

Die Vegetationszeit kann beginnen

Bodenwasserspeicher am Ende des Winters gut gefüllt

Stephan Raspe und Winfried Grimmeisen

Dieses Mal ist zum Thema Bodenfeuchte nur wenig zu berichten. Die ausgiebigen Niederschläge im Februar und März füllten die Wasserspeicher der Waldböden. Teilweise waren die Wasservorräte im gesamten durchwurzelteten Boden sogar so hoch wie noch nie seit Beginn unserer Messungen. Eine Durststrecke steht den Wäldern in Bayern zu Beginn dieser Vegetationsperiode jedenfalls nicht bevor.

Der vergangene Winter brachte zwar erst spät Schnee, war aber lang anhaltend kalt und versorgte die Böden mit ausreichend Niederschlag. Das wirkt sich auch auf die Wasservorräte im Boden aus. Während in den beiden letzten Wintern auf Grund der milden Witterung vor allem Nadelbäume viel Wasser verbrauchten (Grimmeisen und Raspe 2008; Raspe et al. 2008; Raspe und Meesenburg 2008), blieb es dieses Jahr bei der »normalen« winterlichen Ruhezeit. Die kalte und feuchte Witterung hielt den Transpirationsanspruch aller Baumarten niedrig. Gleichzeitig füllten die zum Teil reichlichen Niederschläge die Wasserspeicher der Waldböden nachhaltig auf. Bereits im letzten Heft berichteten wir von einer Wiederauffüllung der Bodenwasserspeicher zum Ende des letzten Jahres (Raspe und Grimmeisen 2009). Bis Ende März wiesen dann alle Waldklimastationen (WKS), an denen wir die Bodenfeuchte permanent messen, sehr hohe Wasservorräte im gesamten Boden auf (Abbildung 1).

Extrem nasse Böden unter Fichte im Ebersberger Forst

An der WKS im Ebersberger Forst stiegen die Wasservorräte im Boden im Februar und März auf Rekordniveau. Zum Teil waren deutlich über 300 Liter Wasser pro Quadratmeter im Waldboden gespeichert, 30 bis 40 Liter pro Quadratmeter mehr als im Vorjahr. Die Böden waren mit Sicherheit übervoll, viel Grundwasser bildete sich neu. Im Vorjahr sanken im gleichen Zeitraum die Wasservorräte im Boden bereits, da auf Grund der damaligen milden Witterung die Fichten sehr viel Wasser verdunsteten (Transpiration). Dieses Jahr aus stiegen die Wasservorräte wegen der geringen Transpiration auf die höchsten bisher gemessenen Werte.

Gute Wasservorräte am Buchenstandort Freising

Auch an der WKS Freising stieg der Wassergehalt im Boden während des Winters kontinuierlich an. Ende März lag er dort auf ähnlich hohem Niveau wie im Vorjahr. An dieser WKS steht ein Buchen-Eichen-Mischbestand, der im vergangenen milden Winter keine erhöhte Transpiration aufwies, da die Laubbäume zu dieser Zeit noch kahl sind. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Jahren sind daher auf dieser Laubwaldstation auch nicht so groß wie auf einem typischen Nadelwaldstandort, z. B. im Ebersberger Forst. Zu erkennen ist dies in Abbildung 1 an dem relativ engen gelben Band zum Ende des Winters an der WKS Freising im Gegensatz zum breiteren gelben Wertebereich an der WKS Ebersberg.

In den Mittelgebirgen verhindert Eisschicht Versickerung

Die beiden WKS im Mittelgebirge (Flossenbürg und Mitterfels) wiesen zu Beginn des Jahres zunächst niedrigere Bodenfeuchtwerte als im Vorjahr auf. Erst im März stiegen die Wasservorräte im Boden deutlich an. Zurückzuführen ist dieses Verhalten vermutlich auf die Barriere-Wirkung einer Eisschicht im oder auf dem Oberboden. Auf Grund der langen Kälteperiode war das Wasser in den oberen Bodenschichten gefroren und bildete eine Sperrschicht. Diese verhinderte das Eindringen von Wasser in die tieferen Bodenschichten. Deshalb blieben die Wassergehalte im Boden an diesen höher gelegenen Stationen zunächst noch niedriger. Erst nach dem Schmelzen dieser Eisschicht stiegen die Wasservorräte sprunghaft an. Bis Ende März war auch in Flossenbürg der Bodenwasserspeicher wieder aufgefüllt, in Mitterfels dagegen noch nicht. Es ist aber zu vermuten, dass der Winter auch dort Anfang April zu Ende geht und dann der schmelzende Schnee im Boden versickert. Einem guten Beginn der Vegetationsperiode 2009 steht also auch in den Mittelgebirgen nichts im Wege.

Wasservorrat im Gesamtboden

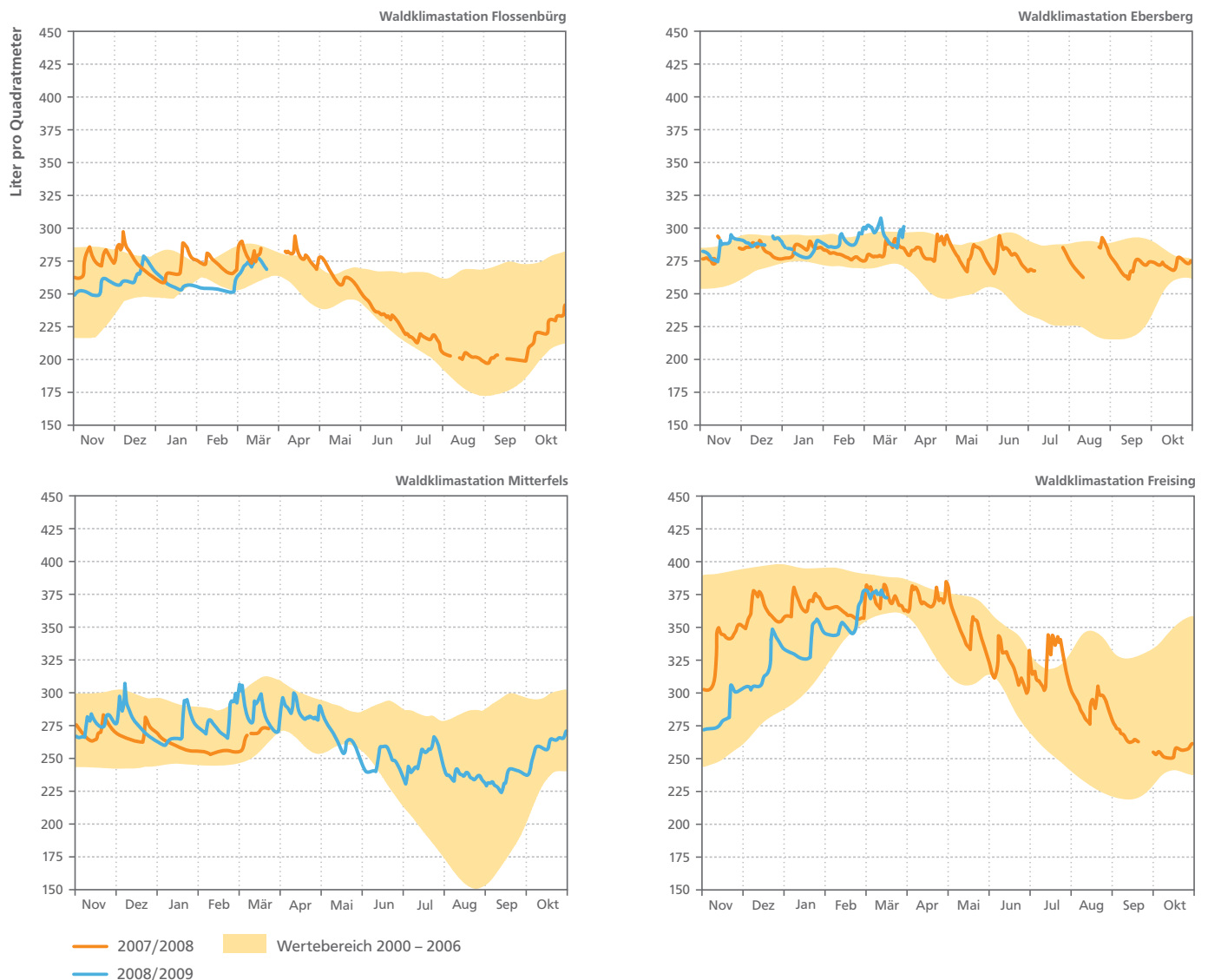


Abbildung 1: Wasservorrat im gesamten durchwurzelten Boden an den Waldklimastationen Flossenbürg und Ebersberg (Fichte) sowie Mitterfels und Freising (Buche bzw. Buche/Eiche) im Winter 2008/09 im Vergleich zum Vorjahr und zum bisher gemessenen Wertebereich

Literatur

Grimmeisen, W.; Raspe, S. (2008): *Milder Winter trocknet Waldböden nicht aus*. LWF aktuell 64, S. 46–47

Grimmeisen, W.; Raspe, S. (2009): *Feucht-kalte Böden im Winter bleiben weich*. LWF aktuell 69, S. 52–53

Raspe, S.; Häberle, K.H.; Zimmermann, L.; Grimmeisen, W. (2008): *Was bedeuten milde Winter für den Wasserhaushalt unserer Wälder*. In FVA Freiburg (2008): Tagungsbericht. Kolloquium des DBG-Arbeitskreises Waldböden und der Sektion Wald und Wasser im Verband Forstlicher Versuchs- und Forschungsanstalten in Freiburg am 24. und 25. April 2008

Raspe, S.; Grimmeisen, W. (2008): *Wiederbefeuchtung der Böden im Herbst*. LWF aktuell 68, S. 52–53

Raspe, S.; Meesenburg, H. (2008): *Wasserhaushalt mit Schlafstörungen*. Land und Forst 30; S. 43–44

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