



Das Wetterjahr 2018

Das Jahr des endlosen Sommers

Jahresbericht der Wetterstation Hintersee | 771 m | Salzburger Flachgau

Herausgegeben von Franz Kloiber am 21. April 2019



Copyright © 2019 by Wetterstation Hintersee
Text & Gestaltung: Franz Kloiber
Fotografien: Rosi Kloiber,

Alle Angaben, falls nicht anders angegeben, beruhen auf eigener, privater Messung und Auswertung bzw. Recherche und Analyse der Wetterstation Hintersee.

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
2018 in Österreich Ein Blick nach Salzburg	
Jänner & Februar	7
Vom Frühling in den Kurzeiswinter	
März & April	11
Aus dem Kurzeiswinter in den Sommer Der Winter 2017/18	
Mai & Juni	15
Der Auftakt in den Endlossommer	
Juli & August	18
Im Backofen staubt es Der Sommer 2018	
September & Oktober	23
Der Dauersommer bekommt Kerben	
November & Dezember	27
Die Wüste geht, die Wärme bleibt	
2018 in Hintersee	30
Das Jahr des endlosen Sommers 2.045,5 l/m ² Niederschlag 1.562,5 l/m ² Regen 436 cm Schnee 8,2 Grad sind neuer Rekord	
Die Gewittersaison 2018	37
Mit Schwächen in der Hauptsaison Gewitterstatistik	

Vorwort

Die Wetterstation Hintersee veröffentlicht neben ihrer ständigen Internetpräsenz jährlich eine Zusammenfassung über die jeweils in einem Kalenderjahr gesammelten Forschungsergebnisse der Kleinklimaforschung in der idyllischen Gemeinde im Salzburger Flachgau. Im so genannten „Jahresbericht“ werden Wetterverlauf, herausragende Ereignisse sowie verschiedenste Statistiken dargestellt und mit zu den einzelnen Jahreszeiten passenden Bildern illustriert. Ein herzlicher Dank ergeht hierfür an Rosi Kloiber, der die heurigen fotografischen Schmankerl gelangen.

Einleitend stimmt eine überregionale Schau auf das Wetterjahr in Österreich ein. Anschließend lassen wir das Wetter in den zwölf Monaten nochmals Revue passieren und gleiten in den abschließenden Blick auf das Wetterjahr im Speziellen in Hintersee über. Neben Originalberichten zu bestimmenden Wetterereignissen gibt es als Dessert eine Portion Daten und Fakten zum abgelaufenen Jahr.

Die private Wetterstation Hintersee besteht seit dem 6. September 1996 und widmet sich seit da an der Kleinklimaforschung in einem der schneereichsten Orte des Landes. Seit damals wurde die Bandbreite an erhobenen Parametern stets erweitert. Neben dem primären Ziel, der Arbeit in der Klimatologie, bietet die Wetterstation auch Services im synoptischen Bereich. Es handelt sich hierbei in erster Linie um die Wettervorhersage und das Warnwesen für Hintersee und dessen Bevölkerung. Ein weiterer Pfeiler ist die Analyse von markanten Wettervorkommnissen und deren direkte und statistische Auswirkungen auf die Gemeinde.

Ich wünsche nun allen Lesern viel Freude, Kurzweil und die eine oder andere erhellende Erinnerung beim Studium des vergangenen Wetterjahres!

Franz Kloiber
Wetterstation Hintersee

Einleitung

2018 in Österreich

Das Wetterjahr 2018 bescherte Österreich nach nur 4 Jahren die erneute Verbesserung des Temperaturrekords und war damit in der seit 1767 bestehenden Messhistorie das bislang wärmste Jahr in der Alpenrepublik. Eine kaum enden wollende Hochdruckdominanz von März bis in den November hinein zeichnete für diesen Umstand verantwortlich und sorgte außerdem in Regionen der Alpennordseite für eine ausgeprägte Trockenheit, vor allem während des Sommers und des Herbstes.

Dem gegenüber standen lokale und großflächige Unwetter, die im Juni und August bevorzugt in der Steiermark und in Niederösterreich ihr Unwesen trieben. Aber auch das Bundesland Salzburg war von den Unwettern betroffen. Ein Föhnsturm, der ebenfalls an der Alpennordseite wehte, inklusive sehr schweren Regenfällen sorgte am Wechsel von Oktober auf November im Süden des Landes für Verwüstungen und zahlreiche Schäden.

Für Osttirol, Oberkärnten und Teile der Steiermark bedeuteten die extremen Niederschläge ein 75- bis 100-jährliches Ereignis. Binnen drei Tagen schüttete es zum Beispiel im Kärntner Gailtal bis zu 550 l/m² und damit rund ein Drittel einer durchschnittlichen Jahresmenge. So kam es, dass diese Landstriche Österreichs die einzigen im Jahr 2018 mit einer positiven Bilanz beim Niederschlag mit plus 10-30% waren.

Ganz anders verhielt es sich an der Alpennordseite, die gebietsweise unter der Wasserknappheit zu leiden hatte. In Vorarlberg, dem Norden Salzburgs, Ober- und Niederösterreich erreichte das Defizit trotz eines niederschlagsreichen Dezembers noch 20-40 Prozent. Stark merkte man dies im Zentralraum von Oberösterreich, wo es in Linz mit einer Summe von rund 520 l/m² das trockenste Jahr seit Messungsbeginn 1852 war.

Da sich die übrigen Regionen Österreichs eher ausgeglichen präsentierten, blieb eine bundesweite Bilanz von -10% beim Niederschlag. Hierin verborgen auch extreme konvektive Ereignisse, welche in Graz (Steiermark) am 16. April bis zu 162 l/m² und in Puchberg am Schneeberg (Niederösterreich) am 12. Juni rund 116 l/m² binnen 3 Stunden brachten. Der unter dem Strich nasseste Ort Österreichs lag aber im Süden und der Kärntner Loiblpass erklimmte mit 2.053 l/m² Jahresniederschlag die Topposition. Die rote Laterne ging nach Retz in Niederösterreich mit nur 386 l/m².

Viele Stunden zu Gast war im vergangenen Jahr die Sonne, die 2018 zu einem der acht sonnenreichsten Jahre seit Messungsbeginn 1925 machte. Die bundesweite Abweichung betrug +11 Prozent und war mit Überschüssen von 15-25 Prozent in den oben erwähnten trockenen Gebieten am häufigsten vertreten. Eine Negativabweichung gab es nirgends. Am längsten sonnenbaden konnte man im Burgenland, wo Andau mit einer Sonnenscheindauer von 2.283 Stunden glänzte.

Bei den mittleren Temperaturen vernahm man die oftmalige Präsenz der Sonne noch deutlicher. Auf das wärmste Sommerhalbjahr (April bis Oktober) mit einer Abweichung von +2,5°C zum Referenzmittel 1981-2010 folgte auf dem Fuß das wärmste Jahr der österreichischen Messgeschichte seit 1767 mit einer Abweichung von +1,8 Grad zur erwähnten klimatologischen Vergleichsperiode. damit wurde nach nur 4 Jahren das Jahr 2014 mit einer Abweichung von +1,7°C als wärmstes Jahr in Österreich bereits wieder an der Spitze abgelöst. Auf dem 3. Platz liegt nun 2015 mit +1,4°C und somit geht das Stockerl komplett an eben erst gewesene Jahre. Auf Platz 4 folgt mit 1994 (+1,2°C) der erste Vertreter aus dem letzten Jahrhundert. Unter den 20 wärmsten Jahren des letzten Vierteljahrtausends sind nun 14 aus den 2000er Jahren.

Das Jahr 2018 konnte bundesweit zwar keinen neuen Monatsrekord aufstellen, kam allerdings bei 6 Monaten (Jänner, April, Mai, Juni, August und Oktober) unter die wärmsten 10, Juli, September, November und Dezember verfehlten die Top 10 knapp, allein Februar und März schafften mit Abweichungen von -2,0°C bzw. -1,3°C zum Monatsnormal nur Platzierungen im Mittelfeld. Die höchsten positiven Abweichungen gab es im April mit +4,7°C und im Jänner mit +3,9°C. Unterstrichen wurde die dauerhafte Wärme auch davon, dass es 2018 in Österreich doppelt so viele Sommertage als im Schnitt gab.

Auf den Bergen war 2018 mit einer Abweichung von plus 1,3 Grad zumindest das viertwärmste Jahr in der Messreihe.

Die heißeste im Jahr 2018 gemessene Temperatur war +37,3°C am 9. August in Enns (Oberösterreich), dagegen war es am 26. Februar mit -25,4°C in Fladnitz (Kärnten) am kältesten in einem Talort. Die absolut kälteste Temperatur wurde am 27. Februar mit -32,4°C auf dem Brunnenkogel (Tirol) verzeichnet.

Ebenso am Brunnenkogel ergab sich das niedrigste Jahresmittel mit -5,3°C, der gemittelt frischeste besiedelte Ort war Obergurgl (Tirol) mit +3,5°C. Der kälteste Talort Saalbach (Salzburg) mit +6,8°C. Im Mittel um 10 Grad wärmer als in Obergurgl war es in der Wiener Innenstadt, die, fast schon traditionell, mit einem Jahresmittel von +13,5°C der am besten geheizte Ort in Österreich war.

Ein Blick nach Salzburg

Im Land der Stillen Nacht entkoppelten sich die Temperaturen nicht vom Bundestrend und es ermittelte sich für Salzburg ein um 1,6 Grad zu warmes Jahr. Die höchste Mitteltemperatur erzielte die Station Salzburg/Freisaal mit +11,5°C, die frischeste war wie oben angeführt Saalbach. Gleichfalls im Nonntal wurde das größte Tagesmaximum mit +34,8°C am 1. August gemessen. Das niedrigste Minimum im Tal hatte St. Michael mit -25,2°C am 26. Februar zu bieten, auf den bergen war dies am 27. Februar mit -31,9°C am Rauriser Sonnblick der fall.

Die Sonne schien über das Jahr verteilt im Bundesland um 6% länger, wobei der Norden des Landes mit einem Plus von 15 Prozent dem nur leicht überdurchschnittlichen Süden aushalf. Der sonnigste Ort war Mattsee mit 2.086 Sonnenstunden.

Beim Niederschlag tat sich auch ein Nord-Süd-Unterschied auf, wobei der trockene Norden auf eher ausgeglichene Gebirgsgaue stieß, wodurch sich am Ende dennoch ein ordentliches Minus von 16 Prozent errechnete.

Quelle: Vorläufige Jahresbilanz für 2018 der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien. Veröffentlicht am 20. Dezember 2018 auf www.zamg.ac.at.

Jänner & Februar

Vom Frühling in den Kurzeiswinter

War es letztes Jahr noch der kälteste Jänner seit 11 Jahren, so bestätigte der Start in das neue Jahr 2018 die Ausnahmeerscheinung des Jäanners 2017 mit einem neuen Wärmerekord für den eigentlichen Höhepunkt des Hochwinters.

Schon zum Jahreswechsel hatte sich die Großwetterlage im ausgehenden Dezember auf eine sehr milde und atlantisch geprägte Wetterlage umgestellt. Tiefdruck bei Island war wetterbestimmend und der Jänner begann feucht mit Niederschlägen. Zur Mitte der ersten Dekade blieben die Fronten aus, der Alpenraum verharrte aber dennoch an der Vorderseite des Tiefdrucks im Nordwesten in einer ungewöhnlich warmen südlichen Luftzufuhr, die durch Föhneffekte für eine trockene Hochdruckphase über Mitteleuropa sorgte. Tiefdruck gab es zudem von der Biscaya bis ins Mittelmeer. Mit Wechsel in die zweite Monatshälfte gewannen die Islandtiefs wieder mehr Einfluss und beim Schwenk in die dritte Jännerdekade verlagerte sich der steuernde Tiefkomplex kurzzeitig nach

Skandinavien, wodurch es bei uns für ein paar Tage winterlich wurde und der Winter in Form des schneereichsten Tages am 21. Jänner mit 46 cm ein kurzes Lebenszeichen gab. Die achthöchste Neuschneemenge eines Jännertages konnte bis zum Jahresende auch nicht mehr überboten werden.

Bald darauf schaffte es der Hochdruck sich von den Azoren bis Skandinavien auszubreiten, um das Wetter zwar weiterhin sehr mild aber trocken zu gestalten.

Top 10 Tagesniederschläge Schnee		
1	21. Jänner	46,0 cm
2	12. Dezember	34,0 cm
3	12. Februar	28,0 cm
4	3. Dezember	26,0 cm
5	10. Dezember	21,0 cm
6	3. Februar	20,0 cm
7	13. Februar	18,0 cm
8	17. Jänner	17,0 cm
9	19. Jänner	15,5 cm
10	4. Februar	15,0 cm

So begann das Jahr 2018 der Witterung nach mit dem März, den für Jänner passten die Bilanzen am Monatsende eigentlich nur beim Neuschnee. Vor allem aber die Temperaturen schossen wieder durch die Decke und mit einer durchschnittlichen Märztemperatur gab es erneut einen neuen Wärmerekord zu vermelden. Sah man im Jänner 2017 mit einer mittleren Temperatur von $-5,1^{\circ}\text{C}$ noch den Kellerboden, so war es heuer mit dem Rekordmittel von $+1,3^{\circ}\text{C}$ die Dachterrasse. Der Jänner 2018 löste damit mit einem Plus von 4,2 Grad zum langjährigen Mittel den Jänner 2014 ($+0,8^{\circ}\text{C}$) als Spitzenreiter nach 4 Jahren schon wieder ab. In der Hinterseer Messreihe (seit 2002) waren dies die einzigen Jännermonate mit einer positiven Mitteltemperatur. Die Daten der hydrografischen Station Faistenau wiesen den Jänner 1983 mit $+1,2^{\circ}\text{C}$ im Mittel noch ähnlich mild aus. Erstmals gab es im Jänner auch keinen Eistag (durchschnittlich 14 Eistage) und nur 17 Frosttage (durchschnittlich 27 Frosttage). Alleine der Jänner 2017 hatte 19 Eistage).



Im Anschluss an den Jännerfrühling normalisierte sich das Wetter wieder in Richtung einem der Jahreszeit entsprechenden Betriebszustand. Am Monatsende fiel dem Februar noch ein, dass der aktuelle Winter bisher ohne ordentliche Kälte ausgekommen war und er schob sibirische Grüße in den Alpenraum.

Am Anfang stand aber nach der Abkehr vom Ultramildjänner durchschnittliches Winterwetter, das ein wenig von Italtiefs beschneit wurde, während sich vom Ostatlantik bis Skandinavien Hochdruck hielt. Zur zweiten Dekade ging die Tür zu Tiefs bei Island auf und Frontsysteme im Wechsel mit sachten Zwischenhochs gestalteten diese Phase des Monats. Der Hochdruck verhartete bei der Biscaya und im Nordosten des Kontinents. Mit

Die 10 kältesten Tage		
1	28. Februar	- 18,7 °C
2	26. Februar	- 17,4 °C
3	27. Februar	- 17,1 °C
4	1. März	- 15,4 °C
5	25. Februar	- 14,7 °C
6	2. März	- 12,1 °C
7	14. Februar	- 11,2 °C
8	15. Februar	- 10,4 °C
9	14. Dezember	- 10,1 °C
	16. Dezember	- 10,1 °C

Anbruch des dritten Drittels verlagerte sich der Tiefdruck mehr in Richtung Skandinavien, bevor die Tore aus Westen durch einen Brückenschlag des Hochdrucks endgültig geschlossen wurden und ab Mitte der letzten Dekade blieben atlantische Fronten außen vor. Tiefeinfluss gab es ab da an nur mehr aus dem Mittelmeerraum, da sich der Hochdruck über Skandinavien an den letzten Febertagen weiter verstärkte und es durch Ausgreifen nach Westrussland zu Zufuhr sibirischer Kaltluft kam.

Monatsniederschläge Schnee-			
1	Februar	127,5 cm	- 1,0 %
2	Dezember	126,5 cm	- 0,2 %
3	Jänner	125,5 cm	+ 11,5 %
4	März	31,0 cm	- 71,6 %
5	November	25,0 cm	- 61,7 %
6	April	0,5 cm	- 98,0 %

Fr, 02.03.18 Eiseskälte im Spätwinter (1. Teil)

Pünktlich zum Wechsel vom meteorologischen Winter auf den Frühling hatte uns die kalte Jahreszeit vollends im Griff und die heftigste Kältewelle seit dem Februar 2012 brachte einen eisigen Gruß aus dem Osten.

Am Sonntag öffnete sich die Kälteschleuse

Die Großwetterlage am vergangenen Wochenende zeigte breiten Hochdruck, der vom Ostatlantik bis zum Nordpolarmeer reichte. Über Skandinavien etablierte sich ein mächtiges Kernhoch. Diese Druckverteilung im Norden des Kontinents blieb die Arbeitswoche über stabil. An der Südseite des Hochs formte sich von Westrussland bis ins Mittelmeer ein Trog aus, in dem mit einer straffen östlichen bis nordöstlichen Höhenströmung sehr kalte kontinentale Luft aus Russland angezapft und nach Westen geführt wurde. Am Sonntag erreichte die Kaltluft schließlich Mitteleuropa und den Alpenraum.

Die zu Wochenbeginn weiter vordringende Kaltluft sorgte zudem für die Bildung eines Italientiefs, das bis zum Dienstag hin den Alpenraum mit Feuchtigkeit bediente und es dadurch zu leichten Schneefällen kam, während der Höhepunkt der Kältewelle am Dienstag und am Mittwoch erreicht wurde. Hier sanken die Temperaturen auf den bergen und in den Niederungen am weitesten ab.

Erst am Donnerstag begannen sich die Daumenschrauben des Frostes langsam zu lösen. Ein Tief drang von den Azoren allmählich zur Biscaya vor und die kalte Luft wurde durch drehen der Höhenströmung auf Südwest erst auf den Bergen, am Freitag auch im Tal zurück gedrängt. Die Kältewelle war am 2. März schließlich vorbei. →

Kälteste Luftmasse seit 1987

Außergewöhnlich kalt präsentierten sich die Temperaturen auf den Bergen. Die bei dieser Kältewelle herbei geführte Luftmasse war die eisigste seit 31 Jahren. Selbst bei der Kältewelle im Februar 2012 wurden keine so niedrigen Werte auf den Gipfeln gemessen. Schon am Sonntag sanken die Temperaturen am 1.522 m hohen Zwölferhorn bei St. Gilgen auf rund -17 Grad ab, um am Montag und Mittwoch mit -20,9°C noch tiefer zu gehen. Am Dienstag war es mit -20°C leicht „milder“, ab Donnerstag setzte deutliche Erwärmung ein und am Freitag maß die Station bereits wieder -4 Grad.

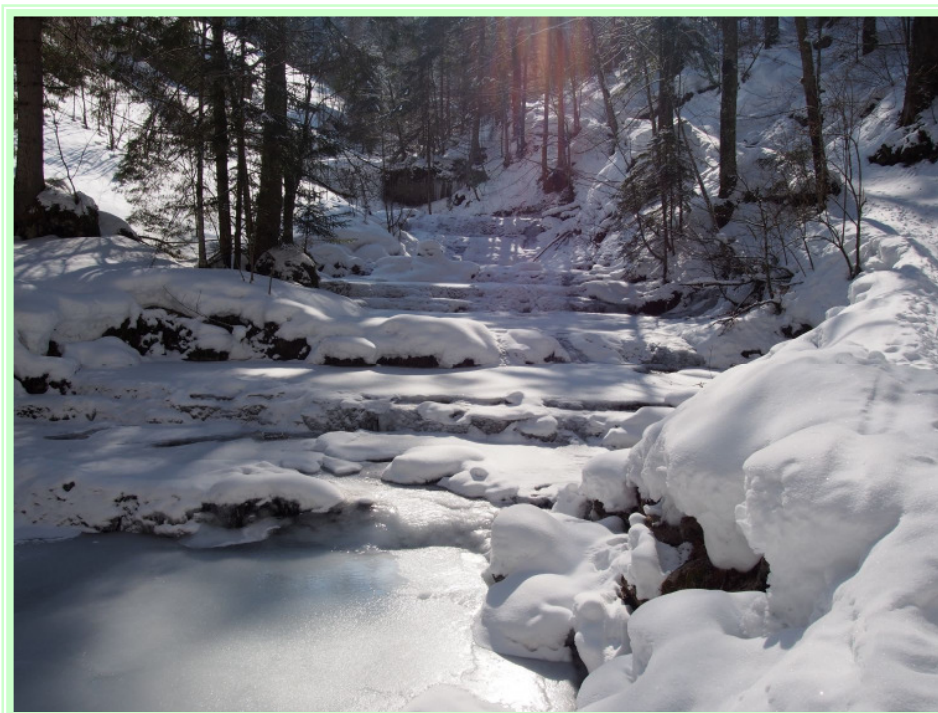
Der Sonnblick (3.110 m) erlebte am Dienstag mit -31,9°C eine der kältesten Luftmassen in den letzten fünf Jahrzehnten. Nur 1971 (-33,2°C), 1985 (-32,4°C) und 1987 (-32,7°C) war es noch frostiger.

Kälte, Schnee und nochmals Kälte

Nachdem der Sonntag, der 25.2., schon mit zweistelligen Minusgraden begann und sonnig verlief, ging es am Abend mit den Temperaturen in einer kalten Nacht bergab. Das Tagesminimum gab es vor Mitternacht mit -14,7°C. Bis Montagfrüh wurden ein paar Ziffern getauscht und Hintersee erwachte mit -17,4°C in den 19. kältesten Tag der Stationsgeschichte. Tagsüber war es erst freundlich, später tauchten Wolkenfelder auf. Die Höchsttemperatur kam am 26. Februar nicht über -8,8°C hinaus, dem 8. niedrigsten Höchstwert an einem Februartag.

Die Nacht auf Dienstag blieb verhältnismäßig mild, dafür gab es durch das o. e. Italtief leichte Schneefälle, welche bei rund -13 Grad selten sind und 4,5 cm Neuschnee brachten. Der 27.2. selbst blieb lange Zeit bedeckt und so war es mit einem Höchstwert von -9,4°C kälter als am Vortag (6. tiefstes Februarmaximum). Niedrigere Tageshöchstwerte kannten wir nur von der Kältewelle 2012 mit Feder führenden -11,1°C am 6. Feber 2012.

In der Nacht zu Mittwoch klarte es abermals auf und es ging noch weiter in den Keller auf -18,7°C an unserer Wetterstation und rund -20 Grad in Ortszentrum. Zum einen war dies der 6. kälteste Wert in einem Februar, der insgesamt 12. niedrigste an unserer Messstation und zum anderen war es seit 2005 so spät im Winter nicht mehr so kalt.



März & April

Aus dem Kurzeiswinter in den Sommer

Fr, 02.03.18 Eiseskälte im Spätwinter (2. Teil)

Frostigster Märzstart seit 13 Jahren

-21 und -16 Grad lauteten die Tiefstwerte am 1. und 2. März 2005. Mit -15,4°C und -12,1°C an denselben Tagen im heurigen Jahr schwächte sich die Kältewelle zwar langsam wieder ab, dennoch war dies der frischeste Start in einen März seit 13 Jahren bei uns in Hintersee. Gleichzeitig handelte es sich um die 3. bzw. 10. kälteste Temperatur für einen Märztag.

Kaltes Salzburg und Österreich

Die Kältewelle hatte für einige Tage ganz Österreich fest im Griff. Regional wurden zwar einige Bestmarken unterboten, zu neuen Rekordwerten reichte es aber nicht. Bemerkenswert war jedoch, dass das Kälte Loch St. Michael im Lungau am 26.2. mit -25,2°C ein neues dortiges Minimum für Februar fabrizierte.

Ebenso Tiefstwerte unter der Marke von -20 Grad schafften Mariapfarr (-24,2°C am 26.2.), Tamsweg (-23,9°C am 26.2.), Radstadt (-22,5°C am 28.2.), Rauris (-22,0 am 28.2.) und Abtenau (-20,4°C am 28.2.).

Quellen: www.wetterzentrale.de, www.zamg.ac.at, wetter.orf.at, www.austrowetter.at

Gleich zu Beginn gab der März 2018 also zu verstehen, dass neue Höhenflüge der Temperatur fürs Erste nicht auf dem Programm standen. Hier war vielmehr noch die ausgehende Kältewelle des Februars zugegen, die mit Hochdruck über Skandinavien sibirische Luft herein geführt hatte. Doch in den ersten Märztagen wich der skandinavische Hochdruck atlantischen Tiefdruck, der uns in Abwechslung mit teils leicht föhnigen Vorderseiten und Zwischenhochs auf den Trend der ersten und zweiten Märzdekade einstimmt. Das Zentrum der Tröge variierte zwar zwischen den Britischen Inseln und der Biscaya, auf ihrem Weg nach Osten waren die Fronten aber oftmals nicht mehr sehr mit Niederschlag verbunden. Mit Start in den astronomischen Frühling juckte es den skandinavischen Hochdruck nochmals in den Fingern und es kam erneut ein kalter Hauch aus Nordosten in den Alpenraum. Dazu lieferte Tiefdruck im Mittelmeerraum leichte Schneefälle. Nach ein paar Tagen jedoch zog der Hochdruck diesmal nach Westen ab und Trogeinfluss von Russland her machte sich geltend. Zum Ausklang des Monats kam erst der Hochdruck aus Westen wieder zu einem kurzen Gastspiel vorbei, dahinter folgte eine dezente Westlage mit steuernden Tiefdruck bei den Briten, durchziehenden Fronten und kurzen Zwischenhochphasen.

Obwohl so der März heuer ein eher zurückhaltender erster Übergangsmonat war, behielt er sich meist noch eine winterliche Anmut, was in den vergangenen Jahren nicht mehr wirklich der Fall war, da wir uns hier öfter über Wärmerekorde als Winterliches unterhielten. Die Unterhaltung führten wir aber heuer im Jänner und so entstand das

Kuriosum, dass der März um ein paar Zehntel Grad im Mittel kälter war als der Jänner. In den letzten sechs Jahrzehnten fand sich dieser Umstand nur ein einziges Mal. Im Jahr 1988 war der März (-0,5°C) kühler als der Jänner davor (-0,1°C). 1962 waren Beide gleich kalt (-1,8°C), in den restlichen Jahren hielt sich der Jänner immer an die Regel der Frischere zu sein, so wiesen es die Daten der hydrografischen Station in Faistenau aus.



Der April kopierte wiederum die Witterung eines anderen, eigentlich später im Lauf der Jahreszeiten kommenden Monats. Der Jänner machte auf März, der April auf Mai oder schon ein bisschen Juni. Jedenfalls gab es zum zweiten Mal im noch jungen Jahr einen neuen Temperaturrekord.

Nur ganz am Monatsanfang sorgten Tiefs, die von den Britischen Inseln nach Osten zogen, für wechselhaftes Wetter mit den letzten Winterhustern. Dazwischen baute sich aber schon aus Westen durchschwenkender Hochdruck auf, der vor dem ersten Dekadenwechsel bereits das Ruder übernahm und sich über Skandinavien etablierte, sodass der Tiefdruck auf den Ostatlantik und dem Mittelmeer zum Nichtstun verdammt wurde. Außer Saharastaub und warmer Luft lieferte dieser keinen Beitrag mehr im Alpenraum. Einen kurzen Unterbruch erfuhr das trockene Wetter zur Monatsmitte, als aus dem über Westeuropa liegenden Trog ein Irlandtief ausbrach und eine schwache Kaltfront an die Alpen lenkte und die südliche Warmluftzufuhr marginal störte. Denn schon im Anschluss formierte sich von den Briten her bis zur Biscaya ein neues Hoch, das rund um den zweiten Dekadenwechsel langsam via Mitteleuropa nach Osten sich verlagerte und für sommerliche Temperaturen sorgte. Am Ausgang dieser Lage stand die erste markante Gewitterentwicklung des Jahres bedingt durch eine ansonsten schwache Kaltfront eines

Schottlandtiefs. Dahinter stellte sich zur Mitte des letzten Drittels schnell wieder Hochdruck ein. Der Tiefdruck blieb über Westeuropa aber nah und dieser verschob sein Zentrum im Laufe der letzten Tage von den Briten zur Biscaya, wovon ein über Frankreich ziehender Ableger erneut warme Luft herbeiführte und den April sommerlich ausklingen ließ.

Die immensen Temperaturabweichungen waren der Hauptaspekt, der den April 2018 kennzeichnete. Erstmals in der Stationsgeschichte erreichte ein April mit $+10,0^{\circ}\text{C}$ mittlere Temperatur die 10-Grad-Marke. Die bisherige Bestmarke von $+9,3^{\circ}\text{C}$ aus dem April 2011 wurde klar überboten, die $+8,9^{\circ}\text{C}$ vom April 2007 auf Platz 3 verdrängt. Der heurige April war in Hintersee um 4,0 Grad zu warm für einen April und um 0,5 Grad leicht zu kühl, wenn man es mit einem Maimittel verglich. Nach der kühlenden Wirkung der Schneedecke schossen die Mittelwerte durch die Decke und brachten dabei fast Sommerniveau.

Das Faschingsjahr, bei dem sich kältere Monate als wärmere verkleideten, fand im April eine Wiederholung und bereits den zweiten Monatstemperr rekord in vier Monaten. Der nach einige trostlosen Wintern hintereinander verhältnismäßig viele Schnee auf den bergen und im Tal war schnell dahin und die Frühlingsboten rasten nur so daher, um in einer regelrechten Epidemie an Pollen und Blütenstaub zu enden, die den April in Grün-Gelb tauchten.



Der Winter 2017/18

Der Winter 2017/18 konnte nach 5 Jahren teils ordentlicher Durchhänger in Punkto Neuschneesumme mit 600,5 cm und +9,7% wieder einmal ein leichtes Plus verbuchen und sich auf den 14. Platz unserer Messreihe einordnen. Mit dem schneereichsten November seit 2007 und dem mit 208 cm am besten beschneitesten Monat des abgelaufenen Winters, dem Dezember, startete der Winter 17/18 durchaus viel versprechend. Jänner und Februar brachten immerhin noch durchschnittliche Monatsmengen, ehe der März dann, wie seit nunmehr 8 Jahren in Folge, deutlich ausließ.

Bemerkenswert war dabei die Anzahl der Schneefalltage, die mit 79 Tagen um 23 Tage über dem Durchschnitt lag und den höchsten Wert seit dem Winter 2012/13 (81 Tage) erreichte. Die ersten 4 Zentimeter fielen am 6. November, die letzten 0,5 cm am 2. April. Am häufigsten schneite es im Dezember, nämlich an 21 Tagen. dafür gab es am 21. Jänner mit 46 cm den größten Tagesschneefall in diesem Winter.

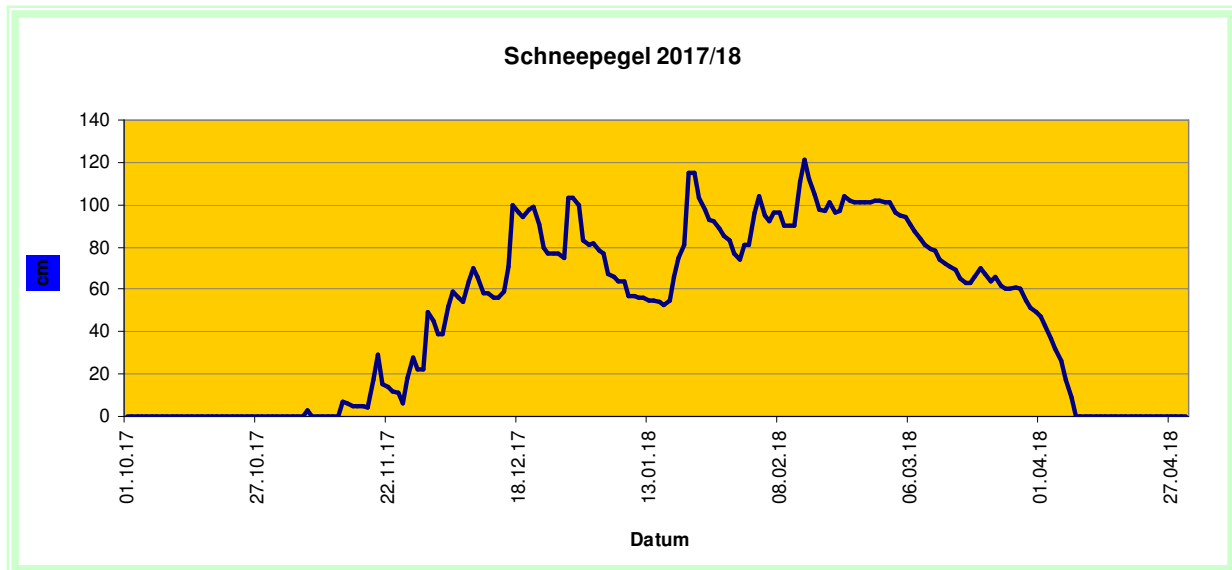
Eine geschlossene Schneedecke konnten wir an unserer Station zwischen dem 13. November und dem 7. April an 147 Tagen beobachten und somit an 13 Tagen mehr als im Normal, was die längste Schneedeckenpräsenz in einem Winter seit 2008/09 bedeutete.

Bei den Temperaturen setzte sich der Trend nach oben fort, die Erwärmung fiel mit einem Mittel von -1,1 °C und einer Abweichung von +1,1 °C für die Monate Dezember bis Februar, dem klimatologischen Winter, diesmal etwas gemäßiger aus und bescherte dem Winter 2017/18 den 5. Platz in der Messreihe. Es war das niedrigste Wintermittel seit 5 Jahren, welches aus einem leicht zu milden Dezember, einen zu kühlen Februar und einem Wärmerekord im Jänner sich errechnete.

Ausgedehnt auf den Zeitraum November bis März ergab sich ebenfalls eine Abweichung von +0,6 Grad und hieraus ein Mittel von 0,0 Grad. Ebenso eine Erwärmung.

Im Winter 17/18 gab es nur 18 Eistage und 102 Frosttage.

Temperaturmittel Jahreszeiten			
1	Sommer	+ 16,4 °C	+ 1,6 °C
2	Herbst	+ 8,9 °C	+ 2,2 °C
3	Frühling	+ 8,2 °C	+ 2,2 °C
12	Winter	- 1,1 °C	+ 1,1 °C



Mai & Juni

Der Auftakt in den Endlossommer

Den Frühling suchte man im Jahr 2018 irgendwie auch im Mai vergebens. Nachdem der April nach Abtauen des Schnees mit frühsummerlichen Wetter ums Eck kam, prolongierte der Mai den angebrochenen Sommer und nach Jänner und April setzte es schon den dritten Temperaturrekord im heurigen Jahr. So schlüpfte der Mai einfach in das Kostüm des Junis und fixierte mit einem Mittel von 13,4°C und einer Abweichung von +2,8 Grad mit deutlichem Abstand den nächsten Monatsrekord in diesem Jahr. Die bisherige Bestmarke hielt der Mai 2003 mit 12,1°C, dahinter folgte der Mai 2002 mit 11,9°C.

Die Großwetterlage im Mai betrieb einen Sitzkrieg und rührte sich den ganzen Monat über de facto nicht vom Fleck. In den Mai ging es mit Hochdruckgrüßen, die sich von den Azoren über Mitteleuropa nach Skandinavien ausbreiteten und sich dort etablierten. Dem gegenüber stand ein Westeuropatrog, der sein Zentrum bei der Biscaya aufschlug und so die Zufuhr von recht warmer und teils feuchter Luft aus dem Mittelmeerraum aufrecht hielt. Zum ersten Dekadenwechsel zog sich das Skandinavienhoch etwas in Richtung Baltikum zurück und gab den Einfluss in Mitteleuropa mehr dem Tiefdruck Preis, sodass sich ausgehend vom erwähnten Muttertrog diverse kleine Höhentiefs über den Mittelmeerraum her bis in den Alpenraum und zum zweiten Dekadenwechsel bis ins östliche Mitteleuropa breit machten, wodurch die Witterung weiterhin warm, aber schaueranfällig wurde und beinahe täglich einen kleinen Regenguss fabrizierte. In der Mitte des dritten Drittels erhob der Hochdruck über Skandinavien wieder mehr Anspruch auf Mitteleuropa und dem

Höhentiefreiben wurde ein Ende gesetzt. Der Tiefdruck zog sich wie zu Monatsbeginn auf den Westen Europas mit Kern bei der Biscaya retour und dadurch folgten mit einer föhnigen Südströmung einige Hochsommertage zum Frühlingsausklang.

Der zu Ende gegangene Mai schloss auch den klimatologischen Frühling des Jahres 2018. Ein normaler März und die neuen Rekorde im April und Mai sorgten ebenso in dieser Wertung für einen neuen Bestwert. Der Frühling war mit einem Mittel von 8,2°C und einem Plus von 2,2 Grad der bislang wärmste in Hintersee. 2011 (7,8°C) und 2007 (7,4°C) wurden auf die Plätze verwiesen.

Eine große Negativabweichung bot der Frühling in Punkto Niederschlag. Mit nur 277 l/m² war es der trockenste Frühling bei uns seit 1971 (277 l/m²) bzw. 1968 (266 l/m²), wie die Messdaten der Hydrografischen Station Faistenau verdeutlichten.

Nach der Trockenheit und den Wärmerekorden im April und Mai brachte der erste klimatologische Sommermonat einen Umschwung und konnte das Niederschlagsdefizit sowie die Rekordwärme abmildern.



Der Juni übernahm zu Beginn nahtlos die Wetterlage aus dem mai, die schwache Luftdruckgegensätze samt einer sehr warmen und labilen Luftmasse über Mitteleuropa hinterließ. Der Hochdruck, der sein Regiment von Island bis Skandinavien aufgeschlagen hatte, griff zwar bis in den Alpenraum aus, ließ aber Einfluss von herumwabernden kleinen Höhentiefs zu. ein recht hartnäckiges hielt sich bei der Biscaya, welches nach dem ersten Dekadenwechsel Gehilfen bei Schottland und über der Adria bekam. Dazu einen Trog

über Osteuropa. Bis zur Monatsmitte verlagerte sich der Höhentiefkomplex nach Südosten und sorgte bei uns für zusätzliche Unbeständigkeit des Wetters, da es seinen Wirkungsbereich auf Mitteleuropa ausdehnte und die Hochzellen im Norden und Südosten unterwanderte. Dahinter folgte neuer Hochdruck aus Westen, wodurch sich am Beginn der zweiten Monatshälfte eine Hochbrücke über Mitteleuropa aufschlug, die den Azorenhochableger im Südwesten und ein Westruslandhoch verband. Dagegen arbeiteten Tiefs im Nordwesten, an deren Vorderseite nochmals sehr warme Luft aus Süden heran geführt wurde, bevor sich die bereits drei Monate andauernde zu warme Phase verabschiedete. Denn mit Einkehr des dritten Drittels räumte eine Kaltfront die feucht-warme Luft aus dem Alpenraum und der Hochdruck baute sich nun von der Iberischen Halbinsel über die Britischen Inseln bis Skandinavien auf. In der letzten Juniwoche ritterte die Randlage des Alpenraums am Hochdruck mit dem über dem Osten liegenden Trog um die Vorherrschaft. Der östliche Tiefenfluss mit kühlen Temperaturen behielt dabei eher die Oberhand und so klang der erste Sommermonat wechselhaft aus.

Am 12. Juni ereignete sich in Österreich ein erster heftiger Unwettertag, bei dem neben dem Kleinwalsertal in Vorarlberg, der Pongau und weite Teile der Steiermark und Niederösterreichs betroffen waren. Es rückten 350 Feuerwehren in mehreren Bezirken zu Einsätzen aus, der Bezirk Neunkirchen wurde zum Katastrophengebiet erklärt. Hier konnten 3 Personen aus einem vom Hochwasser eingeschlossenen Auto gerettet werden. Ein LKW-Fahrer wurde schwer verletzt, als sein Fahrzeug von einer Brücke in die Thaya stürzte. 120 Häuser wurden überflutet.

In der Steiermark waren 280 Feuerwehren mit 2.000 Einsatzkräften im Einsatz. In Graz wurde ein Mann von einem Baum erschlagen. Rund 14.000 Haushalte waren ohne Strom, der Ort Altenberg an der Rax wurde komplett überflutet. In dieser Region, auch auf niederösterreichischer Seite, fielen in drei Stunden teils über 100 l/m² an Regen. In bad Mitterndorf wirbelte ein kleiner Tornado und beschädigte u. a. die Anlage der Skiflugschanze am Kulm.

Im Salzburger Pongau verwandelte ein Hagelunwetter Werfenweng in eine Winterlandschaft.



Juli & August

Im Backofen staubt es

Der siebte Monat des Jahres brachte einen richtigen Knick beim Niederschlag und war für die hiesigen Verhältnisse sehr trocken. Mit $95,5 \text{ l/m}^2$ war es noch hinter 2013 mit 96 l/m^2 der niederschlagsärmste Juli in der Messhistorie der Wetterstation Hintersee seit 1996. Für die letzten 6 Jahrzehnte wies auch die Hydrografische Station in Faistenau nur zwei trockenere Julimonate 1994 mit $88,2 \text{ l/m}^2$ und 1983 mit $58,9 \text{ l/m}^2$ auf. Dazu setzte der Juli durch eine beginnende Hitzewelle am Monatsende die Reihe der viel zu warmen Monate im heurigen Jahr fort.

Mit dem Start des zumindest kalendarischen Mittelpunkts des Sommers lag der Alpenraum noch im Einflussbereich eines Balkantiefs, das die einzig kühleren Tage im Monat verantwortete und als Teil einer Omegalage mit dem Schwestertief bei der Iberischen Halbinsel und einem Britanienhoch fungierte. Zum ersten Dekadenwechsel hin verlagerte der Hochdruck sein Zentrum wieder in Richtung Skandinavien, wo wir es in diesem Jahr schon so oft hatten und der Osteuropatrog verlor zaghaft an Bedeutung. Zwischen die sich von der Iberischen Halbinseln bis in den Nordosten des Kontinents aufgebaute Hochdruckzone verirrte sich zu Beginn der zweiten Dekade ein kleines Tief

von Irland her, welches für ein wenig Unbeständigkeit sorgte. Zur Einkehr der zweiten Monatshälfte blieb der Hochdruck im Norden stabil, ließ aber wiederum einem Randtrog aus Osten durchrutschen, sodass sich daraus eine sanfte Tiefdruckrinne bildete, die den Ostatlantik- mit dem Südosteuropatrog verband. Die Wankelmütigkeit des bis dato herrschenden Juliwetters hielt sich damit weiter, da sich auch mit dem Anfang des dritten Drittels der atlantische Trog überredete, sich langsam nach Osten zu schieben. Im folgte aus Südwesten ein Ableger des Azorenhochs in der letzten Juliwoche, der nach Abzug eines Höhentiefnachzüglers über dem Ostalpenraum sich über Mitteleuropa ausbreiten konnte und die Verbindung zum Skandinavienhoch erneut herstellte. Zum Juliausklang begann unterstützt von einem Islandtief die erste richtige Hitzewelle des Jahres.

Da Hintersee ja so schön ist, machte heuer der mediterrane Sommer bei uns Urlaub. Vor allem im August nahm er sich lange Zeit, eine Hitzewelle und fehlender Regen ließen an der Natur allerdings ihre Spuren zurück.

Fr, 10.08.18 Fast 2-wöchige Hitzewelle

Eine 13 Tage andauernde Hitzewelle setzte einer praktisch seit April herrschenden sehr warmen und mit Ausnahme des Junis auch recht trockenen Phase das heiße Krönchen auf. Bei oftmaligen Temperaturen über 30 Grad schwitzten Mensch und Tier. Wald und Wiesen zeigten aufgrund der Trockenheit herbstliche Symptome. Unter das übliche Grün schlich sich zusehends Braun.

Hochdruck von Afrika bis Skandinavien

Nach sachtem Störungseinfluss, der am 26. und 27. Juli schon trocken-warmes, aber noch nicht rein sonniges Wetter, brachte dieser Trog nach Südosteuropa abgedrängt, denn eine mächtige Hochdruckzone baute sich an den Tagen darauf auf. Das weit nach Nordosten ausgreifende Azorenhoch schaffte ab dem 28. Juli den uneingeschränkten Brückenschlag über Mitteleuropa und schloss sich mit einem stabilen Hoch über Skandinavien und Westrussland zusammen. Mit Monatswechsel herrschte damit Hochdruck von Nordwestafrika bis in den Nordosten Europas und hin zum Nordmeer. Das Islandtief und der dazu gehörige Trog über dem Nordostatlantik waren komplett abgemeldet und Frontsysteme kamen nicht mehr auf den Kontinent voran. Zum Monatswechsel schaffte es ein Randtrog nach Frankreich vorzudringen und verstärkte somit noch zusätzlich die großräumig vorherrschende Zufuhr subtropischer Warmluft. Daraus resultierte am 1. August der erste Höhepunkt der Hitzewelle.

In Richtung erstes Augustwochenende musste der Hochdruck zwar aus Skandinavien weichen, blieb aber über Mitteleuropa stabil und eine neue Hochdruckzone formierte sich zu nächsten Wochenbeginn ausgehend von den Azoren bis zu den Britischen Inseln, um in Folge ostwärts zu wandern. Dahinter griff das Islandtief rasch wieder nach Süden bis nach Portugal aus, sodass um den 8. und 9. August mit einem Gruß der bis dahin über der Iberischen Halbinsel liegenden Heißluft der 2. Höhepunkt der Hitzewelle sich anbahnte. Allerdings hatte diese Luftmasse mehr Feuchte, darum verhinderte die nachmittägliche Quellwolkenbildung noch höhere Temperaturen und es kam nach der trockenen Hitze zu teils kräftigen Gewittern. In der Nacht zu Freitag drehte die Strömung auf West und die Hitzewelle fand mit Annäherung einer beschwächten Kaltfront des nun über Südsandinavien und Frankreich lagernden Tiefdrucks ein Ende. →

Bis zu 31,6 Grad in Hintersee

Vom 28. Juli bis zum 9. August lagen die Höchstwerte in Hintersee zwischen 28,3°C und 31,6°C. Den heißesten Tag hatten wir dabei am 1. August. Es war der 25. heißeste Tag in unserer Messreihe und der 5. wärmste Augusttag. Insgesamt wurden an sechs Tagen in dieser Periode die 30-Grad-Marke an unserer Station überschritten. Der durchschnittliche Tageshöchstwert lag bei 29,7°C. Dank der verhältnismäßig kühlen Nächte, in denen es auf durchschnittliche 15,6°C abkühlte, konnte zumindest zwischen den heißen Tagen etwas durchgeatmet werden.

Neuer Rekord einer Monatsdekade

Die ersten 10 Tage im August brachten trotz der Erfrischung am letzten Tag dieses Monatsdrittels mit einem Temperaturmittel von 20,2°C die bisher wärmste in Hintersee gemessene Monatsdekade. Erstmals blieb ein Mittelwert eines Monatsdrittels über 20 Grad. Bisher lagen hier die erste Augustdekade 2003 und die dritte Julidekade 2006 mit je 19,2°C voran. Über den Zeitraum der Hitzewelle betrachtet lag das Mittel sogar bei 20,6°C. Die Temperatur der ersten Augustdekade wich um satte 4,4 Grad vom Augustnormal nach oben ab.

Hitze in Salzburg

Den einen richtigen Hitzetag gab es diesmal im Bundesland Salzburg nicht. Je nach Quellbewölkung oder leichter Föhnunterstützung wurden die Höchstwerte zwischen dem 31.7. und dem 9.8. erzielt. Am heißesten war es dabei in der Stadt Salzburg, wo in Freisaal am 4. und 8. August 34,7°C gemessen wurden und am 9. August auch nochmal 34,6°C. Abtenau und Mattsee erreichten ihren Höchstwert von 33,3°C gemeinsam am 4. August, St. Johan seine 33,2°C hingegen am 8. August und Zell am See seine 33,1°C bereits am 31. Juli. Abweichler waren Bischofshofen mit 33,0°C am 1. August und Lofer mit 32,9°C am 9. August.

Heftige Gewitter am Wellenende

In der subtropischen Luftmasse, die zum Ende der Hitzewelle mit mehr Feuchtigkeit angereichert war, wurde es nicht nur drückend schwül, sondern aus mächtigen Quellwolken wuchsen auch Gewittertürme empor. Am 7. August ging am Nachmittag ein Gewitter mit 30-minütigen Starkregen über Hintersee nieder, das 20 l/m² an Niederschlag brachte.

Ein breiteres Auftreten von Unwettern gab es tags darauf. Hunderte Feuerwehrleute mussten am Abend im Pinz-, Pon- und Flachgau zu Einsätzen ausrücken. In den Gebirgsgauen waren Mittersill, Neukirchen, Wald, Bramberg sowie Dorfgastein mit kleineren Überflutungen und Murenabgängen hauptsächlich betroffen. In Krimml wurden 30,8 l/m² und in Lofer 24,5 l/m² gemessen.

Ein weiteres Unwetter zog mit Wolkenbruch und stürmischen Wind über den mittleren Flachgau und führte in Wals-Siezenheim, Hallwang und der Stadt Salzburg zu Problemen. Die Feuerwehren wurden meist wegen umgestürzter Bäume oder Überflutungen gerufen. Bei den Salzburger Festspielen musste ein Konzert im großen Festspielhaus wegen durch das Dach eindringenden Wassers unterbrochen werden. Unterbrochen war nach einem Blitzschlag und Stromausfall auch ein Fußballspiel der Champions League Qualifikation im Stadion Kleßheim. Auch das Universitätsklinikum hatte mit Überflutungen zu kämpfen. In Salzburg/Freisaal schüttete es 53,5 l/m², am Kolomannsberg bei Thalgau 46 l/m².

Landwirtschaft und Wasserversorgung beeinträchtigt

Die Gewittergüsse konnten nicht darüber hinweg helfen, dass vor allem die Landwirtschaft unter der anhaltenden Trockenheit, die durch die immense Verdunstung bei den herrschenden Temperaturen noch verstärkt wurde, litt. Gras, Getreide, Bäume fuhren ihr Wachstum merklich zurück und manch Waldstück bekam erste Anzeichen des Herbstes aufgrund der einsetzenden Blattverfärbung, wodurch Bäume auf das →

mangelnde Wasser reagierten. Wassermangel machte auch den Almbauern zu schaffen, die ihr Vieh neben der fehlenden Weide auf den Almen teils mit Wasser und Heu aus dem Tal versorgen mussten. In gleichem Maße erhöhte sich die Waldbrandgefahr stark, in erster Linie im Norden des Landes. Manch kommunaler Wasserversorger bekam ebenfalls Probleme und so wurde zum Beispiel in Thalgaun bereits zur Sparsamkeit amtlich aufgerufen.

Quellen: wetter.orf.at, salzburg.orf.at, www.austrowetter.at, www.salzburg24.at, www.wetterzentrale.de

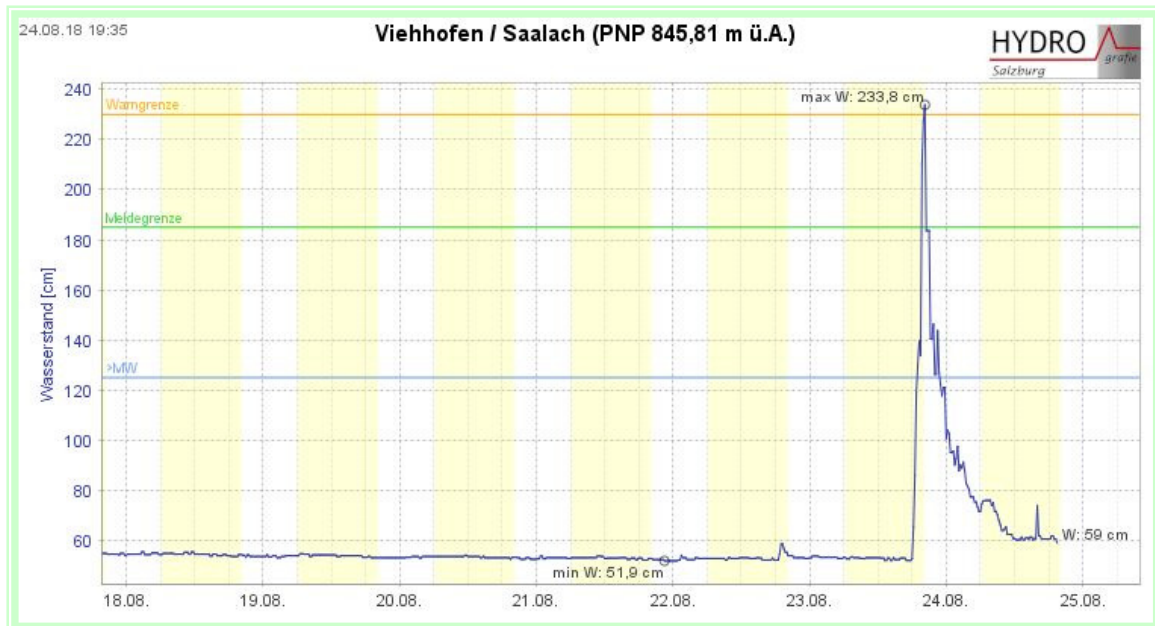
Die 10 wärmsten Tage		
1	1. August	+ 31,6 °C
2	4. August	+ 31,0 °C
3	11. Juni	+ 30,6 °C
4	31. Juli	+ 30,5 °C
5	9. August	+ 30,4 °C
6	30. Juli	+ 30,2 °C
7	6. August	+ 30,1 °C
8	7. August	+ 29,9 °C
9	28. Juli	+ 29,6 °C
10	13. August	+ 29,3 °C

Der erste Dekadenwechsel im August brachte schnell nachrückenden Hochdruck aus Südwesten, mit Islandtiefeinfluss zur Monatshälfte und der Rückkehr zu Hochdruck gleich danach, sodass sich wiederum eine Brücke vom westlichen Mittelmeerraum bis in den Nordosten Europas formierte und den Tiefdruck im Nordwesten und Norden die warme Schulter zeigte. Erst am letzten Wochenende im August bohrte der Tiefkomplex über Skandinavien eine Schneise via Mitteleuropa bis in die Adria, wodurch es nicht nur Regen,

sondern auch kühle Herbstgrüße aus dem hohen Norden gab. Dem folgte sogleich wieder Hochdruck, der die Schneise schloss, bevor ein Islandtief am Monatsende eine Kaltfront mit Regen herein drehte.

Am 23. August kam es abends zu einem schweren Unwetter im Pinzgau, bei dem die Saalach in Saalbach, Maishofen und Viehhofen nach extremen Starkregen im Glemmtal über die Ufer trat, worauf in diesen Gemeinden Zivilschutzalarm ausgelöst wurde. Die Glemmtaler Landesstraße wurde auf mehreren hundert Metern weggerissen bzw. von einer Mure verschüttet, sodass das Glemmtal und in ihm rund 300 Personen von der Außenwelt abgeschnitten waren. 120 Einsatzkräfte der örtlichen und benachbarten Feuerwehren waren im Einsatz. In Golling verursachte die weiterziehende Unwetterfront durch einen Blitzschlag in eine Stromleitung einen Waldbrand in unwegsamem Gelände, auch in Großarl entfachte ein Blitz einen kleinen Waldbrand. In der Grafik des Hydrografischen Dienstes Salzburg der extreme Pegelverlauf der Saalach an der Messstelle Viehhofen.

Kurioserweise gab es am Wochenende darauf den ersten massigen Wintereinbruch am Alpenhauptkamm und es schneite zum Beispiel im Gasteiner Tal bis auf 800 m herunter. Am Morgen des 27. August sanken die Temperaturen in St. Michael auf -0,3 °C und in Mariapfarr auf -0,6 °C, was die kälteste Augustnacht seit 1998 bedeutete.



Der Sommer 2018

In Hintersee landete der Sommer zweimal auf Platz 2. Von vorne bei den Temperaturen und von hinten beim Niederschlag. Nach einem durchschnittlichen Juni folgten die deutlich

zu regenarmen Juli und August. Die letzte Augustwoche verhinderte die Blamage, den Sommer 2003 mit 433 l/m² als Letzten abzulösen und mit 479 l/m² und einem Minus von 31 Prozent blieb der Sommer 2018 gerade noch Vorletzter. Unter Einbeziehung der Hydrografischen Station Faistenau gab es ähnlich trockene Sommer noch in den Jahren 1967, 1973, 1992 und 1994. Der Regen verteilte sich heuer dabei auf 43 Regentage (-11 Tage), ebenso nur von 2003 mit 38 Tagen unterboten.

Den Vorsommer als neuen Zweiten nach hinten verdrängte der heurige Sommer bei den Temperaturen. Mit einem Mittel von 16,4 °C und einer Abweichung von +1,6 Grad mussten sich Juni, Juli und August nur ihrem Kollegen aus 2003, wie könnte es anders sein, geschlagen geben.

September & Oktober

Der Dauersommer bekommt Kerben

Fünf Monate und einen Tag nachdem es heuer erstmals über 25 Grad gab und damit die Voraussetzung für einen meteorologischen Sommertag erfüllt war, gab es am 21. September den letzten Sommertag in diesem bisher so außergewöhnlich warmen Jahr 2018. Schlussendlich kannte aber der September doch noch eine andere Jahreszeit, den Herbst.

Der neunte Monat im Jahr begann mit einem nach Osten ziehenden Genuatief etwas unbeständig, ihm folgte aber bereits in der ersten Woche von den britischen Inseln her Hochdruck, welcher vor dem zweiten Wochenende von einem Nordseetief unterbrochen wurde. Gleich darauf etablierte sich von Südwesten her eine neuerliche Hochdrucklage, die von Tiefdruck über der Iberischen Halbinsel Unterstützung bei der Warmluftzufuhr erhielt. Mit Herannahen der Monatsmitte näherte sich auch die Kaltfront eines Skandinavientiefs, in dessen Vorfeld es ausdauernde Gewitter gab. Dahinter stellte sich rasch wieder Hochdruck aus Südwesten ein, der in der Folgewoche sehr warmen Vorderseiten von Islandtiefs, die ehemaligen Hurrikans eine Heimat boten, und deren mehr oder weniger ausgeprägten Fronten die Klinke in die Hand gab, um sich diese sogleich wieder zu nehmen. Am vorletzten Septemberwochenende brach die über Nordeuropa verlaufende Frontalzone schließlich mit verflüsselter Tropensturmhilfe als Sturmtief auf den Kontinent durch, wodurch es nach Abzug rückseitig zu einem ersten Besuch von Kaltluft polaren Ursprungs kam und plötzlich der Herbst vor der Tür stand, um sich in den letzten Tagen des Monats im erneut aus Nordwesten herein schwenkenden Hochdruck und Sonnenschein zu aalen.

Am 26. September rutschten die Temperaturen vor allem im Osten Österreichs weit in den Keller, dass es neue Stationsrekorde gab. Auch in Hintersee war es der kälteste Temperaturwert in einem September seit immerhin 10 Jahren.



Der zweite Herbstmonat des Jahres war ein Monat des Gegensatzes und er brachte neben einer halbewigen Hochdruckdominanz ein Hochwasser, das unsere Gemeinde an dem Tag eigentlich für sich allein hatte, und am Ende einen verdaulichen Föhnsturm.

Die ersten Oktobertage standen im Einfluss eines Genuatiefs und einem sich in den Nordwesten Europas ausbreitenden Hochs über dem Ostatlantik, bevor ein Nordmeertief samt Kaltfront Anlauf auf den Alpenraum nahm. Doch bereits bei den Britischen Inseln war der Anlauf des Tiefs wieder beendet, denn über Osteuropa und Westrussland etablierte sich ein neues Blockadehoch, welches den Brückenschlag über Mitteleuropa zum Azorenhoch im Sinn hatte, was Mitte der erste Dekade gelang. Ein abgeschnürtes Tief im westlichen Mittelmeer sorgte zudem für Warmluftzufuhr. Auch um die Monatshälfte herum zeigte die Großwetterlage keinerlei Veränderung und das blockierende Kontinentalhoch im Europa hielt der weit nach Nordeuropa abgedrängten Frontalzone unvermindert stand, sodass Frontsysteme über Westeuropa hängen blieben und im Zuge des Abtropfprozesses wiederholt Tiefdruckbildungen im westlichen Mittelmeer zur Folge hatten, die den Spätsommer Dank aufrecht erhaltener Warmluftzufuhr aus Süden im Alpenraum prolongierten. Erst mit Einkehr der dritten Oktoberdekade und einem neuen, aus Westen herein schwenkenden Hoch ließ der Höhenflug der Temperaturen etwas nach und ein kleines Höhentief von der Ostsee her hatte zumindest einmal Wolken im Angebot. Während dessen braute der über Skandinavien aufgebaute Tiefdruckkomplex ein

Sturmtief zusammen, das zur Dekadenmitte samt Frontsystem den Alpenraum erreichte und kräftigen Wind mit lokal hohen Regenmengen brachte.

Do, 25.10.18 Sieglinde schwemmt Trockenheit weg

Erst fiel über zwei Wochenlang kein Tropfen Regen und dann überraschte Tief „Sieglinde“ mit unerwartet hohen Niederschlägen, sodass auf die wieder eingezogene Trockenheit ein Hochwasser folgte.

Sturmtief stürmt mit Regen

Die Großwetterlage hatte für dieses Jahr ausnahmsweise einmal Hochdruck im Westen Europas und dem Ostatlantik zu bieten. Dem gegenüber stand ein Trog über Nordeuropa, indem sich über Südkandinavien am Dienstag das Sturmtief „Sieglinde“ entwickelte.

Rasch zog das neue Tief über die Ostsee in Richtung Baltikum und dann weiter nach Westrussland, wo es bereits am Donnerstag eintraf. Während dessen machte sich das schließlich okkludierende Frontensystem auf den Weg nach Südosten und erreichte den Alpenraum in der Nacht von Dienstag auf Mittwoch begleitet mit starken bis stürmischen Windböen. In weiterer Folge stellte sich eine bis Donnerstagmorgen anhaltende Staulage ein, die lokal recht viel Regen brachte.

Sturmtief fast ohne Sturm

Die heftigsten Böen von Tief „Sieglinde“ gingen östlich an Salzburg vorbei und belangten das Flachland im Osten Österreichs und hier vor allem die freistehenden Bergstationen. So gab es am benachbarten Feuerkogel (Oberösterreich) Spitzen bis 160 km/h. In Salzburg selber ereigneten sich Orkanböen mit bis zu 119 km/h nur am Sonnblick. Der Kolomannsberg und die Rudolfshütte folgten mit je 90 km/h, dahinter kamen die Schmittenhöhe mit 86 km/h und die Loferer Alm mit 76 km/h. Ebenso noch knapp Sturmstärke schaffte der Wind als Nordföhn in St. Michael mit ebenfalls 76 km/h, dass damit der windigste Talort war. Abtenau brachte es auf 72 km/h, Mariapfarr noch auf 65 km/h.

Selten gesehene Staulage

Viel interessanter als die Windgeschwindigkeiten waren bei diesem Ereignis allerdings die Gegensätze bei den Niederschlagsmengen. Der starke, aber nicht zu starke Wind aus Nordwest bis West sorgte dafür, dass den Regenwolken über dem Alpenvorland des Flachgaus relativ wenig Zeit blieb, sich auszuregnen. Sie wurden an die Gipfel der Osterhorngruppe und später die des Tennengebirges gedrückt, wo sie regelrecht ausgepresst wurden und daher in den typischen Nordstaulagen, wie Hintersee eine ist, ein Vielfaches mehr an Niederschlag zusammen kam, als nur wenige Kilometer weiter nördlich. So verlief der Mittwoch etwa in der Stadt Salzburg mit mageren 6,8 l/m² an Regen und Windböen bis 43 km/h recht unspektakulär. Auch in Mattsee kamen nicht mehr als 7,8 l/m² zusammen.

Dagegen schüttete es verbunden mit dem kräftigen Wind in der Osterhornregion und im Lammertal von etwa Mitternacht in der Nacht von Dienstag auf Mittwoch weg durchgehend stark bis Mittwochabend bzw. Donnerstagfrüh. Während zum Beispiel der Dauerregen in Abtenau am Abend schon eindeutig nachließ, regnete es bei uns in Hintersee munter weiter. Erst am nächsten Morgen klang der Regen auch hier schließlich ab.

Abtenau war am Mittwoch somit mit 80,8 l/m² der nasseste Ort aller offiziellen Messstationen in Österreich. Ebenso im Spitzefeld fand sich die Rudolfshütte mit 68,6 l/m². Die anderen Salzburger Stationen schafften es nicht ganz nach vorne. Auf der Loferer Alm regnete es 45,6 l/m², in Lofer 37,9 l/m² und auf der Schmittenhöhe 30,6 l/m². Alle weiteren Messorte blieben teils deutlich unter 30 l/m². →

Längste Trockenperiode seit 3 Jahren

Bevor wir näher auf das Niederschlagsereignis in Hintersee eingehen, noch der Blick auf die voran gegangenen Tage in unserer Gemeinde. Diese brachten mit 16 Tagen am Stück, nämlich vom 8. bis zum 23. Oktober die längste Phase ohne messbaren Niederschlag an unserer Station seit den 16 Tagen vom 24.10. bis 08.11.2015. Allgemein war es mit einigen anderen Gleichwertigen die fünfzlängste Trockenperiode unserer Messreihe, was an den weit zurück gegangenen Wasserläufen gut sichtbar war. Der Ladenbach war im Ort nur mehr als kleineres Rinnsal zu sehen und recht viel anders sahen die anderen Bäche auch nicht aus.

149 Liter binnen 1 ½ Tagen

Dichter werdende Wolken, auflebender Wind und erste Tropfen kündigten am Dienstagabend schließlich den kommenden Wetterumschwung an. Das große Schütten begann dann rund um Mitternacht. Bis Mittwochmorgen waren bereits 44 l/m² gefallen und es regnete ohne Unterbrechung weiter, sodass bis zum Abend nochmals 70 l/m² hinzu kamen. Zwischendurch fegten starke Windböen über das Gemeindegebiet. In Summe fielen am Mittwoch satte 114 l/m², was den größten Niederschlag seit den 124,5 l/m² vom 23. Oktober 2014 bedeutete, die wiederum der einzig höhere Wert waren, die an einem Oktobertag an unserer Messstation jemals vom Himmel plätscherten. Insgesamt platzierte sich der heutige Tag auf dem neunten Platz unserer Messreihe, in der der 12. August 2002 mit 175 l/m² weiterhin unangefochten auf Platz 1 weilt.

Doch es wollte auch in der Nacht auf Donnerstag noch weiterregnen und so sammelten sich abermals 35 l/m² im Regenmesser bis der Regen am Donnerstagsvormittag endlich aufhörte und die Wolken langsam auflockerten. Gesamt brachte tief „Sieglinde“ bei uns damit stolze 149 l/m², welche immerhin die 15. größte Regenmenge innerhalb von 48 Stunden war und selbst bundesweit keinen Meister mehr fand. Hier war Irndning mit 106,2 l/m² der regenreichste ort vor Präbichl mit 96,6 l/m² und Bad Aussee mit 87 l/m² (alle Steiermark).

Vom Rinnsal zum Hochwasser

Die nach der langen Trockenphase klein gewordenen oder ausgetrockneten Bäche und Gräben zeigten rasch ein anderes Gesicht und führten Hochwasser, das bei einer nasserem Vorgeschichte sicher stärker ausgefallen wäre als es dann tatsächlich der Fall war. Der Tiefenbach schwoll bei unserer Messstelle an der Brücke von wenigen Zentimetern auf einen Wasserstand von 106 cm an. Zu Überflutungen kam es im Gemeindegebiet zum Glück nicht.

Quelle: wetter.orf.at, www.austrowetter.at, www.wetterzentrale.de

Trockene Tage am Stück		
1	8. Oktober – 23. Oktober	16
2	4. November – 18. November	15
3	7. April – 15. April	9
4	6. Jänner – 13. Jänner	8
5	17. April – 23. April	7
	16. August – 22. August	7
7	24. Jänner – 29. Jänner	6
	27. Juli – 1. August	6
9	26. Mai – 30. Mai	5
	12. Juli – 16. Juli	5
	9. September – 13. September	5
	26. September – 30. September	5

Top 10 Tagesniederschläge Regen		
1	24. Oktober	114,0 l/m ²
2	12. Dezember	63,0 l/m ²
3	13. Juni	52,5 l/m ²
	28. Juni	52,5 l/m ²
5	14. September	48,0 l/m ²
6	10. Dezember	43,0 l/m ²
	24. Dezember	43,0 l/m ²
8	25. Oktober	35,0 l/m ²
9	19. September	31,0 l/m ²
	24. September	31,0 l/m ²

Kurz vor Monatsende beruhigte Hochdruck von Britannien her das Wetter vorübergehend, ehe sich ein weiteres Tief vom hohen Norden zur Ostsee einschlich und ein Kaltluftvorstoß via Westeuropa ein Sturmtief über dem Golf von Genua entfachte, welches alpennordseitig zum Monatsausklang einen Föhnsturm aufbot. Der Gegenentwurf zum Föhnsturm im Norden waren 75- bis 100-jährliche Niederschlagsmengen im Süden des Landes, wo binnen drei Tagen riesige Regenmassen fielen und es schwere Schäden gab. Hier regnete es innerhalb

kürzester Zeit bis zum doppelten einer normalen Monatsmenge im Oktober.



November & Dezember

Die Wüste geht, die Wärme bleibt

Der November war der Abschluss des mit 2014 bisher wärmsten Herbstes in unserer Messreihe und setzte die viele Zeit mit viel zu hohen Temperaturen noch zwei Wochen fort, ehe der Martinisommer dem Spätherbst wich. Was blieb, war aber die Trockenheit.

Mit Einstand des Novembers baute sich rasch eine neue Blockadelage auf, indem der Rest eines vom Nordmeer bis ins westliche Mittelmeer reichenden Trogs mit Skandinavientief von Hochdruck aus West und Ost platt gedrückt wurde. Es verblieb ein Tief verloren über dem westlichen Mittelmeer, das sehr warme Luft in das Hoch über dem Kontinent steuerte. Durch eine Austrogung über dem Ostatlantik und dem damit verbundenen Entstehen eines Biscayatiefs setzte sich diese Lage nahtlos fort, auch wenn sich der Hochschwerpunkt bis zum ersten Dekadenwechsel nach NO-Europa verschob. Der Tiefdruck am Ostatlantik konnte davon nur wenig profitieren und blieb mit seinen Tiefs über Schottland bzw. wiederum der Biscaya hängen, wodurch Niederschlag bis über die Monatshälfte hinaus bei uns ausblieb. Dafür wurde es nun aber kälter, denn das Hochzentrum verlagerte sich mit Beginn der zweiten Monatshälfte nach Skandinavien und die Höhenströmung drehte auf O/NO. Daraus resultierte eine Tiefdruckrinne von Westrussland bis in die Adria mit zwei Höhentiefs über dem östl. Mitteleuropa und der Adria, welche zum Start in die dritte Dekade nach Westen wanderten. Letzteres brachte zuvor noch den ersten zarten Winterhauch ins Land. Zur Mitte des dritten Drittels standen sich Hochdruck im Norden des Kontinents und Tiefdruck im Mittelmeerraum gegenüber, welcher von Hochdruck aus Südwesten zusätzlich in Bedrängnis kam und verschwand. Erst ganz zum Schluss konnte ostatlantischer Tiefdruck die Hochdruckdominanz zögernd aufbrechen.



Der letzte Monat im Jahr versuchte zu retten, was noch zu retten war und ließ zahlreiche Tropfen und Flocken auf den heißen Stein fallen. Zwar kühlte der Stein nicht aus, da auch der Dezember deutlich zu warm war, dennoch bügelte er mit einem neuen Niederschlagsrekord die fürchterliche Bilanz von 2018 noch etwas aus.

Monatsniederschläge Regen			
1	Dezember	284,0 l/m ²	+ 272,3 %
2	Juni	255,0 l/m ²	+ 9,8 %
3	Oktober	221,5 l/m ²	+ 37,2 %
4	September	182,5 l/m ²	- 19,7 %
5	August	128,5 l/m ²	- 46,3 %
6	Jänner	125,5 l/m ²	+ 50,1 %
7	Mai	104,0 l/m ²	- 52,5 %
8	Juli	95,5 l/m ²	- 64,1 %
9	März	73,0 l/m ²	- 48,8 %
10	April	67,5 l/m ²	- 34,6 %
11	Februar	17,5 l/m ²	- 74,8 %
12	November	8,0 l/m ²	- 91,7 %

Das Bügeleisen ausgepackt wurde bereits mit Beginn des Dezembers, da sich nach langer Zeit mal wieder eine Westlage einstellte, wodurch man getrost von einem Dampfbügeleisen sprechen konnte. Der Dampf in Form von Niederschlag wurde von rasch aufeinander folgenden Tiefs, die von Britannien ostwärts zogen, ins Land gebracht. Recht milde Meeresluft gab es inklusive. Der Hochdruck hielt sich zu dieser Phase des Monats im Nordosten Europas, von wo er mit Ausklang der ersten Dekade Abschied nahm, um darauf im Südwesten wieder aufzutauchen. Derweil hatte sich das steuernde Tief über Skandinavien eingenistet, wurde aber alsbald von sich über den Westen und Nordwesten des Kontinents hier hin aufwölbenden Hochdruck abgelöst. Der Trog verlagerte sich nach Osteuropa, wodurch für ein paar Tage winterliches Flair samt passender Luftmasse aus No in den Alpenraum kam. Zur Monatsmitte griff der Hochdruck auch bis zu uns aus und nur mehr ein kleines Höhentief über den Alpen brachte einige Flocken. Danach versuchte atlantischer Tiefdruck mit Zentrum bei Island die Hochblockade schon wieder aufzulösen, was nach Anlaufschwierigkeiten in Gestalt von Frontsystemen schlussendlich mit dem zweiten Dekadenwechsel gelang und das übliche Weihnachtstauwetter stand parat. Unter den Baum legten weitere aus Nordwesten heranziehende Tiefs massig Niederschlag. Der in den Süden zurückgedrängte Hochdruck bäumte sich zu den Feiertagen aber langsam über den Ostatlantik nach Norden auf, um in der letzten Woche des Jahres bei den Briten aufzuschlagen und selbst im Alpenraum das Wetter zu beruhigen. Erst ganz am Ende erreichten neue Tiefs, die von Island her das Hoch umliefen mit neuen Niederschlägen Mitteleuropa.



2018 in Hintersee

Das Jahr des endlosen Sommers

2018 war ein Wetterjahr mit sehr vielen Facetten, aber zwei dominierenden Themen. Auf der einen Seite war dies die lange herrschende Trockenheit, auf der anderen die enorme Erwärmung, die Hintersee nach nur 4 Jahren einen neuen Temperaturrekord brachte.

Das Jahr begann bereits mit dem wärmsten Jänner unserer Messreihe (seit 2002) und stolperte, vielleicht aus Versehen, Ende Februar und Anfang März in eine markante kurze Kältewelle. Anschließend baute sich eine Hochdruckdominanz auf, die mit sachten Unterbrüchen bis weit in den November hinein anhalten sollte und so führten uns schon April und Mai mit den nächsten Temperaturrekorden quasi in den Sommer. Das sehr hohe Temperaturniveau wurde im Hochsommer mit einer 2-wöchigen Hitzewelle bestätigt und große Trockenheit setzte ein, welche der Herbst durch viele regenfreie Perioden nicht lindern konnte. Erst nach einem lokalen Hochwasserereignis ging mit dem Martinisommer eine 7 ½ Monate andauernde Phase eines gefühlt endlosen Sommers zu Ende und der Winter kehrte im Dezember mit viel Regen und Schnee ein.

2.045,5 l/m² Niederschlag

Top 10 Tagesniederschläge Gesamt		
	24. Oktober	114,0 l/m ²
2	10. Dezember	71,5 l/m ²
3	24. Dezember	64,3 l/m ²
4	23. Dezember	63,0 l/m ²
5	19. Jänner	54,5 l/m ²
6	13. Juni	52,5 l/m ²
	28. Juni	52,5 l/m ²
8	14. September	48,0 l/m ²
9	31. Dezember	46,5 l/m ²
10	30. Dezember	41,0 l/m ²

Der angesprochene Dezember kaschierte mit seiner hohen Niederschlagsmenge von 462 l/m² als mit Abstand nassester Monat im Jahr und achtnassester insgesamt die bis dahin schlechte Niederschlagsbilanz noch deutlich, brachte er immerhin um das 11-fache mehr an Regen und Schnee als der November davor mit 40,5 l/m² als trockenster Monat im Jahresverlauf.

Am Ende fehlten dem Jahr 2018 trotzdem beinahe 700 Liter zum Vorjahr und es lag nur gute 200 Liter über dem letztplatzierten 2015.

Hierin versteckte sich auch der knapp vor 2003 trockenste Sommer unserer Messreihe.

Von 2003 (129) und 2011 (133) unterschritten wurde die Anzahl der Regentage, die im Jahr 2018 137 betrug, um 17 Regentage weniger als im Durchschnitt. Die Meisten fasste dabei etwas überraschend der für seine Verhältnisse trockene Mai mit 18 Regentagen aus.

Die 63 Schneefalltage brachten sogar ein leichtes Plus von 6 Tagen, was aber der Menge des Neuschnees im Jahr, wie weiter unten noch zu lesen sein wird, nichts half. Am häufigsten schneite es mit 18 Tagen im Februar.

Die größte Niederschlagsmenge fabrizierte der 24. Oktober mit 114 l/m², dagegen gab es an den 16 voran gegangenen Tagen vom 8. bis zum 23. Oktober die längste niederschlagsfreie Periode seit 4 Jahren. Vom 4. bis zum 18. November wiederholte sich dies mit 15 Tagen hintereinander fast nochmal.

Monatsniederschläge Gesamt			
1	Dezember	462,0 l/m ²	k. A.
2	Jänner	282,0 l/m ²	k. A.
3	Juni	255,0 l/m ²	k. A.
4	Oktober	221,5 l/m ²	k. A.
5	September	182,5 l/m ²	k. A.
6	August	128,5 l/m ²	K. A.
7	Mai	104,0 l/m ²	k. A.
8	März	102,0 l/m ²	k. A.
9	Februar	101,0 l/m ²	k. A.
10	Juli	95,5 l/m ²	k. A.
11	April	71,0 l/m ²	k. A.
12	November	40,5 l/m ²	k. A.

1.562,5 l/m² Regen

Regentage		
Jänner	9	+2
Februar	3	-3
März	12	+2
April	7	-5
Mai	18	+/-0
Juni	16	-3
Juli	13	-6
August	14	-3
September	12	-5
Oktober	11	-2
November	6	-4
Dezember	16	+8

Bei der Auswertung der Regenstatistik zeigte sich das Jahr 2018 mit einer Regenmenge von 1.562,5 l/m² mit einem Rückgang von -14,7% auf der trockenen Seite und belegte in unserer Messreihe (seit 1996) nur den 19. Platz. Weniger Regen gab es in den Jahren 2003, 2010 und 2015.

Mit 284 l/m², einer Abweichung von +272,3% und neuem Monatsrekord war der Dezember der absolut sowie auch relativ gesehen regenreichste Monat des Jahres. Positive Abweichung gab es zudem noch im Jänner, der Fünfter unter Seinesgleichen wurde, im Juni (9.)

und im Oktober (6.)

Absolut und relativ betrachtet war im Gegenzug der November mit 8,0 l/m² und einem Minus von 91,7% der regenärmste Monat und landete unter den Novemberebenen auf dem vorletzten Platz. In dieser Tonart ging es im Februar (19.), März und April (jeweils 16.), Mai (20.) und September (15.) weiter. August und November konnten jeweils nur mehr ein Jahr hinter sich lassen, der Juli war in Hintersee der trockenste in unserer Messreihe. Die hydrografische Station Faistenau wies für die letzten 6 Jahrzehnte nur regenärmere Juli in den Jahren 1983 und 1994 auf.

Der Tag mit dem meisten Regen war der oben erwähnte 24. Oktober mit 114 l/m².

436 cm Schnee

Schneefalltage		
Jänner	13	+2
Februar	18	+7
März	12	+3
April	2	-2
Oktober	0	-2
November	3	-4
Dezember	15	+3

Selbst wenn die Anzahl der Schneefalltage ein bisschen über dem Normalwert lag, sammelte sich über das Kalenderjahr gesehen mit 436 cm um 17% zu wenig an Neuschnee an, was in der Hinterseer Messreihe (seit 1988) den 21. Platz zur Folge hatte.

Der Februar war mit 127,5 cm der absolut schneereichste Monat im Jahr, schaffte es als

13. aber genauso nur ins Mittelfeld, wie der mit +11,5% und der einzigen positiven Abweichung betraute Jänner als 14. und relativ schneereichster Monat. Alle anderen Monate verzeichneten teils erhebliche Rückgänge wie der April, er mit 0,5 cm und einem Minus von 98 Prozent der absolut und relativ gesehen schneeärmste Monat als 21. war. Es war der schneeärmste April seit 10 Jahren, seit acht Jahren in Folge konnte der März (22.) keine durchschnittliche Neuschneemenge mehr erbringen. November (18.) und

Dezember (15.) starteten den neuen Winter ebenfalls nur mäßig. Im Mai und Oktober blieben wir diesmal schneefrei.

Den größten Neuschneezuwachs an einem Tag gab es am 21. Jänner mit 46 Zentimetern.

8,2 Grad sind neuer Rekord

Eistage		
Jänner	0	-14
Februar	7	+/-0
März	4	+2
November	0	-4
Dezember	4	-6

Im Jahr 2011 knackten wir in Hintersee erstmals die 7-Grad-marke bei der Jahresmitteltemperatur. Nur sieben Jahre und drei Bestwertverbesserungen später durchbrachen wir im vergangenen Jahr die nächste Schallmauer und stellten mit einem Mittel von +8,2°C einen neuerlichen

Temperaturrekord auf, der genau wie das bundesweite Mittel um 1,8 Grad über dem langjährigen Durchschnitt lag. 2014 mit +7,8°C, 2015 mit +7,7°C und 2016 mit 7,4°C wurden eindeutig nach hinten verdrängt. Das einstige 7-Grad-Brecher-Jahr 2011 findet sich nur mehr auf dem 5. Platz. Dahinter folgt 2017. Daraus fällt es schwer, keine Tendenz ableiten zu können. Die Tendenz, dass die Erwärmung in diesem Jahrzehnt weiter mit hohem Tempo voranschreitet.

Frosttage		
Jänner	17	-10
Februar	26	+2
März	21	+1
April	1	-6
Mai	0	-1
Oktober	0	-3
November	14	+/-0
Dezember	20	-6

Dies untermauern die drei zusätzlichen neuen Monatsrekorde im Jänner, April und Mai sowie die Fast-Rekorde (jeweils Platz 2) im Juli, Oktober und Dezember. Dazu gesellten sich die Drittplatzierten August und September mit November und Juni, die als Vierter bzw. Fünfter ins Ziel kamen.

Die einzigen Monate, die keine Topplatzierung erreichen konnten waren der Februar, der mit einem Mittel von -3,6°C und einer Abweichung von -1,7°C als 13. der absolut und relativ gesehen kälteste Monat im Jahr 2018 war, und der März, welcher als 10. sogar ein niedrigeres Mittel als der Jänner aufwies, was nach den Daten der hydrografischen Station Faistenau in unserem Tal nur 1988 einmal passierte. 1962 waren Jänner und März gleich temperiert, sonst war der März immer der Jahreszeit entsprechend milder.

Bei den Jahreszeiten erlebten wir nachdem fünftwärmsten Winter 17/18 den wärmsten Frühling und Herbst der Messreihe sowie den zweitwärmsten Sommer.

Mit Abweichungen von +4,2°C bzw. +4,0°C waren Jänner und April die relativ wärmsten Monate im Jahr 2018. Der August war dies mit einer mittleren Temperatur von +17,5°C als insgesamt fünftwärmster Monat unserer Messgeschichte in absoluten Zahlen. Der Juli schaffte es ebenfalls noch als 7. in die Top 10 der wärmsten Monate in Hintersee.

Anfang August ereignete sich außerdem die mit einem Mittel von +20,2°C bisher wärmste in Hintersee gemessene Monatsdekade. Erstmals betrug der Schnitt eines Monatsdrittels mehr als 20 Grad plus.

Kalte Tage		
Jänner	31	+/-0
Februar	28	+1
März	24	+4
April	2	-8
Mai	0	-6
Juni	0	-2
Juli	0	-1
August	0	-1
September	1	-3
Oktober	6	-4
November	17	-5
Dezember	30	-1

In diese Zeitspanne fiel die Höchsttemperatur des Jahres, die mit +31,6 ° C am 1. August verzeichnet wurde. Das Minimum ereignete sich am 28. Februar mit -18,7°C.

Der Februar produzierte dafür den Löwenanteil an Eistagen, wovon der Jänner zum allerersten Mal komplett frei blieb. Insgesamt gab es 2018 mit 15 Eistagen einen Rückgang von ganzen 24 Eistagen. Diese Zahl wurde nur von 2014 (8) und 2016 (13) (noch unterminiert. Auch Frosttage gab es mit 99 um ein Viertel weniger als üblich. Die Zahl der kalten Tage ging um 25 auf 139 Tage zurück. Hingegen verdoppelte sich die

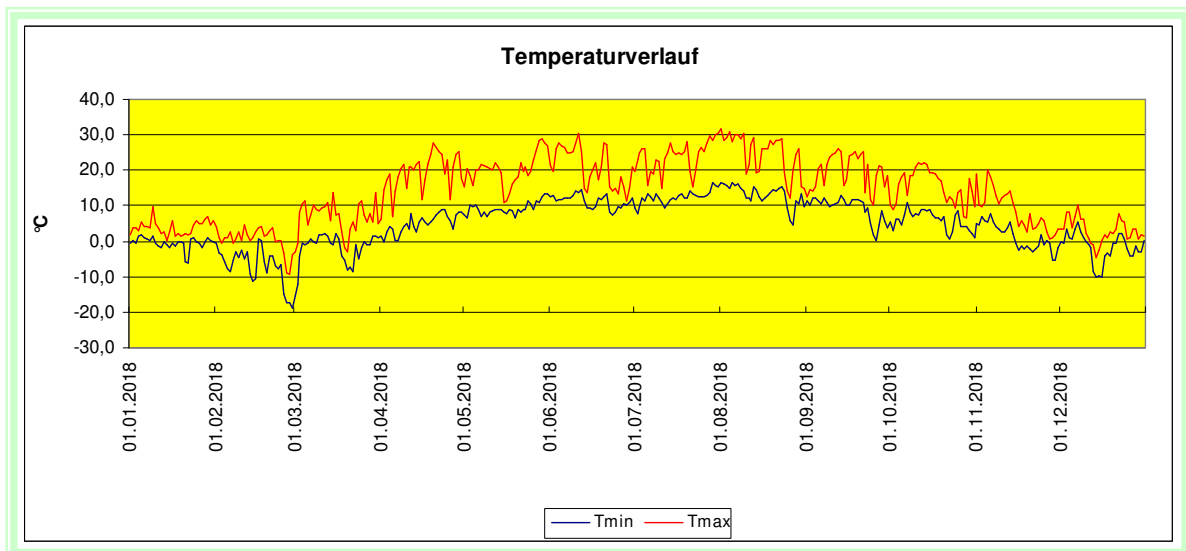
Zahl der Sommertage mit 58 und lag nur mehr hinter 2003 (75). Heiße Tage wurden sieben registriert (+2).

Zur Erklärung: Bei einem Eistag steigt die Tageshöchsttemperatur nicht über den Gefrierpunkt. Als Frosttage werden jene gezählt, an denen das Tagesminimum unter 0 Grad liegt. Bei kalten Tagen beträgt das Tagesmaximum maximal 10 Grad, bei Sommertagen mindestens 25 Grad und bei heißen Tagen 30 Grad.

Sommertage		
April	4	+4
Mai	5	+2
Juni	10	+2
Juli	14	+3
August	20	+12
September	5	+3

Heiße Tage		
Juni	1	+/-0
Juli	2	+/-0
August	4	+1

Monatsmittel Temperatur			
1	August	+ 17,5 °C	+ 2,7 °C
2	Juli	+ 16,7 °C	+ 1,3 °C
3	Juni	+ 14,9 °C	+ 0,8 °C
4	Mai	+ 13,4 °C	+ 2,9 °C
5	September	+ 13,1 °C	+ 2,2 °C
6	April	+ 10,0 °C	+ 4,0 °C
7	Oktober	+ 9,5 °C	+ 2,5 °C
8	November	+ 4,1 °C	+ 2,0 °C
9	Jänner	+ 1,3 °C	+ 4,2 °C
10	März	+ 1,1 °C	- 0,4 °C
11	Dezember	+ 0,6 °C	+ 2,4 °C
12	Februar	- 3,6 °C	- 1,7 °C



Jahresniederschläge Schnee		
1	2008	1.086,0 cm
2	1999	1.029,0 cm
3	1995	909,0 cm
4	1988	907,0 cm
5	2009	866,0 cm
6	2010	853,0 cm
7	1998	787,0 cm
8	2012	752,5 cm
9	2006	719,0 cm
10	2001	717,0 cm
11	2017	705,0 cm
12	2007	652,0 cm
13	2004	645,5 cm
14	1993	619,0 cm
15	2000	575,0 cm
16	2003	542,5 cm
17	1996	493,0 cm
18	2013	483,0 cm
19	1991	449,0 cm
20	2016	444,5 cm
21	2018	436,0 cm
22	2011	407,5 cm
23	1997	399,0 cm
24	2015	375,5 cm
25	2008	364,0 cm
26	1990	331,0 cm
27	2014	319,5 cm
28	1992	300,0 cm
29	1994	274,0 cm
30	2002	197,5 cm
31	1989	107,0 cm

Neuschneesummen Winter		
1	2005/06	1.043,0 cm
2	1998/99	1.006,0 cm
3	1999/00	897,0 cm
4	2008/09	885,0 cm
5	2004/05	806,0 cm
6	2011/12	705,0 cm
7	1987/88	697,0 cm
8	1994/95	689,0 cm
9	2007/08	671,0 cm
10	2012/13	644,5 cm
11	2003/04	641,0 cm
12	1995/96	629,0 cm
13	2010/11	601,0 cm
14	2017/18	600,5 cm
15	1991/92	555,0 cm
16	2009/10	554,5 cm
17	2001/02	547,0 cm
18	1992/93	501,0 cm
19	1997/98	497,0 cm
20	2014/15	495,0 cm
21	2016/17	448,0 cm
22	2000/01	440,0 cm
23	1996/97	439,0 cm
24	2002/03	438,5 cm
25	2015/16	41,5 cm
26	1993/94	378,0 cm
27	1990/91	353,0 cm
28	2006/07	310,0 cm
29	2013/14	283,0 cm
30	1988/89	260,0 cm
31	1989/90	144,0 cm

Jahresniederschläge Regen		
1	2002	2.582,5 l/m ²
2	1997	2.341,0 l/m ²
3	2007	2.229,5 l/m ²
4	2001	2.148,0 l/m ²
5	1998	2.086,0 l/m ²
6	2013	2.077,5 l/m ²
7	2014	2.033,5 l/m ²
8	2006	2.015,0 l/m ²
9	2017	2.014,5 l/m ²
10	2000	1.920,0 l/m ²
11	2016	1.919,0 l/m ²
12	2005	1.893,5 l/m ²
13	2008	1.877,0 l/m ²
14	2009	1.856,5 l/m ²
15	2012	1.840,0 l/m ²
16	2004	1.756,5 l/m ²
17	1999	1.656,0 l/m ²
18	2011	1.633,0 l/m ²
19	2018	1.562,5 l/m ²
20	2010	1.493,0 l/m ²
21	2003	1.481,0 l/m ²
22	2015	1.461,0 l/m ²

Jahresmittel Temperatur		
1	2018	+ 8,2 °C
2	2014	+ 7,8 °C
3	2015	+ 7,7 °C
4	2016	+ 7,4 °C
5	2011	+ 7,1 °C
6	2017	+ 7,0 °C
7	2002	+ 6,4 °C
	2009	+ 6,4 °C
	2013	+ 6,4 °C
10	2012	+ 6,2 °C
11	2007	+ 6,1 °C
12	2003	+ 6,0 °C
13	2008	+ 5,9 °C
14	2010	+ 5,7 °C
15	2006	+ 5,5 °C
16	2004	+ 5,2 °C
17	2005	+ 4,9 °C

Die Gewittersaison 2018

Mit Schwächen in der Hauptsaison

Nach der Rekordzahl an Gewittern im Vorjahr ging im Jahr 2018 die Anzahl der im Gemeindegebiet von Hintersee beobachteten Gewitter wieder auf einen durchschnittlichen Wert retour. Zwischen März und Dezember, die ersten beiden Monate waren genau wie Oktober und November gewitterfrei, ereigneten sich an 32 Gewittertagen (+4 Tage) 42 Gewitter (-1 Gewitter), von denen 2 als Hagelgewitter (-1 Hagelgewitter) niedergingen. Beide Hagelgewitter waren im gewitterträchtigsten Monat, dem Juni mit 9 Gewittertagen und 16 Zellen, anzutreffen.

Die Gewittersaison 2018 startete am 12. März. Hier donnerte um 14:20 Uhr das erste Gewitter des Jahres mit starken Regen über der Gemeinde. Ein Zweites folgte noch am 31. März.

Das einzige Gewitter im April war am 23.4. mit Starkregen und 4 Naheinschlägen bei recht hoher Blitzaktivität ein für die Jahreszeit ungewöhnlich heftiges Ereignis und unterstrich die ihm voran gegangene sommerliche Phase.

Im Mai änderten auch die 9 Gewitter, die an 8 Gewittertagen über die Gemeinde zogen, nichts an der mageren Regensumme des Monats. Das Kräftigste ging dabei am Nachmittag des 12. Mai mit starken Regen und 2 Naheinschlägen nieder. Um 17:03 Uhr wurde die Hinterseer Feuerwehr zu einem Brandalarm gerufen. Einer der Naheinschläge traf den Heuboden des Mayrlehenbauern im Ortsteil Lämmerbach. Der Blitz schlug ein Loch ins Dach, das ausbrechende Feuer konnte von den Bewohnern, die den Einschlag beobachtet hatten, geistesgegenwärtig rasch mit Feuerlöscher und Wassereimer bekämpft werden, sodass Gott sei Dank Schlimmeres verhindert wurde. Den 27 Einsatzkräften oblagen das Löschen der Glutnester und die Brandwache. Die weiters angerückten Polizei und Rettung brauchten nicht einzugreifen.

Im Juni hatten wir den Gewitterhöhepunkt mit 16 Gewitterzellen, die an 9 Gewittertagen über dem Gemeindegebiet beobachtet wurden. Die meisten Gewitter an einem Tag gab es am 27. Juni mit 4 Zellen, eine davon brachte um 12:45 Uhr Starkregen und feinkörnigen Hagel. Das zweite Gewitter mit einigen kleinen Hagelkörnern und mäßigen Regen ging am 22. Juni gegen 18 Uhr nieder.

In diesem Juli konnten hingegen nur 3 Gewitterzellen an drei Tagen über Hintersee registriert werden. Das Heftigste mit Starkregen ging hierbei am 25. Juli um 16:45 Uhr nieder und begoss den Faistenauer Kirtag.

Der meist stabilen Witterung geschuldet war auch das oftmalige Ausbleiben von gewittern im August, denn es gab an 5 Gewittertagen nur 7 Gewitterzellen, die wir über dem Gemeindegebiet beobachten konnten. Wenig für einen Sommermonat. Das heftigste Gewitter ging dabei am Nachmittag des 7. August mit 30-minütigen Starkregen, der rund 20 l/m² brachte, und lebhaften Wind nieder.

In der sommerlichen Luft des Septembers kamen auch sommerliche Gewitter, die zwar in der Menge mit 3 Zellen an drei verschiedenen Tagen keine Sommerwerte erreichten, aber in ihrer Qualität es dafür in sich hatten. Am 13. September donnerte und blitzte es ab 19:30 Uhr dreieinhalb Stunden lang mit einem Naheinschlag und starken Regen, wobei es 42 l/m² zusammen brachte. Ein 20-minütiger Guss in Folge eines spätabendlichen Gewitters mit starkem Wind am 18. September sorgte für weitere 31 l/m² und Sturmtief „Fabienne“ blies zwar entgegen den Erwartungen nicht mit Sturmstärke, markierte aber am 23. September ebenfalls zu später Abendstunde das dritte markante Gewitter mit Starkregen und starkem Wind.

Nach einer schöpferischen Pause läutete am 24. Dezember um 5:30 Uhr ein Wintergewitter mit lebhaftem und starkem Regen sowie sogleich starkem Schneefall den Heiligen Abend ein und die Gewittersaison 2018 aus.

Gewitterstatistik

Gewittertage: 32	Gewitter: 42	Hagelgewitter: 2
-------------------------	---------------------	-------------------------

Jänner (0)

keine

Februar (0)

keine

März (2/2/0)

12.03.18 Gewitter mit starken Regen und Graupel um 14:20 Uhr
 31.03.18 Leichtes Gewitter (1 Donner(mit starken Schneeregen um 20:45 Uhr

April (1/1/0)

23.04.18 Starkes Gewitter mit Starkregen und 4 Naheinschlägen um 20:05 Uhr

Mai (8/9/0)

11.05.18 Leichtes Gewitter ohne Niederschlag um 19:45 Uhr
 12.05.18 Gewitter mit starken Regen und 2 Naheinschlägen um 16:15 Uhr
 18.05.18 Gewitter mit mäßigen Regen um 19:25 Uhr
 19.05.18 Gewitter mit mäßigen Regen um 14:20 Uhr
 21.05.18 Gewitter mit leichten Regen um 14:15 Uhr
 23.05.18 Gewitter mit Starkregen um 15:30 Uhr
 Gewitter mit kurzen Starkregen um 18:30 Uhr
 Gewitter mit mäßigen Regen um 13:30 Uhr
 31.05.18 Gewitter mit leichten Regen um 13:30 Uhr

Juni (9/16/2)

01.06.18 Gewitter mit starken Regen um 19:55 Uhr
 02.06.18 Gewitter mit leichten Regen um 14:45 Uhr
 Gewitter mit leichten Regen um 16 Uhr
 07.06.18 Gewitter mit leichten Regen um 15 Uhr
 11.06.18 Gewitter mit leichten Regen um 17 Uhr
 Gewitter mit mäßigen Regen um 20 Uhr
 12.06.18 Gewitter mit mäßigen Regen um 15:20 Uhr
 17.06.18 Gewitter mit starken Regen um 22:35 Uhr

- 21.06.18 Gewitter mit leichten Regen um 14:45 Uhr
Gewitter mit kurzen starken Regen um 17 Uhr
Gewitter ohne Niederschlag um 18:10 Uhr
- 22.06.18 Gewitter mit kurzen mäßigen Regen und leichten kleinkörnigen Hagel (~0,5 cm) um 18 Uhr
- 27.06.18 Gewitter ohne Niederschlag um 9:35 Uhr
Gewitter mit leichten Regen um 10:30 Uhr
Gewitter mit Starkregen und kleinkörnigen Hagel (~0,5 cm) um 12:45 Uhr
Gewitter mit mäßigen Regen um 14:45 Uhr

Juli (3/3/0)

- 04.07.18 Gewitter mit ganz leichten Regen um 18 Uhr
- 14.07.18 Gewitter ohne Niederschlag um 16:55 Uhr
- 25.07.18 Gewitter mit Starkregen um 16:40 Uhr

August (5/7/0)

- 02.08.18 Gewitter mit mäßigen Regen um 17:15 Uhr
- 07.08.18 Gewitter mit 30-minütigen Starkregen (20 l/m² und lebhaften Wind um 16:15 Uhr
- 08.08.18 Gewitter mit starken Regen um 22:10 Uhr
- 13.08.18 Gewitter mit lebhaften Wind und mäßigen Regen um 18:40 Uhr
Gewitter mit mäßigen Regen um 21:20 Uhr
- 23.08.18 2-stündiges Gewitter mit mäßigen Regen um 16:40 Uhr
Gewitter mit leichten Regen um 19:15 Uhr

September (3/3/0)

- 13.09.18 3,5-stündiges Gewitter (42 l/m²) mit starken Regen und 1 Naheinschlag um 19:30 Uhr
- 18.09.18 Gewitter mit 20-minütigen Starkregen (31 l/m²) und starken Wind um 22 Uhr
- 23.09.18 Gewitter mit Starkregen und starken Wind um 22:10 Uhr

Oktober (0)

keine

November (0)

keine

Dezember (1/1/0)

24.12.18 Wintergewitter (1 Donner) mit lebhaften Wind und starken Regen, rasch in starken Schneefall übergehend, um 5:30 Uhr

