



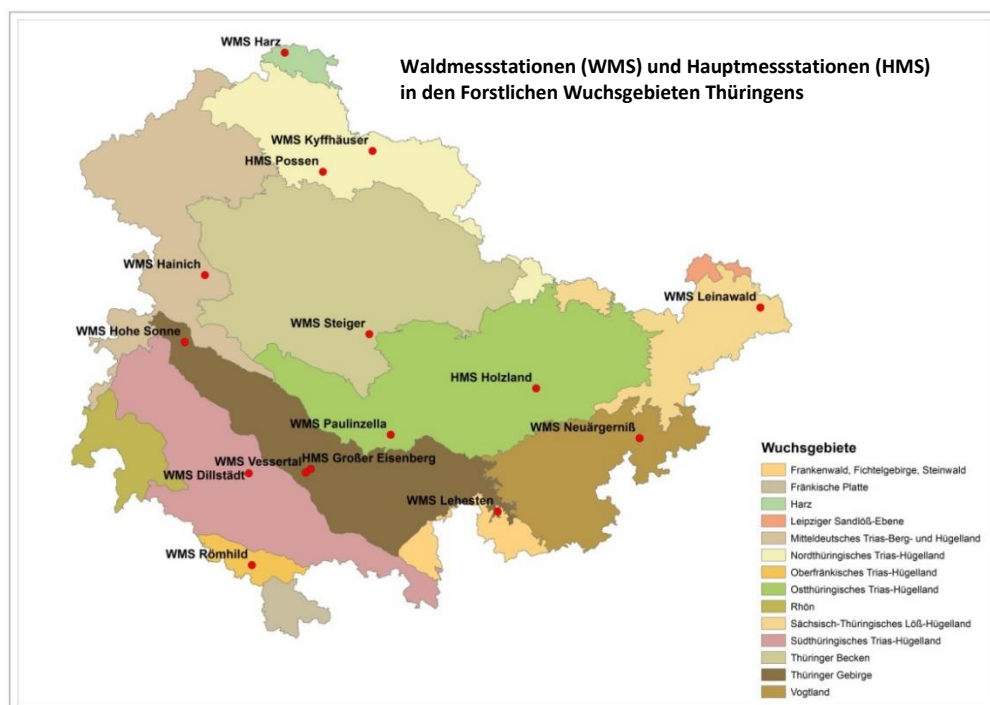
THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Forstlicher Witterungsbericht (II. Quartal 2022)

Herausgeber: Forstliches Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha
Referat Waldschutz, Standortkunde und Umweltmonitoring

Gotha, den 20.07.2022



Hinweis: Im Rahmen des von der Thüringer Landesregierung beschlossenen Maßnahmenplanes zur Bewältigung von Dürre, Sturm und Borkenkäferbefall wurden in den Jahren 2019 und 2020 an den Waldmessstationen Vessertal, Kyffhäuser, Leinawald, Hohe Sonne und Hainich bodenhydrologische Messplätze nachgerüstet sowie die Waldmessstationen Neuärgerniß und Römhild neu installiert. Diese Maßnahmen tragen zu einer deutlich besseren Bewertung der Bodenfeuchte und der Luft-/Bodentemperaturen als wichtige Indikatoren für den Waldzustand, für die Entwicklung der Borkenkäfersituation und die Verbreitung anderer forstlicher Schaderreger bei.



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Witterungsverlauf April bis Juni 2022

Im II. Quartal 2022 folgten auf einen eher durchschnittlichen April mit Schnee zu Monatsbeginn und weiterem Regen im Monatsverlauf eine extreme Trockenheit im Mai und Juni mit Niederschlagsdefiziten bis zu -74% im Wuchsgebiet Rhön und überdurchschnittlichen Temperaturen (Tab. 1). Landesweit regnete es von April bis Juni rund 42 % weniger als normal (2018: -39%). Lokal höhere Regenmengen waren zumeist nur beim Durchzug von Unwetterfronten zu verzeichnen.

Tab. 1: Monatsmittel (T in °C), Freiland-Niederschläge (NS in mm), Klimatische Wasserbilanz (KWB in mm) in den Forstlichen Wuchsgebieten und deren Abweichungen (erstellt: TLUBN, Ref. 72, Kompetenzzentrum Klima)

Land/Wuchsgebiete	April 2022 (Abweichung*)			Mai 2022 (Abweichung*)			Juni 2022 (Abweichung*)			II. Quartal 2022 (Abweichung*)		
	Temp. °C (K)	NS mm (%)	KWB (mm)	Temp. °C (K)	NS mm (%)	KWB (mm)	Temp. °C (K)	NS mm (%)	KWB (mm)	Temp. °C (K)	NS mm (%)	KWB (mm)
Thüringen	6,9 (-0,8)	48 (96)	-16 (-3)	14,1 (1,6)	36 (54)	-75 (-58)	18,4 (3,2)	23 (34)	-115 (-83)	13,1 (1,3)	107 (58)	-206 (-145)
Harz	6,1 (-0,7)	62 (111)	3 (3)	13 (1,4)	32 (48)	-72 (-60)	17 (2,7)	51 (72)	-79 (-55)	12 (1,1)	145 (75)	-148 (-113)
Nordthüringisches Trias-Hügelland	7,5 (-0,7)	39 (91)	-29 (-8)	14,4 (1,5)	34 (58)	-80 (-54)	18,5 (2,9)	32 (53)	-108 (-65)	13,5 (1,2)	105 (65)	-216 (-128)
Mitteldeutsches Trias-Berg- und Hügelland	7 (-0,6)	48 (94)	-17 (-6)	13,8 (1,6)	44 (62)	-65 (-53)	17,8 (2,8)	27 (39)	-108 (-77)	12,9 (1,3)	119 (62)	-189 (-137)
Thüringer Becken	7,6 (-0,8)	36 (86)	-32 (-9)	14,7 (1,6)	43 (69)	-73 (-48)	18,8 (2,9)	20 (34)	-121 (-77)	13,7 (1,2)	99 (61)	-226 (-134)
Ostthüringisches Trias-Hügelland	6,9 (-1,0)	39 (80)	-25 (-10)	14,4 (1,7)	31 (46)	-82 (-63)	18,7 (3,2)	20 (31)	-120 (-88)	13,4 (1,4)	90 (49)	-227 (-160)
Sächsisch Thüringisches Löß-Hügelland	7,3 (-1,0)	37 (82)	-30 (-5)	14,8 (1,7)	26 (42)	-91 (-65)	19 (3,1)	24 (37)	-119 (-85)	13,7 (1,3)	86 (50)	-241 (-155)
Leipziger Sandlöß-Ebene	7,8 (-1,2)	34 (81)	-36 (-6)	15,3 (1,6)	36 (62)	-84 (-52)	19,5 (3,1)	19 (31)	-127 (-86)	14,2 (1,2)	89 (55)	-248 (-144)
Thüringer Gebirge	5,4 (-0,9)	73 (106)	17 (5)	12,9 (1,8)	43 (52)	-61 (-65)	17,3 (3,4)	20 (25)	-110 (-98)	11,9 (1,4)	136 (59)	-153 (-158)
Frankenwald, Fichtelgebirge, Steinwald	5,2 (-1,1)	65 (103)	10 (5)	13 (1,8)	27 (35)	-77 (-73)	17,5 (3,5)	25 (31)	-106 (-94)	11,9 (1,4)	118 (54)	-173 (-161)
Vogtland	6,1 (-1,1)	44 (90)	-16 (-1)	13,9 (1,9)	24 (36)	-86 (-67)	18,4 (3,6)	23 (32)	-113 (-91)	12,8 (1,4)	92 (49)	-215 (-159)
Südthüringisches-Oberfränkisches Trias-	6,9 (-0,7)	64 (121)	0 (8)	14,2 (1,8)	37 (54)	-75 (-60)	18,4 (3,3)	19 (28)	-118 (-88)	13,1 (1,4)	119 (62)	-193 (-140)
Rhön	6,5 (-0,5)	66 (112)	5 (5)	13,6 (2,0)	42 (54)	-66 (-61)	17,6 (3,1)	19 (26)	-113 (-92)	12,6 (1,6)	126 (60)	-174 (-148)
Fränkische Platte (Grabfeld & Gleichberge)	7,2 (-0,9)	68 (148)	2 (19)	14,6 (1,8)	31 (49)	-84 (-62)	18,7 (3,2)	22 (36)	-118 (-78)	13,5 (1,4)	121 (72)	-200 (-121)
Fränkischer Keuper	7,4 (-0,9)	70 (152)	3 (21)	14,8 (1,8)	25 (41)	-91 (-65)	19 (3,2)	28 (44)	-113 (-75)	13,7 (1,3)	123 (72)	-201 (-119)

*Abweichungen zum DWD-Referenzzeitraum 1981-2010 (Temperatur, Niederschlag) und 1991-2010 (klimatische Wasserbilanz)

Die farblich hinterlegten Felder basieren auf den für den Referenzzeitraum berechneten Perzentilen (orange: 20er Perzentil -> 20% der niedrigsten Monatsmittelwerte bzw. -summen), blau: 80er-Perzentil -> 80% der höchsten Monatsmittelwerte bzw. -summen).

außergewöhnlich warm/trocken im Vergleich zum langjährigen Mittel
außergewöhnlich kalt/feucht im Vergleich zum langjährigen Mittel



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Die klimatische Wasserbilanz war im II. Quartal 2022 bis auf wenige Ausnahmen im April durchweg negativ (Tab. 1), d.h. die Verdunstungsraten lagen weit über den gefallen Niederschlagsmengen. Besonders stark betroffen waren und sind die Hauptwuchsgebiete der Fichte (Thüringer Gebirge/Vogtland/Frankenwald) sowie die klassischen Kieferngebiete Ostthüringens.

Die Niederschlagsdaten der Wald- und Hauptmessstationen zeigen, dass in den Waldbeständen der Wald- und Hauptmessstationen im II. Quartal 2022 bis zu 76 % weniger Niederschlag auf dem Waldboden ankam als im Vergleichszeitraum 2021 (Tab. 2). Extrem trocken war es im Mai und Juni vor allem im Thüringer Wald, im Schiefergebirge, im Holzland, in der Region Paulinzella und im Leinawald, hier fiel von April bis Juni sogar noch weniger Niederschlag an als im bisherigen Rekordjahr 2018.

Tab. 2: Monatliche Niederschläge im Freiland und im Waldbestand (mm) an den Thüringer Wald- und Hauptmessstationen (Summen der 14-tägigen Messungen)

	April 2022		Mai 2022		Juni 2022		II. Quartal 2022		II. Quartal 2021	
WMS/HMS	Freiland (mm)	Waldbestand (mm)	Freiland (mm)	Waldbestand (mm)	Freiland (mm)	Waldbestand (mm)	Freiland (mm)	Waldbestand (mm)	Freiland (mm)	Waldbestand (mm)
Dillstädt	54	43	23	17	14	6	91	65	147	72
Vessertal	117	93	50	36	17	12	184	141	311	238
Großer Eisenberg	106	100	38	22	21	7	164	129	319	221
Hohe Sonne	58	43	57	46	33	22	148	112	287	246
Hainich	56	50	63	52	19	15	138	117	188	146
Paulinzella	38	22	26	18	9	4	73	43	184	131
Lehesten	58	38	10	3	11	5	79	46	188	123
Possen	51	35	23	14	23	13	97	62	164	121
Kyffhäuser	37	34	26	22	32	23	95	78	156	148
Harz	71	56	17	9	41	27	129	92	180	129
Holzland	29	16	9	3	32	17	70	37	204	116
Steiger	33	28	31	21	14	9	79	58	171	153
Leinawald	43	22	6	2	20	16	68	40	205	162
Neuärgerniß	55	43	25	15	21	13	101	71	162	120
Römhild	55	45	42	33	11	6	108	84	185	148

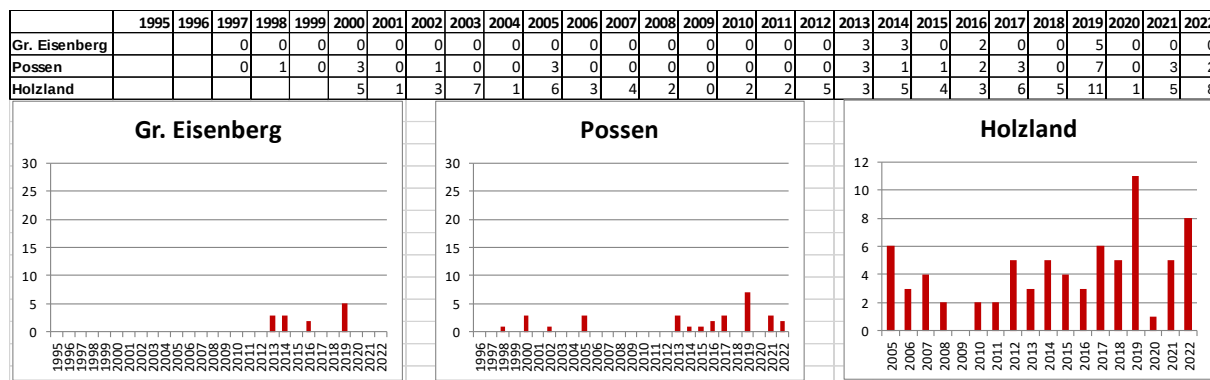
Die im halbstündlichen Takt gemessenen Lufttemperaturen in den Waldbeständen der Wald- und Hauptmessstationen variierten zwischen -8 °C (HMS Gr. Eisenberg am 3.4.2022) und +35,1 °C (WMS Leinawald am 19.6.2022), im Vorjahr war diese Spanne etwas geringer und auch die Quartalsmitteltemperaturen lagen um bis zu 2,2°C niedriger (Tab. 4). Auf den Freiflächen der drei Hauptmessstationen wurden Spitzentemperaturen von bis zu 37,4°C gemessen (HMS Holzland). Noch wärmer war es mit 37,7°C bislang nur im Juni 2019. Die Langzeitreihen zeigen für das II. Quartal eine Zunahme von Hitzetagen mit Temperaturen > 30°C. Besonders auffällig ist auch hier das Jahr 2019 (Tab. 3).



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Tab. 3: Anzahl Hitzetage (>30°C) im II. Quartal an den HMS Gr. Eisenberg, Possen und Holzland



Tab. 4: Monatsmitteltemperaturen (°C), kältester Tag (MinTag in °C), wärmster Tag (MaxTag in °C), Quartalsmittel (°C) sowie Minimaltemperatur (°C) und Maximaltemperatur (°C) in den Waldbeständen der WMS/HMS

WMS/HMS	Apr 22			Mai 22			Jun 22			II. Quartal 2022			II. Quartal 2021		
	MW (°C)	kältes-ter Tag	wärms-ter Tag	MW (°C)	kältes-ter Tag	wärms-ter Tag	MW (°C)	kältes-ter Tag	wärms-ter Tag	MW (°C)	Min-Temp (°C)	Max-Temp (°C)	MW (°C)	Min-Temp (°C)	Max-Temp (°C)
Dillstädt	6,2	-1,4	13,5	13,8	8,4	19,8	18,2	11,7	25,3	12,6	-5,7	33,7	10,4	-4,0	31,9
		(01.04.)	(13.04.)		(29.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(06.04.)	(18.06.)
Vessertal	4,1	-4,4	12,8	11,6	6,2	16,9	15,8	9,7	23,1	10,4	-7,7	27,9	8,5	-6,3	27,0
		(02.04.)	(13.04.)		(29.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(06.04.)	(17.06.)
Gr. Eisen-berg	3,4	-5,0	12,2	11,1	5,8	16,6	15,6	9,4	22,7	9,9	-8,0	28,6	8,1	-6,2	27,1
		(03.04.)	(13.04.)		(29.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(05.04.)	(18.06.)
Hohe Sonne	6,8	-2,1	16,0	13,3	8,2	19,2	17,1	10,3	24,0	12,3	-5,6	33,8	10,7	-3,5	33,7
		(01.04.)	(13.04.)		(29.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(06.04.)	(18.06.)
Hainich	6,0	-2,2	14,4	13,1	7,9	19,5	16,3	10,1	24,0	11,9	-5,9	29,2	10,2	-3,6	28,6
		(01.04.)	(13.04.)		(29.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(06.04.)	(18.06.)
Paulinzella	6,2	-1,7	14,3	13,9	8,6	21,0	18,2	11,6	26,7	12,6	-5,9	33,3	10,8	-3,9	32,4
		(02.04.)	(13.04.)		(30.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(05.04.)	(18.06.)
Lehesten	5,3	-2,2	13,5	13,4	7,7	19,8	17,9	12,3	26,3	12,0	-6,6	36,0	10,1	-5,2	32,0
		(03.04.)	(13.04.)		(29.05.)	(11.05.)		(02.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(06.04.)	(18.06.)
Possen	6,5	-1,3	12,6	13,3	7,9	19,6	17,1	10,6	24,1	12,5	-6,1	30,5	10,6	-3,6	29,0
		(01.04.)	(13.04.)		(29.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(06.04.)	(18.06.)
Kyffhäuser	7,9	0,3	15,8	14,3	8,7	20,7	18,0	11,1	25,0	13,3	-6,1	33,7	11,9	-3,5	34,3
		(01.04.)	(13.04.)		(29.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(18.06.)		(06.04.)	(18.06.)
Harz	5,4	-2,6	14,4	12,0	6,4	18,0	15,9	9,1	22,4	11,0	-6,2	28,2	9,7	-4,6	29,6
		(01.04.)	(13.04.)		(29.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(18.06.)		(03.04.)	(18.06.)		(06.04.)	(18.06.)
Holzland	5,9	-1,4	13,5	13,6	8,1	20,6	17,6	11,1	25,6	12,3	-5,3	34,8	10,8	-4,1	30,7
		(02.04.)	(13.04.)		(30.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(06.04.)	(18.06.)
Steiger	6,8	-1,1	15,2	13,7	9,0	19,6	17,5	11,6	25,0	12,6	-6,2	35,0	11,5	-4,1	32,0
		(01.04.)	(13.04.)		(29.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(05.04.)	(17.06.)
Leinawald	7,1	0,9	12,4	14,3	9,6	20,7	17,7	11,6	24,5	13,0	-4,4	35,1	11,5	-4,1	31,5
		(01.04.)	(13.04.)		(29.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(06.04.)	(10.05.)
Neuär-gerneiß	5,7	-1,2	13,4	13,2	7,7	20,0	17,1	11,3	26,2	11,9	-5,2	35,0	10,6	-5,6	31,4
		(02.04.)	(13.04.)		(30.05.)	(19.05.)		(19.06.)	(01.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(26.04.)	(18.06.)
Römhild	7,6	-0,1	14,1	14,4	9,5	19,4	18,2	12,8	25,9	13,3	-4,5	32,9	11,4	-4,3	29,9
		(01.04.)	(13.04.)		(29.05.)	(11.05.)		(01.06.)	(19.06.)		(03.04.)	(19.06.)		(14.04.)	(18.06.)



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Nennenswerter Wind mit Windspitzen bis 64,4 km/h (HMS Gr. Eisenberg) wurde im II. Quartal nur beim Durchzug von Sturmtief „Nasim“ am 7. April gemessen (Tab. 5). Der Deutsche Wetterdienst verzeichnete in diesem Zeitraum landesweite Spitzenwerte bis 108 km/h (DWD-Station Schmücke). Darüber hinaus war der Durchzug von Unwetterfronten immer wieder von Sturmböen begleitet, die lokale Schäden an Wegen und Bäumen hinterlassen haben.

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. mittl. Windgeschwindigkeit (km/h)	Windspitze (km/h)	max. mittl. Windgeschwindigkeit (km/h)	Windspitze (km/h)	max. mittl. Windgeschwindigkeit (km/h)	Windspitze (km/h)
April	19,52 (07.04.2022)	64,44 (07.04.2022)	14,12 (07.04.2022)	60,12 (04.04.2022)	8,38 (07.04.2022)	48,96 (07.04.2022)
Mai	14,01 (11.05.2022)	43,20 (19.05.2022)	9,11 (27.05.2022)	47,16 (11.05.2022)	5,33 (11.05.2022)	32,76 (21.05.2022)
Juni	10,5 (18.6.2022)	36,4 (30.6.2022)	5,7 (6.6.2022)	40,3 (13.6.2022)	5,2 (19.6.2022)	37,1 (19.6.2022)

Abb. 1-3: Füllstand Bodenwasserspeicher/Trockenstress II. Quartal 2022



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Die aktuelle Bodenwassersituation lässt ähnliche Schäden erwarten wie 2018 bis 2020 – sowohl in Laubholzgebieten als auch im Hinblick auf die Zunahme forstlicher Schaderreger. Die Messungen zur Bodenfeuchte an den 15 Wald- und Hauptmessstationen und die Berechnungen mit dem Modell METVER des Deutschen Wetterdienstes (DWD) für die 98 Punkte der Bodenzustandserhebung erfolgen grundsätzlich für den Hauptwurzelraum der Bäume, der sich zwischen Auflagehumus und Grundgestein befindet. An vielen Waldstandorten steht das Grundgestein in weniger als 1 m Tiefe an, so dass hier zwangsläufig der überwiegende Teil der für die Wasser- und Nährstoffaufnahme notwendigen Feinwurzeln in diesem Bereich angesiedelt ist. Trocknet der Hauptwurzelraum aus, dann nimmt die Menge an pflanzenverfügbarem Wasser rasch ab und es verbleibt zum Schluss nur noch Restwasser, für dessen Aufnahme die Saugkraft der hauchdünnen Feinwurzeln nicht ausreicht. Die Bäume leiden bei weniger als 40% pflanzenverfügbarem Wasser unter Trockenstress und drosseln als erste Gegenmaßnahme den Wasserverbrauch. Besonders deutlich ist das in Laubholzbeständen sichtbar, da es hier relativ rasch zu starken Reaktionen wie z.B. **Blattabwürfen und Blattwelke** kommt. Neben ersten derartigen Symptomen sind derzeit u.a. auch **frisch aufgeplatzte Rindenteile** und verstärkte **Astabbrüche** sowohl an trockenen als auch an vermeintlich gesunden Bäumen zu beobachten. Hält die Trockenheit länger an, dann können Teile des im Hauptwurzelraum befindlichen Feinwurzelsystems kollabieren und nachfolgend ganze **Kronenteile absterben**, häufig betrifft das die von den Feinwurzeln am weitesten entfernte Oberkrone. Dies tritt in der Regel nicht sofort, sondern zeitlich um 1 bis 2 Jahre versetzt auf. Beim vollständigen Verlust des Feinwurzelsystems hat der Baum dann keine Überlebenschancen mehr.

Auf stark wasserdurchlässigen Böden (z.B. Sandböden), aber auch im Gebirge durch Gesteinsspalten haben viele Bäume zusätzliche Feinwurzeln bis in tiefere Schichten geschoben und holen sich in Trockenperioden von dort „Nachschub“. In der Regel gelingt die Ausbildung tieferer Feinwurzeln aber nicht jedem Baum gleichermaßen gut, das erklärt z.B., warum unmittelbar benachbarte Bäume bei Trockenheit manchmal völlig unterschiedlich reagieren - die vitaleren Bäume wurzeln mit großer Wahrscheinlichkeit tiefer als die weniger vitalen. Insgesamt haben Bäume auf von Natur aus trockeneren oder skelettreichen Böden besser "gelernt" mit Mangelsituationen umzugehen als ihre „Artgenossen“ auf komfortableren Standorten. Das könnte u.a. auch die hohe Absterberate der Altbuchen 2019/20 in Nordthüringen erklären. Die Buche war hier in der Vergangenheit nie wirklich darauf angewiesen, Feinwurzeln sehr tief nach unten zu schieben, weil die Aufnahme von Wasser und Nährstoffen aus dem Hauptwurzelraum trotz sommerlicher Trockenperioden gesichert war. Der massive und langanhaltende Austrocknungsprozess 2018/19 war im „Lebenslauf“ dieser Buchen neu und die Zeit für eine Anpassung viel zu kurz. Jüngere Bäume werden sich mit großer Wahrscheinlichkeit in den nächsten Jahrzehnten mit der zunehmenden Wasserknappheit arrangieren, das setzt allerdings voraus, dass in tieferen Bodenschichten ausreichend Wasser vorhanden ist und bleibt! In den nächsten Monaten



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

ist bei weiterhin ausbleibenden Niederschlägen und zusätzlich hoher Sonneneinstrahlung allerdings auch ein **Vertrocknen/Verbrennen der Naturverjüngung** möglich. Das ist vor allem dort zu befürchten, wo aufgrund der Trockenheit der schützende Altbuchen-Schirm schon 2019/20 vollständig abgestorben ist.

Während in diesem Jahr der Austrieb und die Blattentfaltung von Buche und Eiche an allen Wald- und Hauptmessstationen bis Mitte Mai und damit rund 2-3 Wochen früher als 2021 abgeschlossen waren, fielen bei Fichte und Kiefer der Austrieb Anfang/Mitte Mai und die nachfolgende Nadelentfaltung mit der sinkenden Bodenfeuchte und der beginnenden Bodentrockenheit zusammen. Vor allem **die in den Hoch- und Kammlagen des Thüringer Waldes später austreibende Fichte hat schon während des Austriebes unter Wassermangel gelitten und stark an Abwehrkraft eingebüßt** – in der aktuellen Borkenkäfersituation eine denkbar schlechte Voraussetzung für die weitere Entwicklung!

Auffallend war in diesem Jahr auch die **extrem starke Blüte** vieler Waldbäume, die nicht nur in den Wäldern, sondern auch in angrenzenden Wohngebieten für spektakuläre Pollenwolken sorgte. Es dürfte kein Zufall sein, dass in diesem Jahr fast genau dieselbe Blühintensität zu verzeichnen war wie im Frühjahr 2018. Das zeigt einmal mehr den direkten Einfluss des Klimawandels auf das Blüh-/Fruchtifikationsverhalten unserer Waldbäume. Je stärker die Temperaturen steigen und das zur Verfügung stehende Wasser limitiert ist, desto mehr geraten die Bäume unter Stress und versuchen in immer kürzeren Zeitabständen, so viele Nachkommen wie möglich zu produzieren. Während häufige Mastjahre zur Deckung des steigenden Bedarfs an forstlichem Saatgut positiv sind, stellen sie **für den langfristigen Fortbestand** unserer heimischen Baumarten einen **zusätzlichen Risikofaktor** dar. Der Bedarf an Wasser, Nährstoffen und Assimilaten ist in Blüh- und Mastjahren enorm und geht vor allem bei den Laubbäumen sichtbar zu Lasten der für baumbiologische Prozesse (über-) lebensnotwendigen Blatt-/Nadelmasse. Umso bedauerlicher ist es dann, wenn bei langanhaltender Trockenheit die Fruchtstände verkümmern und zu wenig keimfähigen Samen ausreifen können. Deshalb werden die aktuell für Douglasie, Weißtanne, Ahorn, Eiche und gebietsweise Buche sehr guten Ernteprognosen bis zur Ernte regelmäßig überprüft. Der volle Behang des Berg-Ulmen-Saatgutbestandes bei Weimar konnte bereits erfolgreich geerntet werden, weil die Ernte aufgrund der Wärme und Trockenheit im Mai/Juni deutlich früher möglich war als in vorherigen Jahren. Im Gegensatz dazu sind die zahlreichen Früchte des Berg-Ulmen-Saatgutbestandes bei Geraberg (Thüringer Wald) verkümmert.

Sehr kritisch ist die Lage derzeit auch **auf den im Frühjahr aufgeforsteten Flächen**. Je nach regionalen Niederschlägen (in der Regel Gewittergüsse) **muss hier teilweise oder vollständig mit Ausfällen gerechnet werden**, denn im Gegensatz zu Landwirtschaft und Gartenbau ist eine gezielte Bewässerung forstlicher Kulturen nicht überall möglich. Neben dem akuten Wassermangel kann an manchen Standorten zusätzlich auch ein Nährstoffmangel im Oberboden auftreten. Ohne schützenden Schirm steigen die Temperaturen auf und im Boden stark an und führen zu einem beschleunigten Umsatz



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

lebensnotwendiger Nährstoffe (v.a. Stickstoff), die aus dem Oberboden in den Unterboden wandern und den Pflanzenwurzeln junger Bäume nicht mehr zur Verfügung stehen. Insofern sollten Waldbesitzer beim Ausfall von Pflanzungen genau hinsehen und im Zweifelsfall fachkundigen Rat einholen.

Neben den erwähnten abiotischen Einflüssen, können auch Schadorganismen auf den Wiederbewaldungsflächen ernsthafte Schäden bis hin zum Totalausfall hervorrufen. So etabliert sich beispielsweise der Große Braune Rüsselkäfer seit ca. drei Jahren in steigendem Umfang, vorrangig auf Wiederbewaldungsflächen mit jungen Douglasien, Tannen und Kiefern (Abb. 4).

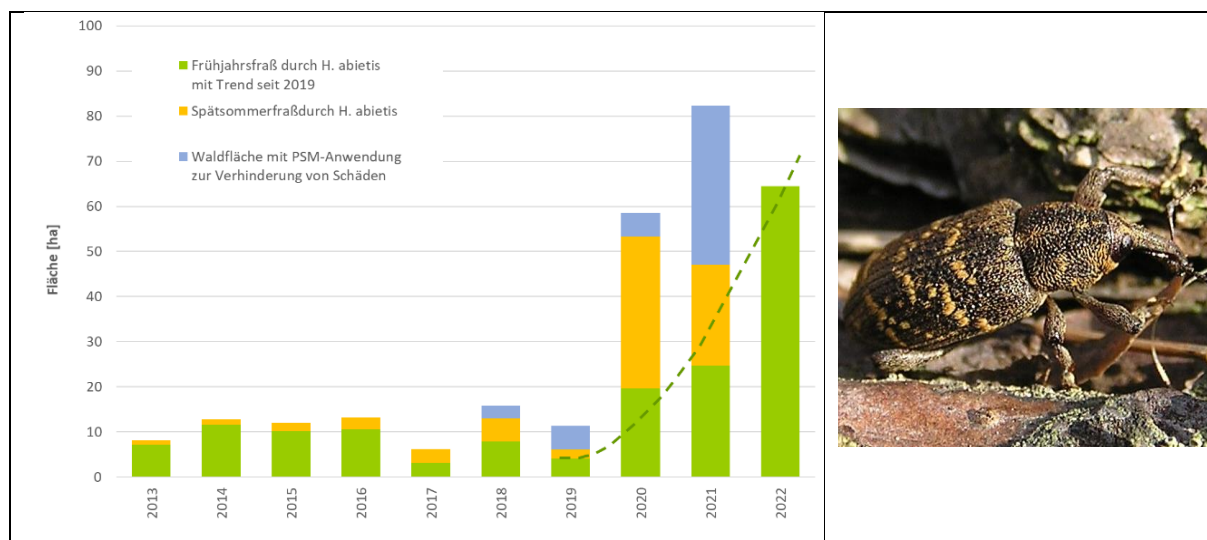


Abb. 4: Entwicklung der Fraßschäden durch den Großen Braunen Rüsselkäfer (Stand 14.7.2022)

Die Aufarbeitung des nach den Winterstürmen „Ylenia“, „Zeynep“ und „Antonia“ angefallenen Wurf- und Bruchholzes wurde vor allem in den Fichtenbeständen mit Hochdruck betrieben. Eine vollständige Aufarbeitung bis zum ersten Schwarmflug des Buchdruckers (*Ips typographus*) war allerdings nicht zu schaffen, da nach dem Sturm Anfang April nochmals ein Zugang zu verzeichnen war (Tab. 6).

Tab. 6: Wurf- und Bruchholz II. Quartal 2022

Bruch- und Wurfholz (fm)	Fichte	Kiefer	Lärche	sonst. Nadelholz	Buche	Eiche	sonst. Laubholz	Summe
II. Quartal 2022	79.406	7.924	2.032	1.395	4.405	466	3.862	99.490

Das liegende Fichtenholz wurde deshalb vielerorts als Fangholz genutzt. Trotz dieser unterstützenden Maßnahme wurden im Juni aber erneut große Mengen frischen Stehendbefalls sichtbar (Abb. 5).



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

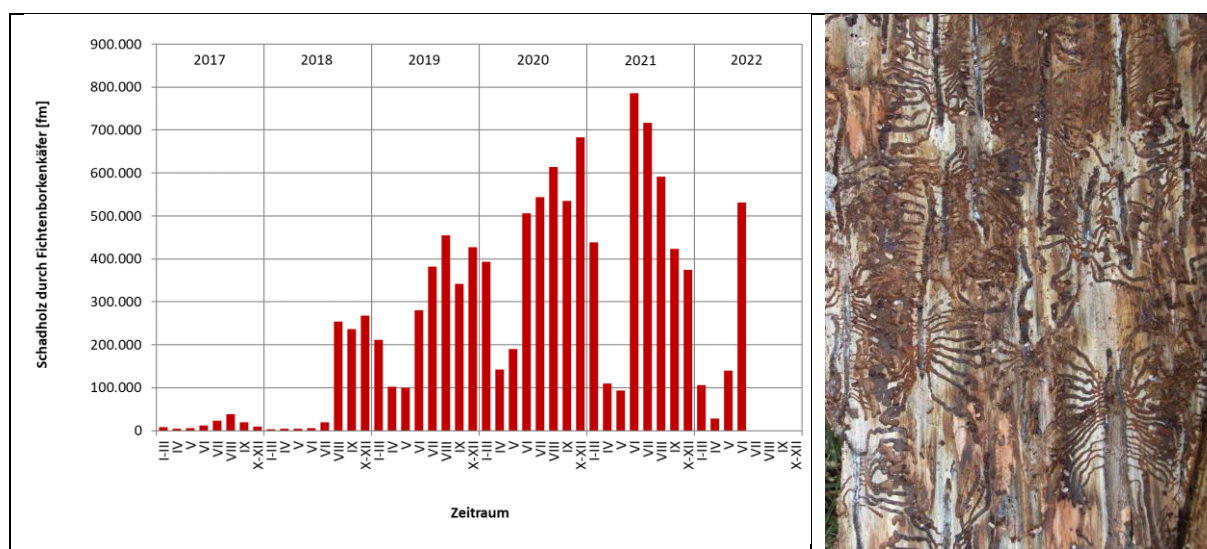


Abb. 5: Schadholzmengen (fm) durch Buchdrucker und Kupferstecher seit 2017 (Stand 14.7.2022)

Der erste Hauptschwarmflug des Buchdruckers setzte in diesem Jahr vergleichbar mit 2021 Anfang Mai ein, so dass das in den Fichtenbeständen vorhandene Käferpotenzial an Stamm- und Bodenüberwinterern bei optimalen Schwarmflugbedingungen sehr erfolgreich die erste Buchdruckergeneration anlegen konnte. Dies erfolgte häufig im Umfeld von nicht oder im Sommer 2021 zu spät sanierten Befallsstellen sowie in Bereichen, in denen Bruch- und Wurfholz aus dem Winter ohne ausreichenden Sicherheitsabstand zum gesunden Bestand belassen wurde. Die im Rahmen des Waldschutzmeldewesens betriebenen Monitoringfallen zeigten zum Höhepunkt des ersten Hauptschwarmfluges Anfang Mai maximale Wochenfangzahlen von mehr als 10.000 Buchdruckern pro Falle, ca. sechs Wochen später, zum Zeitpunkt des Ausfluges der ersten Generation, waren es bereits über 50.000 Buchdrucker pro Falle!

Dieses **enorme Potenzial** an vermehrungsbereiten **Fichtenborkenkäfern** (Buchdrucker+Kupferstecher) stellt **in Kombination mit** der anhaltenden **Bodentrockenheit** und dem damit verbundenen Trockenstress (= klassische Prädisposition gegenüber Borkenkäferbefall) in diesem Jahr vor allem **für die Fichtenbestände im Thüringer Wald und Schiefergebirge eine zunehmende Gefahr** dar. Hier ist der Wassermangel besonders stark ausgeprägt und das Abwehrvermögen der Fichten noch stärker beeinträchtigt als 2018/19. Bei Fortsetzung der außergewöhnlich trockenen und warmen Witterung werden die **Schadholzmengen** auf dem Niveau der beiden Vorjahre bleiben (Tab. 7) oder **könnten** sogar nochmals **deutlich ansteigen**. Unterhalb von 400 m NN muss zudem mit der Anlage einer dritten Buchdruckergeneration im August gerechnet werden, dies wird sich noch zusätzlich auf den Umfang der Schadholzmengen auswirken.



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Tab.7: Schadholzanfall seit 2018

Schadholzanfall [Gesamtwald]	2018	2019	2020	2021	Summe 2018 bis 2021	2022 I. Quartal	2022 II. Quartal
Bruch- und Wurfholz (fm)	1.144.831	295.890	286.379	105.539	1.832.639	537.112	99.490
Fichte	971.877	217.526	239.110	74.210	1.502.723	445.363	79.406
Kiefer	76.633	29.806	15.524	6.295	128.258	34.391	7.924
Lärche	26.429	5.749	3.896	1.996	38.070	8.460	2.032
sonst. Nadelholz	3.719	998	629	258	5.604	1.189	1.395
Buche	41.443	26.587	17.596	13.000	98.626	28.721	4.405
Eiche	5.244	1.881	1.240	1.345	9.710	2.828	466
sonst. Laubholz	19.486	13.343	8.384	8.435	49.648	16.160	3.862
Trockenschäden 2019 - 2021 (fm)	-	2.092.772	1.930.560	538.887	4.562.219	-	-
Fichte	keine Erfassung	848.762	1.074.654	246.283	2.169.699	keine Erfassung	
Kiefer		77.044	116.208	31.533	224.785		
Lärche		46.994	107.940	9.593	164.527		
sonst. Nadelholz		3.454	2.897	910	7.261		
Buche		1.013.697	509.841	215.101	1.738.639		
Eiche		28.464	31.220	10.269	69.953		
sonst. Laubholz		74.357	87.800	25.198	187.355		
Schäden durch Insekten (fm)	809.928	2.361.029	3.680.764	3.586.574	10.438.295	107.927	705.136
Borkenkäfer Fichte	795.789	2.300.139	3.606.571	3.532.493	10.234.992	105.543	700.384
Borkenkäfer Lärche	10.928	34.180	24.049	12.198	81.355	283	1.327
Stammschädlinge Kiefer	2.908	20.968	40.304	33.331	97.511	1.678	1.869
Stammschädlinge Buche	45	3.857	5.560	3.665	13.127	35	60
Stammschädlinge Eiche	258	1.885	4.280	4.887	11.310	388	1.496
Summe	1.954.759	4.749.691	5.897.703	4.231.000	16.833.153	645.039	804.626

Die aus den Forstämtern gemeldeten Befallsmengen durch den Lärchenborkenkäfer (*Ips cembrae* L.), die Kiefernborke- und Kiefernprachtkäfer-Arten (*Ips spec.* und *Tomicus spec.*) und die Kiefernprachtkäfer-Arten (*Phaenops spec.*) sowie den Buchenprachtkäfer (*Agrilus viridis*) waren im II. Quartal 2022 geringer als in den Jahren 2019 bis 2021. Angestiegen sind im Vergleich zu den Vorjahren die durch die Eichenprachtkäfer-Arten (*Agrilus spec.*) und den Eichensplintkäfer (*Scolytus intricatus*) hervorgerufenen Schäden (Tab. 8).

Tab. 8: Vergleich Schadholzanfall (fm) im II. Quartal an Lärche, Kiefer, Eiche und Buche

Schadholzmengen II. Quartal (fm)	2018	2019	2020	2021	2022
Lärchenborkenkäfer	17	11975	9484	5636	1327
Kiefernborke- und Kiefernprachtkäfer	105	4227	12008	7815	1869
Eichenprachtkäfer/Eichensplintkäfer	56	683	1236	1422	1496
Buchenprachtkäfer	0	85	160	2385	60



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Neue Befallsherde des für Menschen und Tiere gesundheitsschädigenden Eichenprozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*) wurden im II. Quartal nicht gemeldet. Trotzdem ist beim Aufenthalt in Eichenbeständen innerhalb der bekannten Befallsgebiete Vorsicht geboten, da die aktuelle Witterung die Entwicklung und ggf. Ausbreitung dieser Schmetterlingsart stark begünstigt.

Die Befallsherde der durch den Rindenpilz *Cryptostroma corticale* hervorgerufenen Rußrindenkrankheit am Berg-Ahorn werden bei dieser Witterung im Jahresverlauf mit großer Wahrscheinlichkeit ebenfalls weiter zunehmen.

Bei den forstlich relevanten Kurzschwanzmäusen (Erd-, Feld-, Rötel- und Schermaus) blieb die Situation auch im II. Quartal entspannt. Die Fangzahlen lagen bislang noch unter denen der Vorjahre und damit im unkritischen Bereich.

Die trocken-warme Witterung sorgte für eine **anhaltend hohe Waldbrandgefahr**. Vor allem Mitte Juni herrschte über eine Woche lang in ganz Thüringen fast durchweg die Waldbrandgefahrenstufe 3 und höher, am 18./19.06. sogar überall Stufe 4 und teilweise sogar die höchste Stufe 5. Bis zum 30.06.2022 wurden 15 Waldbrände auf 1,78 ha Fläche gemeldet. Allein 11 der 15 Brände ereigneten sich im Juni. Im Vergleichszeitraum 2021 waren es nur 7 Brände auf 1,62 ha Fläche (im gesamten Jahr 2021 nur 10 Brände auf 1,73 ha).

Zuständigkeiten/Ansprechpartner im Forstlichen Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha

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

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

Forstsaatgut: Christian Rösner (christian.roesner@forst.thueringen.de, Tel: 03621/225161)

Datenquellen: Daten ThüringenForst (Forstliches Umweltmonitoring, Waldschutzmeldedienst, Forstsaatgutüberwachung, Sonstiges), Daten des Deutschen Wetterdienstes, Daten TLUBN (Ref. 72, Kompetenzzentrum Klima)

Bilder: FFK Gotha

Detaillierte Informationen zu forstlichen Schadinsekten, Mäusen und sonstigen Schaderregern sowie zum Waldbrand sind auch im Internet in den regelmäßigen Waldschutzinformationen ([Berichte & Erhebungen: ThüringenForst \(thueringenforst.de\)](#) der Hauptstelle für Waldschutz im Forstlichen Forschungs- und Kompetenzzentrums Gotha nachzulesen.