

# Bunter Wettercocktail und früher Herbst

Niederschlag – Temperatur – Bodenfeuchte

## Juli

Dieses Jahr war das Wetter im Juli von Gegensätzen geprägt. Sonniges, heißes Hochdruckwetter mit Hitzetagen folgte auf Tiefdruckgebiete, die extreme Unwetter und enorme Regenmengen im Gepäck hatten. Insgesamt war der Juli deutlich zu warm und sehr regnerisch.

Nach dem kühlen und nassen Ende des Junis war es in der ersten Juliwoche recht trocken mit viel Sonnenschein bei nur einigen wenigen Schauern und Gewittern, sodass die Lufttemperaturen eher überdurchschnittlich waren. Ein Tief brachte in der zweiten Juliwoche große Regenmengen mit sich und es kam zu einer deutlichen Abkühlung, örtlich bis um 10 Grad. Die stark entleerten Bodenwasserspeicher wurden dadurch wieder etwas aufgefüllt, sodass die Waldbäume nur noch auf trockeneren Standorten (z. B. Waldklimastationen Riedenburg und Würzburg) unter Trockenstress litten. Anschließend wurde es wieder wärmer, wobei die Erwärmung in der feuchten Luft für eine hohe Schwüle sorgte und es immer wieder zu heftigen Gewitterschauern kam. Am Ende des zweiten Monatsdrittels sorgte ein Hoch für trockenes Wetter mit einer kurzen Hitzewelle und Temperaturen über 30 °C. In der letzten Dekade folgten mit einem Tief ausgeprägte Gewitterlagen, die örtlich sehr unterschiedliche Niederschlagsmengen brachten. Am 29. Juli fielen von 17 bis 18 Uhr in Hasloch am Main bei Wertheim 62 l/m<sup>2</sup> (DWD 2014b), während an der nur rund 20 km entfernten Waldklimastation Rothenbuch nur 0,1 l/m<sup>2</sup> registriert wurden.

Der Juli lag an den Waldklimastationen (WKS) über dem Klimadurchschnitt (+1,5 °C). Gleichzeitig war es deutlich niederschlagsreicher (+36 %), sodass die Regendefizite des Junis wieder etwas ausgeglichen wurden. Wegen der Schauerstruktur des Niederschlags fielen die Unterschiede zwischen den Stationen teilweise deutlich aus (Abbildung 1). Während an den meisten Waldklimastationen die Bodenwasservorräte wieder aufgefüllt wurden, blieb die Wasserversorgung der Bestände an den Waldklimastationen Riedenburg und Würzburg angespannt (Abbildung 2). Bei Sonnenschein lag er mit 210 Stunden im Sollbereich (-5 %).

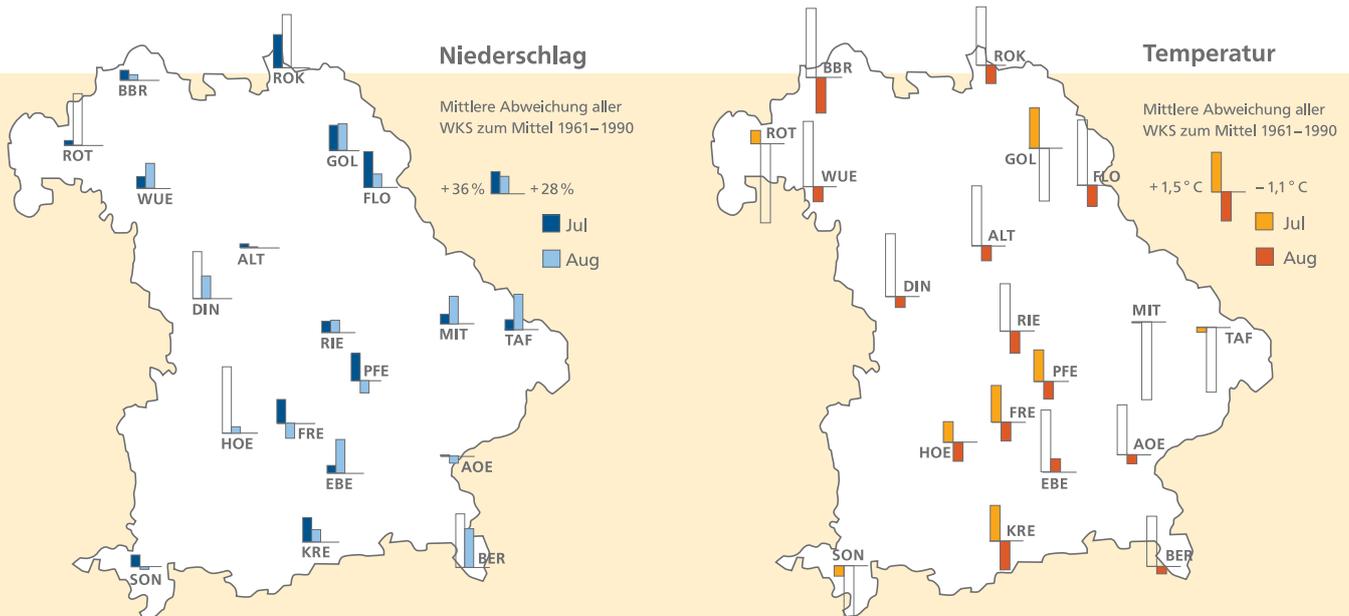


Abbildung 1: Prozentuale Abweichung des Niederschlags bzw. absolute Abweichung der Lufttemperatur vom langjährigen Mittel 1961–1990 an den Waldklimastationen

Positive Abweichung  
Negative Abweichung  
SON Kürzel für die Waldklimastationen (siehe Tabelle)

## August

Heuer war der August fast schon ein Herbstmonat. Kühl, nass und mit wenig Sonnenschein war er ein wenig attraktiver Ferienmonat. Durch unsere Lage auf der Südflanke von Tiefdruckgebieten, die ihren Schwerpunkt langsam von Großbritannien zum südlichen Skandinavien verlagerten, kamen immer wieder ihre Ausläufer mit häufigen Regenfällen und teils heftigen Gewittern nach Bayern. Hochdruck und Sonnenschein waren immer nur von kurzer Dauer (DWD 2014a).

Anfang August bewegten sich die Lufttemperaturen bei einem Mix aus Sonne und Wolken noch um die 25 °C. Doch recht bald trübten Tiefausläufer und Gewitter die sommerliche Stimmung. Die Bewölkung nahm zu, mit örtlich kräftigen Schauern. Um den 10. August wurden mit 25 bis 31 °C die höchsten Lufttemperaturen des Monats bei gleichzeitig hoher Luftfeuchte erreicht. In den folgenden Tagen brachte eine Westwetterlage kühle Luft. Die Temperaturen sanken auf 20 °C. Nachts wurden sogar Werte um 10 °C gemessen. Dazu fielen immer wieder Niederschläge mit Tagesmengen zwischen 20 bis 40 Liter/Quadratmeter. Eine kurze trockene Ruhepause gab es zwischen dem 17. und 22. August, bevor es in den letzten Tagen des Monats zu kräftigen Niederschlägen kam, die schon richtig herbstlich anmuteten. An den Bodenfeuchteverhältnissen änderte sich dagegen nichts. Während die Bodenwasserspeicher an den meisten Waldklimastationen gut gefüllt blieben, wurden sie in den Tonböden in Riedenburg und Würzburg nahezu vollständig entleert. Erst gegen Monatsende stiegen sie auch hier wieder etwas an.

Insgesamt fiel über ein Viertel mehr Niederschlag (+28 %) als normal, während die Sonne mit 160 Stunden um ein Fünftel weniger schien. Nur im Alpenvorland und den Alpen blieben die Niederschläge unter dem Durchschnitt. In Bezug auf die Wärme blieb dieser August an den Waldklimastationen um rund 1,1 Grad unter dem langjährigen Mittel. Vergleichsweise war der August 2006, der damals den »Fußballwunder-Sommer«-Juli abkühlte und die Bodenwasserspeicher wieder auffüllte, noch kälter.

Der Sommer 2014 entsprach sowohl wärmemäßig als auch, was Niederschlag und Sonnenschein betraf, dem Durchschnitt. Die warmen Monate Juni und Juli retteten für die klimatologische Statistik den Sommer vor dem kalten August. Der Juli und der August füllten das Niederschlagsdefizit des Junis wieder auf (DWD 2014b), sodass sich die Wasserspeicher der Waldböden meist wieder auffüllten. Nur auf trockenen Standorten blieb die Wasserversorgung den ganzen Sommer über angespannt.

**Literatur:** DWD (2014a): Witterungsreport Express Juli + August 2014. DWD (2014b): Agrarmeteorologischer Witterungsreport Juli + August 2014.

**Autoren:** 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

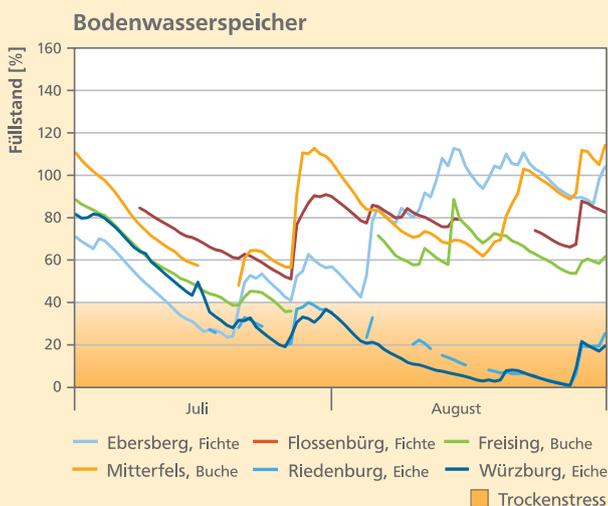


Abbildung 2: Entwicklung der Bodenwasservorräte im gesamten durchwurzelten Bodenraum in Prozent zur nutzbaren Feldkapazität während der Monate Juli und August 2014

Waldklimastation 2014	Höhe m ü. NN	Juli		August	
		Temp °C	NS l/m²	Temp °C	NS l/m²
Altdorf (ALT)	406	19,0	93	15,8	86
Altötting (AOE)	415	18,5	121	15,9	115
Bad Brückenau (BBR)	812	16,5	118	12,5	102
Berchtesgaden (BER)	1500	13,5	312	11,2	271
Dinkelsbühl (DIN)	468	18,2	105	15,1	89
Ebersberg (EBE)	540	17,3	139	15,1	187
Flossenbürg (FLO)	840	16,6	131	13,2	97
Freising (FRE)	508	18,1	141	15,7	74
Goldkronach (GOL)	800	15,6	124	11,8	125
Höglwald (HOE)	545	17,9	222	15,7	119
Kreuth (KRE)	1100	14,6	304	12,2	261
Mitterfels (MIT)	1025	13,3	146	10,1	207
Pfeffenhausen (PFE)	492	18,4	135	15,8	73
Riedenburg (RIE)	475	18,1	83	15,1	87
Rothenkirchen (ROK)	670	16,2	117	13,1	155
Rothenbuch (ROT)	470	16,0	76	12,2	139
Taferlruck (TAF)	770	14,9	138	12,1	177
Sonthofen (SON)	1170	13,3	316	11,4	246
Würzburg (WUE)	330	19,4	72	16,1	90

Tabelle 1: Mittlere Lufttemperatur und Niederschlagssumme an den Waldklimastationen sowie an der Wetterstation Taferlruck