecke und so blieb die nächtliche Auskühlung, die für die Gesamttemperatur eines Winters durchaus bedeutsam sein kann, nur mäßig.

An der dargestellten Konstellation änderte auch das Major-Warming-Phänomen, das Mitte Dezember in der Polarregion auftrat, nur wenig. Eigentlich wirken sich Major-Warming-Phänomene für Kaltwinter in Mitteleuropa eher günstig aus, da sie den Polarwirbel unterbrechen und sich die Strömungsmuster auf der Nordhalbkugel meistens meridionalisieren. Die Meridionalisierung fand auch statt, doch blieb Mitteleuropa bei der Trogbildung stets auf der warmen Seite – ein für Winterfreunde höchst ärgerlicher Umstand. Außerdem bildete sich eine Kaltluftbrücke aus, die von Zentralsibirien über die Polarregion bis nach Nordostkanada reichte. Dies führte aber dazu, dass die Tiefdruckproduktion über dem Nordatlantik bestehen und die Nordatlantische Oszillation hoch blieb. Diese Faktoren gestalteten die Voraussetzungen für einen Kaltwinter in Mitteleuropa ungünstig. So blieb der Winter 2018/19 „unentschlossen“. Es gab die meiste Zeit über keine Westwetterlagen aber auch keine kalten Ostwetterlagen. Der Winter „dümpelte“ so dahin. Da sich aber auch keine Schneedecke ausbilden konnte, fielen auch regionale Eigenfaktoren weg, welche die Temperatur zusätzlich nach unten drücken könnten. Das Ergebnis: Ein aus meteorologischer Sicht langweiliger Mildwinter ohne Besonderheiten, der bestenfalls durch seinen frühlingshaften Abschluss in der letzten Februarwoche in Erinnerung bleiben wird.

Temperatur

Im Winter 2018/19 waren alle drei Monate deutlich zu mild. Während der Januar mit einem Wärmeüberschuss von 1,59 Grad noch vergleichsweise moderat ausgefallen war, konnten der Dezember und der Februar mit Wärmeüberschüssen von 3,51 Grad bzw. 4,56 Grad aufwarten. Dennoch wurden keine Rekorde gebrochen. Der Dezember 2018 lag im Wärme-Ranking auf Platz 6, der Februar 2019 auf Platz 5. Allerdings war der Februar 2019 deutlich milder als ein durchschnittlicher März-Monat (4,73 Grad gegenüber 3,63 Grad). Der Wärmeüberschuss des Gesamt-Winters lag gemessen am Mittelwert des 20. Jahrhunderts bei 3,18 Grad, gemessen am derzeit gültigen Durchschnittswert der Jahre 1961 - 90 bei 3,26 Grad Celsius.

	Dez	Jan	Feb	
Ds. 1900 - 1999	0,71	-0,54	0,17	0,11
Winter 2018/2019	4,21	1,05	4,73	3,28
Abweichung	3,50	1,59	4,56	3,17

Farben: Rosa = überdurchschnittlich temperiert. Blau = unterdurchschnittlich temperiert
Angaben in Grad Celsius

Die Kältesumme des Winters 2018/19 lag bei 30,91 Grad, doch nur der Monat Januar hat zu dieser Bilanz überhaupt etwas Nennenswertes beigetragen. Der Gesamtwinter blieb aber – wie schon seit etlichen Jahren - deutlich unter den 164,8 Grad, die statistisch gesehen in allen drei Wintermonaten zu erwarten gewesen wären.

In den Wintermonaten 2018/19 (dazu zählen meteorologisch der Dezember, der Januar und der Februar) wurden 33 Frosttage registriert, also etwa 25 weniger als in einem Durchschnittswinter (1900 – 1999) zu erwarten gewesen wären (58,1 Frosttage). Eistage traten fünf auf und diese allesamt im Januar. Das sind mehr als 17 Eistage weniger als in einem ganzen Winter zu erwarten gewesen wären (22,2 Eistage). Der Wert von -10,0 Grad wurde gar nicht unterschritten. Die kälteste Temperatur der o. g. Wintermonate wurde am

23.01.19 mit -7,2 Grad Celsius gemessen – ein für einen Januar und für einen Gesamtwinter extrem milder Wert.

Sonnenscheinstunden

Die Sonnenscheinstunden waren sehr ungleich verteilt. Während der Dezember mit 20,6 Sonnenscheinstunden statistisch gesehen erheblich „zu trübe“ ausgefallen war, zeigte sich der Januar mit 57,0 Stunden fast ausgeglichen. Sehr sonnig war der Februar mit 121,4 Stunden. Dies ist aus verschiedenerlei Hinsicht bemerkenswert. Erst im Februar 2018 ist mit 143,4 Stunden ein Sonnenscheinrekord verzeichnet worden – allerdings mit einer völlig anderen Großwetterlage. Während im Februar 2018 eine kalte Nordostwetterlage dominierend war, wurde in diesem Jahr der Sonnenschein durch ein über mehrere Tage stationäres Hoch verursacht, das warme frühlingshafte Luftmassen aus Südwesten herantransportiert hatte.

Im Sonnenschein-Ranking lag der Februar 2019 auf dem dritten Platz, nach 2018 (143,4 Stunden), 2014 (125,3 Stunden) und geringfügig vor dem Februar 2015 (121,0 Stunden).

	Dez	Jan	Feb	
Ds. 1900 - 1999	42,4	53,0	71,7	167,1
Winter 2018/2019	20,6	57,0	121,4	199,0
Abweichung	-21,8	4,0	49,7	31,9

Farben: Gelb = überdurchschnittliche Sonnenscheindauer Grau = unterdurchschnittliche Sonnenscheindauer
Angaben in Stunden

Niederschlag

Das Niederschlagsaufkommen des Winters 2018/19 war gleichmäßig verteilt und entsprach gemessen am statistischen Mittelwert beinahe einer „Punktlandung“.

	Dez	Jan	Feb	
Ds. 1900 - 1999	48,8	45,0	36,7	130,5
Winter 2018/2019	41,9	55,4	25,0	122,3
Abweichung	-6,9	10,4	-11,7	-8,2

Farben: : Beige = unterdurchschnittlicher Niederschlag. Grün = überdurchschnittlicher Niederschlag
Angaben in Millimeter (mm)

Schneefall

Der Winter 2018/19 zeigte sich, wie die Wintern der letzten Jahre, erneut extrem schneearm - mit weiter abnehmender Tendenz. Die Schneesumme lag bei vier Zentimetern, nachdem im Winter 2014/15 noch 28 Zentimeter, im Winter 2015/16 noch 16 Zentimeter, 2016/17 noch 14 und im Winter 2017/18 elf Zentimeter gefallen waren. Schnee war nur im Januar und Februar gefallen. Der Dezember war völlig schneefrei, ebenso die übrigen Monate der Kaltsaison, die nicht dem meteorologischen Winter zuzurechnen sind (Oktober, November). Statistisch gesehen üblich (bezogen auf den Mittelwert des 20. Jahrhunderts) wäre eine Schneemenge von 32,2 Zentimetern. Betrachtet man nicht nur den meteorologischen Winter, sondern die gesamte Kaltsaison, hätten es im Mittel sogar 43,0 Zentimeter sein müssen. Eine geschlossene Schneedecke von mind. einem Zentimeter Höhe lag an lediglich fünf Tagen, in allen drei Wintermonaten hätten es statistisch gesehen 32,4 Tage sein müssen. Die höchste Schneedecke wurden am 02.02.19 mit zwei Zentimetern gemessen – ein sehr

niedriger Maximalwert für eine Schneedecke im Winter. An lediglich drei Tagen fiel eine Schneemenge von mindestens einem Zentimeter. In allen drei Wintermonaten wären 10,4 Tage statistisch „normal“ gewesen. Mit dieser Bilanz gehört der Winter 2018/19 zu den schneeärmsten seit Aufzeichnungsbeginn.

Schlussbetrachtung

Wie bereits erwähnt, war der milde Verlauf des Winters 2018/19 spätestens nach dem wenig winterlichen Dezember aus statistischer Sicht nicht sehr überraschend. Aufgrund der Großwetterlage über Europa und dem Polargebiet hätte er jedoch ursprünglich deutlich mehr Potenzial gehabt. Insbesondere die vorhandenen Kaltluftmassen in Nord- und Osteuropa Anfang Dezember und das in der zweiten Dezemberhälfte auftretende Major-Warming-Phänomen hätte zu einem erheblich kälteren Winter führen können – aber eben nicht müssen. So wird ein hochkomplexes System wie die meteorologischen Strömungsmuster neben vielen Gesetzmäßigkeiten und Wahrscheinlichkeiten eben auch durch Zufälle bestimmt. Der (aus der Sicht der Winterfreunde) ungünstigste Zufall war, dass das Major-Warming-Phänomen das Kaltluftpotenzial über Nordostkanada und Neufundland nicht abgebaut oder verschoben hatte. So blieb die Nordatlantische Oszillation (NAO) fast den ganzen Winter über vergleichsweise hoch. Zwar sind durch das nach Norden aufgewölbte blockierende Azorenhoch Europa die mildesten Varianten erspart geblieben, doch konnte sich eine kalte Nordostdynamik ebenfalls nicht in Gang setzen – wahrscheinlich, weil das Hochdruckgebiet nicht nach Westen ausweichen konnte.

Trotz der milden Winter der letzten Jahre sind kältere oder gar extrem kalte Witterungsverläufe in Europa keineswegs unmöglich geworden. Die Kälte auf der Nordhalbkugel ist (trotz des Klimawandels) ja nach wie vor vorhanden – sie ist eben nur nicht hier. Im europäischen Teil Russlands gab es in diesem Winter mehrere Kaltluftvorstöße und in Nordamerika sogar einen extrem kalten. Und im Norden Zentralsibiriens hat es in den vergangenen Jahren in den Wintermonaten eine Abkühlung gegeben. So gibt es beim Winter – trotz der globalen Klimaerwärmung – noch immer deutlich mehr „Potenzial nach unten“ als in den Sommermonaten, deren durchschnittlicher Temperaturanstieg in viel höherem Maße der allgemeinen linearen Klimaerwärmung entspricht. Vieles beim Klima unterliegt aber auch periodischen Veränderungen. Das Kaltluftpotenzial über dem Nordosten Kanadas konnte sich in den letzten Jahren verstärkt dort festsetzen und durch die angekurbelte NAO bei uns für milde Winter sorgen. Das muss aber keineswegs so bleiben. Denkbar sind auch zahlreiche Konstellationen, die kalte Winter in Mitteleuropa wieder begünstigen. So sollte man den Winter in unserem Land, trotz der warmen Temperaturen der letzten Jahre, noch nicht völlig abschreiben.

Markus Seebass
im März 2019

Achtung:

Die Statistiken 1a, 1c, 2, 3, 12a, 13a, 18, 21 und 23, 24, und 28 beinhalten das für diesen Artikel relevante Datenmaterial.

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2001a%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Temperatur%20Monats-%20%20und%20Jahresmittel%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2001c%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Temperatur%20Monats-%20%20und%20Jahresmittel%20mit%20Angaben%20zur%20Abweichungsh%C3%B6he%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2002%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Anzahl%20der%20Frosttage%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2003%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Anzahl%20der%20Eistage%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2012a%20-%20%20Potsdam-Telegrafenberg%20%20Sonnenscheinstunden%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2013a%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Niederschlagsmengen%20%201893%20-%20heute.pdf>
<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2018%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Temperatur%20der%20meteorologischen%20Winter%20%201893%20-%20heute.pdf>
<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2023%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Schneesummen%20%20%201893%20-%20heute.pdf>
<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2024%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20K%C3%A4ltesummen%20%20%201893%20-%20heute.pdf>
<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2028%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Anzahl%20der%20Tage%20ohne%20Sonnenschein%20%201893%20-%20heute.pdf>