

Stürmisch und winterlich ins Frühjahr

WKS-Witterungsreport für März und April: Viel Nässe, wenig Sonne und zeitweise Schnee bis ins Flachland

Lothar Zimmermann und Stephan Raspe

Mit einem Auf und Ab der Temperaturen, Schauern bis hin zu Graupelgewittern und Schneegestöber machte der April seinem Namen aller Ehre – kein Vergleich zu dem Ausnahme-April des letzten Jahres mit hohen Temperaturen, viel Sonnenschein und ohne nennenswerten Niederschlag. Schon der März war überdurchschnittlich nass und bescherte uns noch einen kräftigen Spät-wintereinbruch, während die Temperatur wie schon im April dem langjährigen Mittel entsprach.

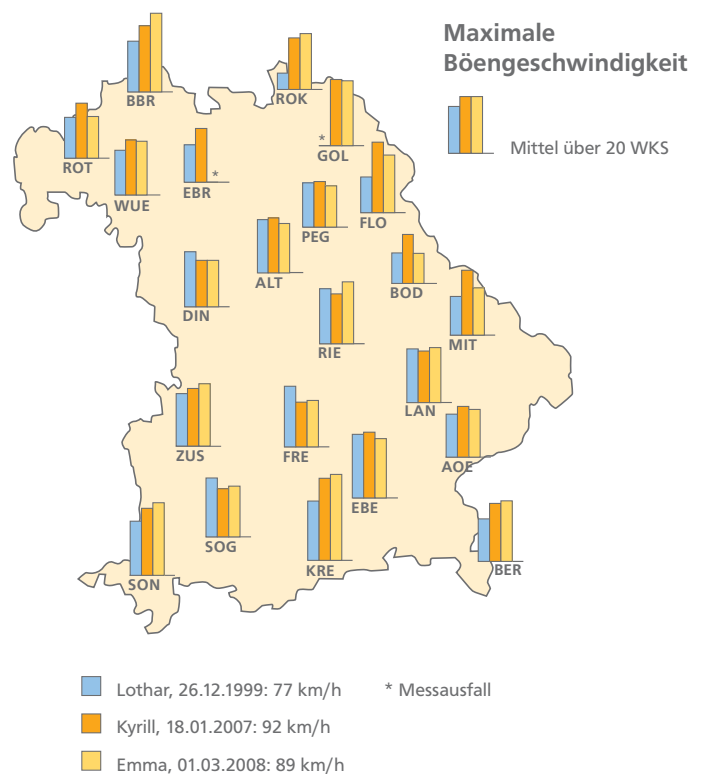
Diese Jahr lag Ostern schon sehr früh (23./24.3). Nach einem stürmischen und nassen Start in den März erreichte die kalte Witterung zu den Feiertagen ihren Höhepunkt mit Temperaturen um den Gefrierpunkt und vielerorts Schnee. So waren zumindest die farbigen Ostereier im Schnee leicht zu finden.

Sturm und Schnee im März

Gleich mit dem ersten Tag des meteorologischen Frühlings brach das Orkantief »Emma« über Mitteleuropa herein. Entstanden in der Wetterküche des Nordatlantiks nach dem Zusammentreffen von polarer Kaltluft und feuchtwarmer Meeresluft aus Süden entwickelte »Emma« über der nördlichen Nordsee einen Kerndruck von 960 Hektopascal. Ihr Sturmfeld erfasste im Laufe der Nacht zunächst den Nordwesten Deutschlands. Von dort dehnte es sich südostwärts auf das ganze Land aus. Das Frontensystem brachte gleichzeitig viel Regen, der besonders im Stau der Mittelgebirge und der Alpen zu Dauerregen wurde. Als Böenspitzenwindgeschwindigkeiten wurden auf dem Wendelstein 222 und auf der Zugspitze 191 Kilometer pro Stunde (km/h) gemessen. Aber ein Sturm kommt selten allein. Am nächsten Tag sorgte »Fee« wieder für Orkanböen in den Hochlagen (auf dem Wendelstein am 2.3. 181 km/h).

An derart hohe Geschwindigkeiten reichten die gemessenen Böenspitzen an den bayerischen Waldklimastationen (WKS) zum Glück nicht heran (siehe Grafik). An diesen Stationen bremsen die umgebenden Wälder den Wind im Vergleich zum offenen Feld. Aber auch gebremst wurden noch 139 km/h als Spitzenwert an der WKS Kreuth in der Nähe des Tegernsees gemessen. Die Rhön hielt mit: an der WKS Bad Brückenau wurde immerhin noch eine Böenspitze von 127 km/h erreicht. Die maximalen Böengeschwindigkeiten zogen an vielen Stationen mit Kyrill gleich.

Die Sturm-Kaltfront sorgte für eine labile Schichtung der Atmosphäre, zu erkennen an den begleitenden Gewittern. Auf Grund dieser Schichtung gaben die starken Höhenwinde stellenweise ihren Impuls an bodennahe Luftschichten weiter und führten zu der starken Böigkeit bei Emma. Von der Verteilung des Böenfaktors – Verhältnis maximale Böengeschwindigkeit



zur mittleren Windgeschwindigkeit im Messintervall – lagen bei Emma etwa vier Prozent über dem Böenfaktor Zehn, während Kyrill hier zwei Prozent erreichte.

Wie Messungen der Bodenfeuchte an fünf ausgewählten Waldklimastationen zeigten, bestanden keine systematischen Unterschiede im Bodenwassergehalt zu der Situation vor Kyrill (siehe Beitrag Grimmeisen und Raspe dieses Heft). Die geringeren Schäden bei Emma/Fee im Vergleich zu Kyrill sind deshalb wahrscheinlich auf einen geringeren mittleren Winddruck zurückzuführen. Die mittleren Windgeschwindigkeiten wie auch die mittleren Böenspitzen waren bei Emma/Fee etwa 20 Prozent niedriger als bei Kyrill. Vergleichsweise zahlreiche Stammbrüche und Einzelwürfe statt größerer Flächenwürfe deuten auch darauf hin, dass bei Emma zwar auch hohe Spitzenböengeschwindigkeiten auftraten, insgesamt aber die

Intensität des Winddrucks während des Sturmereignisses niedriger war. Nur in Teilen Unterfrankens sowie in Mittel- und Südbayern wurden kleinere Bestände flächig geworfen.

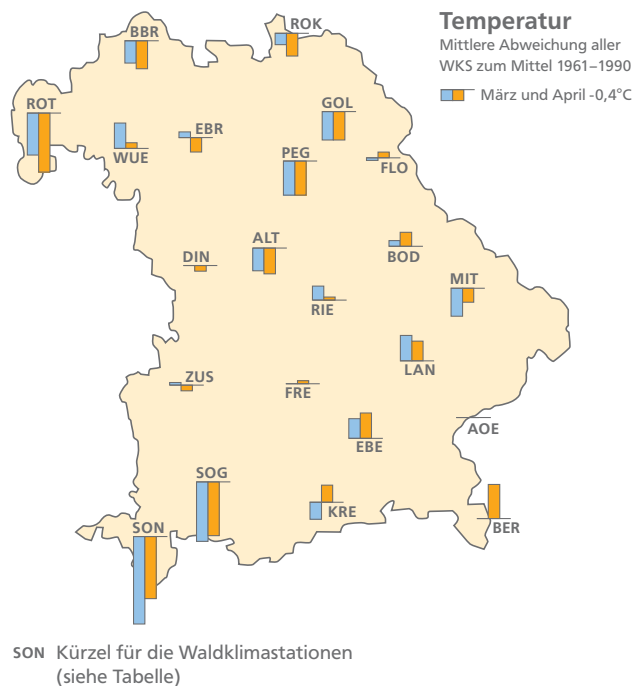
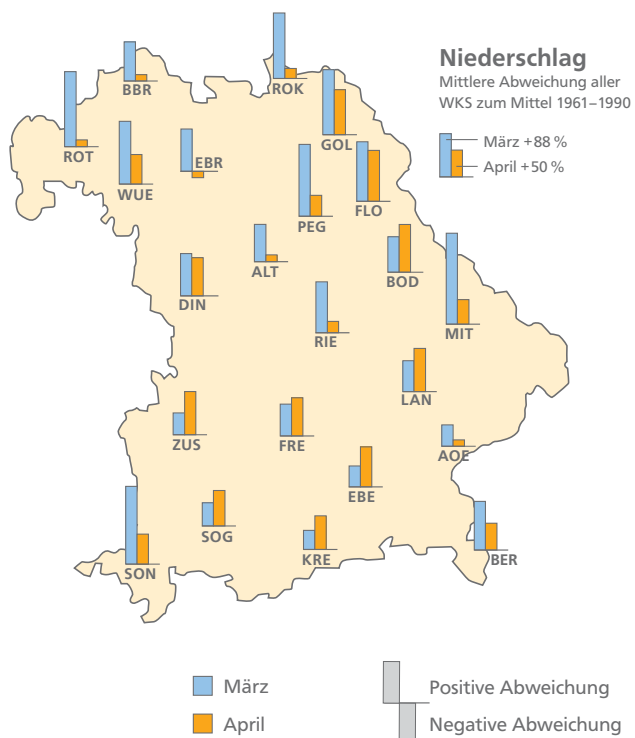
Im Gegensatz zum Vormonat bestimmten im März atlantische Tiefdruckgebiete die Witterung mit reichlich Niederschlag. Zunächst war es deshalb wie schon im Februar in der ersten Monatshälfte mild. An der WKS Riedenburg begannen am 4. März im phänologischen Garten Ohrweide (*Salix aurita*) und Korbweide (*Salix viminalis*) zu blühen. Im phänologischen Garten der WKS Altdorf trieben ab dem 11. März Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Europäische Lärche (*Larix decidua*) aus. In den Wäldern der Waldklimastationen war jedoch noch kein Frühlingserwachen zu beobachten.

In der zweiten Monatshälfte führten die Tiefs viel Kaltluft heran, an Ostern kehrte der Winter zurück. Im weiteren Monatsverlauf wurde es richtig spätwinterlich, Schnee fiel bis ins Flachland. In höheren Lagen wie den nordostbayerischen Grenzgebirgen bildete sich wieder eine Schneedecke. Tagesmitteltemperaturen unter 5 °C sorgten für einen Stillstand der Vegetation. Das letzte Wochenende im März stimmte dann kurzfristig wieder auf den Frühling ein mit Temperaturen um 15 bis 20 °C. In der Folge trieben die ersten Buchen auf der WKS Ebrach aus (Meldung vom 1. April).

Den Kälteeinbruch glichen die milden Temperaturen zu Monatsanfang wieder aus, die Abweichung entsprach fast dem langjährigen Monatsmittel (Abweichung -0,4 °C). Die stärkste Abweichung nach unten wurde mit -3,1 °C an der WKS Sonthofen gemessen. Der Niederschlag an den Waldklimastationen lag circa 88 Prozent über dem langjährigen Mittel und ist als überdurchschnittlich hoch einzustufen. Nördlich der Donau fiel deutlich mehr Niederschlag, besonders im Bayerischen Wald. An der WKS Mitterfels wurde die höchste Abweichung mit +171 Prozent gegenüber normal ermittelt. Als niedrigster Wert wurden an der WKS Kreuth »nur« +36 Prozent gemessen. Landesweit sorgten die vielen Regenwolken dafür, dass die Sonne nur 108 Stunden und damit neun Prozent weniger als normal schien.

Launischer April

Der April machte in diesem Jahr seinem Namen ganze Ehre. Sehr wechselhaft und launisch begann er mit vielen Schauern sowie Schnee zeitweilig bis ins Flachland. Dies war als letzter Wintereinbruch zu werten. Eingeflossene Polarluft sorgte während kurzer Perioden mit Hochdruckeinfluss für Nachfröste bis -6 °C. Immer wieder brachten atlantische Tiefs mit Graupelgewittern verbundene Regenfälle mit sich. Die Lufttemperatur schwankte zwischen neun und 19 °C. Letzterer Wert wurde allerdings nur bei längerer Sonnenscheindauer erreicht. Im Tertiärhügelland und an der Donau begannen die Waldbäume Mitte April mit dem Austrieb. Die Fichten an der WKS Zusmarshausen trieben ab dem 15. April aus. An den WKS Freising und Riedenburg begannen am 22. April Buchen und Eichen ihre Blätter zu entfalten. Den Bäumen und Sträu-



Mittlere Lufttemperatur und Niederschlagssumme an den bayerischen Waldklimastationen im März und April 2008

Waldklimastation	Höhe m.ü. NN	März		April	
		Temp °C	NS l/m ²	Temp °C	NS l/m ²
Altdorf (ALT)	406	2,3	64	6,2	69
Altötting (AOE)	415	3,3	88	7,3	82
Bad Brückenau (BBR)	812	-0,4	127	3,3	87
Berchtesgaden (BER)	1500	-0,7	224	3,3	186
Bodenwöhr (BOD)	396	2,7	81	7,3	96
Dinkelsbühl (DIN)	468	2,4	91	6,1	89
Ebersberg (EBE)	540	3,0	69	6,6	126
Ebrach (EBR)	410	3,2	110	6,4	51
Flossenbürg (FLO)	840	0,2	122	4,9	114
Freising (FRE)	508	3,1	71	7,3	99
Goldkronach (GOL)	800	-0,9	178	3,5	132
Kreuth (KRE)	1100	0,2	170	4,2	243
Landau a.d. Isar (LAN)	333	4,2	78	8,7	79
Mitterfels (MIT)	1025	0,0	265	4,7	125
Pegnitz (PEG)	440	0,6	167	4,8	97
Riedenburg (RIE)	475	2,9	79	6,8	58
Rothenkirchen (ROK)	670	0,3	165	4,0	87
Rothenbuch (ROT)	470	1,1	199	4,3	10
Schongau (SOG)	780	-0,1	100	3,5	168
Sonthofen (SON)	1170	-1,5	260	2,5	239
Würzburg (WUE)	330	4,7	110	7,9	83
Zusmarshausen (ZUS)	512	3,4	58	7,1	108

chern setzten die Kälteeinbrüche weniger zu als den landwirtschaftlichen Kulturen. Sie entwickelten sich fast ungehemmt weiter. Gegen Ende des Monats war der Austrieb der Buchen und Eichen an der WKS Freising beinahe abgeschlossen. Das Wetter des letzten Monatswochenendes brachte wie schon im März einen Vorgeschmack auf einen schönen Frühling. Temperaturen zwischen 20 und 23 °C ermöglichten der Vegetation ein kräftiges Wachstum, bevor zum Monatsende noch einmal Aprilwetter einsetzte. An den meisten übrigen Waldklimastationen trieben jetzt die Bäume aus. Nur in Dinkelsbühl, Kreuth und Rothenkirchen ließ das Frühlingserwachen der Wälder noch auf sich warten.

Von der Temperatur her entsprach der April 2008 dem langjährigen Mittelwert. Der Niederschlag lag an allen WKS 50 Prozent über dem langjährigen Mittel. Spitzenreiter war die WKS Flossenbürg mit +95 Prozent, beispielhaft für den Oberpfälzer Wald, der in diesem Monat überdurchschnittlich viel Niederschlag erhielt. Ins andere Extrem fiel die WKS Ebrach im Steigerwald mit 12 Prozent unter normal. Die Sonne schien mit circa 130 Stunden 15 Prozent weniger lang als normal.

Fazit: Ein feuchter, normal temperierter April und damit kein Vergleich zum April vor einem Jahr, der in Temperatur, Niederschlagsarmut und Sonnenschein neue Rekorde bei den Wetteraufzeichnungen aufstellte.

Die kühle Witterung vergrößerte für den Wald den aus den Vormonaten schon vorhandenen Vegetationsvorsprung nicht mehr. Dennoch begannen die Bäume in diesem Jahr bereits im April circa ein bis zwei Wochen früher als üblich mit dem Austrieb.

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

TFZ publiziert Biokraftstoff-Studie

Das Technologie- und Förderzentrum (TFZ) Straubing veröffentlichte ein Positionspapier zu Biokraftstoffen, das mit Fragen und Antworten einen Beitrag zur Versachlichung der Diskussion leisten soll. Biokraftstoffe werden in der letzten Zeit heftig diskutiert. Dabei werden häufig außerordentlich komplexe Zusammenhänge in den Medien stark vereinfacht wiedergegeben und auf wenige überwiegend negative Schlagzeilen, wie »Biokraftstoffe forcieren den Hunger in der Welt«, oder »Biokraftstoffe verursachen die Rodung des Regenwaldes« und andere reduziert. Von verschiedenen Seiten wird ein grundlegendes Überdenken der nationalen und internationalen Biokraftstoffpolitik gefordert. »Nur eine auf Fakten beruhende und differenzierte Betrachtungsweise der Risiken und Chancen der Biokraftstoffnutzung ist für weitere Entscheidungen dienlich«, bekräftigt das TFZ.

Die Autoren Dr. Bernhard Widmann und Dr. Edgar Remmele kommen zu dem Schluss, ein maßvoller Einsatz von umweltverträglich und effizient produzierten Biokraftstoffen inländischer Herkunft, aber auch aus Importen, bei gleichzeitig deutlicher Senkung des Kraftstoffverbrauchs leiste einen sinnvollen Beitrag zur künftigen Energieversorgung und zum Klimaschutz. Unter diesen Bedingungen würden weder Hunger, Raubbau, Umweltzerstörung noch Preisschübe auf den Nahrungsmittelmärkten verursacht. Die auf Übernutzung begrenzter fossiler Ressourcen beruhenden Mobilitätsgewohnheiten der modernen Industriegesellschaft seien in der derzeitigen Form nicht nachhaltig.

red

Die TFZ-Studie kann unter www.tfz.bayern.de/aktuelles/ kostenlos heruntergeladen werden.