



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Forstlicher Witterungsbericht (II. Quartal 2016)

Herausgeber: Forstliches Forschungs- und
Kompetenzzentrum (FFK Gotha), Referat
Monitoring, Klima und Forschung

ThüringenForst, 28. Juli 2016



Das Forstliche Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha (Referat Monitoring, Klima und Forschung) erstellt quartalsweise Berichte zum Witterungsverlauf und dessen Auswirkungen auf den Wald. Diese Berichte enthalten Thüringer Messdaten und Informationen aus dem Forstlichen Umweltmonitoring (Wald- und Hauptmessstationen) und dem Waldschutzmeldewesen sowie Daten des Deutschen Wetterdienstes.

Witterungsverlauf April bis Juni 2016

Der April machte in diesem Jahr mit einem Mix aus Sonne, Schnee und Regen seinem Namen alle Ehre und war deutlich kühler als in den Jahren zuvor (Monatsmittel 2014: 10,7°C, 2015: 8°C) und um bis zu 0,6°C kühler als im langjährigen Mittel (Tab.1). In der Nacht zum 1. April schneite es in West-, Mittel- und Ostthüringen nochmals derart heftig, dass hier zu Quartalsbeginn eine geschlossene, bis zu 15 cm hohe Schneedecke lag. Der Mai war im Vergleich zum langjährigen Mittel der Referenzperiode 1981-2010 um durchschnittlich 0,9°C und der Juni um bis zu 1,9°C zu warm (Tab. 1).

Tab. 1: Monatsmitteltemperatur und Abweichung (°C) in Thüringen und an ausgewählten DWD-Stationen (Referenzperiode 1981 – 2010)

	Thüringen	Artern	Erfurt-Bindersleben	Gera-Leumnitz	Leinefelde	Meiningen	Neuhaus
Monatsmittel April (°C) (Abweichung)	7,4 (-0,3)	8,5 (-0,4)	7,5 (-0,6)	7,6 (-0,5)	7,3 (-0,3)	7,1 (-0,4)	4,4 (-0,5)
Monatsmittel Mai (°C) (Abweichung)	13,4 (0,9)	14,4 (0,9)	13,5 (0,8)	13,6 (0,8)	13 (1,0)	13,1 (1,0)	10,2 (0,5)
Monatsmittel Juni (°C) (Abweichung)	17,1 (1,9)	18,2 (1,9)	17,1 (1,6)	17,3 (1,7)	16,5 (1,9)	16,2 (1,3)	13,8 (1,2)

Im April traten häufig noch stärkere Nachtfröste auf, vor allem in der letzten Monatsdekade wurden an den drei Hauptmessstationen bis -3°C gemessen (Tab. 2, Abb. 1, 4, 7). Die erste hochsommerliche Hitzeperiode ließ Ende Mai die Temperaturen stark ansteigen, an der HMS Holzland wurde am 22.5.2016 eine Maximaltemperatur von 30,4°C gemessen. Die überdurchschnittlichen Temperaturen im Juni widerspiegeln sich auch an den drei Hauptmessstationen im Wald. So waren die kältesten Tage im Juni an der HMS Gr. Eisenberg mit 10,8°C und an der HMS Holzland mit 14,3°C um bis zu 2°C wärmer als in den vergangenen Messjahren und am 24. Juni wurden mit 34,8°C an der HMS Holzland tropische Temperaturen gemessen (Tab. 2).



Tab. 2: Monatsmitteltemperaturen, maximale und minimale Tagesmitteltemperaturen sowie Maximalwert und Minimalwert (°C) an den Thüringer Hauptmessstationen Großer Eisenberg, Possen und Holzland (Freiland)

HMS	Monat	Monats- mittel (°C)	Tagesmittel (°C) wärmster Tag	Tagesmittel (°C) kältester Tag	Maximal- temp. (°C)	Minimal- temp. (°C)
Gr. Eisenberg	April	5,0	12,4 (04.04.2016)	-1,1 (27.04.2016)	18,3 (21.04.2016)	-3,0 (24.04.2016)
Gr. Eisenberg	Mai	11,1	18,3 (22.05.2016)	2,5 (15.05.2016)	26,2 (22.05.2016)	-0,1 (04.05.2016)
Gr. Eisenberg	Juni	14,6	24,4 (24.06.2016)	10,8 (17.06.2016)	32,0 (24.06.2016)	2,9 (28.06.2016)
Possen	April	7,3	15,2 (04.04.2016)	1,9 (27.04.2016)	21,4 (04.04.2016)	-2,5 (24.04.2016)
Possen	Mai	13,3	20,5 (22.05.2016)	5,8 (15.05.2016)	28,0 (22.05.2016)	0,9 (04.05.2016)
Possen	Juni	16,9	24,3 (23.06.2016)	10,6 (09.06.2016)	32,9 (24.06.2016)	7,3 (20.06.2016)
Holzland	April	7,4	13,7 (04.04.2016)	2,3 (24.04.2016)	21,9 (04.04.2016)	-2,1 (25.04.2016)
Holzland	Mai	13,6	20,9 (22.05.2016)	6,5 (15.05.2016)	30,4 (22.05.2016)	1,6 (02.05.2016)
Holzland	Juni	17,4	26,0 (24.06.2016)	14,3 (17.06.2016)	34,8 (24.06.2016)	7,4 (16.06.2016)

Der April und Mai waren im landesweiten Durchschnitt zu trocken und die klimatische Wasserbilanz war fast überall negativ (Niederschlag < Verdunstung, siehe Tab. 3). Vor allem im Thüringer Becken und in Nordthüringen fiel nur wenig Niederschlag. An den Wald- und Hauptmessstationen widerspiegelte sich die Trockenheit im April vor allem im Kyffhäusergebirge, im Thüringer Becken und in der Hainleite (Tab. 4). Ende Mai sorgten Gewitterfronten regional für Starkniederschläge und Hagel, besonders betroffen waren die Regionen Meiningen und Ilmenau. Das passt zu den Untersuchungen der Thüringer Klimaagentur, diese belegen eine potenziell erhöhte Starkregengefahr für den ILM-Kreis, den Landkreis Saalfeld-Rudolstadt, den südlichen Saale-Holzland-Kreis, den nördlichen Saale-Orla-Kreis sowie den Nordosten des Landkreises Schmalkalden-Meiningen und den südöstlichen Landkreis Gotha (*Quelle: TLUG, Thüringer Klimaagentur*). Der Juni war dann insgesamt ein recht feuchter Monat, wenngleich auch geprägt von überdurchschnittlich häufigen Starkniederschlägen als Begleiterscheinung von Gewittern und lokalen Überschwemmungen.



Tab. 3: Monatliche Niederschläge (mm) in Thüringen und an Thüringer DWD-Stationen/Abweichungen vom langjährigen Mittel (Referenzperiode 1981 – 2010)/Verdunstungssumme (mm)

Thüringen/DWD-Stationen	Thüringen	Artern	Erfurt-Bindersleben	Gera-Leumnitz	Leinefelde	Meiningen	Neuhaus
Niederschlag April (mm) (% von Normal)	40 (80%)	25,1 (73,4)	35,4 (84,5)	47,5 (113,4)	49,5 (100,6)	48,6 (115,7)	74,7 (102,2)
Verdunstung April (mm)		69,0	54,0	58,1	54,2	56,5	34,3
Niederschlag Mai (mm) (% von Normal)	55 (81%)	32,3 (54,3)	58,0 (90,8)	25,3 (43,0)	37,7 (55,4)	87,0 (148,5)	57,0 (69,8)
Verdunstung Mai (mm)		106,3	84,9	91,7	83,1	90,8	61,1
Niederschlag Juni (mm) (% von Normal)	80 (120%)	49,0 (100,2)	47,4 (83,0)	111,4 (175,7)	76,4 (112,7)	85,5 (136,6)	134,1 (154,7)
Verdunstung Juni (mm)		110,2	84,2	94,5	82,5	79,1	49,6

Tab. 4: Monatliche Freilandniederschläge (mm) an den Thüringer Wald- und Hauptmessstationen (Summen der 14-tägigen Messungen)

WMS/HMS	April mm	Mai mm	Juni mm	WMS/HMS	April mm	Mai mm	Juni mm
WMS Dillstädt	41,0	55,8	129,7	WMS Lehesten	56,2	46,8	86,6
WMS Pfanntalkopf	72,2	71,3	127,6	HMS Possen	23,3	43,1	63,9
WMS Vessertal	76,6	51,8	130,2	WMS Kyffhäuser	18,2	59,2	58,0
HMS Gr. Eisenberg	80,7	58,5	128,3	WMS Harz	38,2	75,4	85,6
WMS Hohe Sonne	42,4	59,0	66,2	HMS Holzland	31,3	37,9	67,0
WMS Hainich	29,6	62,1	50,4	WMS Steiger	21,6	60,2	50,6
WMS Paulinzella	31,2	45,3	90,8	WMS Leinawald	55,4	82,2	89,4

Im Mai und Juni brachten die zahlreichen lokalen Gewitterzellen ein teilweise erhebliches Windpotenzial mit sich, in einigen Regionen wurden auch Tornados gesichtet und Hausdächer abgedeckt. An den drei Hauptmessstationen Gr. Eisenberg, Possen und Holzland waren im II. Quartal keine nennenswerten Wind- bzw. Sturmereignisse messbar. Es traten Windspitzen bis 46,8 km/h auf (Tab. 5).



Tab. 5: Maximale mittlere Windgeschwindigkeiten und Windspitzen (km/h) an den Thüringer Hauptmessstationen Großer Eisenberg, Possen und Holzland

Monat	HMS Großer Eisenberg		HMS Possen		HMS Holzland	
	max. mittlere Windgeschwindigkeit (km/h)	Windspitze (km/h)	max. mittlere Windgeschwindigkeit (km/h)	Windspitze (km/h)	max. mittlere Windgeschwindigkeit (km/h)	Windspitze (km/h)
April	17,66 (27.04.2016)	42,84 (27.04.2016)	10,56 (27.04.2016)	46,44 (26.04.2016)	8,93 (27.04.2016)	44,64 (27.04.2016)
Mai	13,44 (01.05.2016)	35,28 (01.05.2016)	9,41 (15.05.2016)	44,64 (12.05.2016)	6,74 (08.05.2016)	46,80 (12.05.2016)
Juni	13,26 (29.06.2016)	45,72 (29.06.2016)	6,57 (27.06.2016)	42,12 (24.06.2016)	5,57 (23.06.2016)	31,32 (25.06.2016)

Auswirkungen/Gefahren/Extremereignisse

Zu Vegetationsbeginn war in einigen Regionen des Landes die Bodenfeuchte sehr gering. So wurden in der Hainleite (HMS Possen) zu Beginn des Blattaustriebes der Buche (Mitte/Ende April) in 35 cm Bodentiefe die bislang niedrigsten Bodenwassergehalte gemessen. Daran änderten auch die Starkniederschläge Ende Mai/Anfang Juni (Abb. 5) nur sehr wenig. Der trockene Boden konnte diese Niederschläge nur teilweise aufnehmen, ein großer Teil lief oberflächlich ab. In 75 cm Tiefe war die Situation nach den ergiebigen Winterniederschlägen im Januar/Februar etwas entspannter, so dass die Bäume in der Phase des Blattaustriebes und der Blattentwicklung diese Wasservorräte nutzen konnten.

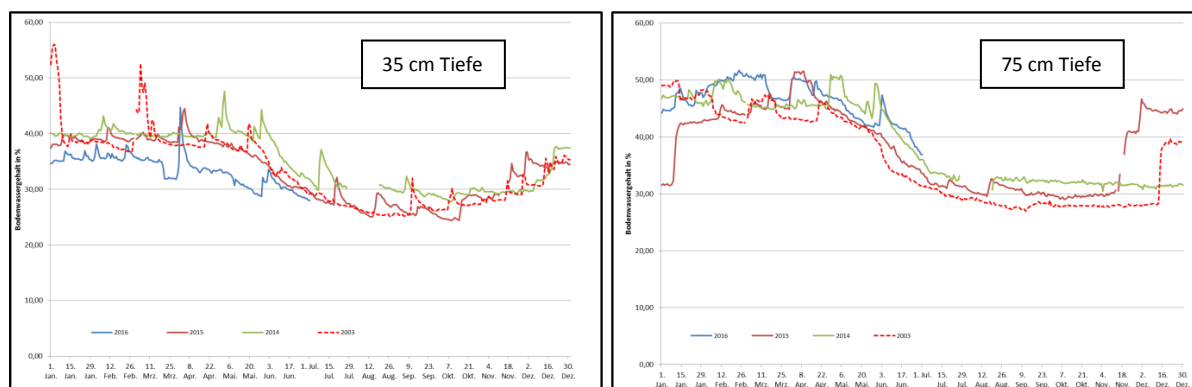


Abb. 1: Bodenwassergehalte in 35 cm und 75 cm Bodentiefe an der HMS Possen (Hainleite)



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Im Thüringer Becken war der Waldboden bis Ende März so trocken wie noch nie zuvor im Untersuchungszeitraum. Danach brachte der starke Schneefall Anfang April eine deutliche Entspannung (Abb. 2), bevor mit Beginn des Blattaustriebes die Bodenwasservorräte wieder zu sinken begannen und Ende Juni im Hauptwurzelraum auf demselben niedrigen Niveau lagen wie 2015. Lediglich im Oberboden (20 cm Bodentiefe) war es etwas feuchter als im Vergleichszeitraum 2015, davon konnten zumindest junge Bäume ein wenig profitieren.

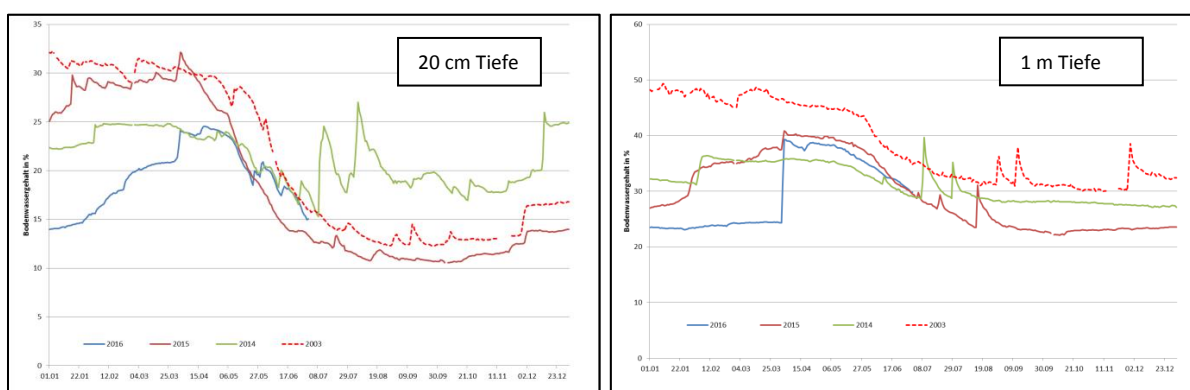


Abb. 2: Bodenwassergehalte in 20 cm und 1 m Bodentiefe an der WMS Steiger (Thüringer Becken)

Im Thüringer Holzland und zum Teil auch im Schiefergebirge hat der Waldboden im II. Quartal sowohl von der Schneedecke Anfang April als auch von den zahlreichen Niederschlägen im Mai/Juni (Abb. 8) profitiert. Dies dürfte sich positiv auf die Entwicklung der Waldvegetation ausgewirkt haben.

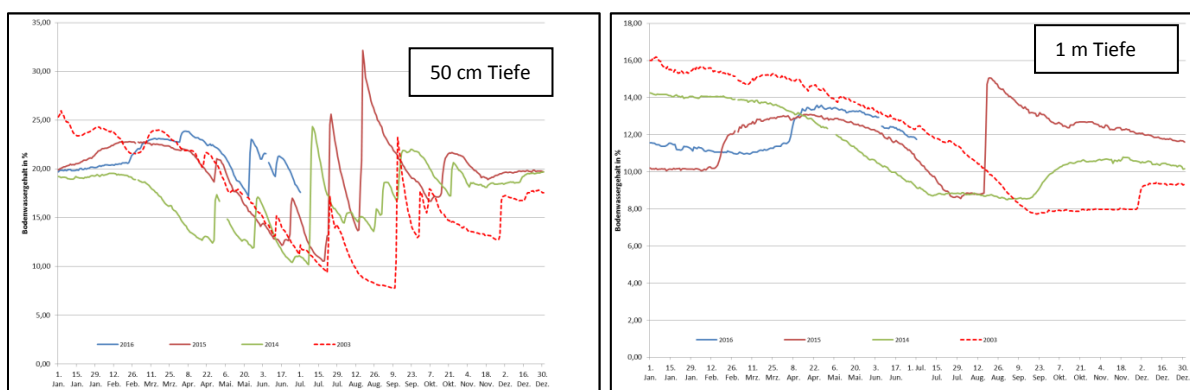


Abb. 3: Bodenwassergehalte in 50 cm und 1 m Bodentiefe an der HMS Holzland (Thüringer Holzland)

Die Trockenheit des vergangenen Jahres hat im Mai/Juni zu einer auffallend starken Blüte bei fast allen Waldbäumen geführt. Besonders hervorzuheben ist die Buche, die nach der letzten Vollmast 2014 auf vielen, vor allem aber auf den von Natur aus trockeneren Standorten in diesem Jahr schon wieder einen sehr starken Fruchtbehang hat. Für die Blüte und die Bildung von Früchten benötigen Waldbäume sehr viele Nährstoffe, andere biologische Prozesse werden in dieser Zeit auf ein Minimum reduziert. So bilden stark fruktifizierende Buchen meist zu wenig und/oder nur sehr kleine Blätter aus und wirken schütter. Problematisch ist nicht die Blüte oder Fruchtbildung an sich, sondern



die Häufung dieser Ereignisse als Folge der klimatischen Veränderungen. Langfristig kann das zu einer Schwächung der Baumgesundheit und zu messbaren Zuwachsverlusten führen.

Der Blattaustrieb der Buche begann in den unteren Lagen genau wie im Vorjahr um den 20. April, setzte in den Hochlagen aber erst ab dem 5. Mai ein (2015: 29. April). Die Fichte begann in den Hoch- und Kammlagen des Thüringer Waldes am 16.5. auszutreiben, das ist rund eine Woche später als 2015. Der Blattaustrieb der Esche war in den unteren Lagen erst am 7.5. zu sehen, also rund 10 Tage später als 2015. Die Eiche begann Ende April auszutreiben und die Kiefer Mitte Mai.

Spätfrostschäden waren als Folge der Nachtfröste im April auf 3,3 ha Waldfläche zu verzeichnen. Bis Ende Juni gab es in diesem Jahr vier kleine Waldbrände mit insgesamt 0,21 ha Fläche (2015: 9 Brände mit 0,75 ha Fläche).

Die erste Schwarmflugphase des Buchdruckers (*Ips typographus*) setzte aufgrund der niedrigen Temperaturen im März erst in der 19. Kalenderwoche (2015: 17 KW) ein. Der bisherige Schwarmflug ist allerdings stärker ausgefallen als im Vergleichszeitraum 2015 und war vor allem in der letzten Junidekade sehr intensiv. Grund dafür ist zum einen, dass viele fertige Jungkäfer unter der Rinde überwintert haben, zum anderen ist in diesem Jahr nur wenig liegendes Holz (Wurf- und Bruchholz als potenzielles Fangholz) vorhanden und die Käfer bohren sich fast ausschließlich in stehende Fichten ein. Bis Ende Juni wurden 6.218 fm Stehendbefall gemeldet, das ist fast die doppelte Menge wie im Vergleichszeitraum 2015. Die rechtzeitigen Erkennung und umgehende Sanierung frisch befallenen Holzes ist zwingend notwendig und wird neben dem Witterungsverlauf für die weitere Entwicklung des Borkenkäferbefalls entscheidend sein.

Auffallend ist das in diesem Jahr ungewöhnlich geringe Fraßgeschehen in den Eichenbeständen. Es liegt die Vermutung nahe, dass aufgrund der milden Wintertemperaturen die Entwicklung potenzieller Eichenschädlinge, wie z. B. dem Gemeinen Frostspanner (*Operophtera brumata*), dem Großen Frostspanner (*Erannis defoliaria*) und dem Grünen Eichenwickler (*Tortix viridana*) schneller voran geschritten ist als in den vergangenen Jahren und den fertigen Räumchen bis zum Austrieb der Eiche die Blätter als Nahrungsgrundlage fehlten.

Der Nassschnee Anfang April hat für 8.992 fm Wurf- und Bruchholz gesorgt. Besonders betroffen waren die Forstämter Jena-Holzland und Schmalkalden. Im Mai und Juni fielen 5.881 fm Wurf- und Bruchholz infolge von Gewitterstürmen an, vor allem in den FoÄ Gehren und Hainich-Werratal.

Tab. 6: Summe (fm) Wurf- und Bruchholz im II. Quartal

Meldezeitraum	Nadelholz (fm)	Laubholz (fm)	Gesamt
April	7.609	1.383	8.992
Mai	2.716	966	3.684
Juni	1.119	1.078	2.197
gesamt	11.446	3.427	14.873



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Erste Mäuseprobenfänge deuten auf einen leichten Rückgang der Populationsdichten hin, allerdings liegen die Fangzahlen teilweise über dem als kritisch geltenden Wert von 10% der mit Kurzschwanzmäusen belegten Fallen.

Landesweite Extremereignisse waren im II. Quartal 2016 nicht zu verzeichnen.

Zuständigkeiten/Ansprechpartner im Forstlichen Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha

Ines Chmara (ines.chmara@forst.thueringen.de, Tel.: 03621/225421)

Anett Wenzel (anett.wenzel@forst.thueringen.de, Tel.: 03621/225410)

Datenquellen

Daten ThüringenForst (Forstliches Umweltmonitoring und Waldschutz)

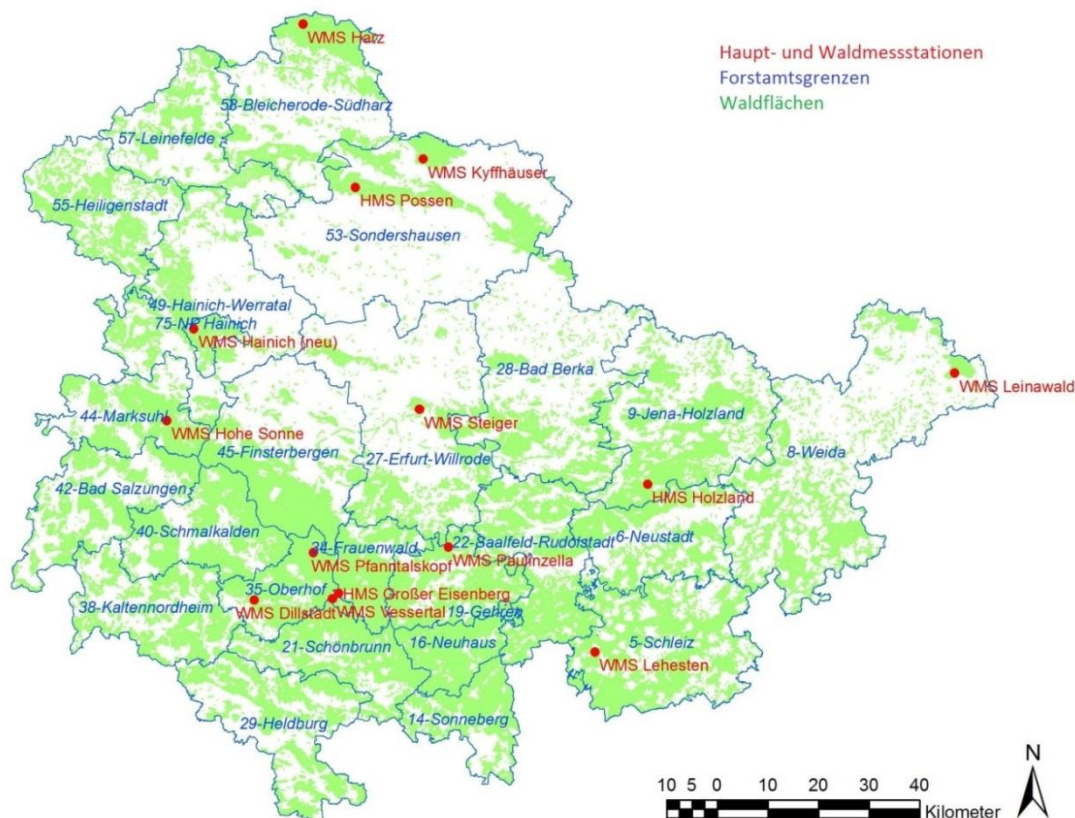
Agrarmeteorologische Monatsberichte für Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen (herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst, Abt. Agrarmeteorologie, Außenstelle Leipzig)

Pressemitteilungen des Deutschen Wetterdienstes (www.DWD.de)



Anhang

Karte/Tab. 1: Lage/Verteilung der Thüringer Wald- und Hauptmessstationen



WMS/HMS	Forstamt	Revier	Höhe ü. NN	Messbeginn
WMS Dillstädt	Oberhof	Dietzhausen	480	1990
WMS Pfanntalskopf	Oberhof	Schneekopf	820	1991
WMS Vessertal	Oberhof	Vesser	810	1992
HMS Gr. Eisenberg	Frauenwald	Finsterberg	920	1995
WMS Hohe Sonne	Marksuhl	Etterwinden	440	1995
WMS Hainich	NP Hainich		440	2000
WMS Paulinzella	Gehren	Kienberg	440	1995
WMS Lehesten	Schleiz	Heberndorf	550	1995
HMS Possen	Sondershausen	Possen	420	1996
WMS Kyffhäuser	Sondershausen	Steinthaleben	300	1996
WMS Harz	Bleicherode-Südharz	Rothesütte	580	1997
HMS Holzland	Jena-Holzland	Leuchtenburg	350	1999
WMS Steiger	Erfurt-Willrode	Erfurt	330	1999
WMS Leinawald	Weida	Treben	200	2004

MS – Waldmessstation
HMS – Hauptmessstation



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Abb. 1: Tagesmitteltemperaturen, Maxima und Minima in °C an der HMS Großer Eisenberg (Freiland)

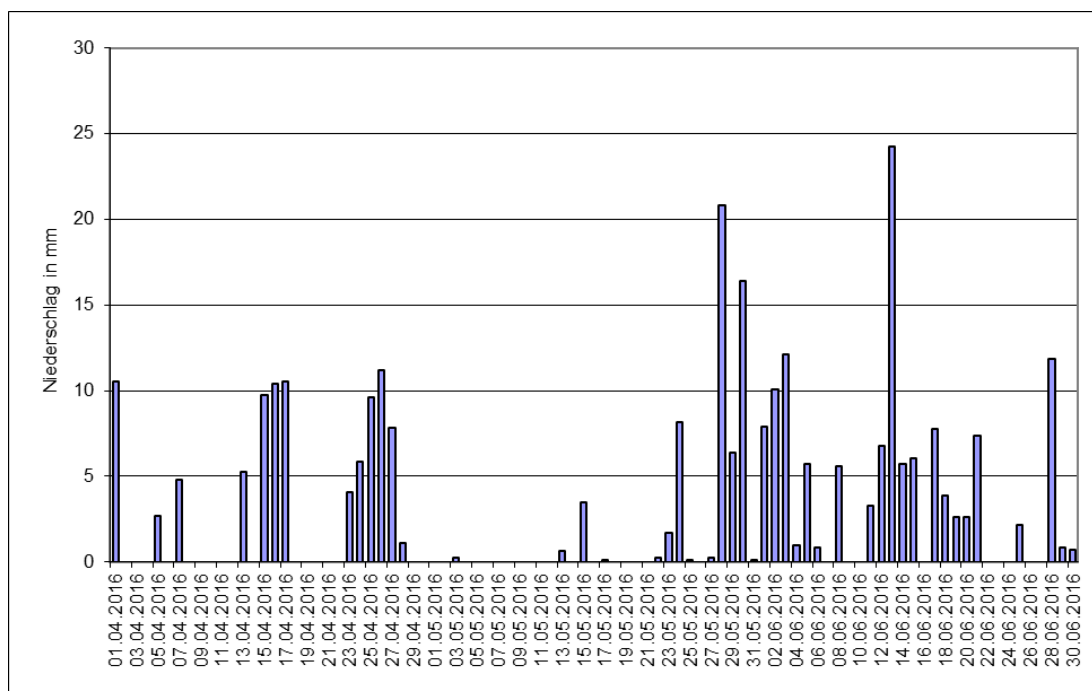


Abb. 2: Tägliche Niederschlagsmengen in mm an der HMS Großer Eisenberg (Freiland)

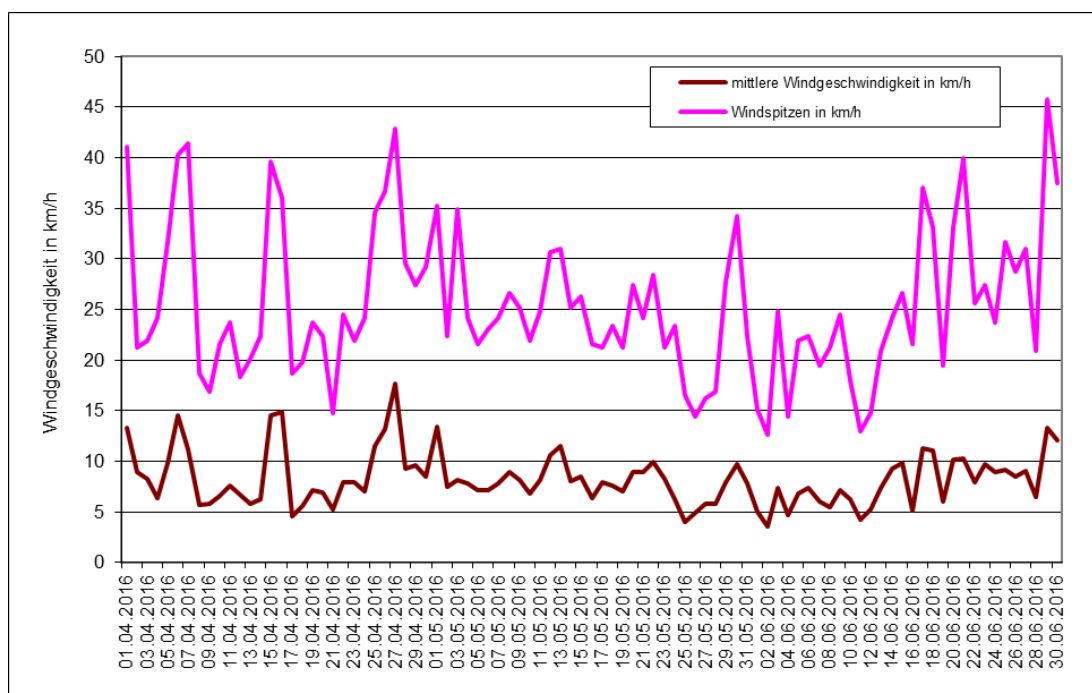


Abb. 3: Mittlere Windgeschwindigkeiten und Windspitzen in km/h an der HMS Großer Eisenberg (Freiland)



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

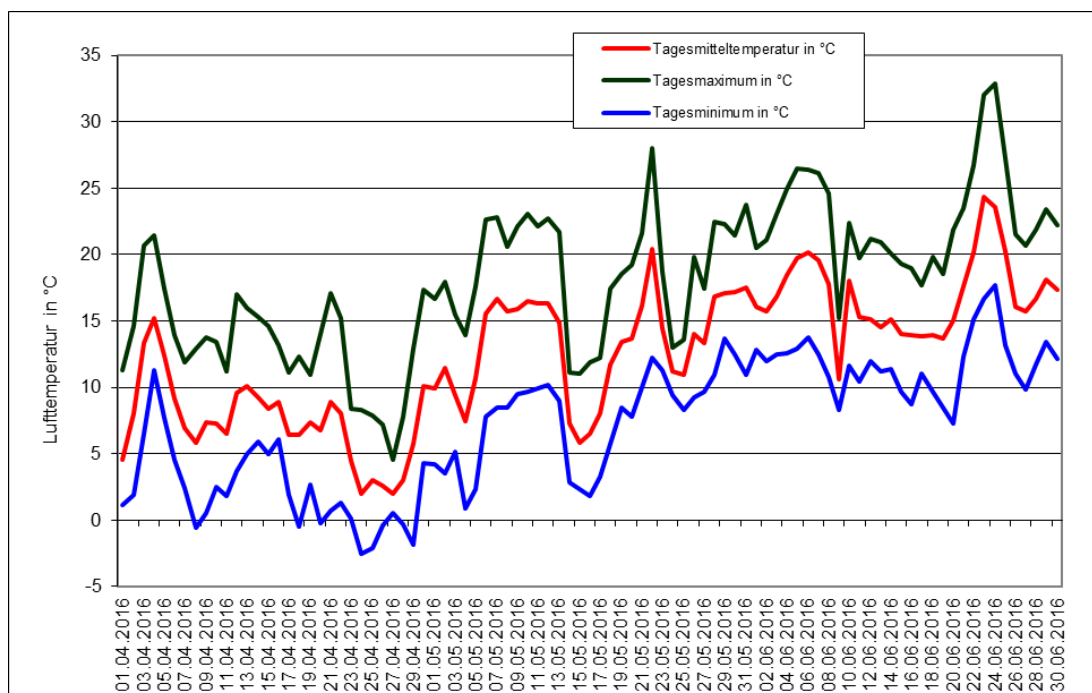


Abb. 4: Tagesmitteltemperaturen, Maxima und Minima in °C an der HMS Possen (Freiland)

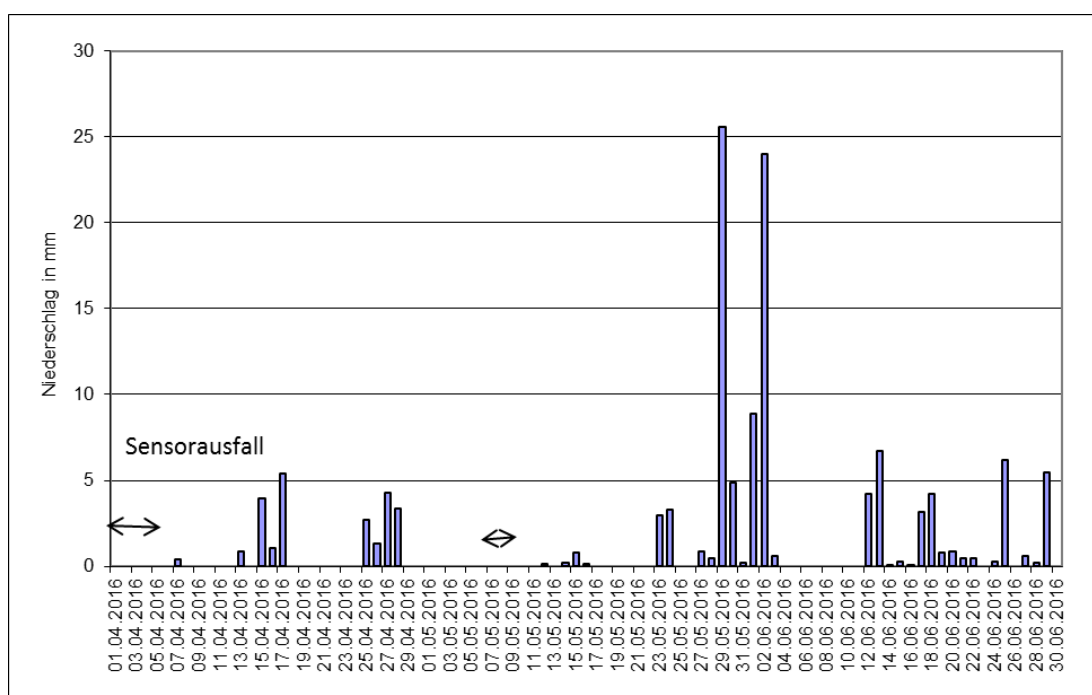


Abb. 5: Tägliche Niederschlagsmengen in mm an der HMS Possen (Freiland)



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

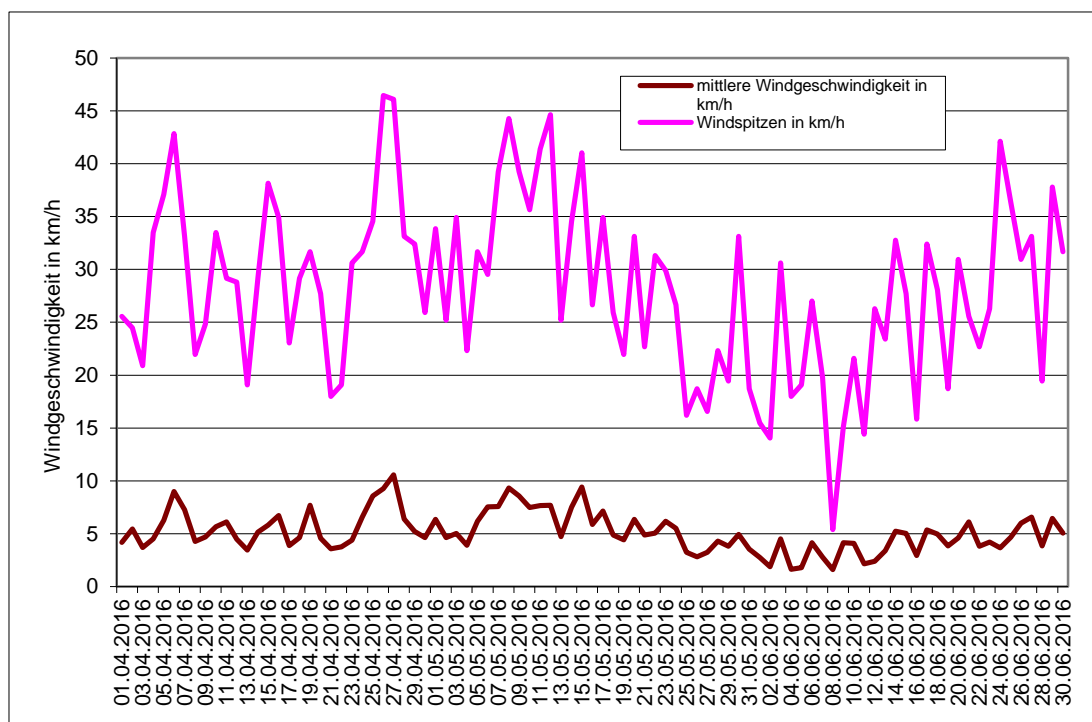


Abb. 6: Mittlere Windgeschwindigkeiten und Windspitzen in km/h an der HMS Possen (Freiland)

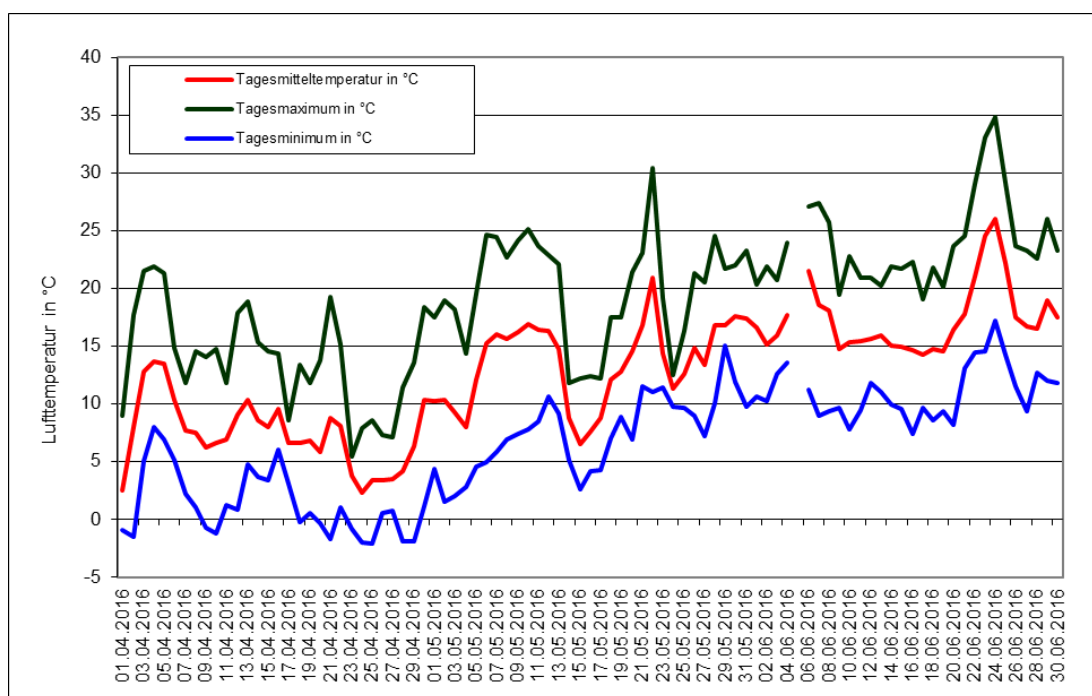


Abb. 7: Tagesmitteltemperaturen, Maxima und Minima in °C an der HMS Holzland (Freiland)



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

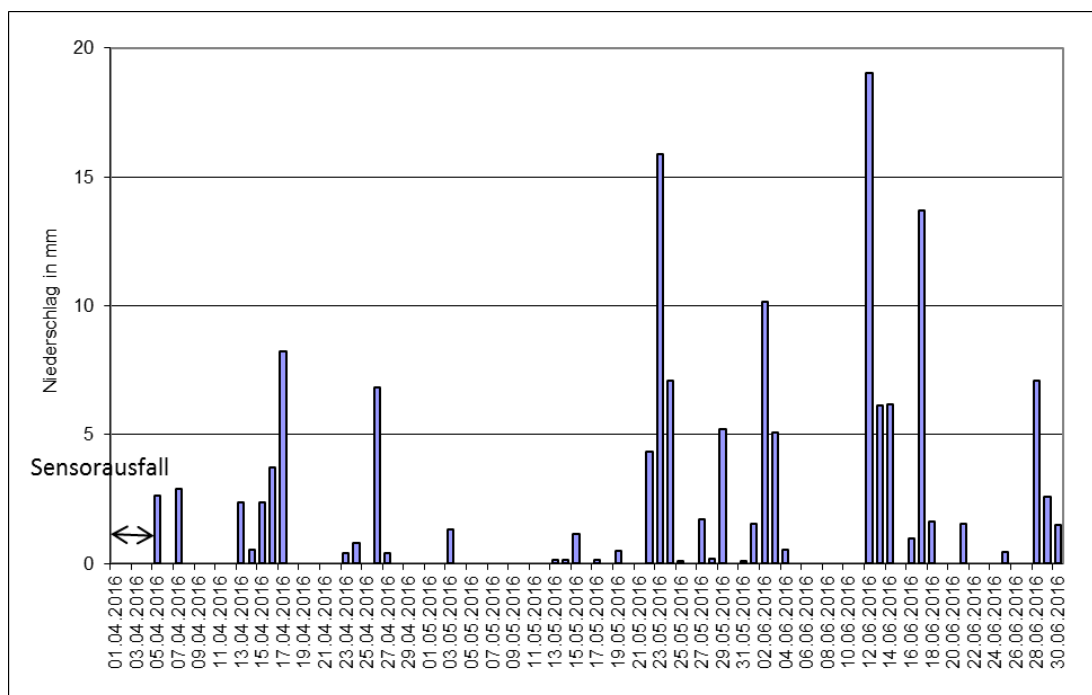


Abb. 8: Tägliche Niederschlagsmengen in mm an der HMS Holzland (Freiland)

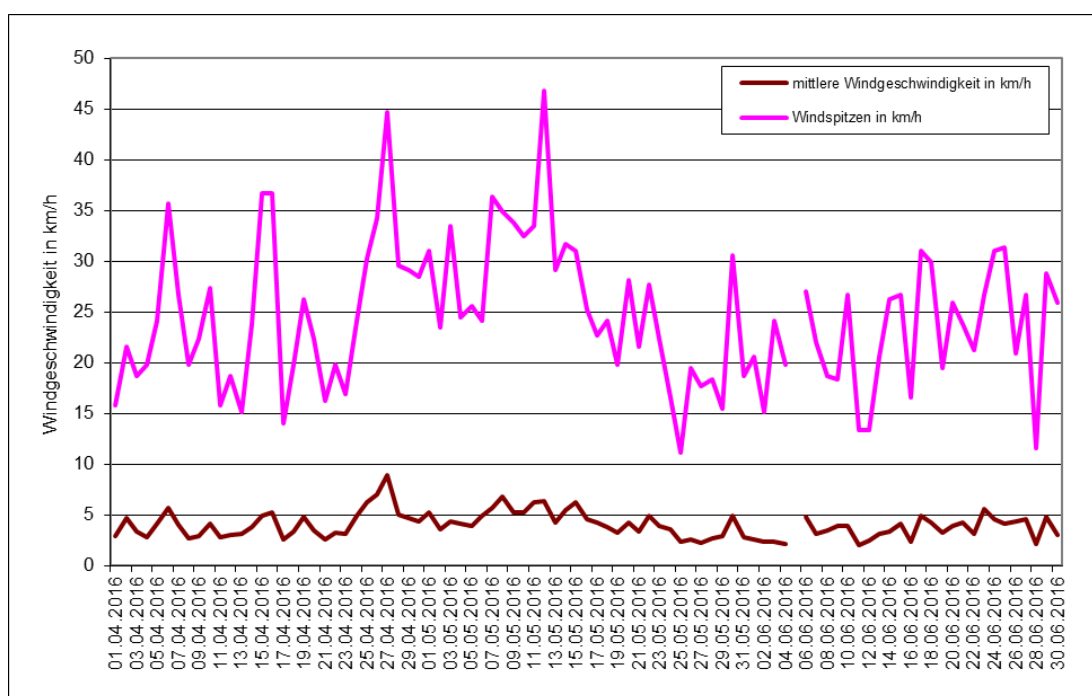


Abb. 9: Mittlere Windgeschwindigkeiten und Windspitzen in km/h an der HMS Holzland (Freiland)