

Wetterbilanz 2018 für Kärnten

Von Christian STEFAN

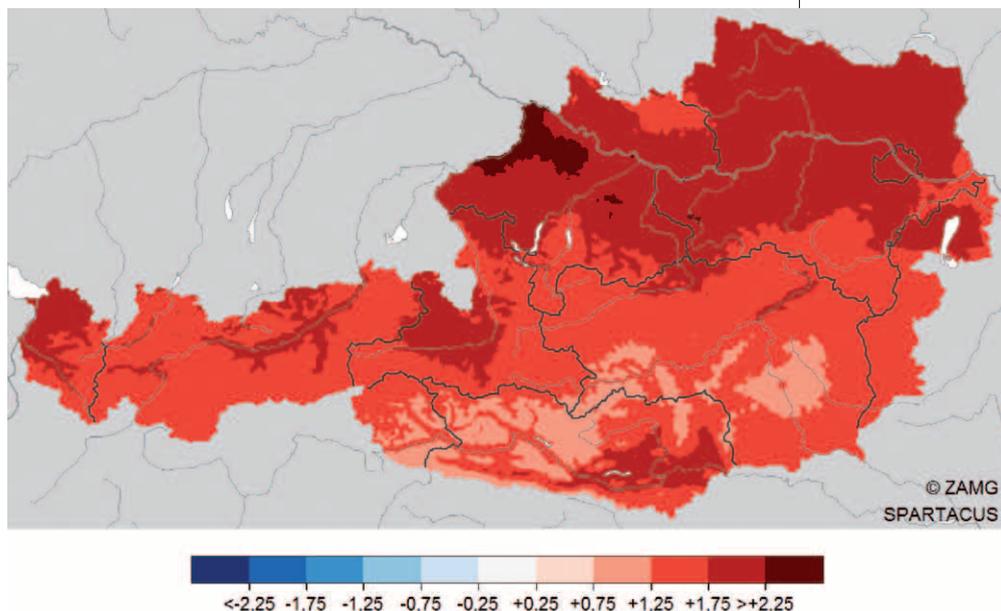
Zusammenfassung

Das Jahr 2018 war in Österreich eines der wärmsten der gesamten Messgeschichte. Auch in Kärnten war es mit einer mittleren Abweichung von 1,5 °C deutlich zu warm (Abb. 1). In Klagenfurt war es nach 2014 das zweitwärmste Jahr seit Beginn der regelmäßigen Aufzeichnungen im Jahr 1813. Nur die Monate Februar und März verliefen in Kärnten zu kühl, vor allem Jänner und April waren mit Abweichungen von über drei Grad bzw. fast vier Grad deutlich zu warm (Abb. 2).

Die Niederschlagsmengen waren in den ersten Monaten bis Mai noch deutlich überdurchschnittlich, danach war es mit Ausnahme der Extremregenfälle im Oktober vielfach zu trocken, in manchen Regionen konnte das daraus entstandene Defizit nicht mehr aufgeholt werden. Insgesamt lagen die Niederschlagsmengen in Kärnten nur wenig über dem langjährigen Durchschnitt (um etwa 5 %). Während es vor allem im Norden des Landes zu nass war, blieb es in den südlichen Regionen etwas zu trocken (Abb. 3). In Klagenfurt fehlten z. B. 17 % auf den Sollwert. Selbst am Loiblpass entsprechen die 2.057 mm (höchste in Österreich gemessene Jahressumme) nur um 5 % mehr als das Klimamittel. Der nasseste Ort in Kärnten war Arriach mit einem Plus von 25 %.

Die Sonnenscheindauer erreichte im Landesmittel die langjährigen Durchschnittswerte, in Klagenfurt konnte man sich sogar über ein Plus von 15 % freuen (Tab. 1). Besonders trüb waren die Monate Februar und März sowie teilweise auch der November.

Abb. 1:
Temperatur Jahr
2018: Abweichung
vom Mittel 1981–
2010. Auswertung
mit SPARTACUS-
Daten.
Quelle: ZAMG

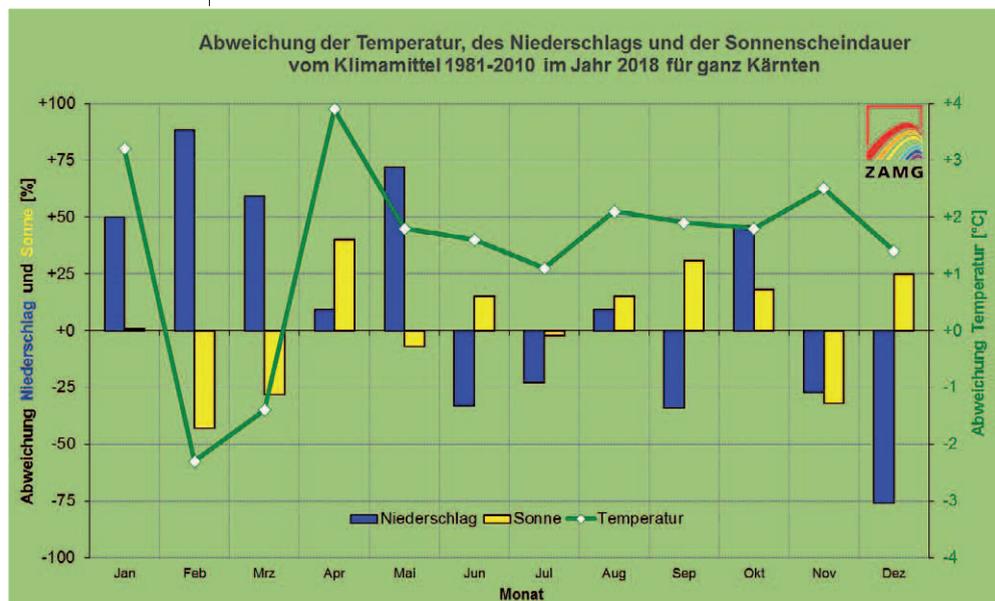


Warmer Jänner – kalter Februar

Der Jänner 2018 verlief an allen Tagen durchgehend deutlich zu warm. Die Abweichungen vom Klimamittel 1981–2010 lagen in den meisten Landesteilen zwischen zwei und fast fünf Grad. In Klagenfurt war es nach 2014 der zweitwärmste, in Villach sogar der wärmste Jänner seit Beginn der Messungen. Ursache waren häufige Nordwestlagen, zwischendurch auch Südwest- und Hochdruckwetterlagen. Die Sonnenscheindauer wies besonders im Tauernbereich ein deutliches Defizit auf, während es im Süden zu einem Überschuss an Sonnenstunden kam. Ausgenommen waren dabei vor allem die durch oft zähen Hochnebel benachteiligten Beckenlagen Unterkärntens. Die Niederschlagsmengen blieben in den südlichen Regionen auch etwas unter dem Erwartungswert, während es im Norden und besonders im Bereich der Hohen Tauern deutlich zu viel Niederschlag gab, im Oberen Mölltal fast doppelt so viel. Dementsprechend viel Schnee gab es dort auch im Gebirge. In den tieferen Lagen gab es dagegen kaum Neuschnee.

Ganz anders verlief dagegen der Februar, oft kam es zu Tiefdruckentwicklungen über Oberitalien, was sich in häufigen Niederschlagsereignissen äußerte. Gleich zu Monatsbeginn schneite es verbreitet bis zu 30 cm. Insgesamt kam es mit Ausnahme des Tauernbereichs überall zu überdurchschnittlich großen Niederschlagsmengen, besonders im Südosten, wo es zum Teil doppelt so hohe Werte wie normal gab. Schnee fiel durchwegs bis in die Niederungen, die Neuschneesummen erreichten dadurch fast überall die zwei- bis dreifachen Werte im Vergleich zum Klimamittel. Die Temperaturen waren zunächst meist ausgeglichen, gegen Monatsende wurde es aber durch einen Kaltlufteinbruch extrem kalt (Abb. 4). Die Minima erreichten auf der Flattnitz $-25,4\text{ °C}$, aber selbst in Völkermarkt wurden $-21,5\text{ °C}$ registriert. Insgesamt lagen die Februar-

Abb. 2:
Monatliche Abweichungen der Temperatur, des Niederschlags und der Sonnenscheindauer 2018 vom klimatologischen Durchschnitt 1981–2010, gemittelt über ganz Kärnten. Quelle: ZAMG Klagenfurt.



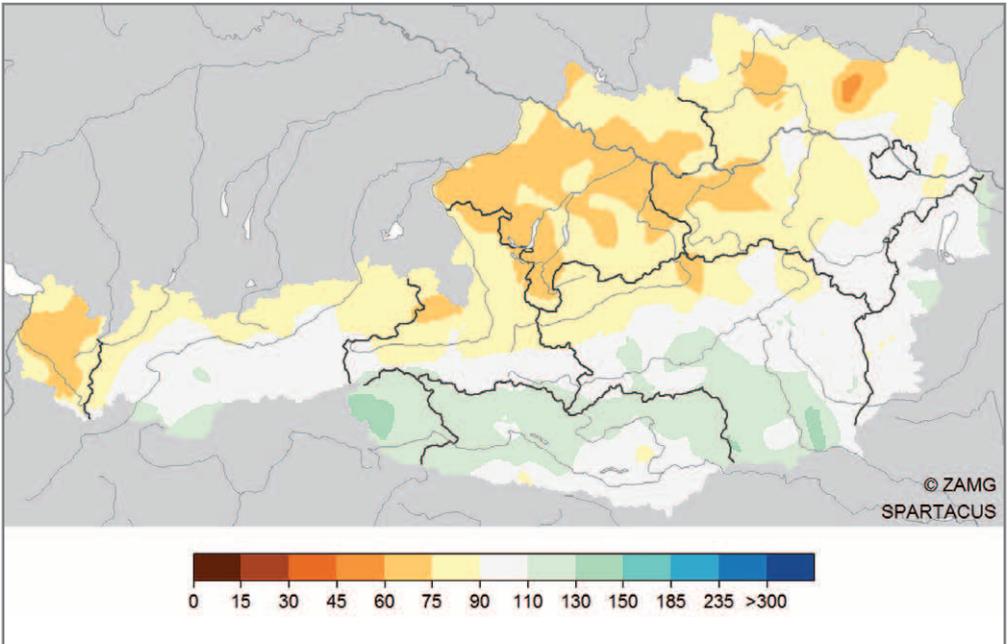


Abb. 3: Jahresniederschlagssumme 2018: Vergleich der Niederschlagsmenge mit dem Mittel 1981–2010. 100 Prozent entsprechen dem Mittelwert. Auswertung mit SPARTACUS-Daten. Quelle ZAMG.

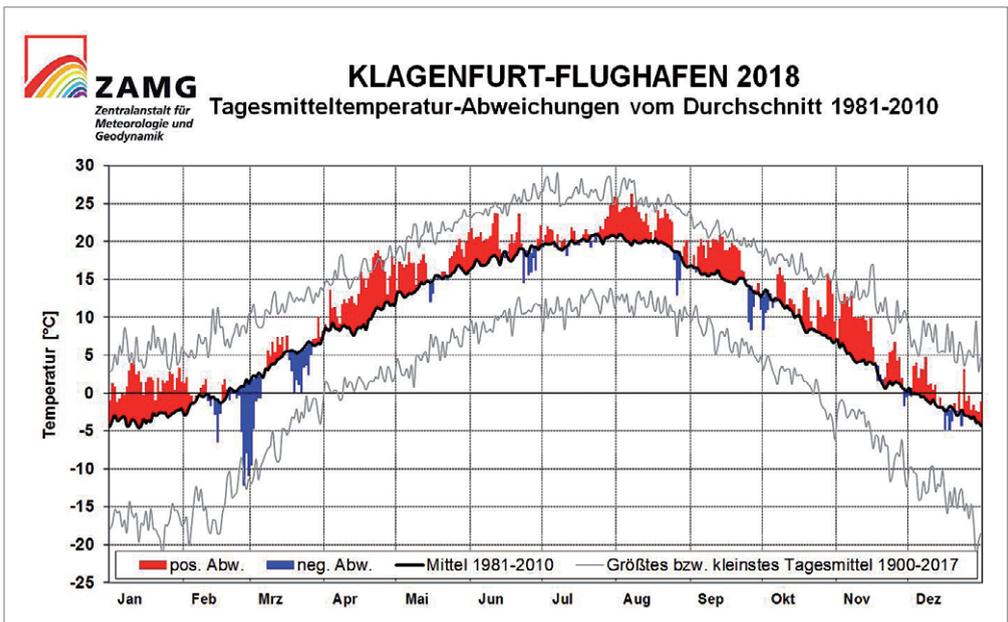


Abb. 4: Abweichungen der Tagesmitteltemperaturen 2018 Klagenfurt-Flughafen vom klimatologischen Durchschnitt 1981–2010 sowie Bandbreite mit größten und kleinsten Tagesmittelwerten von 1900 bis 2017. Quelle: ZAMG Klagenfurt.

mitteltemperaturen meist um 1–2 °C unter dem langjährigen Durchschnitt, in den höheren Lagen war es sogar um bis zu vier Grad zu kalt. Es gab relativ viele Eistage (Temperaturen ganztägig negativ). Aufgrund der häufigen Störungseinflüsse war es auch viel zu trüb, verbreitet fehlten 30–60 % der durchschnittlichen Sonnenscheinstunden.

Die Bilanz des gesamten Winters fällt unterschiedlich aus. In den Niederungen war es meist um rund einen Grad zu mild, in den höheren Lagen etwas zu kühl. Die Niederschläge waren durchwegs überdurchschnittlich, im Süden fielen zum Teil doppelt so hohe Mengen wie im Mittel. Auch die Neuschneesummen lagen aufgrund des schneereichen Februars durchwegs über dem Klimamittel 1981–2010, zum Teil erreichten die Mengen sogar mehr als das Doppelte. Die Sonnenscheindauer blieb in den meisten Regionen etwas unternormal.

Kühler März – wärmster April aller Zeiten

Der März verlief durch häufige Störungseinflüsse unbeständig und relativ kühl, um 1–2 °C lagen die Temperaturen unter dem Normalwert. Die Sonne schien um fast ein Drittel weniger, die Niederschlagsmengen wiesen dagegen meist ein deutliches Plus auf. In Oberkärnten wurde oft mehr als das Doppelte des Sollwertes erreicht, nur in Unterkärnten blieben die Mengen leicht unterdurchschnittlich. Zu Beginn gab es auch noch einige Eistage und Schneefall bis in tiefe Lagen, gegen Ende wurden in Villach bereits knapp 16 °C erreicht.

Der April 2018 war um rund vier Grad zu warm und damit der wärmste seit Beginn der Messungen. Auch die Anzahl der Sommertage (Maximum mindestens 25 °C) erreichte an vielen Orten mit fünf bis sieben Tagen einen neuen Rekord. Am 21. April wurden in Dellach im Drautal sommerliche 28,6 °C gemessen. Häufige Hochdruckwetterlagen und Zufuhr milder Luftmassen mit föhniger Südwestströmung waren auch dafür verantwortlich, dass es überdurchschnittlich viel Sonnenschein gab, häufig gab es ein Plus von 30–40 %. Die Niederschlagsverteilung schwankte meist um das Klimamittel, rund um Klagenfurt gab es ein Defizit von einem Drittel, in anderen Regionen wie im Oberen Lavanttal und in den Gurktaler Alpen fiel um 50 % mehr Regen.

Mai deutlich zu nass – Juni zu trocken

Im Mai setzte sich das überdurchschnittlich warme Wetter fort, nur zur Monatsmitte gab es kurz eine Unterbrechung der sehr milden Witterung, kurzfristig schneite es bis auf 1700 m Höhe herab. Insgesamt war es in Kärnten um fast zwei Grad zu warm. Der Wetterablauf blieb aber sehr wechselhaft und niederschlagsanfällig. Es kam in der labilen Luftschichtung häufig zu Regenschauern und Gewittern mit Starkregen, gegen Monatsende örtlich auch zu Hagel. Die Niederschlagsmengen blieben nur im Westen Oberkärntens etwas unter dem Sollwert, in Mittel- und Unterkärnten wurden zum Teil mehr als doppelt so hohe Mengen wie normal registriert. Die größte Monatssumme wurde auf der Flattnitz mit 316 mm gemessen (Klimamittel 118 mm). Die Sonne zeigte sich in den meisten Regionen etwas seltener als normal, im Mittel fehlten 7 % auf den Durchschnitt.

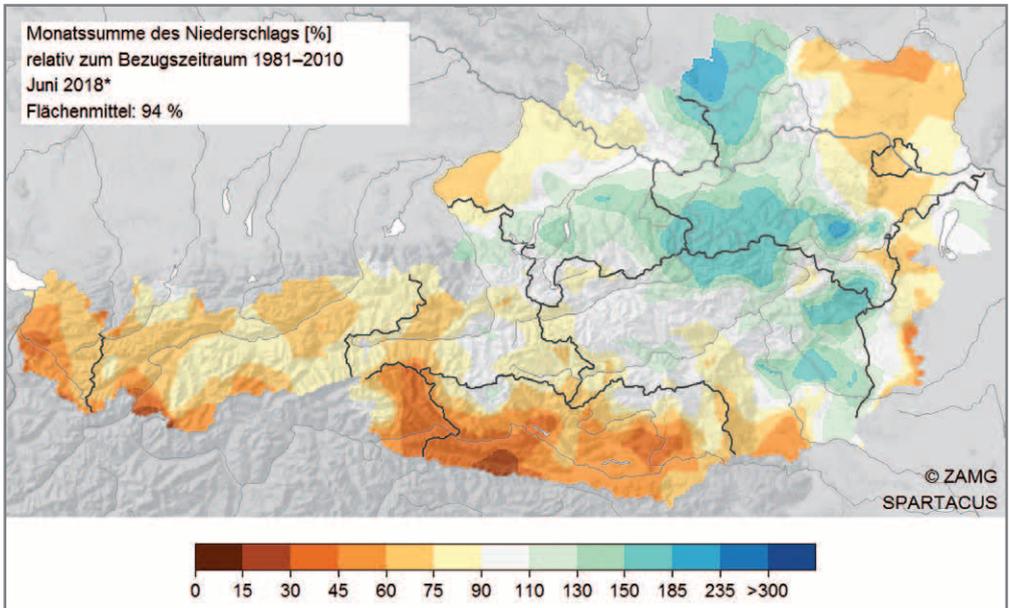


Abb. 5:
Der prozentuelle Vergleich der Niederschlagssumme Juni 2018 mit dem Klimamittel 1981–2010 zeigt das Niederschlagsdefizit an der Alpensüdseite (100 Prozent entsprechen dem Klimamittelwert).
Quelle: ZAMG.

Der Juni verlief bei meist nur geringen Druckgegensätzen und hoher Labilität sehr unbeständig und anfällig für Regenschauer und stellenweise recht heftige Gewitter. Die Regenmengen blieben aber in den meisten Regionen gering, die Monatssumme erreichte besonders im Südwesten des Landes und auch im Klagenfurter Becken nicht einmal 40–50 % des Normalwertes (Abb. 5). Nach Starkregen von über 60 mm innerhalb weniger Stunden (wie etwa in Weitensfeld am 1. Juni oder im Raum Bad St. Leonhard am 7. Juni) und Hagel kam es von den Gurktaler Alpen bis ins Obere Lavanttal zu lokalen Muren und kleinräumigen Überflutungen. Kräftige Gewitter mit Sturmböen führten im Raum Spittal an der Drau und Millstätter See zu entwurzelten Bäumen, Windspitzen erreichten am Weißensee 95 km/h und auch in Bad Eisenkappel traten durch Windböen von über 100 km/h Sturmschäden auf. Meist blieb es auch zu warm, im Mittel um 1,5–2 °C. Erst in der letzten Woche kam es zu einer deutlichen Abkühlung. Die Sonnenscheindauer überschritt die Klimanormalwerte um 10–20 %.

Sommer 2018 trocken und heiß

Auch im Juli setzte sich in der schwülwarmen Luft zunächst das gewitteranfällige Wetter fort, die Temperaturen entsprachen vorerst der Jahreszeit. Auch einige kräftige Gewitter mit Starkregen und Sturmböen waren dabei. In der letzten Woche stiegen die Temperaturen markant an, eine Hitzewelle begann. Insgesamt war der Juli um 1–1,5 °C zu warm. In den meisten Regionen blieb es aber weiter zu trocken, das größte Defizit trat um Friesach mit nur einem Viertel des Sollwertes auf, meist waren es 60–80 %. Nur punktuell gab es mehr Niederschlag als normal, wie etwa im Bereich Arriach mit einem Plus von einem Drittel. Die Sonnenscheindauer erreichte annähernd Normalwerte.

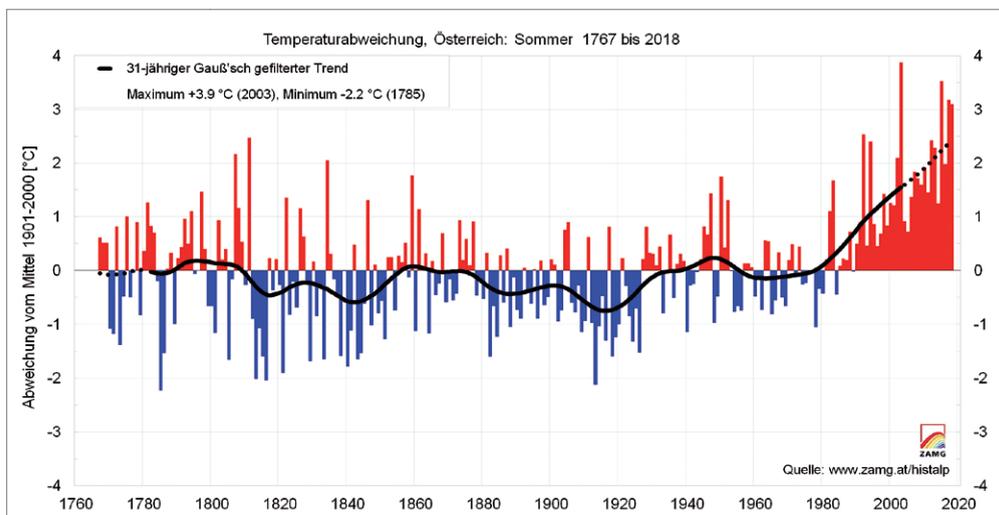


Abb. 6:
Die Sommer in Österreich seit 1767 im Vergleich mit dem Klimamittel 1901–2000 (positive Abweichungen rot, negative blau). Die geglättete Trendlinie (schwarz) zeigt den in den letzten Jahren stetig steigenden Trend zu immer wärmeren Sommern. 2018 war im Österreichmittel der viertwärmste Sommer der Messgeschichte.
Quelle: ZAMG.

Der August 2018 war einer der wärmsten seit Messbeginn mit Abweichungen von über zwei Grad. Nur in den Jahren 1992 und 2003 war der August noch etwas wärmer. Auch die Zahl der heißen Tage mit mindestens 30 °C (meist waren es 14 bis 16 Tage) war nur in diesen beiden Jahren noch etwas höher. Bereits am Monatsersten wurde die höchste Jahrestemperatur mit 34,9 °C in Dellach im Drautal gemessen. Die Hitzeperiode war örtlich teilweise auch von kräftigen Gewittern begleitet, insgesamt blieben die Regenmengen aber gering. Erst in der letzten Woche kam es nach Kaltlufteinbruch und Bildung eines Tiefs über Oberitalien großflächig zu höheren Regenmengen. Am meisten regnete es in den Karawanken mit über 100 mm, am Loibl fielen 127 mm. Es schneite bis auf 1600 m Höhe herab, auf dem Sonnblick wurden 40 cm Neuschnee gemessen, auf dem Dobratsch 7 cm. Nach klarer Nacht sanken die Temperaturen in den Tälern markant ab, in Mallnitz auf 0,6 °C. Insgesamt war die Niederschlagsbilanz meist ausgeglichen, zum Teil auch überdurchschnittlich wie im Lavanttal und im Mölltal mit rund 50 % mehr Regen. Nur im Kärntner Zentralraum blieben die Mengen leicht unterdurchschnittlich. Die Sonnenscheindauer wies um 10–20 % höhere Werte auf.

Der Sommer 2018 insgesamt kann als außergewöhnlich warm bezeichnet werden mit Abweichungen von 1,5–2 °C. In Klagenfurt waren nur die Sommer der Jahre 2003, 2012, 2015 und 2017 noch etwas wärmer (siehe auch Abb. 6). Die Zahl der heißen Tage war an vielen Orten doppelt so hoch wie im Vergleich zum Klimamittel 1981–2010. Die Regenmengen blieben meist 20–40 % unter dem Sollwert. Die Sonnenscheindauer wies ein leichtes Plus von rund 10 % auf.

Sonniger, trockener September – Hochwasser und Sturm Ende Oktober

Der September begann zwar mit einem Italtief trüb und regnerisch, dann setzte sich aber allmählich Hochdruckeinfluss durch. Eine Reihe von sehr sonnigen, warmen Tagen war die Folge. Das Maximum erreichte nochmals fast 29 °C in St. Andrä im Lavanttal. Zur Monats-

mitte zog eine Unwetterfront mit kräftigen Gewittern und Starkregen durch, lokale Überflutungen und Vermurungen waren die Folge. In der letzten Woche kühlte es stärker ab, verbreitet kam es zu Morgenfrost, in Weitensfeld bis $-3,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Insgesamt war es um fast zwei Grad zu warm. Die Sonne schien um etwa 30 % länger als normal. In den meisten Regionen blieb es viel zu trocken, besonders im Mölltal, im Oberen Drautal und im Gailtal fehlten oft 50–70 % auf den Sollwert. Im Landesmittel fiel ein Drittel weniger Regen.

Der Oktober verlief nach einem kühlen Start bei häufigen Hochdrucklagen meist recht mild und sonnig (im Mittel $+20\%$). Insgesamt war es um rund zwei Grad zu warm. Vom Klagenfurter Becken bis ins Lavanttal war es außerdem zu trocken. Anders war die Situation in Oberkärnten. Dort kam es ab 28. Oktober durch das Genuatief „Vaia“ zu intensiven Regenfällen. Insgesamt fiel vom Mölltal bis ins Lesachtal mehr als zweieinhalbfach so viel Regen wie normal, in Döllach wurden fast die dreifachen Werte erreicht. An einigen Orten wurden neue Rekorde bei den dreitägigen Niederschlagssummen registriert. Zwischen 27. und 30. Oktober wurden in Kötschach-Mauthen 450 mm gemessen, in Kornat (Lesachtal) 415 mm, am Plöckenpass fielen 690 mm Regen und in Dellach im Drautal 352 mm. Die Niederschlagsmengen entsprechen einer statistischen Wiederkehrzeit von rund 100 Jahren. Bei den südlichen Nachbarn in Friaul und Venetien kam es infolge eingelagerter Gewitter zu noch höheren Regenmengen (im gleichen Zeitraum verbreitet 600 bis 700 mm). Zehn- bis 100-jährliche Hochwasserabflüsse an den Flüssen mit großflächigen Überschwemmungen (siehe Abb. 7), Muren und Hangrutschungen wie



Abb. 7:
Großflächige
Überschwemmungen
an der Gail bei
Rattendorf. Foto:
Amt der Kärntner
Landesregierung,
Abt. 12 – Wasser-
wirtschaft.



Abb. 8:
In den Morgen-
stunden des
28. Oktober 2018
abgedecktes Ver-
einshaus in Ferlach,
Blickrichtung Osten.
Foto:
FF Unterbergen.



Abb. 9: Schwere Sturmschäden an einem Stadel in Unterbergen vom 28. Oktober 2018 frühmorgens. Foto: FF Unterbergen.

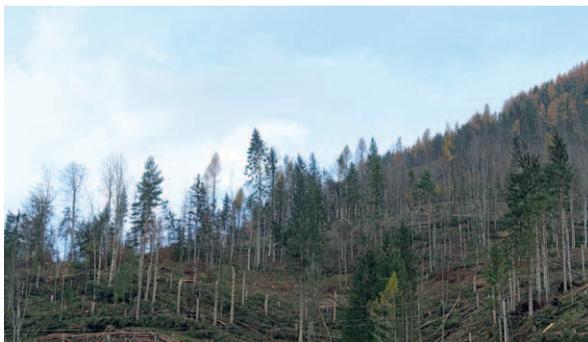


Abb. 10: Sturmschäden an einem Wald nahe Bad Eisenkappel Ende Oktober 2018. Foto: G. Hohenwarter, ZAMG.



Abb. 11: Massiver Windwurf im Bereich der Valentin-Alm (nahe Plöckenpass). Ein gesamter Fichtenwald im Ausmaß von mehreren ha ist betroffen, wobei die Bäume entgegen der Hauptwindrichtung liegen. Foto: G. Hohenwarter, ZAMG.



Abb. 12: Massive Waldschäden im Lesachtal, Windwurf auf einem Südosthang auf der Nordseite des Lesachtals, im Bildhintergrund Kornat. Alleine in diesem Bereich dürften am 29. Oktober 2018 rund 100 ha Waldfläche zerstört worden sein. Foto: G. Hohenwarter, ZAMG.



Abb. 13: Massive Waldschäden durch Windwurf am 29. Oktober 2018 im Lesachtal nahe Kornat. Foto: G. Hohenwarter, ZAMG.



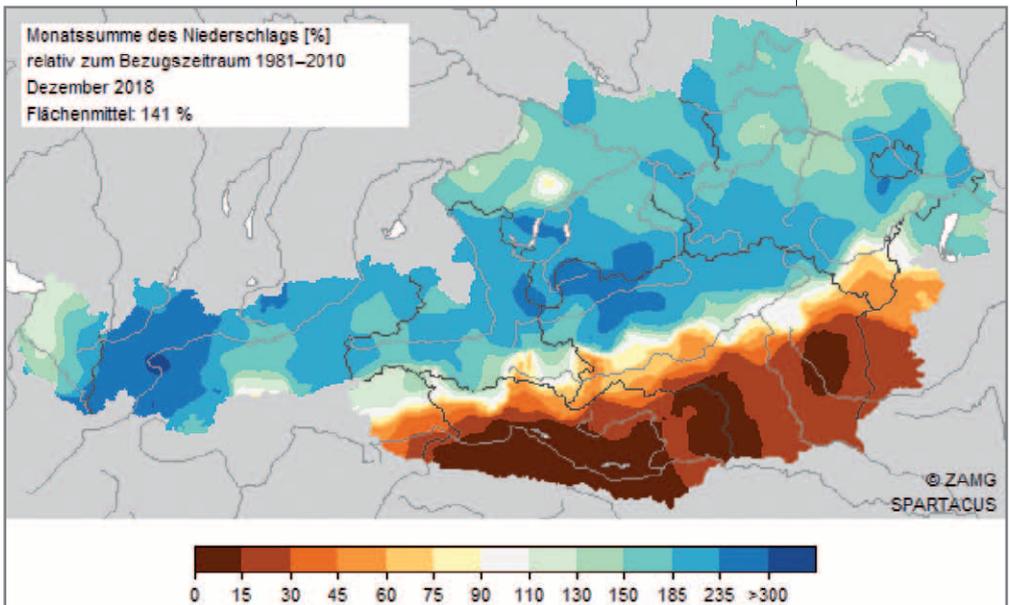
Abb. 14: Windwurfschäden auch im unmittelbaren Nahbereich der Messstation Kornat (im Bild unten Mitte) im Lesachtal, die aber nur maximale Windböen von 81 km/h registrierte. Foto: G. Hohenwarter, ZAMG.



Abb. 15: Orkanartige Stürme führten auch zu großen Mengen an Treibholz in den Flüssen, wie hier am Draufkraftwerk Ferlach. Foto: Amt der Kärntner Landesregierung, Abt. 12 – Wasserwirtschaft.

etwa im Möll- oder im Lesachtal waren die Folgen. Bereits in den Morgenstunden des 28. Oktober deckte ein lokaler Föhnsturm im Rosental (in Ferlach wurden Orkanböen von 130 km/h registriert) Häuser ab (siehe Abb. 8 und 9). Am 29. Oktober führten schließlich Sturmböen, die in höheren Lagen teilweise mehr als 160 km/h erreichten, zu enormen Waldschäden von insgesamt 1,5 Millionen Festmeter Holz (nach Schätzungen der Landesforstdirektion). Betroffen waren neben den Karawanken (siehe Abb. 10) besonders die höheren Lagen Oberkärntens vom Lesachtal bis ins Mölltal, wo gebietsweise ganze Wälder vernichtet wurden (siehe Abb. 11 bis 15). Ein Großteil der Bäume wurde ent-

Abb. 16: Der prozentuelle Vergleich der Niederschlagssumme Dezember 2018 mit dem Klimamittel 1981–2010 zeigt das markante Niederschlagsdefizit an der Alpensüdseite (100 Prozent entsprechen dem Klimamittelwert). Quelle: ZAMG



KLAGENFURT- FLUGHAFEN 2018	TEMPERATUR		NIEDERSCHLAG		SONNENSCH EIN	
	Mittel (°C)	Abweichung (°C)	Summe (mm)	Abweichung (%)	Summe (Stunden)	Abweichung (%)
Jänner	0,7	+ 4,6	25	- 1	94	+ 4
Februar	- 2,1	- 0,7	60	+ 107	68	- 52
März	2,9	- 0,9	51	- 0	115	- 33
April	13,2	+ 4,2	41	- 33	263	+ 43
Mai	16,3	+ 1,9	180	+ 125	195	- 12
Juni	19,4	+ 1,7	52	- 51	267	+ 18
Juli	20,7	+ 1,1	65	- 42	255	+ 0
August	21,2	+ 2,5	89	- 29	283	+ 18
September	16,1	+ 2,1	60	- 35	243	+ 30
Oktober	10,8	+ 2,0	58	- 31	160	+ 25
November	6,1	+ 3,6	48	- 37	62	- 15
Dezember	- 1,3	+ 1,1	8	- 84	86	+ 36
JAHR	10,3	+ 1,9	737	- 17	2279	+ 15

Tab. 1:
Monatsdaten von
Klagenfurt-Flugha-
fen 2018 sowie
Abweichungen vom
Mittelwert 1981–
2010. Quelle: ZAMG
Klagenfurt.

wurzelt, zum Teil aber auch abgeknickt. Nach Beurteilung des Schadensausmaßes dürften lokale Windböen um 180 km/h aufgetreten sein, am Windkraftwerk Plöckenpass der AAE registrierte man (in 65 m Höhe) eine Windspitze von 185 km/h. Tausende Haushalte waren vorübergehend ohne Strom, über 950 Feuerwehreinsätze waren erforderlich. Somit kam es nicht einmal ein Jahr nach dem Sturmtief „Yves“ im Dezember 2017 neuerlich zu enormen Schäden in weiten Teilen des Landes.

Sehr milder November – trockener Dezember

Auch im November setzte sich bei zunächst häufigen Südwest- und Hochdrucklagen das viel zu milde Wetter mit Abweichungen von fünf bis sechs Grad fort. Am 12. November wurden in Villach 19 °C erreicht. Ausgesprochen trüb und teilweise auch etwas kühler verlief dann die zweite Monatshälfte. Insgesamt war der gesamte November um zwei bis drei Grad zu mild. Tiefdrucktätigkeit über Italien führte dann zu Schneefällen bis in die Täler, am 20. November schneite es in Bad Bleiberg 25 cm. Oft blieb es auch danach bewölkt oder trüb durch Hochnebel. Insgesamt zeigte sich die Sonne um ein Drittel weniger. Die Niederschlagsmengen blieben durchwegs unter dem Erwartungswert, meist fehlten 20–40 % auf den Sollwert.

Auch der Dezember war aufgrund der häufigen Nordwestwetterlagen fast überall deutlich zu trocken, oft kamen nur 10–20 % des durchschnittlichen Niederschlags zusammen (Abb. 16). Einzig der Tauernbereich bilanzierte ausgeglichen. Schnee war aber auch dort wie in allen übrigen Landesteilen Mangelware. Dafür zeigte sich die Sonne um ein Viertel länger als im Mittel. Die Temperaturen lagen um ein bis zwei Grad über dem Durchschnitt. Am Heiligen Abend wurden in Villach milde 10,8 °C gemessen, die tiefste Temperatur im Dezember wurde am 16. Dezember in Weitensfeld mit -16,0 °C registriert.

Anschrift des Autors

Mag.
Christian Stefan,
Zentralanstalt für
Meteorologie und
Geodynamik,
Kundenservice
Kärnten,
A-9020 Klagenfurt,
Flughafen-
straße 60,
E-Mail: christian.
stefan@zamg.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [209_129](#)

Autor(en)/Author(s): Stefan Christian

Artikel/Article: [Wetterbilanz 2018 für Kärnten 219-228](#)