

# Später Sommer mit Hitze und Gewittern

WKS-Witterungsreport: Nach durchwachsenen Juni- und Juliwochen rettet ein heißer August den Hochsommer 2012

Lothar Zimmermann und Stephan Raspe

**Der August rettete den Sommer für uns: Mit sehr viel Sonne und ungewöhnlich hochsommerlichen Temperaturen entschädigte er für einen zugegebenermaßen durchschnittlichen, damit unbeständigen und trüben Juli und einen zwar warmen, aber auch sehr wechselhaften Juni.**

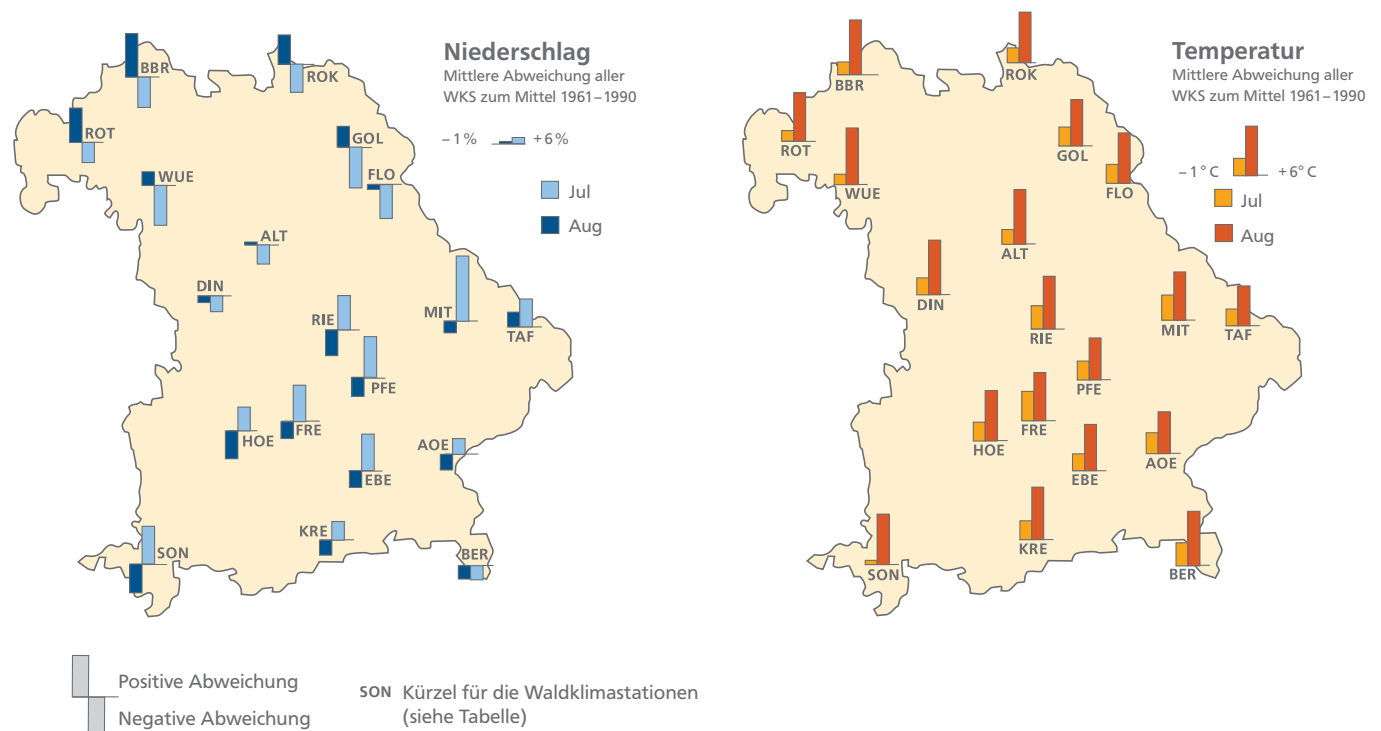
Im Juli dominierten Tiefdruckgebiete, während sich im August kühlere Perioden mit warmen und heißen Abschnitten abwechselten. Ein wenig rettete der August diesen Sommer 2012, der aber trotz positiver Wärmeabweichung zum Mittel 1961–90 ein ziemlich durchwachsener Sommer war. Für den Wald war dieser häufige Wechsel zwischen warm-trocken und kühl-feucht günstig. Kritisch wurde es nur, wenn es lokal kräftige Hagelunwetter gab, die in den Wäldern zu Schäden im Kronendach und an den Baumstämmen führten.

## Wechselhafter Juli

Mit einer westlichen Strömung zogen immer wieder Tiefdruckgebiete durch Bayern, allerdings bekam das Maingebiet davon deutlich mehr Regen ab. Der Monat startete mit Hagelunwettern bei Augsburg, Freilassing und im Bayerischen Wald (DWD 2012a). In der ersten Monatshälfte setzte sich dieses wechsel-

hafte Wetter fort, es kam täglich zu Schauern und Gewittern. Warme Luftmassen wurden zeitweise durch kühlere ersetzt, so dass zu Beginn der zweiten Monatsdekade sogar in geschützten Senken Nordbayerns die Lufttemperatur morgens kurzzeitig an die Null-Grad-Grenze heranreichte (DWD 2012b). Gegen Ende des Monats machte sich ein Ableger des Azorenhochs bemerkbar und die Lufttemperatur stieg vielerorts tagsüber auf 30°C, ja sogar bis 35 °C. Doch am Monatsende flossen schwül-warme Luftmassen nach Mitteleuropa ein, so dass sich wieder Gewitter bildeten und für Abkühlung sorgten.

Landesweit fielen an den Waldklimastationen (WKS) rund ein Prozent weniger Niederschläge als im langjährigen Mittel, dabei zeigten aber die nordbayerischen WKS positive Abweichungen. Wegen der vielen Gewitter verteilte sich der Niederschlag sehr ungleichmäßig. Wärmemäßig lag der Juli im Mittel (+0,8 Grad). Durch die vielen Schauer schien die Sonne nicht zu häufig und blieb mit knapp 200 Stunden zehn Prozent unter ihrem Soll.



### August mit viel Hitze, viel Sonne und vielen Gewittern

Nachdem in der ersten Augustwoche mit Unwettern in Oberbayern die schwül-warme, wechselhafte Witterung aus dem Juli andauerte, stellte sich mit der zweiten Woche Hochdruck ein und sorgte über die Monatsmitte hinaus für einen – bei trockenen Bedingungen – deutlichen Anstieg der Lufttemperaturen. Um den 20. August wurden die höchsten Temperaturen des Jahres (teilweise > 35°C) gemessen. In dieser aufgeheizten Luft konnten sich starke Gewitter entwickeln, so dass es beispielsweise am 22. August auf der hagelübersäten Autobahn bei Freising zum Umkippen eines Reisebusses kam, bei dem viele Kinder verletzt wurden (DWD 2012a). In den Alpen, im Alpenvorland und im Bayerischen Wald entluden sich lokal immer wieder Gewitter mit starken Niederschlägen. Zum Monatsende wurde es unter Tiefdruckeinfluss wieder kühler und besonders im Südosten kam es zu ergiebigen Niederschlägen.

Mit einem satten Viertel mehr Sonne (250 Stunden) wich auch die Lufttemperatur gut +2,3 Grad vom langjährigen Mittel nach oben hin ab. Entsprechend kam der Wasserdampf in der Atmosphäre in Schwung, der Niederschlag lag etwa sechs Prozent über dem normalen Wert. In Nordbayern fiel unterdurchschnittlich wenig Niederschlag, während im Süden die vielen Gewitter bis 80 Prozent überdurchschnittlich viel Regen brachten.

Mit einer Mitteltemperatur von 18,4 °C war der August 2012 in Deutschland der zwölftwärmste seit 1881 (DWD 2012a). Zur Beschreibung der Klimaerwärmung werden Temperaturanomalien (Differenzen zur langjährigen Augustmitteltemperatur 1961–90 in Kelvin (K)) berechnet (Abbildung 1). Deutlich wird die Temperaturzunahme ab Beginn der 1980er Jahre, wo sich nun auch der August 2012 einreicht. Flächenhafte meteorologische Messungen gibt es in Deutschland allerdings erst seit 1881, so dass die Augusttemperaturen davor entsprechend unsicher sind.

Insgesamt war der Sommer (Juni bis August) durchwachsen, bei Niederschlag und Sonnenscheindauer (+4 Prozent) ziemlich normal und nur bei der Lufttemperatur mit 17,4°C 1,6 Grad über der vergleichsweisen kühlen klimatologischen Referenzperiode 1961–90.

### Literatur

DWD (2012a): *Witterungsreport Express. Juli + August 2012*

DWD (2012b): *Agrarmeteorologischer Witterungsreport Juli + August 2012*

Dr. Lothar Zimmermann und Dr. Stephan Raspe sind Mitarbeiter in der Abteilung »Boden und Klima« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.

Lothar.Zimmermann@lwf.bayern.de, Stephan.Raspe@lwf.bayern.de

Mittlere Lufttemperatur und Niederschlagssumme an den Waldklimastationen sowie der Wetterstation Taferluck

| Klimastation        | Höhe<br>m ü. NN | Juli    |                     | August  |                     |
|---------------------|-----------------|---------|---------------------|---------|---------------------|
|                     |                 | Temp °C | NS l/m <sup>2</sup> | Temp °C | NS l/m <sup>2</sup> |
| Altdorf (ALT)       | 406             | 17.7    | 91                  | 18.8    | 59                  |
| Altötting (AOE)     | 415             | 18.6    | 86                  | 19,0    | 135                 |
| Bad Brückenau (BBR) | 812             | 14.6    | 145                 | 16.3    | 60                  |
| Berchtesgaden (BER) | 1500            | 11.4    | 240                 | 12.7    | 218                 |
| Dinkelsbühl (DIN)   | 468             | 17.5    | 68                  | 18.8    | 59                  |
| Ebersberg (EBE)     | 540             | 18,0    | 92                  | 18.7    | 185                 |
| Flossenbürg (FLO)   | 840             | 14.8    | 96                  | 15.8    | 60                  |
| Freising (FRE)      | 508             | 18,0    | 86                  | 18.3    | 156                 |
| Goldkronach (GOL)   | 800             | 14.8    | 139                 | 15.9    | 53                  |
| Höglwald (HOE)      | 545             | 18,0    | 69                  | 18.8    | 156                 |
| Kreuth (KRE)        | 1100            | 14,0    | 201                 | 15.2    | 286                 |
| Mitterfels (MIT)    | 1025            | 14.7    | 172                 | 15.4    | 186                 |
| Pfeffenhausen (PFE) | 492             | 18.1    | 80                  | 18.5    | 163                 |
| Riedenburg (RIE)    | 475             | 18.1    | 57                  | 18.8    | 119                 |
| Rothenkirchen (ROK) | 670             | 15.5    | 107                 | 16.9    | 56                  |
| Rothenbuch (ROT)    | 470             | 16.2    | 119                 | 17.5    | 62                  |
| Sonthofen (SON)     | 1170            | 15.9    | 137                 | 16.5    | 152                 |
| Taferluck (TAF)     | 770             | 14.6    | 130                 | 14,5    | 131                 |
| Würzburg (WUE)      | 330             | 18.2    | 70                  | 19.8    | 33                  |

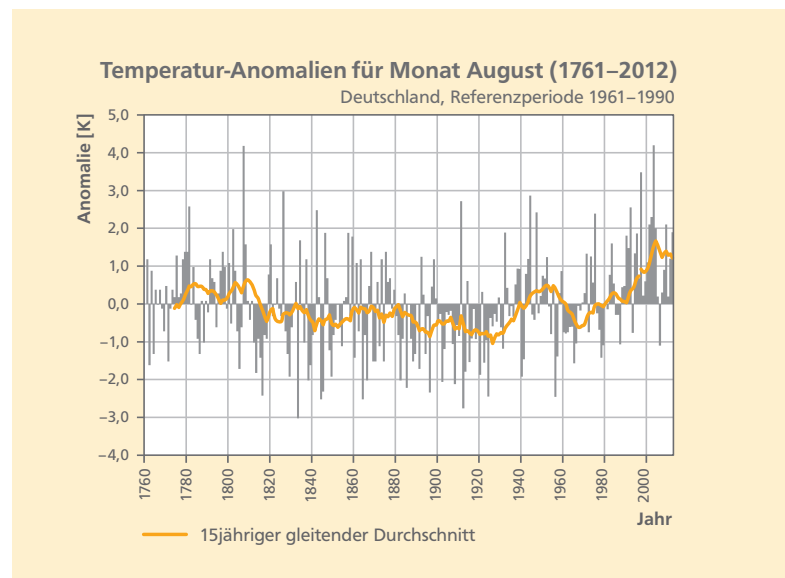


Abbildung 1: Temperatur-Anomalien für den Monat August für Deutschland von 1761 bis 2012 mit 15-jährigem gleitendem Durchschnitt; Quelle: Schönwiese und Janoschitz (2005), 2000-2012 nach DWD (2012)