



Witterungsbericht

- Winter 2019/20 -

Witterungsbericht – Winter 2019/20 –

Erstellt: März 2020

Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz
- Referat 72, Klimaagentur -
Göschwitzer Str. 41
07745 Jena

Email: klimaagentur@tlubn.thueringen.de
Internet: <https://tlubn.thueringen.de/klima/>

Witterungsbericht – Winter 2019/ 2020

Winter 2019/ 2020:

„Zweitwärmster Winter seit Beginn der Wetteraufzeichnungen“

Der Winter 2019/20 geht als der zweitwärmste Winter seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 in die Statistik ein. Noch etwas milder war es nur im Winter 2006/07. Die Monate Dezember 2019 und Januar 2020 entsprachen in etwa der Temperatur in einem durchschnittlichen März des Zeitraums 1961 - 1990 (Flächenmittelwert Thüringen). Der Februar 2020 legte sogar noch eins drauf und übertraf das Niveau eines Durchschnittsmärz um zwei Grad. Damit war es gleichzeitig auch der zweitwärmste Februar seit 1881.

Die Monate Dezember und Januar zeigten sich deutlich zu trocken (ca. 22 % Niederschlagsdefizit) und sonnenscheinreich. Im Dezember zeigte sich die Sonne 60 % und im Januar knapp 50 % häufiger als im vieljährigen Durchschnittswert von 1961 - 1990. Der Februar hingegen war sonnenscheinarm (- 23 %) und extrem niederschlagsreich (ca. + 140 %). Das ergibt nach 1946 in Thüringen die zweithöchste Niederschlagsmenge in einem Februar. Im Flächenmittelwert für Thüringen fielen 2020 über 100 Liter pro Quadratmeter. Derart viel Niederschlag tritt statistisch nur alle 25 bis 35 Jahre auf. Zuletzt war das 2002 und 1970 der Fall.

In den tiefliegenden Regionen Thüringens wirkte sich der milde Winter besonders auf den Beginn des Pollenflugs aus. Die Hasel begann ihre Blütezeit zum Leidwesen aller Allergiker in Thüringen vielerorts bereits Mitte Januar (Quelle: Phänologiemonitoring Deutscher Wetterdienst (DWD)). Insbesondere an thermisch begünstigten Orten und im Bereich von städtischen Wärmeinseln konnten die reifen Kätzchen der Haseln bei trockenem und nebfreiem Wetter Pollen abgeben. Bei schwachem Wind ist die Verteilung der Pollen in Bodennähe konzentriert und die Pollenbelastung damit am höchsten. Im vieljährigen Mittel über den Zeitraum 1981 - 2010 setzte die Blüte der Hasel in Thüringen zwischen der dritten Februar- und der ersten Märzwoche ein. Die diesjährige Blüte der Hasel begann somit mehr als einen Monat früher.

Auch in den Hochlagen Thüringens hinterließ der milde Winter deutliche Signale. Die Anzahl der Tage mit Dauerfrost (Eistage, d. h. $T_{\max} < 0^{\circ}\text{C}$) blieb im Winter 2019/20 an den Wetterstationen im Thüringer Wald deutlich unter ihrem Durchschnittswert (Tab. 1). Noch drastischer zeigten sich Auswirkungen bei der Schneedecke (Tab. 2). Eine Schneedeckenhöhe von mindestens 20 cm gab es im Winter 2019/20 nur an einer Hand voll Tagen.

Ursache der milden Winterwitterung waren Luftmassen, die fast ausschließlich mit südwestlicher Strömung herangetragen wurden (Abb. 1). Darin ähnelt der Winter 2019/20 sehr dem bisher mildesten Winter 2006/07 (Abb. 2). Windrichtungen aus Nordost, die im Winter kalte Luftmassen heranzuführen, traten in beiden Wintern gar nicht auf. Als Gegenbeispiel dienen die letzten beiden zu kalten Winter 2009/10 und 2010/11 (Abb. 3, Abb. 4). Die Hauptwindrichtung aus Südwest war damals deutlich schwächer als im

Durchschnitt ausgeprägt, während die Nebenwindrichtung aus Nordost die Dominierende war.

Der Winter 2019/20 war zugleich sehr stürmisch (Abb. 5). An fünf Tagen erreichten die Windspitzen an der Wetterstation Erfurt-Weimar Windstärke 10 („schwerer Sturm“) auf der Beaufort Skala.

Tab. 1: Anzahl der Eistage ($T_{\max} < 0\text{ °C}$) pro Monat und Jahreszeit (* keine Messungen vorhanden) (Datenquelle: DWD).

Zeitraum	Schmücke (937 m ü NN)	Neuhaus a. R. (845 m ü NN)	Kl. Inselsberg (732 m ü NN)
Dezember			
1961 - 1990	*	*	16,0
1981 - 2010	16,8	*	14,1
1990 - 2019	15,2	14,3	12,6
2019	12	9	6
Januar			
1961 - 1990	*	*	18,7
1981 - 2010	18,3	*	16,4
1990 - 2019	18,0	16,8	15,4
2020	7	7	4
Februar			
1961 - 1990	*	*	14,3
1981 - 2010	15,8	*	12,9
1990 - 2019	14,4	13,0	11,4
2020	10	6	2
Winter			
1961 - 1990	*	*	48,9
1981 - 2010	50,9	*	43,5
1990 - 2019	47,7	44,2	39,4
2019/20	29	22	12

Tab. 2: Anzahl der Tage mit einer Schneedecke von mindestens 20 cm Höhe; Auswertung pro Monat und Jahreszeit (* keine Messungen vorhanden) (Datenquelle: DWD).

Zeitraum	Schmücke (937 m ü NN)	Neuhaus a. R. (845 m ü NN)	Kl. Inselsberg (732 m ü NN)
Dezember			
1961 - 1990	*	*	9,8
1981 - 2010	17,0	*	7,9
1990 - 2019	15,2	11,2	7,2
2019	0	1	0
Januar			
1961 - 1990	*	*	20,4
1981 - 2010	24,8	*	15,7
1990 - 2019	21,5	18,0	13,1
2020	0	0	0
Februar			
1961 - 1990	*	*	20,4
1981 - 2010	26,9	*	17,5
1990 - 2019	24,5	20,1	15,6
2020	2	4	2
Winter			
1961 - 1990	*	*	50,6
1981 - 2010	68,7	*	41,1
1990 - 2019	61,2	49,4	36,0
2019/20	2	5	2

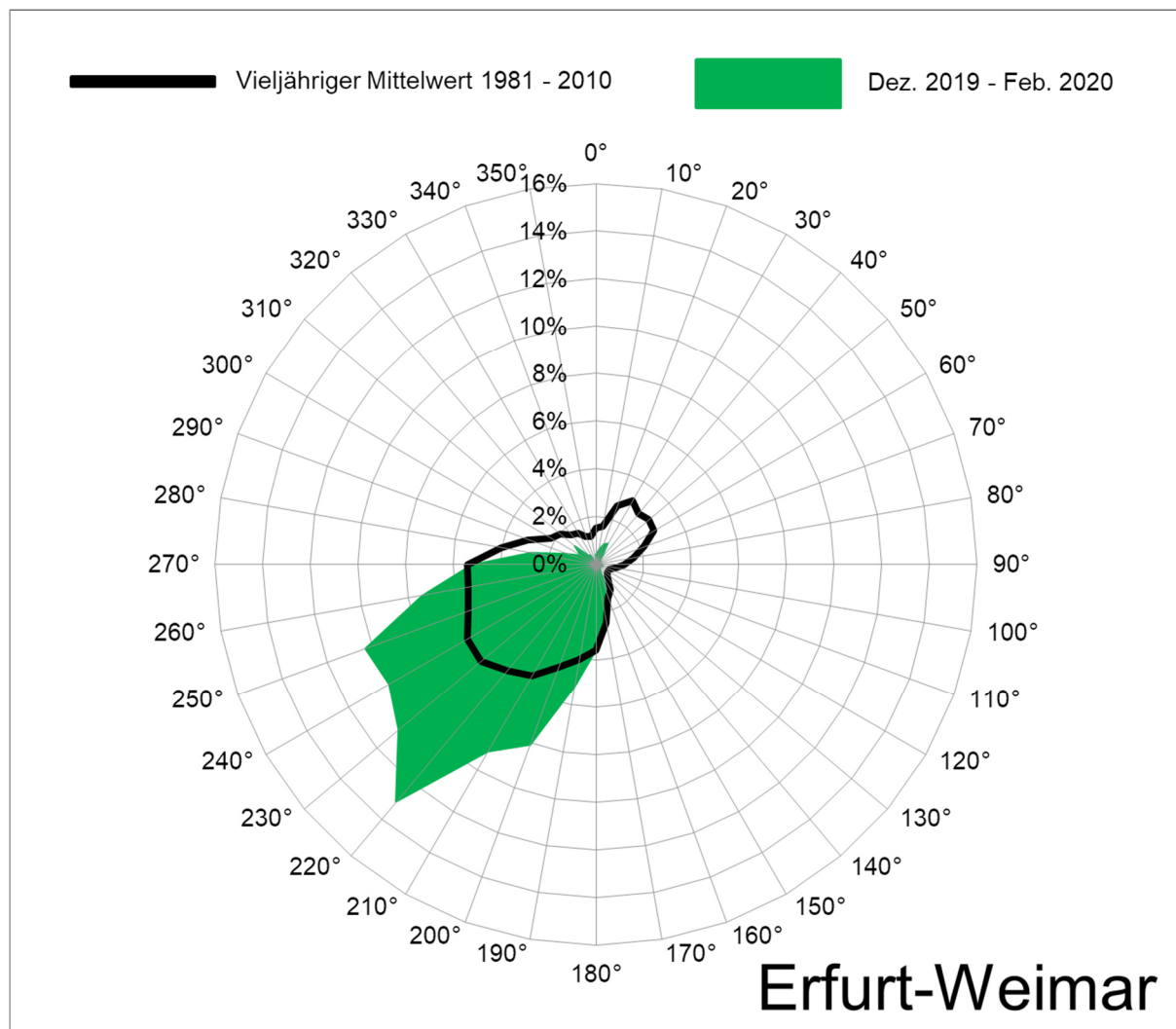


Abb. 1: Windrichtungsverteilung an der Wetterstation Erfurt-Weimar in Erfurt-Bindersleben; Vergleich des vieljährigen Wintermittelwertes von 1981 bis 2010 mit dem Winter 2019/20 (Datenquelle: DWD).

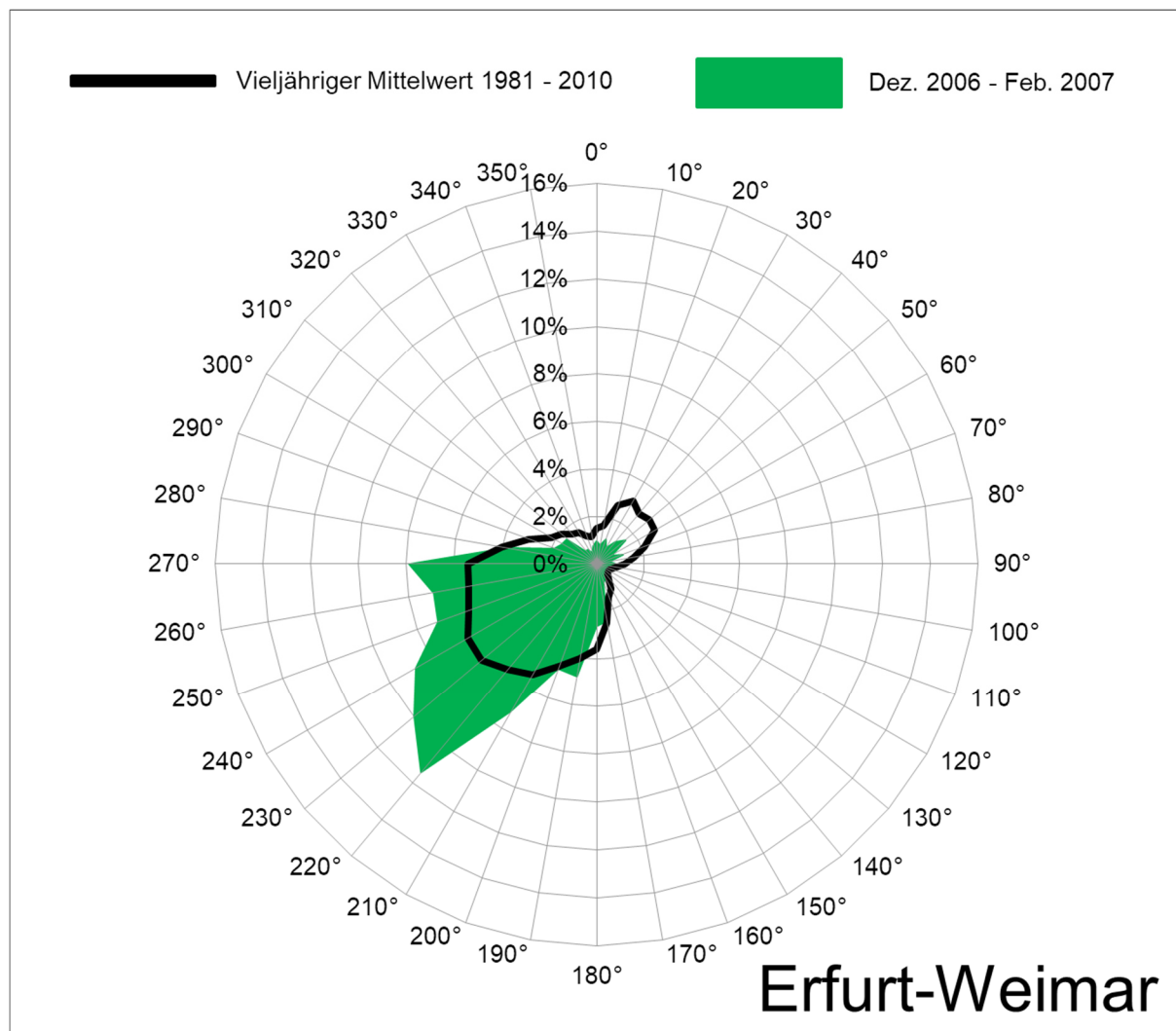


Abb. 2: Windrichtungsverteilung an der Wetterstation Erfurt-Weimar in Erfurt-Bindersleben; Vergleich des vieljährigen Wintermittelwertes von 1981 bis 2010 mit dem Winter 2006/07 (Datenquelle: DWD).

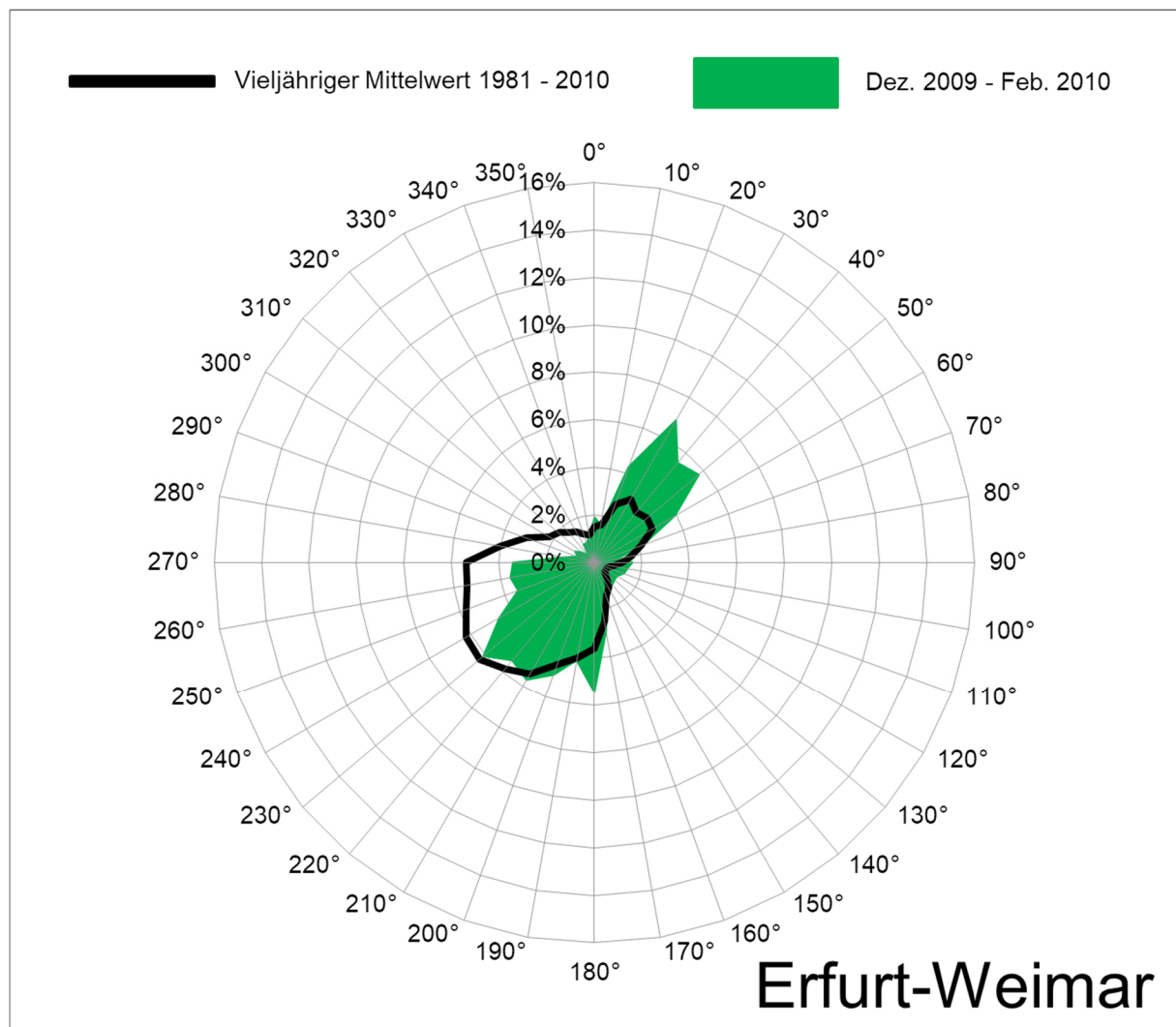


Abb. 3: Windrichtungsverteilung an der Wetterstation Erfurt-Weimar in Erfurt-Bindersleben; Vergleich des vieljährigen Wintermittelwertes von 1981 bis 2010 mit dem Winter 2009/10 (Datenquelle: DWD).

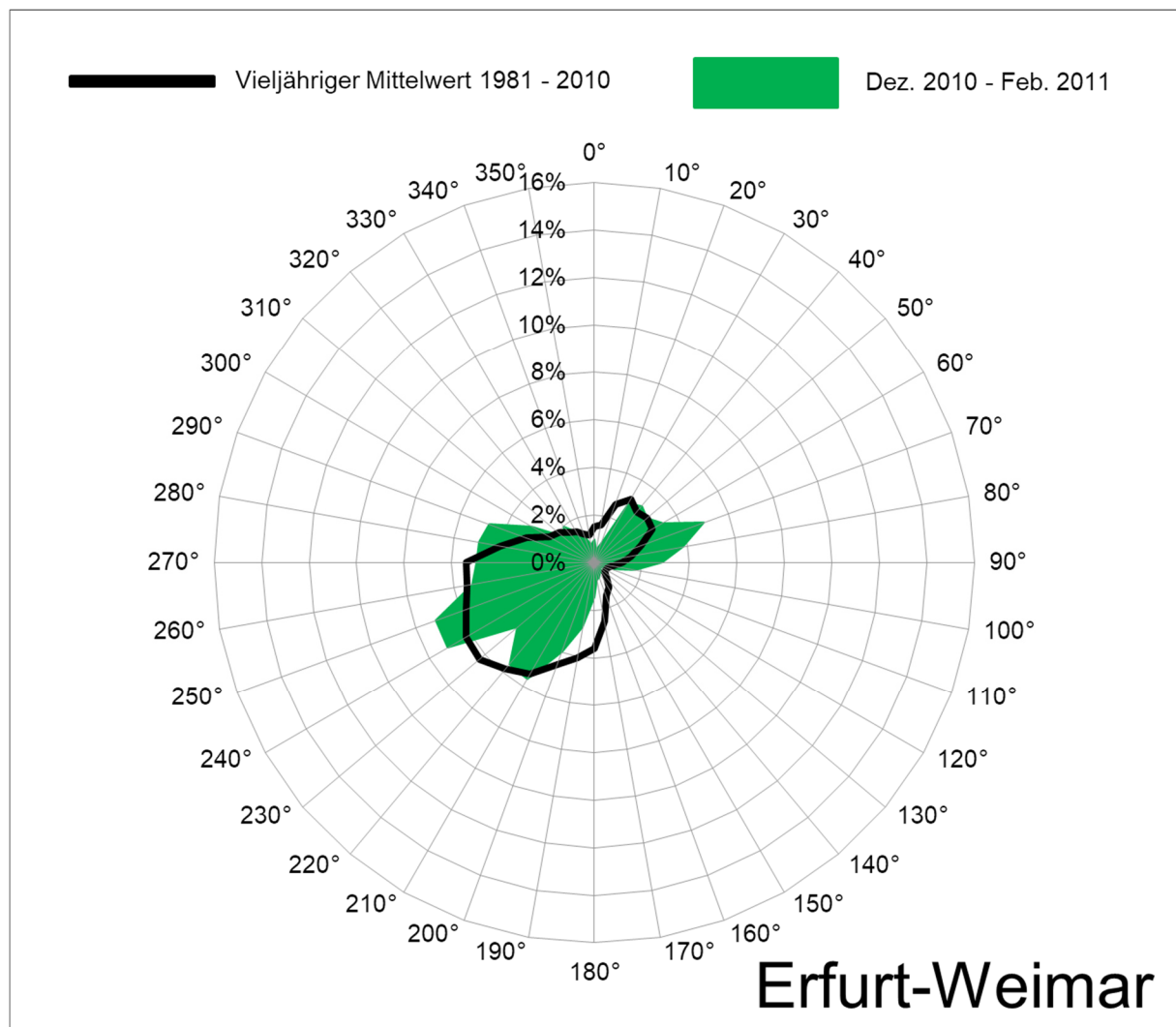


Abb. 4: Windrichtungsverteilung an der Wetterstation Erfurt-Weimar in Erfurt-Bindersleben; Vergleich des vieljährigen Wintermittelwertes von 1981 bis 2010 mit dem Winter 2010/11 (Datenquelle: DWD).

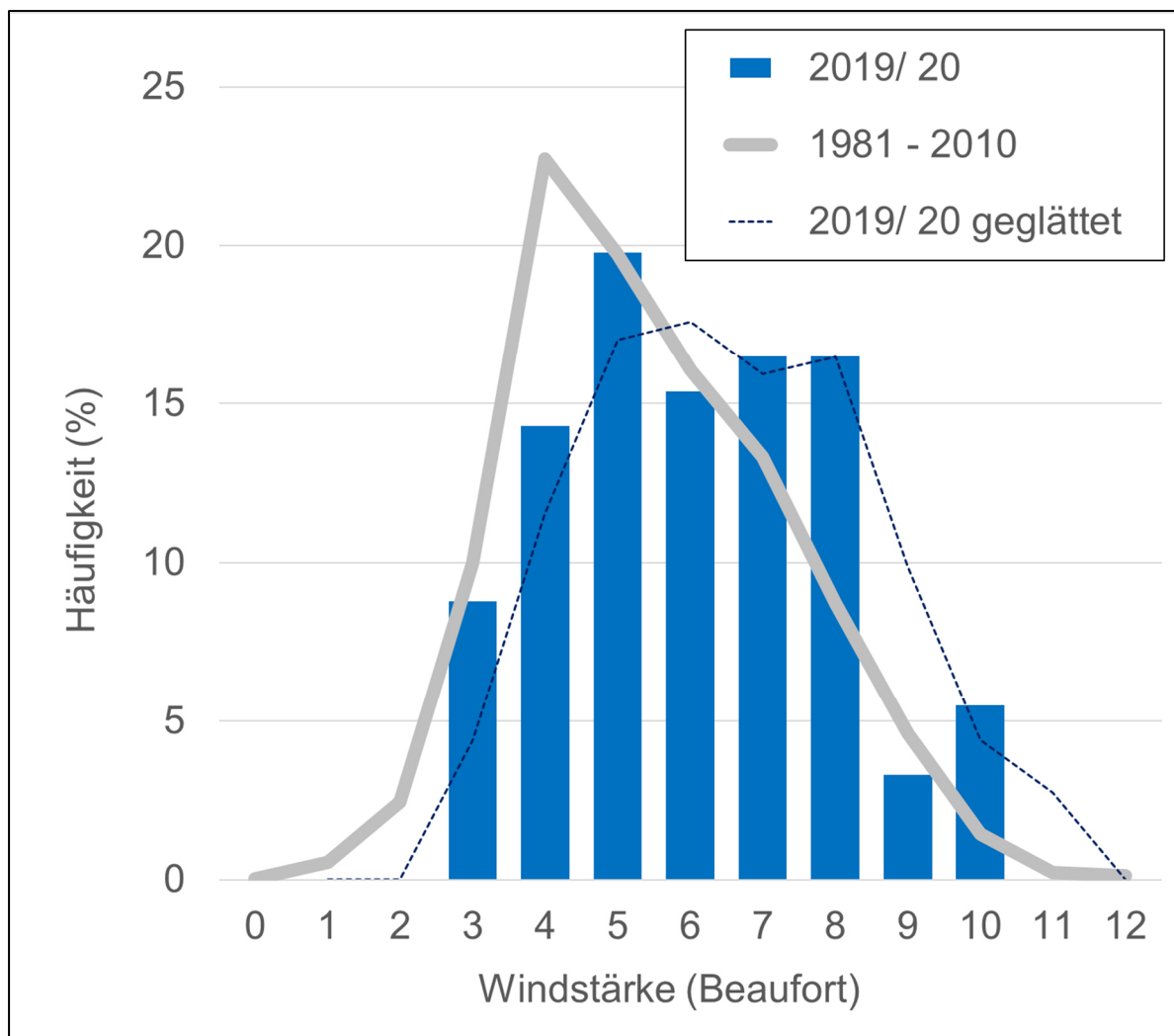
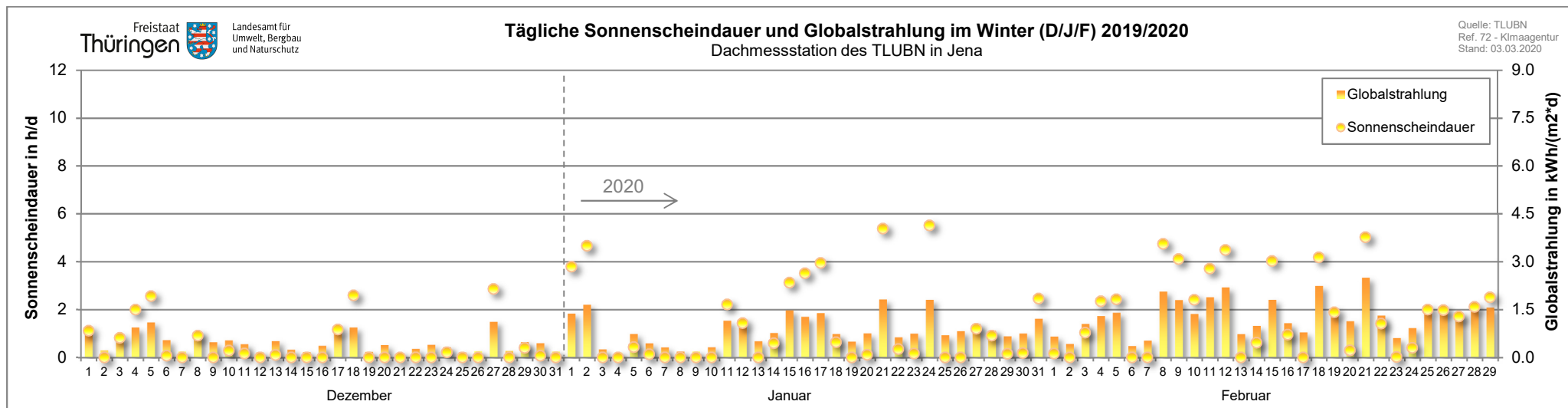
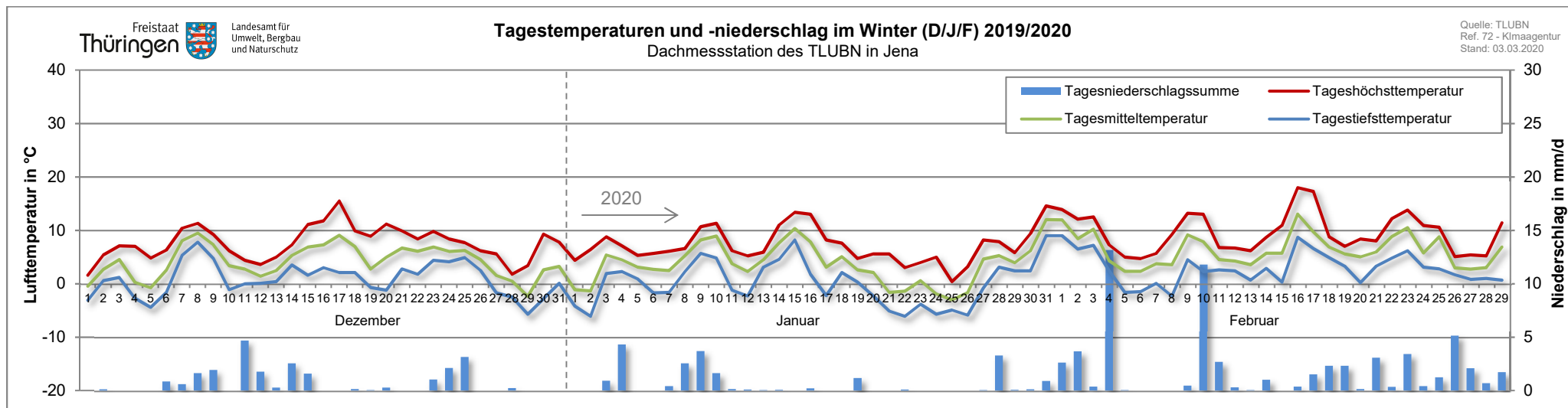


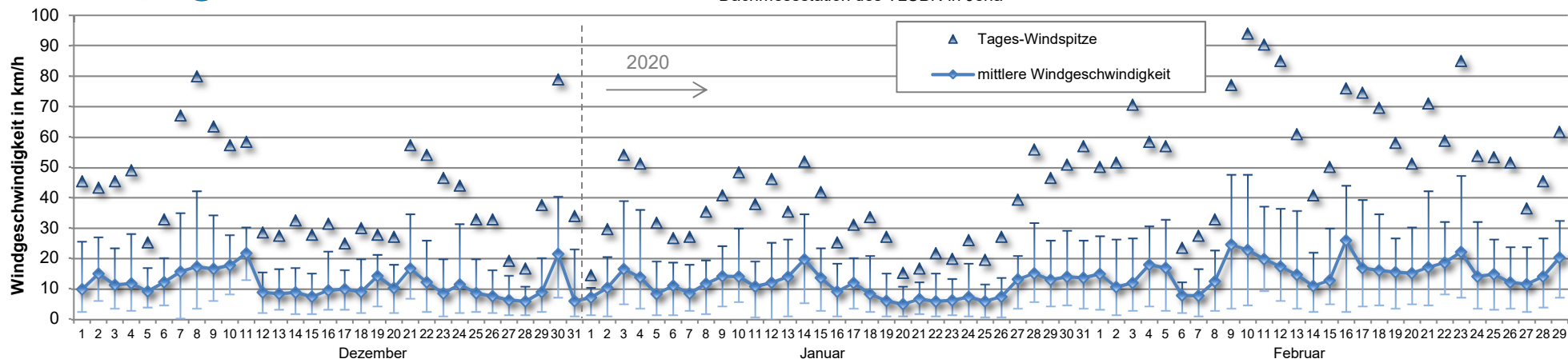
Abb. 5: Windgeschwindigkeitsverteilung der täglichen Windspitzen an der Wetterstation Erfurt-Weimar in Erfurt-Bindersleben; Vergleich des vieljährigen Wintermittelwertes von 1981 bis 2010 mit dem Winter 2010/11 (Datenquelle: DWD).

Anhang: Tageswerte der Dachmessstation des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) in Jena-Göschwitz Winter 2019/20



Mittlere und maximale Windgeschwindigkeit im Winter (D/J/F) 2019/2020

Dachmessstation des TLUBN in Jena



	Dezember 2019	Januar 2020	Februar 2020	Winter 2019/2020
Tageshöchsttemperatur ($T_{\max}$) absolut	15,5 °C	14,6 °C	18,0 °C	18,0 °C
Tageshöchsttemperatur ($T_{\max}$) mittel	7,6 °C	7,1 °C	9,6 °C	8,1 °C
Tagesmitteltemperatur	4,2 °C	3,6 °C	6,3 °C	4,6 °C
Tagestiefsttemperatur ($T_{\min}$) mittel	0,8 °C	0,0 °C	2,9 °C	1,2 °C
Tagestiefsttemperatur ($T_{\min}$) absolut	-5,7 °C	-6,1 °C	-2,3 °C	-6,1 °C
Heiße Tage ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0
Sommertage ($T_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0
Frosttage ($T_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$)	11	15	3	29
Eistage ($T_{\max} < 0^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0
Niederschlag	22,8 mm	19,6 mm	60,8 mm	103,2 mm
Sonnenscheindauer	29,6 h	41,0 h	54,7 h	125,2 h
Globalstrahlung	22,6 kWh/m ²	26,4 kWh/m ²	37,9 kWh/m ²	86,8 kWh/m ²
Windspitze	70,9 km/h	56,9 km/h	94,0 km/h	94,0 km/h
Windgeschwindigkeit mittel	10,7 km/h	10,7 km/h	15,7 km/h	12,3 km/h