

2010 – Wechselbad der Witterungen

Im Klimamittel zwar ein »durchschnittliches« Jahr, jedoch mit gehörigen Höhen und Tiefen im Witterungsgeschehen

Lothar Zimmermann, Stephan Raspe und Winfried Grimmeisen

Auch wenn im Mittel das Jahr durchschnittlich war, waren es doch einige Witterungsabschnitte nicht. Nach einem langen »Märzenwinter« holte die Vegetation durch einen warm-sonnigen April rasch auf. Der feuchte Mai verhinderte ein längeres Niederschlagsdefizit. Trotz Schafskälte war der Juni sommerlich warm. Richtig heiß und trocken wurden die ersten Juli-Wochen, die neue Hitzerekorde brachten. Doch dann öffnet Petrus seine Schleusen und vergaß sie im August wieder zu schließen, was neue Regenrekorde brachte. Nach einem kühlen, trockenen September gab es ein wenig »Goldener Oktober«. In der ersten Novemberhälfte wurde daraus ein »Martinsommer«, der zum Monatsende rasch in einen frühen Wintereinbruch überging. Der Dezember setzte neue Kälterekorde und brachte reichlich Schnee mit sich, der auch für eine »Weiße Weihnacht« sorgte.

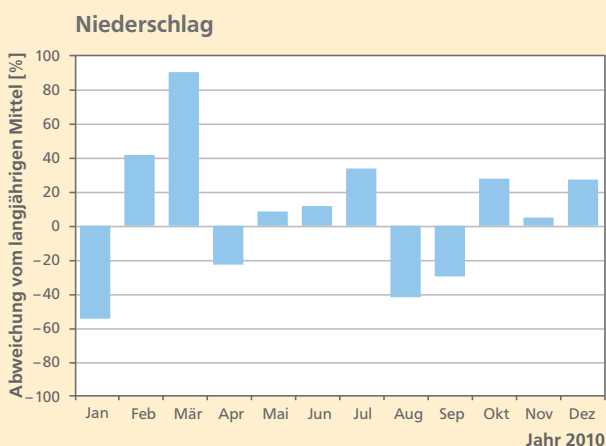
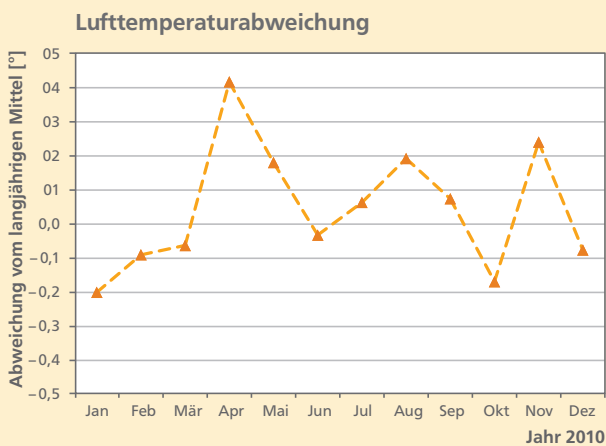


Abbildung 1: Monatliche Temperatur- und Niederschlagsabweichungen vom langjährigen Mittel 1961–90 an den 18 bayerischen Waldklimastationen für das Jahr 2010

Entgegen allen Prognosen war 2010 mit 7,6°C bei uns ein kaltes Jahr, wenn es auch nur knapp unter dem langjährigen Mittel (1961–1990: 7,7°C) lag. Damit war es aber auch nicht richtig kalt wie beispielsweise 1962. Als Einzeljahr hat es nur geringen Einfluss auf die Häufung zu warmer Jahre seit Ende der 1980er Jahre. *Global* war 2010 jedoch ein sehr warmes Jahr und teilt sich mit den Jahren 2005 sowie 1998 den Titel »Wärmstes Jahr seit 130 Jahren«. Wer der Weltmeister nun ist, schwankt je nach Institut, welches für die weißen Flecken der Weltkarte der Meteorologie unterschiedliche statistische Verfahren anwendet, um diese Lücken zu füllen. Erstaunlich ist der Rekordplatz, da es nach einer heißen ersten Hälfte mit dem heißen El-Niño-Phänomen im Pazifik in der zweiten Jahreshälfte zum sogenannten Anti-El-Niño kam, dem La Niña, das durch kühles Oberflächenwasser in weiten Bereichen des Pazifiks für eine Abkühlung sorgte, die aber das globale Wärmeplus doch nicht kompensierte. Doch frischen wir zunächst unser kurzlebigen Witterungsgedächtnis mit einem Blick zurück auf dieses bei uns etwas zu kalte Jahr 2010 auf, das kalt mit einigem Schnee begann und in einem Kältereord-Dezember endete (Abbildung 1).

Kalter, schneereicher Winter

2010 startete mit einem kalten, schneereichen Winter, der bis in den März reichte. Es war nach vorhergehenden milden Wintern der zweite kalte Winter in Folge, wick aber nicht extrem vom Klimamittel (1961–90) ab (-1,5 Grad). Nur die Sonne schien so wenig wie schon seit langem nicht. Die Lufttemperaturen fielen zwar bis unter -20°C, eine isolierende Schneedecke schützte jedoch den Boden weitgehend gegen Frost. Der Januar war reich an Schnee, kalt und durch viele Hochnebel trüb. Der Februar begann und endete stürmisch. Dazwischen konnte sich nach einer anfänglichen Schneeschmelze wieder eine mächtigere Schneedecke aufbauen, die zeitweise den Bodenfrost konservierte. Das Orkantief »Xynthia«, das Ende Februar über Deutschland tobte, verschonte Bayern weitgehend durch seine nordwestliche Zugrichtung.

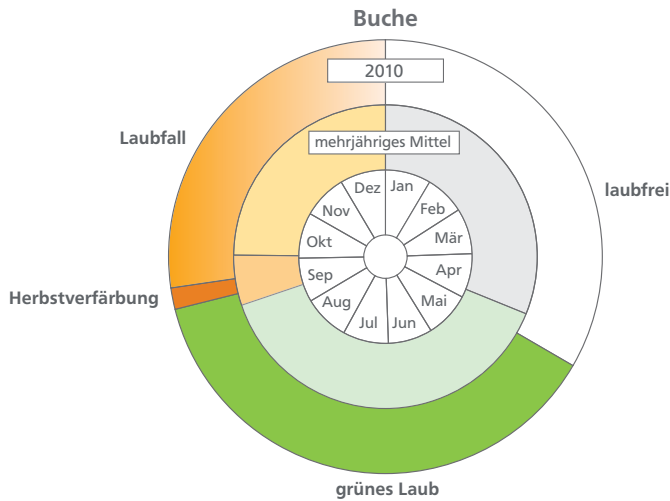


Abbildung 2: Mittlere Entwicklung der Belaubung von Buchenbeständen an sieben Waldklimastationen im Jahr 2010 (äußerer Ring) im Vergleich zum langjährigen Mittel von 1998 bis 2009 (innerer Ring)

Märzenwinter, warm-trockener April und nass-kalter Mai

Die Vegetation wies wie im letzten Frühjahr wegen der kühlen Witterung und des Schneereichtums einen Rückstand von ein bis zwei Wochen auf. Der Winter reichte noch weit in den März hinein, bevor es ziemlich rasch wärmer wurde und die Vegetation ihren Rückstand aufholte. Wie schon der Winter waren auch die beiden ersten Frühjahrsmonate vergleichsweise niederschlagsarm. Der April war wie 2009 überdurchschnittlich warm, sonnig und trocken. Wegen der warmen Witterung sowie der trockenen Streu, die noch nicht von grüner Waldbodenvegetation überwachsen war, stieg die Waldbrandgefahr auf die zweithöchste Stufe. Die Vegetation hatte auf Grund der hohen Temperaturen stark aufgeholt. Die meisten phänologischen Beobachtungen befanden sich nun wieder im langjährigen Mittel. Der Blattaustrieb der Buche erfolgte jedoch im Mittel um etwa acht Tage später als normal erst Anfang Mai (Abbildung 2). Am 14. April brach der Vulkan Eyjafjallajökull in Island aus. Eine nordwestliche Höhenströmung brachte die Aschewolke auch nach Bayern und sorgte für ein längeres Flugverbot. Auswirkungen des Vulkanausbruches auf Wetter und Klima waren zwar nicht gänzlich auszuschließen, doch bedingt durch die Menge und Höhe des Ascheausstoßes wenig wahrscheinlich. Nach einer alten Bauernregel folgt auf einen warmen April meist ein kühler Mai. Und so war im Gegensatz zu 2009 der Mai 2010 auch um 1,5 Grad kälter als normal. Gleichzeitig fiel etwa die Hälfte mehr Regen.

Pflanzenverfügbares Wasser im Gesamtboden

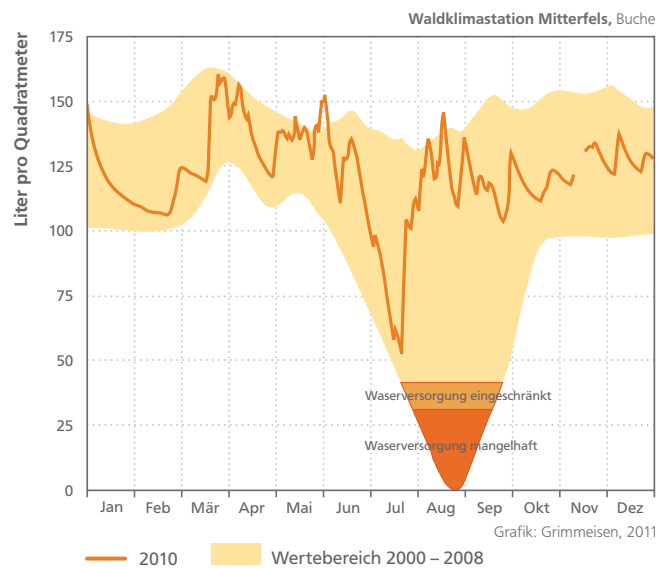


Abbildung 3: Pflanzenverfügbare Wasservorrat im gesamten durchwurzelten Boden an der Waldklimastation Mitterfels im Bayerischen Wald

Sommer der Gegensätze

Schon der Juni war gegensätzlich: er begann und endete sommerlich, unterbrochen von einer typischen »Schafskälte«. Im Süden wurde das Niederschlagsoll erreicht, besonders im Nordwesten war es dagegen trocken bei steigender Waldbrandgefahr. Ende Juni setzte sich die Hitze in den ersten drei Juliwochen mit Temperaturrekorden fort. Die vorhergehende, feuchte Witterung im Mai und Juni rettete den Wald vor extremen Trockenstress während dieser Hitzeperiode. Die Bäume verbrauchten zwar sehr viel Wasser (Laubwald mehr als Nadelwald), aber die Bodenspeicher reichten doch noch gerade aus, um Trockenschäden zu vermeiden (Abbildung 3). In der vierten Juliwoche gab es dann einen Wetterumschwung, der die Hitzeperiode beendete und die Bodenwasserspeicher wieder auffüllte. Besonders der August blieb mit neuen klimatologischen Regenrekorden in Erinnerung. Landesweit fiel mehr als die doppelte übliche Niederschlagsmenge.

Kühler Herbst mit heißem Föhn

Mit dem September kehrte Ruhe ins Witterungsgeschehen ein. Nach den heftigen Regenfällen im August blieb es in diesem Monat fast überall niederschlagsarm und kälter als im langjährigen Mittel. Ungewöhnlich früh setzte bereits Mitte September der Blattfall der Buche ein (Abbildung 2). Im Oktober war es kühl und es regnete weniger als sonst, dafür schien häufig die Sonne. Der November war wärmer als im langjährigen Durchschnitt, aber auch »janusköpfig«: War die erste Hälfte ein warmer »Martinssommer«, wurde es danach immer kühler – bis zum Wintereinbruch am Monatsende. Der November brachte an einigen Orten neue Rekorde: In der zweiten No-

vemberdekade wurden so warme Temperaturen wie noch nie seit Beginn der regelmäßigen Wetterbeobachtungen (Ende des 19. Jahrhunderts) gemessen. Ein anderes Extrem präsentierte der Dezember: In Bayern war es so kalt wie seit 41 Jahren nicht mehr. Bei manchem löste die ungewohnte Kälte schon Zweifel aus, was denn nun mit der Klimaerwärmung sei (siehe Kasten S. 43 in diesem Heft). Der Dezember blieb kalt, nur vor Weihnachten taute es kurz. Der Temperaturanstieg vor Weihnachten sorgte jedoch auch wieder vermehrt für Schneebruch durch Nassschnee, besonders im Frankenwald (Abbildung 4). Zur Monatsmitte gab es schon verbreitet Schneebruch mit Schwerpunkt nördlich der Donau, der Oberpfalz und Niederbayern. Pünktlich zum Heiligabend garantierte dann wieder Schneefall verbreitet eine »Weiße Weihnacht«.

Alpenländer fordern mehr Bergwaldschutz

Mehr Anstrengungen der EU für den europäischen Bergwald fordern der Freistaat Bayern und die Alpenländer Südtirol, Österreich, Tirol und Trient in einer gemeinsamen Bergwaldagenda. »Angesichts der akuten Bedrohung unserer Bergregionen durch den Klimawandel müssen wir europaweit künftig noch schneller, gezielter und effektiver mit dem Aufbau von Mischwäldern vorankommen«, sagte Bayerns Forstminister Helmut Brunner. Vor allem auf EU-Ebene besteht dringender Handlungsbedarf. So fordern die Unterzeichner unter anderem die weitere Förderung investiver Maßnahmen zur Stabilisierung der Schutzwälder, aber auch die verbesserte Betreuung der urbanen Waldbesitzer und mehr Gelder für Forschung, Entwicklung sowie Aus- und Fortbildung.

Klimaforscher gehen davon aus, dass die Temperaturen im Alpenraum doppelt so schnell ansteigen wie im globalen Durchschnitt. Diese Entwicklung erhöht das Risiko von Naturgefahren wie Stürmen, Hochwasser und Muren und beeinträchtigt außerdem die Schutzfunktion der Bergwälder. Ein intakter Bergwald ist aber für einen bewohnbaren Alpenraum unerlässlich. Der Bergwald ist das stabilisierende Rückgrat für den gesamten Siedlungs- und Wirtschaftsraum. Europaweit lebt jeder Fünfte in bewaldeten Berggebieten und jeder Dritte im unmittelbar angrenzenden Flachland.

Der Freistaat Bayern engagiert sich schon seit Jahrzehnten für den Bergwald: Seit fast 25 Jahren gibt es in Bayern ein Schutzwaldsanierungsprogramm, 2008 wurden die Anstrengungen im Rahmen einer »Bergwaldoffensive« noch einmal verstärkt. Ein Musterbeispiel für länderübergreifende Zusammenarbeit ist das »Waldinformationssystem Nordalpen«: Gemeinsam mit Partnern aus Tirol und Salzburg werden hier umfangreiche Informationen über Wuchsbedingungen und Risikopotentiale der Bergwälder zusammengestellt.

red

Der Text der Bergwaldagenda kann unter <http://www.forst.bayern.de/funktionen-des-waldes/schutzfunktionen/bergwald/> nachgelesen und heruntergeladen werden.



Foto: M. Holleederer

Abbildung 4: Unter der schweren Last des nassen Schnees brachen auf der Waldklimastation Rothenkirchen mehrere Fichtenkronen zusammen.

Dr. Lothar Zimmermann, Dr. Stephan Raspe und Winfried Grimmeisen sind Mitarbeiter in der Abteilung »Boden und Klima« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft im Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan.

*Lothar.Zimmermann@lwf.bayern.de,
Stephan.Raspe@lwf.bayern.de,
Winfried.Grimmeisen@lwf.bayern.de*

Die EU fördert die Messungen an den Waldklimastationen seit dem 1. Januar 2009 im Rahmen des Life+ Projektes FutMon.

