

Nordbayerns Wälder saßen auf dem Trockenen

Im August herrschten in Teilen Nordbayerns Verhältnisse wie im Rekordsommer 2003

Winfried Grimmeisen und Stephan Raspe

Die Wasserversorgung der Wälder in Bayern war in diesem Jahr eindeutig zweigeteilt. Während in Südbayern den ganzen Sommer über optimale Feuchtebedingungen herrschten, wurde nördlich der Donau das Wasser knapp. Im August war es dort teilweise sogar trockener als im Rekordsommer 2003. Es ist damit zu rechnen, dass die Reservestoffbildung der Bäume für das nächste Jahr beeinträchtigt wurde. Im Süden sorgten dagegen immer wieder ergiebige Niederschläge bei warmen Temperaturen für gute Wachstumsbedingungen und ideale Voraussetzungen für den Blattaustrieb im Frühjahr 2009.

Der Sommer war in diesem Jahr in Bayerns Norden und Süden sehr unterschiedlich. Während es im Süden reichlich Niederschläge gab, fiel im Norden deutlich weniger Regen als normal (Zimmermann und Raspe, S. 39–41 in diesem Heft). Bereits im Frühsommer zeichnete sich daher auch eine Zweiteilung der Wasserversorgung der Wälder ab (Grimmeisen und Raspe 2008). Wie sich die Bodenwasserspeicher über den Sommer weiter entwickelten, wird dieses Mal beispielhaft anhand der Bodenfeuchtemessungen an den Waldklimastationen (WKS) Freising (Tertiärhügelland) und Riedenburg (südliche Frankenalb) dargestellt.

In Südbayern war die Wasserversorgung stets gut

An der oberbayerischen Waldklimastation Freising füllten hohe Niederschläge Mitte Juli den Bodenwasserspeicher. Der Wasservorrat im Boden stieg auf Sommer-Rekordwerte (Grafik). Ab Ende Juli bis Mitte August ging die Bodenfeuchte dann wieder merklich zurück. In diesem Zeitraum verringerte sich der Bodenwasservorrat um knapp 70 Liter pro Quadratmeter. Allerdings waren immer noch mehr als 270 Liter Wasser pro Quadratmeter im Waldboden an der WKS Freising gespeichert – genug also, um den Wald mit Wasser zu versorgen. Anschließend fielen wieder ergiebigere Niederschläge und der Bodenwasservorrat wuchs auf über 300 Liter pro Quadratmeter an. Erst im September überstieg der Wasserverbrauch wieder den Nachschub. Der Wasservorrat im Boden sank bis auf 260 Liter pro Quadratmeter. Doch das dürfte noch kein Problem für den Buchen-Eichen Mischbestand dargestellt haben.

Die Wurzeln der Waldbäume können in der Regel nicht das gesamte im Boden gespeicherte Wasser nutzen. Ein Teil des Wassers ist im Boden so fest gebunden, dass es selbst die bis zu 20 bar starke Saugkraft der Baumwurzeln nicht erreichen kann (Totwasser). An der WKS sind dies etwa 210 Liter pro Quadratmeter. Also standen dem Wald immer noch circa 50 Liter Wasser pro Quadratmeter zur Verfügung. Das würde sogar im Hochsommer den Wasserbedarf der Bäume für zwei bis drei Wochen decken, selbst wenn in dieser Zeit kein Re-

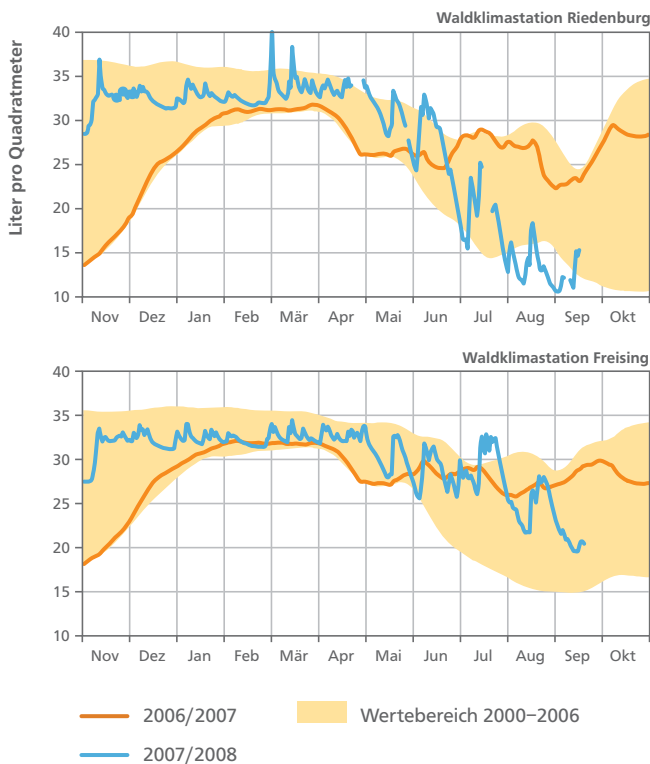
gen fällt. Im Herbst nimmt aber der Wasserbedarf der Bäume langsam ab. Selbst bei einem extrem trockenen »goldenen« Oktober sind Engpässe in der Wasserversorgung der Wälder in Südbayern nicht mehr zu befürchten.

Nördlich der Donau war es extrem trocken

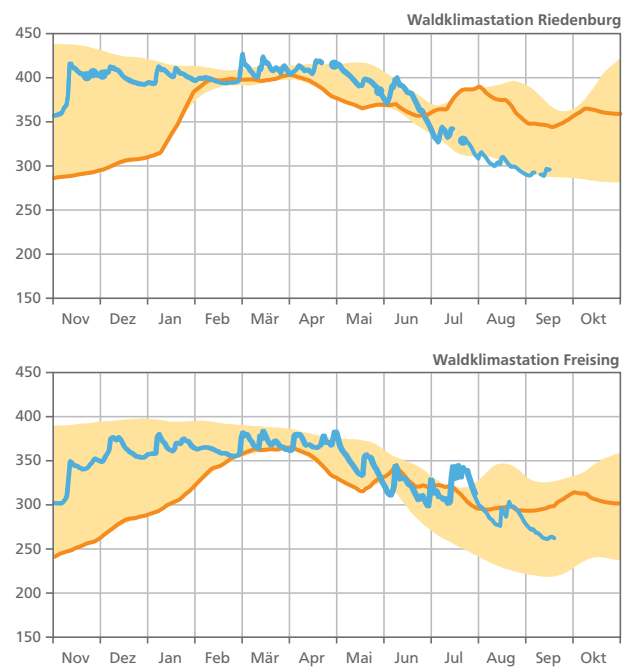
Für die Situation nördlich der Donau betrachten wir beispielhaft die WKS Riedenburg. Hier fiel im gesamten Sommer deutlich weniger Niederschlag als normal. Dadurch gingen die Bodenwasservorräte seit der ersten Juniwoche bis in den September hinein beinahe kontinuierlich zurück (Grafik). Im August lagen sie teilweise so niedrig wie noch nie in dieser Jahreszeit seit Beginn der Messungen. Ende August und Anfang September war dann nur noch sehr wenig nutzbares Wasser im Tonboden der WKS Riedenburg gespeichert. Von den etwa 290 Litern pro Quadratmeter, die zu diesem Zeitpunkt noch im Boden vorhanden waren, sind etwa 285 Liter Totwasser und lassen sich nicht nutzen. Die Wasserreserve betrug nur noch circa fünf Liter pro Quadratmeter. Diese Menge stellt den Wasserbedarf der Eichen und Buchen nur noch für etwa zwei Tage sicher. Der Oberboden war sogar fast gänzlich ausgetrocknet.

Man könnte annehmen, am Ende der Vegetationsperiode sei eine so geringe Wasserreserve nicht mehr dramatisch. Das stimmt tendenziell, aber der Trockenstress für die Bäume beginnt nicht erst dann, wenn überhaupt kein Wasser mehr im Boden gespeichert ist. Vielmehr müssen die Bäume ihre Spaltöffnungen in den Blättern bereits teilweise schließen, wenn der Wasservorrat im Boden weniger als etwa 40 Prozent des gesamten nutzbaren Speichers (nutzbare Feldkapazität) beträgt, in Riedenburg sind dies etwa 50 Liter. Legt man diesen Wert zugrunde, so bestand an der WKS Riedenburg seit etwa Mitte August Wassermangel für den Wald. Lange genug also, um die Phase der Reservestoffbildung im Spätsommer zu beeinträchtigen. Deshalb konnten die Bäume für den Austrieb im nächsten Jahr wahrscheinlich weniger Energie speichern als in normalen Jahren.

Wasservorrat im Oberboden



Wasservorrat im Gesamtboden



Leider haben wir weiter nördlich in Bayern zur Zeit noch keine WKS mit langjährigen Bodenfeuchtemessreihen. Da aber vor allem in Unter- und Mittelfranken in diesem Sommer sehr wenig Niederschlag fiel, ist davon auszugehen, dass dort an vielen Standorten ähnliche Verhältnisse wie an der WKS Riedenburg herrschen.

Literatur

Grimmeisen, W.; Raspe, S. (2008): *Wasserversorgung im Frühsommer zweigeteilt*. LWF aktuell 66, S. 52–53

Dr. Stephan Raspe und Winfried Grimmeisen sind Mitarbeiter im Sachgebiet »Klima und Wasserschutz« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.
 gri@lwf.uni-muenchen.de, ras@lwf.uni-muenchen.de

Ergebnisse unserer Leserumfrage im Internet

Vom 1. Juli bis 30. September 2008 hatten die Leser die Möglichkeit, der LWF-Redaktion über Internet oder auf Papier ihre persönliche Meinung zu LWF aktuell mitzuteilen. In einem Fragebogen mit 19 Fragen konnten sich die Leser zu den Themen Magazinnutzung, Heftbewertung, Preisgestaltung und Service wie auch zur eigenen Person äußern. Die Redaktion der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft führte bereits im Jahr 2004 eine ähnliche Aktion durch, um die Leser über ihre Meinung zu LWF aktuell zu befragen. Die wichtigsten Ergebnisse beider Jahre sind nun auf der Internetseite der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft dargestellt und erläutert.

Die Redaktion der LWF bedankt sich bei allen Lesern, die sich an der Fragebogenaktion beteiligt haben. Alle Teilnehmer, die ihre Anschrift auf dem Fragebogen hinterlassen haben, erhalten in den nächsten Tagen ein kleines Dankeschön. Wir werden auch weiterhin versuchen, wo es möglich und sinnvoll ist, die Anregungen und Wünsche unserer Leser zu berücksichtigen. red

Mehr unter: www.lwf.bayern.de