

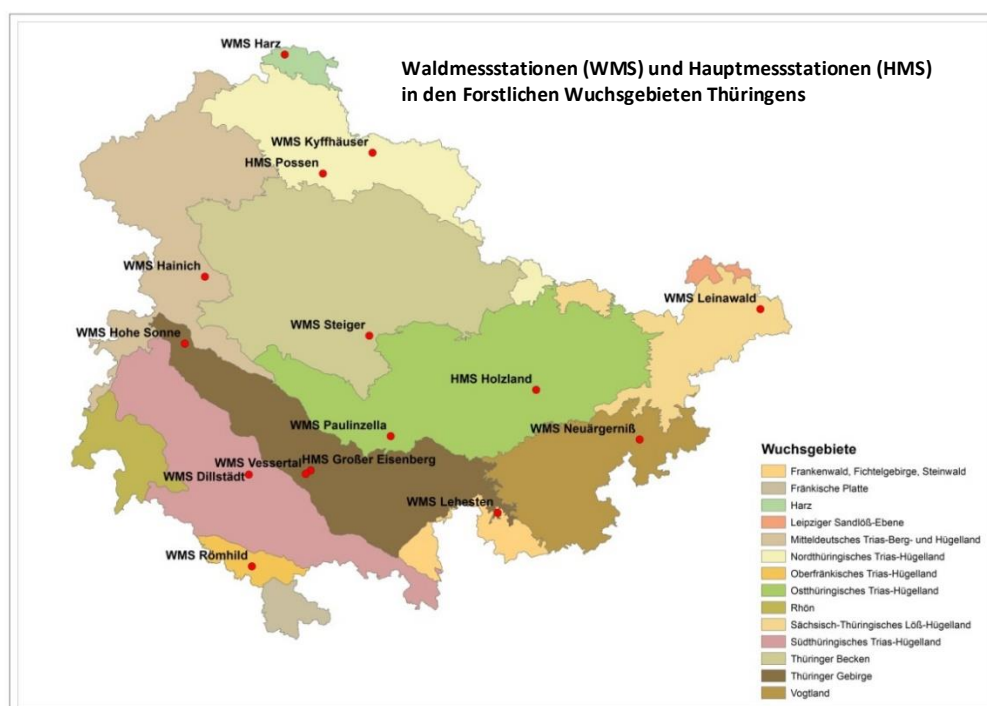


THÜRINGENFORST

Forstlicher Witterungsbericht (I. Quartal 2023)

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

Gotha, den 27.04.2023



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 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.



Witterungsverlauf Januar bis März 2023

Im I. Quartal 2023 war es erneut zu warm, dafür aber erstmals seit Jahren wieder überdurchschnittlich feucht. Vor allem der März brachte rund 63% mehr Niederschlag als üblich (Tab. 1). Besonders feucht war es in der Rhön, im Harz sowie im Thüringer Wald und in dessen südwestlichem Vorland.

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	Januar 2023 (Abweichung/Anteil*)			Februar 2023 (Abweichung/Anteil*)			März 2023 (Abweichung/Anteil*)			I. Quartal 2023 (Abweichung/Anteil*)		
	T in °C (K)	NS in mm (%)	KWB in mm (mm)	T in °C (K)	NS in mm (%)	KWB in mm (mm)	T in °C (K)	NS in mm (%)	KWB in mm (mm)	T in °C (K)	NS in mm (%)	KWB in mm (mm)
Thüringen	3 (3,5)	58 (102)	44 (-2)	2,5 (2,4)	45 (90)	28 (-12)	5,2 (2,4)	97 (163)	58 (29)	3,6 (2,5)	200 (120)	130 (16)
Harz	2,2 (2,9)	147 (139)	134 (37)	2,3 (2,7)	81 (108)	66 (-4)	2,3 (2,7)	128 (145)	95 (35)	2,9 (2,3)	356 (132)	294 (68)
Nordthüringisches Trias- Hügelland	3,6 (3,5)	55 (108)	38 (0)	3,2 (2,6)	41 (100)	22 (-8)	3,2 (2,6)	72 (136)	32 (12)	4,1 (2,5)	168 (116)	92 (4)
Mitteldeutsches Trias-Berg- und Hügelland	3,2 (3,4)	69 (106)	54 (2)	2,8 (2,5)	51 (94)	34 (-10)	2,8 (2,5)	97 (147)	59 (25)	3,7 (2,5)	217 (117)	147 (17)
Thüringer Becken	3,7 (3,6)	34 (89)	17 (-8)	3,2 (2,5)	33 (94)	14 (-8)	3,2 (2,5)	72 (160)	30 (17)	4,3 (2,6)	139 (118)	61 (1)
Ostthüringisches Trias-Hügelland	3,1 (3,4)	39 (89)	25 (-8)	2,8 (2,5)	40 (93)	23 (-7)	2,8 (2,5)	87 (164)	47 (23)	3,8 (2,5)	166 (119)	95 (8)
Sächsisch Thüringisches Löß- Hügelland	3,5 (3,5)	29 (73)	13 (-15)	3 (2,4)	44 (113)	25 (0)	3 (2,4)	75 (156)	33 (15)	4,1 (2,5)	147 (116)	72 (0)
Leipziger Sandlöß-Ebene	4 (3,4)	32 (91)	15 (-9)	3,4 (2,3)	44 (126)	23 (3)	3,4 (2,3)	62 (141)	19 (7)	4,6 (2,5)	138 (121)	57 (1)
Thüringer Gebirge	1,6 (3,3)	118 (120)	108 (20)	1,2 (2,4)	64 (77)	50 (-27)	1,2 (2,4)	157 (174)	125 (62)	2,2 (2,4)	339 (126)	283 (56)
Frankenwald, Fichtelgebirge, Steinwald	1,3 (3,4)	102 (103)	92 (2)	0,8 (2,3)	51 (63)	38 (-37)	0,8 (2,3)	138 (164)	106 (47)	1,9 (2,4)	291 (110)	236 (13)
Vogtland	2,4 (3,5)	39 (81)	26 (-11)	2 (2,5)	40 (89)	24 (-10)	2 (2,5)	84 (156)	48 (20)	3 (2,5)	163 (110)	98 (-1)
Südthüringisches- Oberfränkisches Trias-Hügelland	2,6 (3,4)	75 (106)	61 (2)	2,1 (2,3)	49 (83)	32 (-17)	2,1 (2,3)	119 (180)	80 (46)	3,2 (2,4)	243 (125)	173 (31)
Rhön	2,2 (3,3)	88 (114)	76 (10)	1,9 (2,5)	63 (95)	47 (-11)	1,9 (2,5)	145 (193)	109 (65)	2,9 (2,5)	295 (136)	233 (64)
Fränkische Platte (Grabfeld & Gleichberge)	2,9 (3,5)	57 (95)	42 (-6)	2,3 (2,3)	36 (73)	17 (-20)	2,3 (2,3)	92 (170)	50 (30)	3,5 (2,4)	185 (113)	109 (4)
Fränkischer Keuper	3 (3,5)	55 (93)	40 (-7)	2,3 (2,1)	49 (84)	29 (-16)	2,3 (2,1)	90 (173)	46 (29)	3,6 (2,3)	194 (115)	116 (6)

*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



An den Wald- und Hauptmessstationen kam im I. Quartal 2023 zwischen 10% (WMS Paulinzella) und 83% (HMS Possen) mehr Niederschlag auf dem Waldboden an als im Vergleichszeitraum 2022 (Tab. 2). Im Mittel waren es sogar 15% mehr als im ebenfalls recht feuchten I. Quartal 2021. An den WMS Lehesten und Holzland waren die bislang höchsten Niederschlagsmengen in einem I. Quartal zu verzeichnen und an der WMS Paulinzella war bislang noch kein März so feucht wie der März 2023.

Mitte Januar schneite es teilweise ergiebig und es bildete sich überall eine geschlossene Schneedecke, die in den unteren Lagen zwar nach kurzer Zeit wieder taute, aber einen kräftigen Wassernachschub im Boden brachte. Nur in den Hoch- und Kammlagen des Thüringer Waldes blieb der Schnee liegen, die Schneedecke wuchs hier Ende Januar/Anfang Februar auf 40 cm, taute bis Ende März aber vollständig ab.

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

	Januar 2023		Februar 2023		März 2023		I. Quartal 2023		I. Quartal 2022	
WMS/HMS	Frei- land (mm)	Wald- bestand (mm)	Frei- land (mm)	Wald- bestand (mm)	Frei- land (mm)	Wald- bestand (mm)	Frei- land (mm)	Wald- bestand (mm)	Frei- land (mm)	Wald- bestand (mm)
Dillstädt	68	64	59	61	96	89	223	214	163	130
Vessertal	178	151	134	102	199	171	511	424	379	307
Großer Eisenberg	147	174	106	144	170	167	423	485	273	366
Hohe Sonne	68	51	59	56	88	80	215	187	180	137
Hainich	61	50	55	44	93	86	209	180	150	126
Paulinzella	43	24	34	18	64	42	141	84	136	76
Lehesten	65	69	35	22	86	58	186	149	151	109
Possen	59	39	38	25	64	50	161	114	111	62
Kyffhäuser	47	40	31	28	43	39	121	107	81	76
Harz	186	124	73	54	137	115	396	293	302	216
Holzland	35	24	36	30	75	61	146	115*	95	46*
Steiger	25	26	21	20	90	50	136	96	54	54
Leinawald	36	31	54	46	56	49	146	126	131	108
Neuärgerniß	41	29	46	34	76	59	163	122	108	76
Römhild	51	35	38	30	72	54	161	119	105	71

*Nicht vergleichbar, da Waldbestand nach Borkenkäferbefall seit Dezember 2022 stark aufgelichtet ist.

Bodenfrost war an den Wald- und Hauptmessstationen im gesamten I. Quartal 2023 nicht zu verzeichnen, lediglich die ersten Zentimeter des Oberbodens waren an mehreren aufeinander folgenden Frosttagen kurzzeitig gefroren.



Die Quartalsmitteltemperaturen in den Waldbeständen der Wald- und Hauptmessstationen lagen zwischen 0°C (HMS Gr. Eisenberg) und 3,6 °C (WMS Leinawald) und sind in etwa mit den Werten des Vorjahres vergleichbar. Wärmer war es nur an der WMS Neuärgerniß, etwas kälter an der HMS Possen. Auffällig waren jedoch die Tagesmitteltemperaturen im Januar - der wärmste Tag wies hier fast überall höhere Temperaturen auf als der wärmste Tag im März (Tab. 3).

Tab. 3: 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

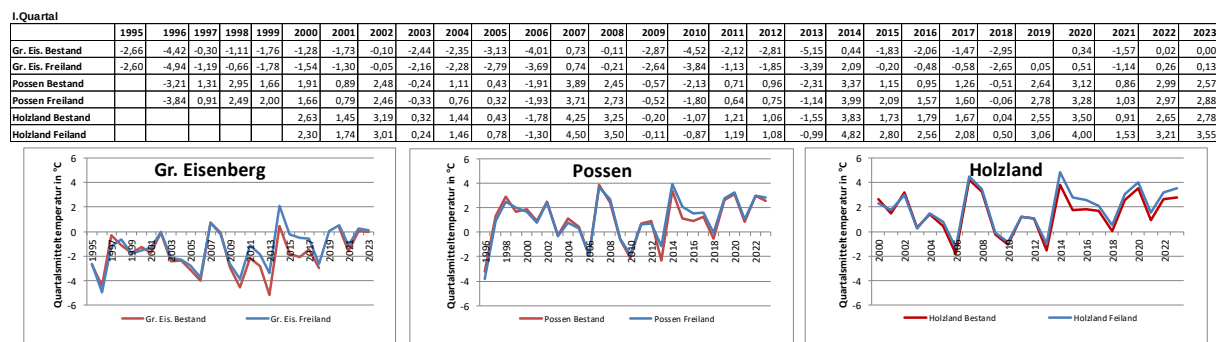
WMS/HMS	Jan 23			Feb 23			März 23			I. Quartal 2023			I. Quartal 2022		
	MW (°C)	kältes-ter Tag (°C)	wärms-ter Tag (°C)	MW (°C)	kältes-ter Tag (°C)	wärms-ter Tag (°C)	MW (°C)	kältes-ter Tag (°C)	wärms-ter Tag (°C)	MW (°C)	Min-Temp (°C)	Max-Temp (°C)	MW (°C)	Min-Temp (°C)	Max-Temp (°C)
Dillstädt	1,5	-5,2 (29.01.)	10,8 (01.01.)	0,9	-4,5 (09.02.)	7,7 (22.02.)	4,0	-1,6 (11.03.)	10,1 (23.03.)	2,2	-9,0 (09.02.)	17,9 (18.03.)	2,3	-5,5 (21.01.)	20,2 (23.03.)
Vessertal	0,7	-7,5 (29.01.)	9,6 (01.01.)	-0,2	-6,2 (09.02.)	6,6 (22.02.)	1,7	-4,2 (11.03.)	8,0 (18.03.)	0,8	-9,1 (29.01.)	12,2 (18.03.)	Ausfall		
Gr. Eisenberg	-0,8	-7,7 (29.01.)	8,0 (01.01.)	-0,5	-6,2 (09.02.)	6,1 (22.02.)	1,3	-4,7 (11.03.)	7,7 (18.03.)	0,0	-9,2 (29.01.)	11,9 (18.03.)	0,1	-7,9 (21.01.)	13,2 (28.03.)
Hohe Sonne	1,7	-4,7 (29.01.)	11,5 (01.01.)	1,6	-3,9 (08.02.)	7,9 (22.02.)	4,2	-2,5 (01.03.)	11,7 (18.03.)	2,5	-7,7 (08.02.)	19,1 (18.03.)	2,7	-5,3 (05.03.)	19,6 (23.03.)
Hainich	1,9	-4,4 (29.01.)	11,7 (01.01.)	1,4	-4,7 (08.02.)	7,2 (17.02.)	4,0	-2,4 (01.03.)	11,4 (18.03.)	2,5	-6,8 (09.02.)	17,6 (18.03.)	2,5	-4,7 (21.01.)	18,7 (28.03.)
Paulinzella	2,1	-5,2 (29.01.)	12,3 (01.01.)	1,3	-4,1 (08.02.)	8,6 (22.02.)	4,7	-2,3 (01.03.)	12,2 (18.03.)	2,9	-9,4 (08.02.)	17,3 (18.03.)	2,8	-5,6 (03.03.)	18,1 (23.03.)
Lehesten	1,2	-6,0 (29.01.)	11,3 (01.01.)	1,4	-4,9 (07.02.)	8,1 (22.02.)	3,8	-3,0 (01.03.)	10,5 (18.03.)	2,1	-10,3 (07.02.)	17,2 (18.03.)	2,0	-5,7 (21.01.)	19,2 (23.03.)
Possen	1,9	-4,3 (29.01.)	11,5 (01.01.)	1,9	-4,5 (07.02.)	8,1 (22.02.)	4,0	-2,1 (03.03.)	11,2 (18.03.)	2,6	-7,6 (09.02.)	15,9 (18.03.)	3,0	-4,7 (01.03.)	17,3 (23.03.)
Kyffhäuser	2,6	-3,4 (26.01.)	12,1 (01.01.)	2,7	-3,8 (07.02.)	9,1 (22.02.)	5,1	-0,9 (03.03.)	12,7 (18.03.)	3,5	-8,3 (08.02.)	20,0 (18.03.)	3,7	-5,3 (21.01.)	21,0 (28.03.)
Harz	k.A. (Ausfall Temperatursensor)						3,0	-2,5 (11.03.)	10,4 (18.03.)	k.A.			1,9	-6,1 (21.01.)	15,6 (23.03.)
Holzland	2,2	-5,0 (29.01.)	11,8 (01.01.)	1,9	-4,7 (08.02.)	8,4 (17.02.)	4,5	-2,1 (01.03.)	11,3 (23.03.)	2,8	-9,0 (08.02.)	18,3 (18.03.)	2,6	-5,8 (03.03.)	16,8 (28.03.)
Steiger	2,2	-5,3 (29.01.)	12,4 (01.01.)	2,1	-4,4 (07.02.)	8,9 (22.02.)	4,9	-2,0 (01.03.)	12,2 (18.03.)	3,1	-8,8 (08.02.)	20,2 (18.03.)	3,0	-6,8 (21.01.)	19,8 (28.03.)
Leinawald	3,1	-3,5 (19.01.)	12,6 (01.01.)	2,3	-7,0 (07.02.)	9,4 (21.02.)	5,3	-1,9 (01.03.)	11,8 (23.03.)	3,6	-12,2 (08.02.)	18,1 (18.03.)	3,4	-5,3 (03.03.)	20,0 (28.03.)
Neuärgerniß	2,5	-6,2 (19.01.)	12,6 (01.01.)	1,6	-5,9 (08.02.)	8,5 (22.02.)	4,5	-3,3 (01.03.)	11,7 (23.03.)	3,0	-11,7 (08.02.)	18,7 (18.03.)	2,2	-7,8 (03.03.)	19,7 (28.03.)
Römhild	2,6	-4,0 (19.01.)	11,8 (01.01.)	1,8	-3,8 (09.02.)	8,2 (18.02.)	5,5	0,2 (11.03.)	11,8 (18.03.)	3,4	-9,8 (19.01.)	18,8 (18.03.)	3,3	-6,0 (08.03.)	20,9 (28.03.)

Die Entwicklung der Quartalsmitteltemperaturen im Freiland und im Waldbestand der drei Hauptmessstationen Großer Eisenberg, Possen und Holzland zeigt nachfolgende Tabelle/Abbildung. Die diesjährigen Temperaturen reihen sich in die höheren Werte der letzten Jahre ein.



THÜRINGENFORST

Tab. 4: Entwicklung der Quartalsmitteltemperaturen (°C) im I. Quartal an den HMS Gr. Eisenberg, Possen und Holzland



Mehrere Stürme zogen im Januar, Februar und März auch über Thüringen hinweg, allerdings mit verhältnismäßig geringem Gefahrenpotenzial. An der DWD-Station Schmücke waren dabei Anfang Januar Spitzenböen bis 91 km/h zu verzeichnen, an den drei Hauptmessstationen konnten Windspitzen bis 62 km/h gemessen werden (Tab. 5).

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

Monat	HMS Großer Eisenberg		HMS Possen		HMS Holzland	
	max. mittl. Wind- geschwindigkeit (km/h)	Windspitze (km/h)	max. mittl. Wind- geschwindigkeit (km/h)	Windspitze (km/h)	max. mittl. Wind- geschwindigkeit (km/h)	Windspitze (km/h)
Januar	19,11 (04.01.2023)	54,00 (14.01.2023)	12,97 (12.01.2023)	59,76 (12.01.2023)	8,81 (12.01.2023)	42,12 (14.01.2023)
Februar	16,28 (01.02.2023)	59,76 (03.02.2023)	13,17 (01.02.2023)	61,92 (03.02.2023)	7,34 (17.02.2023)	36,72 (17.02.2023)
März	17,92 (10.03.2023)	53,64 (10.03.2023)	11,34 (25.03.2023)	60,12 (14.03.2023)	7,29 (07.03.2023)	37,08 (07.03.2023)



Auswirkungen/Gefahren/Extremereignisse

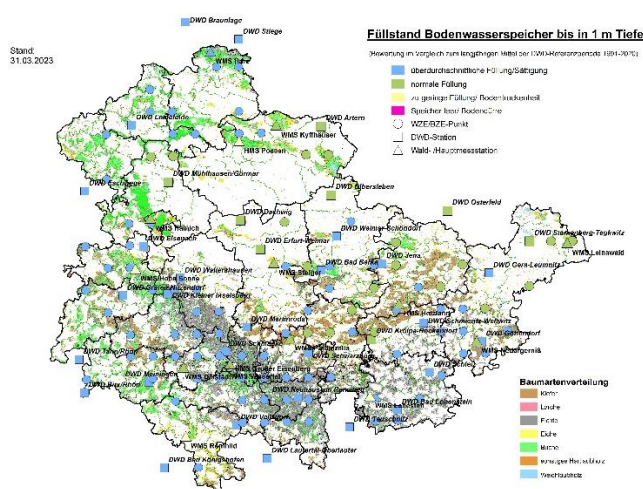


Abb. 1: Füllstand Bodenwasserspeicher am 31.03.2023
(Modelldaten DWD-Modell METVER und reale Messdaten Daten WMS/HMS)

Das während der Schneeschmelze Ende Januar/ Anfang Februar sehr langsam in den Boden einsickernde Wasser und die ergiebigen Niederschläge im März haben den Waldboden im I. Quartal 2023 gut durchfeuchtet.

Nach weiteren Niederschlägen im April sind viele Waldböden jetzt vollständig gesättigt (Abb. 1) und können kaum noch Wasser aufnehmen. An den Wald- und Hauptmessstationen ist ein starker Sickerwasserfluss zu verzeichnen, die Neubildung von Grundwasser ist hier sehr wahrscheinlich. Bemerkenswert ist auch die hohe Fließgeschwindigkeit vieler Waldquellen, im Umfeld der Messstationen weisen die untersuchten Quellen fast überall eine stärkere Schüttung auf als in den Vorjahren.

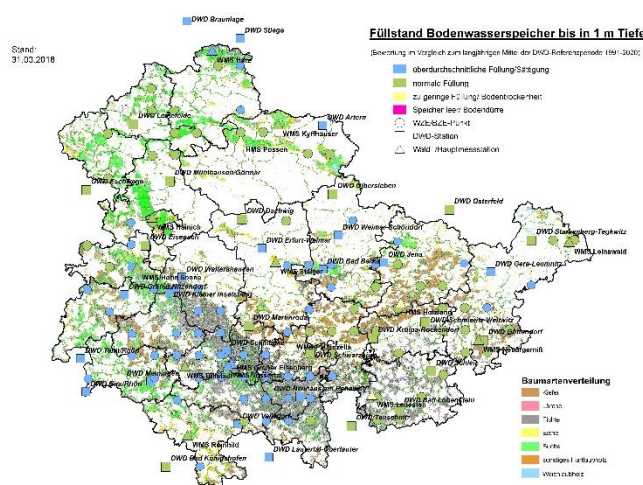


Abb. 2: Füllstand Bodenwasserspeicher am 31.03.2018
(Modelldaten DWD-Modell METVER und reale Messdaten Daten WMS/HMS)

Den Waldbäumen steht während der Phase des Blatt-/Nadelaustriebes deutlich mehr Wasser zur Verfügung als in den Jahren zuvor. Das ist durchaus positiv, darf aber mit Rückblick auf die Entwicklung 2018/19 (Abb. 2, 3 und 4) und vor allem im Kontext zum aktuellen Schadgeschehen nicht überbewertet werden! Viele Bäume sind durch die jahrelange Trockenheit inzwischen stark geschwächt und können v.a. bei defektem Feinwurzelsystem die Wasservorräte ggfs. nicht mehr richtig erschließen. Vor allem im Laubholz dürften sich in den nächsten Wochen die Auswirkungen der Witterung 2022 zeigen.



Nachstehende Abbildungen zeigen die Entwicklung der Bodenfeuchte im Jahresverlauf von 2018 bis 2023 an zwei Waldmessstationen und basieren auf den realen Messdaten zum Wassergehalt (Vol.%).

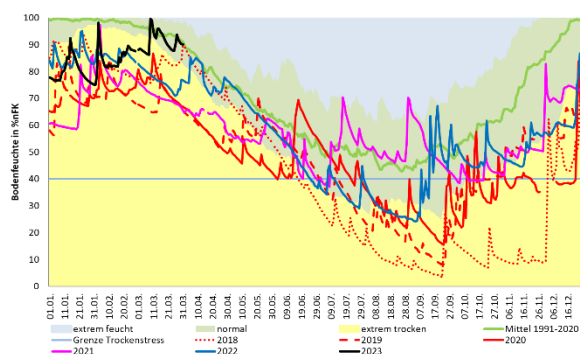


Abb. 3: Bodenfeuchte an der Waldmessstation Dillstädt (südwestl. Vorland Thüringer Wald)

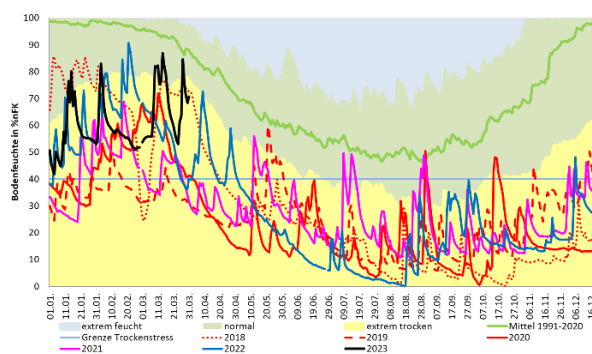


Abb. 4: Bodenfeuchte an der Waldmessstation Lehesten (Schiefergebirge)

Reale Messdaten (Abb. 1 – Dreiecke) sind bei störungsfreiem Betrieb in der Regel genauer als die anhand von Wasserhaushaltsmodellen berechneten Werte (Abb. 1 – Punkte, Vierecke), da sich bei den Messungen vor Ort der tatsächliche Zustand (punktuelle Niederschläge/Temperaturen, Boden/Abflussverhalten, Bestockung/Vegetation usw.) direkt widerspiegelt. So schwankt beispielsweise die Bodenfeuchte auf dem skelettreichen Standort der WMS Lehesten (Abb. 4) deutlich stärker als auf dem Buntsandsteinstandort der WMS Dillstädt (Abb. 3), da die Niederschläge hier über Gesteinsklüfte abfließen und im wenigen Feinboden oftmals nicht in ausreichender Menge oder nicht schnell genug gespeichert werden. Selbst nach ergiebigen Niederschlägen sinkt die Bodenfeuchte deshalb rasch wieder ab.

In den Modellen lassen sich diese individuellen standörtlichen Besonderheiten (v.a. spezifische Gesteins- und Wurzelverteilung, Bodenvegetation als zusätzlicher Wasserkonsument, abweichende phänologische Verläufe usw.) nur bedingt abbilden, so dass es v.a. nach Niederschlägen zu einer vorübergehenden Überschätzung der Bodenfeuchte kommen kann. Ebenso wenig abbilden lassen sich auch lokale Starkregenereignisse, hier wird die Bodenfeuchte im Einflussbereich des Starkregens vorübergehend unterschätzt.

Nichtsdestotrotz sind die in Abb. 1 dargestellten Daten robust genug, um die Bodenfeuchte im Jahresverlauf darzustellen und zu bewerten. Vor allem in Trockenperioden treten kaum Unterschiede zwischen realen Messdaten und Modelldaten auf, so dass die in den Monatsberichten zur Bodenfeuchte ([Berichte & Erhebungen:ThüringenForst\(thueringenforst.de\)](https://www.thueringenforst.de/Berichte_&_Erhebungen)) nachzulesenden Bewertungen vor allem im Hinblick auf die Trockenstressgefahren weitestgehend stimmig sind.



Die überdurchschnittlichen Temperaturen haben genau wie im Vorjahr die Vegetationsentwicklung beschleunigt. Die Hasel im Thüringer Becken (WMS Steiger) und in der Region Grabfeld/Gleichberge (WMS Römhild) blühte erneut schon in der ersten Januar-Dekade und die Schwarzerle Ende Februar. Huflattich war in geschützten Lagen bereits um den 20. Februar zu finden. Die Knospenschwellung der Buche begann in den unteren Lagen ca. 7 bis 10 Tage später als im Vorjahr in der ersten März-Dekade und im Gebirge in der letzten März-Dekade. Sehr früh war auch wieder der Austrieb der Roßkastanie, der fast überall in den letzten Märztagen einsetzte. Die Lärche begann ähnlich wie im Vorjahr um den 20. März zu blühen und kurz danach auszutreiben.

Landesweit fielen im I. Quartal 2023 durch Stürme und forstliche Schaderreger rund 654.000 fm Schadholz an. Besonders stark betroffen war erwartungsgemäß die Fichte, sowohl beim Borkenkäferbefall als auch beim Bruch- und Wurfholz. Trockenschäden werden zum Ende des II. Quartals erfasst (Tab 6).

Tab. 6: Schadholzanfall (fm) durch Stürme, Trockenheit und Insektenbefall 2018 bis 2022 im Gesamtwald (Stichtag: 25.04.2023)

Schadholzanfall [Gesamtwald]	2018	2019	2020	2021	2022	I. Quartal 2023	Summe 2018 bis 2023
Bruch- und Wurfholz (fm)	1.144.831	295.890	286.379	106.339	674.541	64.772	2.572.752
Fichte	971.877	217.526	239.110	74.770	547.349	50.331	2.100.963
Kiefer	76.633	29.806	15.524	6.385	45.001	4.705	178.054
Lärche	26.429	5.749	3.896	2.036	11.310	1.161	50.581
sonst. Nadelholz	3.719	998	629	258	2.722	258	8.584
Buche	41.443	26.587	17.596	13.020	39.539	3.996	142.181
Eiche	5.244	1.881	1.240	1.365	3.803	294	13.827
sonst. Laubholz	19.486	13.343	8.384	8.505	24.817	4.027	78.562
Trockenschäden (fm)	-	2.092.772	1.930.560	538.887	607.093	-	5.169.312
Fichte		848.762	1.074.654	246.283	268.669		2.438.368
Kiefer		77.044	116.208	31.533	28.856		253.641
Lärche		46.994	107.940	9.593	8.144		172.671
sonst. Nadelholz		3.454	2.897	910	1.142		8.403
Buche		1.013.697	509.841	215.101	239.097		1.977.736
Eiche		28.464	31.220	10.269	15.306		85.259
sonst. Laubholz		74.357	87.800	25.198	45.879		233.234
Schäden durch Insekten (fm)	809.928	2.361.029	3.680.764	3.592.204	3.938.653	589.617	14.972.195
Borkenkäfer Fichte	795.789	2.300.139	3.606.571	3.536.573	3.915.465	584.121	14.738.658
Borkenkäfer Lärche	10.928	34.180	24.049	12.198	5.180	845	87.380
Stammschädlinge Kiefer	2.908	20.968	40.304	33.381	10.080	3.176	110.817
Stammschädlinge Buche	45	3.857	5.560	3.665	1.080	45	14.252
Stammschädlinge Eiche	258	1.885	4.280	6.387	6.848	1.430	21.088
Summe	1.954.759	4.749.691	5.897.703	4.237.430	5.220.287	654.389	22.714.259



Die witterungsbedingt relativ kurze, dafür aber intensive erste Schwarmflugphase des Buchdruckers (*Ips typographus*) hat am 21.04.2023 eingesetzt und war erwartungsgemäß in Lagen unter 500 m stärker ausgeprägt als in den höheren Lagen. Zu Beginn des Schwarmfluges sind die aktuell sehr feuchten Waldböden ein wertvoller Bonus, da die Fichte nur bei einer ausreichenden Wasserversorgung Harz in der richtigen Konsistenz und Menge produzieren kann. Das Harz wird benötigt, um die Einbohrversuche der Borkenkäfer abzuwehren und die Anlage von Brutsystemen unter der Rinde zu verhindern. Allerdings reicht der derzeitige Wasserbonus bei Weitem nicht aus, um weiteren Borkenkäferbefall zu verhindern. Die seit Jahren extrem hohe Populationsdichte wird auch in der ersten Schwarmflugphase (Befallsphase) 2023 zur Besiedelung großer Mengen stehender Fichten und liegenden Holzes führen. Die gezielten und umfassenden Sanierungsmaßnahmen (rechtzeitige Erkennung/ Entnahme/Abtransport befallener Bäume und Polter) konzentrieren sich in den nächsten Tagen und Wochen vor allem auf das frisch befallene Holz.

Landesweit ist von Januar bis März 2023 die bislang höchste Quartalsmenge an Schadholz durch Buchdruckerbefall registriert worden (Tab. 6/Abb. 5). Besorgniserregend sind insbesondere die hohen Schadholzmengen in den klassischen Fichtengebieten des Mittleren Thüringer Waldes und des Schiefergebirges (Forstämter Oberhof, Frauenwald, Gehren, Schönbrunn, Neuhaus, Sonneberg und Saalfeld-Rudolstadt). Hier wurden im Winter 2022/23 enorm hohe Mengen befallenen Holzes erkannt und gezielt saniert.

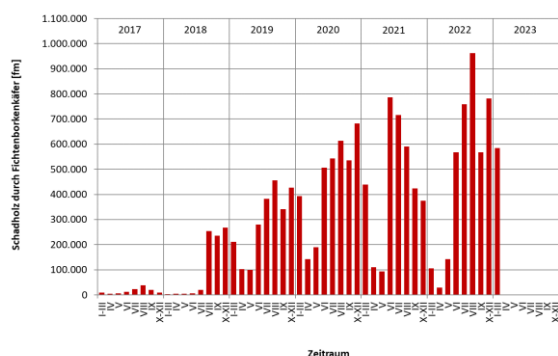


Abb. 5: Entwicklung der Schadholzmengen seit 2018
Fichtenborkenkäfer (Stand: 25.04.2023)

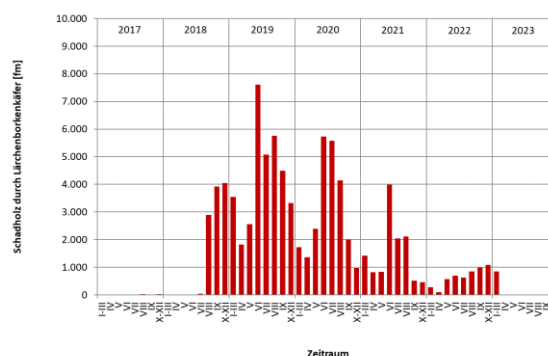


Abb. 6: Entwicklung der Schadholzmengen seit 2018
Lärchenborkenkäfer (Stand: 25.04.2023)

Die aus den Forstämtern gemeldeten Schadholzmengen durch den Lärchenborkenkäfer (*Ips cembrae*) waren im I. Quartal 2023 höher als im Vorjahr, aber deutlich geringer als 2019 bis 2021. Da sich der Anteil der Lärche in den Wäldern durch den massiven Befall verringert hat, geht sukzessive auch der Schadholzanfall zurück (Tab. 6/Abb. 6).



Höher als im I. Quartal des Vorjahres war auch der Befall durch die Kiefernborckenkäfer-Arten (*Ips spec.* und *Tomicus spec.*) und durch die Eichenprachtkäfer-Arten (*Agrilus spec.*). Diese beiden rindenbrütenden Insekten haben von der trocken-warmen Witterung 2022 stark profitiert und sich weiter vermehrt (Tab. 6). Die Schadbilder sind teilweise erst in den Wintermonaten richtig erkennbar.

Tab. 7: Vergleich der Schadholzmengen (fm) im I. Quartal durch Stammschädlinge im Gesamtwald
(Stichtag: 25.04.2023)

Stammschädlinge	I. Quartal 2018	I. Quartal 2019	I. Quartal 2020	I. Quartal 2021	I. Quartal 2022	I. Quartal 2023
Buchdrucker	3.205	174.695	384.808	435.923	105.838	569.291
Kupferstecher	98	36.874	8.021	2.448	180	14.830
Lärchenborckenkäfer	10	3.543	1.720	1.422	283	845
Kiefernborckenkäfer	-	469	568	5.128	953	2.491
Kiefernprachtkäfer	16	707	1.268	2.662	725	685
Buchenprachtkäfer	-	55	215	710	35	45
Eichenprachtkäfer	20	158	270	1.090	213	1.375
Eichensplintkäfer	-	79	100	170	175	55
Summe	3.349	216.580	396.970	449.553	108.402	589.617



Bild 1 und 2: Zweipunktiger Eichenprachtkäfer [*Agrilus biguttatus*] und durch dessen Befall abgestorbene Eiche (Foto: M. Stürtz)



Im zurückliegenden Winterhalbjahr, insbesondere im I. Quartal 2023, fanden im Rahmen der Waldschutzüberwachung die regulären Untersuchungen zu den blattfressenden Insekten im Laubholz statt. In den vergangenen Jahrzehnten waren hier insbesondere bei der Eiche mehrfach Massenvermehrungen mit erheblichem Schadflächenumfang zu verzeichnen, so dass Prognosen zur jährlichen Schadentwicklung unabdingbar sind. Die Ergebnisse der Leimringprognose für die Frostspanner-Arten [*Erannis defoliaria* und *Operophtera brumata*] und die Schlupfkontrollen beim Grünen Eichenwickler [*Tortrix viridana*] brachten unauffällige Ergebnisse, so dass für 2023 keine Gefahr durch übermäßigen Blattfraß besteht. Bei den Probezweiguntersuchungen zur Überwachung des von Wärme und Trockenheit begünstigten Eichenprozessionsspinners [*Thaumetopoea processionea*] zeigten sich im März 2023 auffällige Dichten der Ei-Gelege in Teilen Ostthüringens und Südthüringens, so dass hier lokal mit einem stärkeren Auftreten gerechnet werden muss. Auch wenn flächige Fraßschäden derzeit noch auszuschließen sind, besteht weiterhin eine Gefahr in Bezug auf die Gesundheit von Menschen und Tieren.



Bild 3: Ei-Gelege des Eichenprozessionsspinners an einem Eichenzweig [Foto: M. Stürtz]



Da große Winterstürme weitestgehend ausgeblieben sind, war der Anfall an Bruch- und Wurfholz im I. Quartal 2023 vergleichsweise gering (Tab. 8) und im Gegensatz zum Vorjahr ist nur wenig liegendes Fichtenholz als bruttaugliches Material für den Buchdrucker zu verzeichnen.

Tab. 8: Vergleich der Schadholzmengen (fm) im I. Quartal durch Bruch- und Wurf im Gesamtwald
(Stichtag: 25.04.2023)

Bruch- und Wurfholz	I. Quartal 2018	I. Quartal 2019	I. Quartal 2020	I. Quartal 2021	I. Quartal 2022	I. Quartal 2023
Fichte	812.977	171.076	200.968	15.389	446.013	50.331
Kiefer	66.241	23.698	13.590	2.457	34.421	4.705
Lärche	22.493	4.702	2.775	322	8.460	1.161
sonst. Ndh.	2.644	266	361	86	1.189	258
Buche	30.177	15.859	10.854	2.642	28.721	3.996
Eiche	3.548	1.236	796	261	2.828	294
sonst. Lbh.	14.140	8.738	4.742	1.857	16.160	4.027
Summe	952.220	225.575	234.086	23.014	537.792	64.772

Die Waldbrandgefahr war zu Beginn der Waldbrandsaison im März witterungsbedingt überwiegend gering (Waldbrandgefahrenstufe 1). Lediglich zu Monatsbeginn und in der Mitte kam es regional zu mittlerer Waldbrandgefahr, es wurden aber keine Waldbrände gemeldet.

Die Winterschäden 2022/23 durch forstlich relevante Kurzschwanzmäuse (Erd-, Feld-, Rötel- und Schermaus) sind mit 42 ha Schadfläche zwar höher als im Vorwinter 2021/22 (31 ha), liegen aber dennoch auf niedrigem Niveau. Die bisherigen Fangergebnisse sind für die Jahreszeit erwartungsgemäß niedrig, d.h. es wurden keine oder nur sehr wenige Mäuse gefangen.

Das reichliche Wasserangebot lässt gute Voraussetzungen für das Blüh- und Fruktifikationsverhalten in den Saatgut-Erntebeständen erwarten, die ersten Blühprognosen hierzu erfolgen in Kürze. Die Baumarten haben insgesamt sehr unterschiedlich auf die trocken-warme Witterungsperiode 2022 reagiert. So war im letzten Jahr festzustellen, dass die Samenkorngrößen z. B. bei Douglasie und Eiche, aber gebietsweise auch bei der Weißtanne im Durchschnitt etwas kleiner waren als sonst. Während die Weißtanne eine Vollmast mit verwertbarem Saatgut brachte, waren aber die normal großen Samenkörner in besonders trockenen Regionen teilweise taub, das erschwert und verlängert den sorgfältigen Aufarbeitungsprozess. Bei der Buche waren die Eckern zum Erntezeitpunkt häufig vollständig vertrocknet und damit für die Saatgutgewinnung unbrauchbar. Ende Januar wurde die Kiefern-Samenplantage im Forstamt Erfurt-Willrode beerntet. Hierbei spiegelte sich die starke Blüte



THÜRINGENFORST

der Kiefer 2022 wieder - es haben sich zahlreiche Zapfenansätze für die nächste Ernte Anfang 2024 ausgebildet.

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

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