

Früher Winter und weiße Raureif-Weihnachten

WKS-Witterungsreport: Kühl-nasser November, wechselhafter Dezember

Lothar Zimmermann und Stephan Raspe

Klimatologisch konnte man zufrieden sein mit dem Jahresende. Nach der außergewöhnlich langen Periode von elf zu warmen Monaten in Folge war dieser Herbst wieder etwas kühler und feuchter. Der frühe Wintereinbruch im November war jedoch nur von kurzer Dauer. Anfang Dezember stiegen die Temperaturen deutlich an und es fielen zum Teil ergiebige Niederschläge. Erst Mitte Dezember bildete sich wieder ein trockenes Kältehoch aus.

Anfang November setzte sich zunächst die Hochdruckwetterlage der letzten Oktobertage fort, so dass die Temperaturen weiter absanken und es verbreitet zu Nachtfrost kam. Auch im weiteren Monatsverlauf war der Kontrast durch die frühwinterlichen Witterungsbedingungen zum milden und sonnenreichen Vorjahres-November groß.

Frühwinter im November

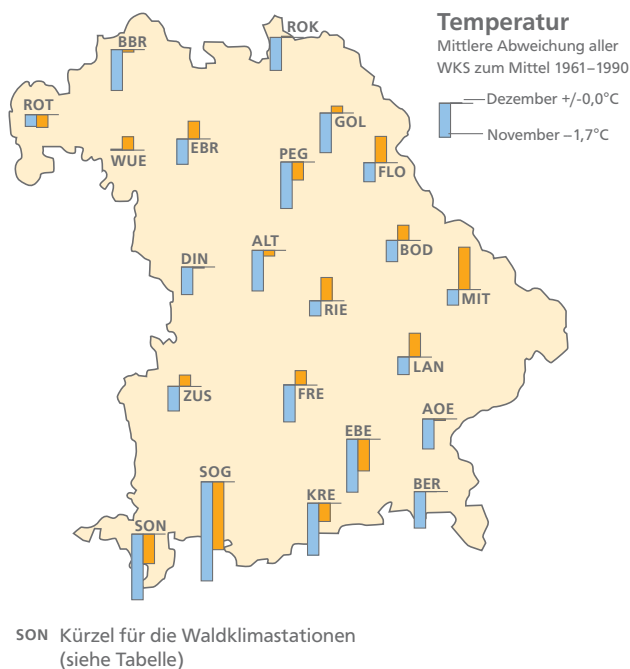
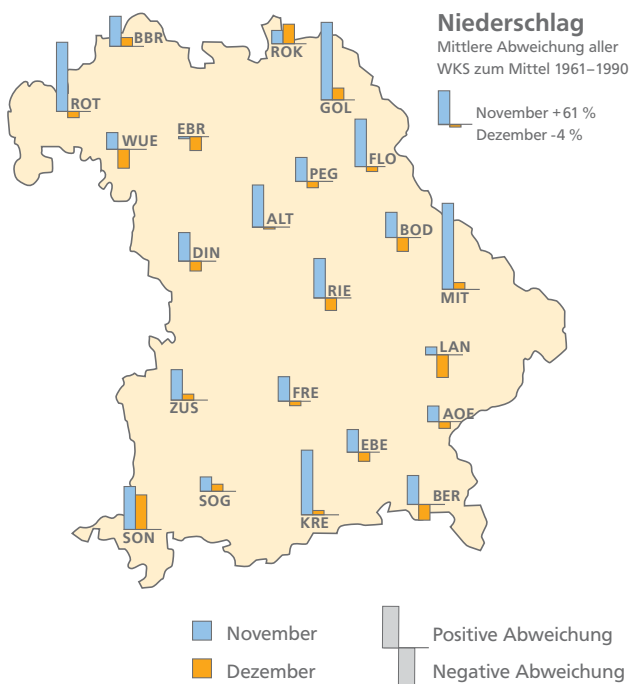
Der Winter begann früh und vielversprechend. Nachdem schon Ende Oktober eine Hochdrucklage für Abkühlung gesorgt hatte, stellte sich im November eine zyklonale Nordwestlage mit stürmischem Wetter ein. Diese Wetterlage hatte vom 9. bis 11. in den Hochlagen der Alpen und des Bayerischen Waldes Orkanböen im Gepäck. Außerdem brachte sie auch sehr ergiebige Niederschläge. Zunächst gingen diese nur in den höheren Lagen der Alpen und der Mittelgebirge als Schnee nieder. Ab dem 13. sanken die Temperaturen noch wei-

ter ab, so dass verbreitet bis 300 Meter Meereshöhe Schnee fiel. Am 14.11. meldete der Deutsche Wetterdienst (DWD) eine Schneedecke von 205 Zentimetern für die Zugspitze.

Schnee von unten und klarer Himmel von oben liefern die idealen Voraussetzungen für kalte Frostnächte. Strenger Nachtfrost war deshalb besonders südlich der Donau keine Seltenheit (Minimumlufttemperatur 16./17.11.: WKS Schongau -15,3°C, WKS Ebersberg -11,8°C). Der Wärmestrom aus dem tieferen Boden verhinderte aber die Bildung von Bodenfrost. Er konnte daher den Befahrungsschwierigkeiten bei aufgeweichten Böden nicht entgegenwirken.

Ab dem 16.11. sorgte Hochdruckeinfluss häufig für Hochnebel. Wo kein Hochnebel auftrat, stiegen die Temperaturen wieder und die Schneedecke verschwand in den tieferen Lagen. In höheren Lagen konnte sich der Schnee dank verbreitetem Frost noch halten. Am 19.11. lagen auf der Zugspitze immer noch 200, auf dem Großen Arber 132 Zentimeter Schnee.

Wenn Stationen aus dem Hochnebel herausragen, zeigt sich dies in der Strahlungssumme. Zwischen dem 19. und dem



Mittlere Lufttemperatur und Niederschlagssumme an den bayerischen Waldklimastationen im November und Dezember 2007

Waldklimastation	Höhe m.ü. NN	November		Dezember	
		Temp °C	NS l/m ²	Temp °C	NS l/m ²
Altdorf (ALT)	406	0,8	99	-0,9	64
Altötting (AOE)	415	1,0	90	-1,5	57
Bad Brückenau (BBR)	812	-0,6	126	-1,8	112
Berchtesgaden (BER)	1500	-0,5	163	-1,4	90
Bodenwöhr (BOD)	396	0,8	75	-1,0	44
Dinkelsbühl (DIN)	468	0,8	81	-1,6	52
Ebersberg (EBE)	540	0,4	79	-1,6	42
Ebrach (EBR)	410	1,3	60	0,1	54
Flossenbürg (FLO)	840	-0,5	113	-1,8	64
Freising (FRE)	508	0,8	81	-0,7	46
Goldkronach (GOL)	800	-1,5	226	-2,7	140
Kreuth (KRE)	1100	0,5	273	-0,5	131
Landau a.d. Isar (LAN)	333	1,9	60	-0,2	39
Mitterfels (MIT)	1025	-0,2	261	-1,0	146
Pegnitz (PEG)	440	-0,5	111	-2,6	85
Riedenburg (RIE)	475	1,0	87	-0,8	38
Rothkirchen (ROK)	670	-0,7	107	-2,4	143
Rothbuch (ROT)	470	1,7	219	-1,5	10
Schongau (SOG)	780	-2,1	99	-3,7	80
Sonthofen (SON)	1170	-0,9	212	-2,1	175
Würzburg (WUE)	330	3,3	72	0,8	36
Zusmarshausen (ZUS)	512	1,3	89	-0,5	57

23. lag die Globalstrahlung beispielsweise an der WKS Mitterfels doppelt so hoch wie an der 690 Meter tiefer gelegenen WKS Landau. Nach dem 23. wurde es dann wieder wechselhaft mit einer beginnenden Nordwestlage, die dann ganz auf West drehte. Folge waren wieder Niederschläge, die aber in ihrer Intensität nicht an jene der ersten Monathälfte heranreichten. Zum Monatsende wechselten sich Tiefausläufer mit freundlicheren und wärmeren Zwischenhochs ab.

Im Mittel über alle 22 WKS fielen 61 Prozent mehr Niederschlag als normal. Die Spanne reicht dabei von -4 Prozent weniger an der WKS Ebrach bis 154 Prozent mehr an der WKS Mitterfels. Der Niederschlag im Vorderen Bayerischen Wald erreichte auch deutschlandweit Spitzenwerte. Die DWD-Station Saldenburg-Entschenreuth (30 km südwestlich der WKS Mitterfels) meldete 225,4 Liter pro Quadratmeter als einen nationalen Spitzenwert, was unsere WKS allerdings noch um 36 Liter überbot (siehe Tabelle). Die alpine WKS Kreuth schlug dann Mitterfels mit insgesamt 273 Litern pro Quadratmeter. Die häufigen Staulagen bescherten besonders den Mittelgebirgen und den östlichen Alpen überproportional viel Niederschlag. Die Temperatur wich an den WKS deutlich mit 1,7 °C nach unten ab. Dies ist auf die häufigen Wetterlagen mit Polarlufteinfluss zurückzuführen. Die Sonnenscheindauer lag mit 41 Stunden etwa ein Viertel unter dem langjährigen Mittel.

Dezember: Zweigeteilte Witterung

Das Fortdauern der milden zyklonalen Westlage Anfang Dezember beendete zunächst die negative Temperaturabweichung vom langjährigen Mittel. Fast täglich brachten atlantische Tiefausläufer Regenfälle, die aber nicht an den Vormonat heranreichten. Nach dem 13. hörte der Regen auf. Allerdings war damit an den meisten Stationen schon ein Großteil des Monatsniederschlags gefallen.

Eine Hochdrucklage führte Kaltluft aus dem nördlichen Mitteleuropa zu, so dass die Temperaturen auch tagsüber noch unter dem Gefrierpunkt blieben. Gleichzeitig lohnte sich ein Ausflug in die Berge, wenn man etwas Sonne genießen wollte. Nur dort ragten die Berggipfel aus dem Hochnebel heraus, unter dem die Temperaturen bis zum 23.12. immer tiefer fielen. In den Nächten gab es Frost, der nun allmählich auch in den nicht von einer Schneedecke geschützten Boden eindrang.

»Weiße Weihnachten« gab es nur in den höheren Berglagen. So meldeten am 24. die Zugspitze 170 und der Große Arber 108 Zentimeter Schnee. In den Tälern war dagegen Schnee selten anzutreffen. Für die weihnachtliche Stimmung sorgte hier Raureif, der die Bäume bizarr weiß überzog. Am 30.12. sorgte eine Kaltfront mit Regen bzw. Schnee über 500 Meter Meereshöhe für gefährliches Glatteis. Silvester gab es noch einige Schauer, bis der eigentliche Jahreswechsel trocken verlief.

Der Niederschlag lag unwesentlich unter dem langjährigen Mittel und glich nach dem feuchten Monatsbeginn die niederschlagsfreie Hochdruckphase wieder aus. Gebiete mit deutlich weniger Niederschlag waren das untere Isartal (WKS Landau: -41 Prozent) sowie Teile des unteren Mains (WKS Würzburg: -34 Prozent). Ein Plus wiesen die WKS im Südwesten auf: WKS Sonthofen +62 Prozent, WKS Zusmarshausen sowie Schongau circa +10 Prozent.

Im Alpenvorland und den Alpen war es auch meist kälter als normal. Spitzenreiter war hier die WKS Schongau mit -3,3 °K. Positive Temperaturabweichungen gab es gegen Osten hin (WKS Mitterfels, Landau, Riedenburg, Bodenwöhr, Flossenbürg, siehe Abbildung). Im Mittel über alle Stationen hoben sich jedoch diese Abweichungen auf, so dass ziemlich genau das langjährige Mittel erreicht wurde. Die Zweiteilung der Witterung im Dezember mit zuerst mild-feuchter, dann kalt-trockener Witterung zeigte, dass sich Monatsmittel nur begrenzt für den langjährigen Witterungsvergleich eignen. Das Mittelungsintervall bezogen auf den Monat ist meist zu lang, verglichen mit der durchschnittlichen Andauer einer Witterungsperiode. Dies kann in Monaten wie diesem gegensätzlichen Dezember zu einer Verschleierung der tatsächlichen Abweichung einzelner Witterungsperioden führen.

Die Sonnenscheindauer im Dezember erreichte trotz einigem Hochnebel ein Plus von circa 20 Prozent gegenüber normal.

Dr. Lothar Zimmermann und Dr. Stephan Raspe sind Mitarbeiter im Sachgebiet »Klima und Wasserschutz« der LWF.
zimm@lwf.uni-muenchen.de, ras@lwf.uni-muenchen.de