



Witterungsbericht

- Frühjahr 2016 -

Witterungsbericht – Frühjahr 2016 –

Erstellt: Juni 2016

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
- Thüringer Klimaagentur -
Göschwitzer Str. 41
07745 Jena

Email: klimaagentur@tlug.thueringen.de
Internet: www.thueringen.de/th8/klimaagentur

Witterungsbericht – Frühjahr 2016

Frühjahr 2016: „Kampf der Jahreszeiten“

Die Durchschnittstemperatur des Frühjahrs 2016 traf genau den langjährigen Mittelwert von 1981 - 2010. Einem leicht zu kühlen März und April folgte ein überdurchschnittlich warmer Mai.

Tab. 1: Temperaturanomalie 2016 im Vergleich zum Mittelwert von 1981 - 2010 (Datengrundlage: DWD).

	März	April	Mai	Frühjahr
Artern (164 m ü NN)	- 0.1 K	- 0.4 K	+ 0.9 K	+ 0.1 K
Leinefelde (316 m ü NN)	- 0.3 K	- 0.3 K	+ 1.0 K	+ 0.1 K
Meiningen (450 m ü NN)	- 0.3 K	- 0.3 K	+ 1.0 K	+ 0.1 K
Schmücke (937 m ü NN)	- 0.8 K	- 0.4 K	+ 0.8 K	- 0.1 K

Deutlich auffälliger als die monatlichen Temperaturanomalien ist der Temperaturverlauf auf Tageswertbasis (Abb. 1 - Beispiel: Wetterstation Erfurt-Weimar). Im langjährigen Mittelwert nimmt die Temperatur frühjahrstypisch von Anfang März bis Ende Mai durch die immer länger werdenden Tage kontinuierlich zu. Der März 2016 folgte weitestgehend diesem durchschnittlichen Verlauf. Im Gegensatz dazu nahm im April die Temperatur zum Monatsende hin ab, was dem kontinuierlichen Temperaturanstieg im Frühjahr komplett entgegensteht. Am Monatsanfang lag die Tagesmitteltemperatur um 10 °C, während zum Ende des Aprils nur noch um die 5 °C gemessen wurden. Ab Mai nahm der frühjahrstypische Temperaturanstieg wieder Fahrt auf, wobei es aber immer wieder einen Wechsel zwischen sehr kühlen und warmen Witterungsabschnitten gab.

Die kühle Witterung Ende April brachte vielerorts Schneeschauer mit sich. In den Mittelgebirgslagen blieb der Schnee sogar liegen. Es bildete sich eine Schneedecke aus, die über mehrere Tage Bestand hatte. Eine Schneedecke Ende April ist im Mittelgebirgsraum ab 700 m ü NN nicht ungewöhnlich. In Extremjahren ist auch Mitte bis Ende Mai auf den Kammlagen des Thüringer Waldes kurzzeitig eine Schneedecke möglich (Abb. 3). Im Thüringer Tiefland hingegen ist Schneefall Ende April schon außergewöhnlich. Dort führten die Schneeschauer allerdings nicht den ganzen Tag lang zu einer geschlossenen Schneedecke. Zusammen mit dem neuen Rekord der zeitigsten ersten Schneedecke im Herbst 2015 im Thüringer Tiefland (Witterungsbericht Herbst 2015, http://www.thueringen.de/th8/tlug/aktuelle_messwerte/witterungsdiagnosen/) ergibt das trotz des milden Winters die längste Periode (ca. 6,5 Monate) zwischen dem ersten und dem letzten Schnee eines Winters.

Die Temperaturschwankungen im Mai begründen sich auf häufige Luftmassenwechsel bzw. Änderungen der Hauptwindrichtung über Mitteleuropa. Den Zusammenhang zwischen Hauptwindrichtung und Lufttemperatur zeigt Abb. 2. Warme Witterungsphasen gehen mit südlicher Windrichtung einher, während bei Nordströmung kühle Witterung vorherrschend ist.

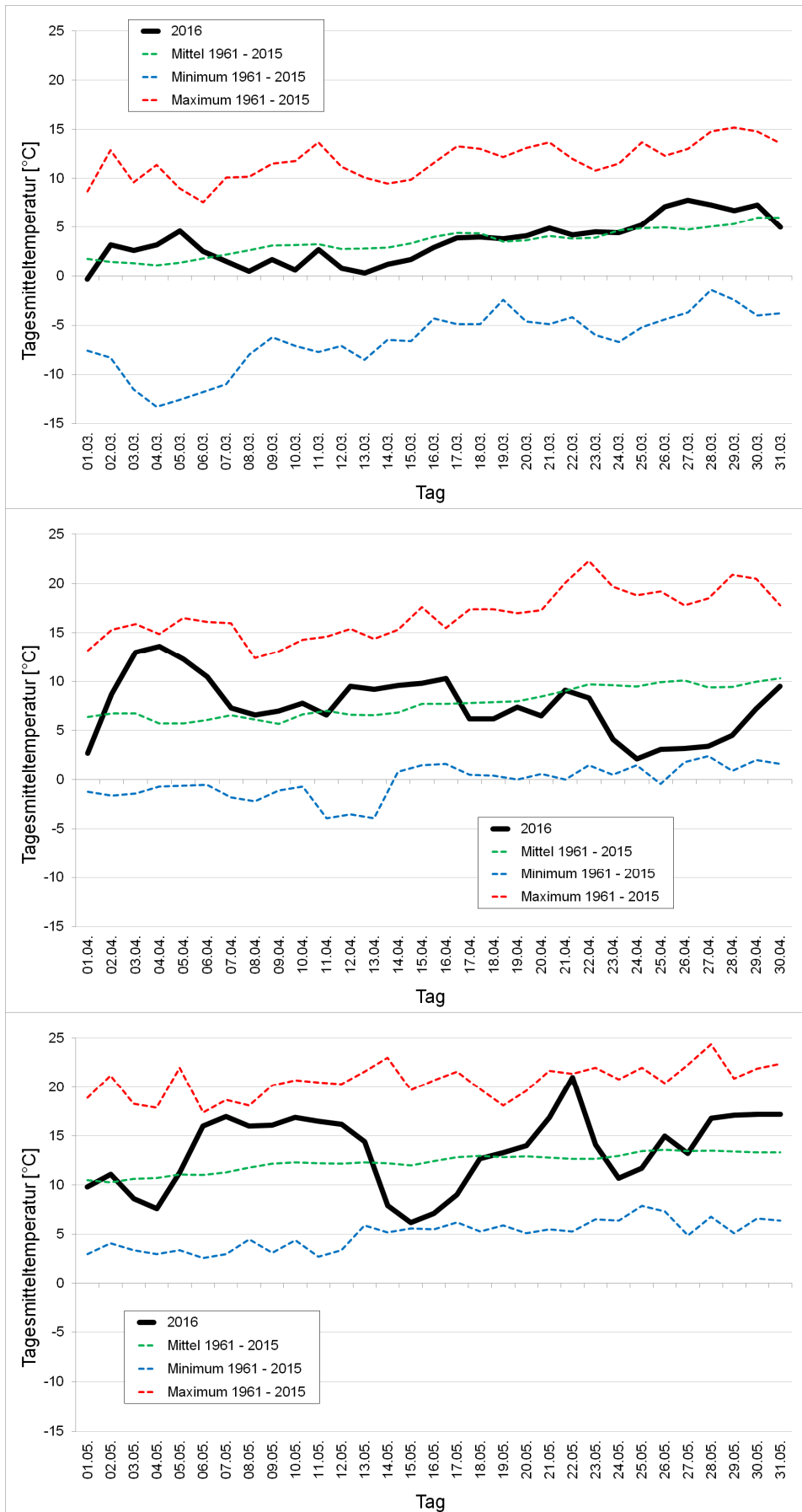


Abb.1: Verlauf der Tagesmitteltemperatur im März (oben), April (Mitte) und Mai (unten) 2016 im Vergleich zum Mittelwert, zum Min. und zum Max. der Tagesmitteltemperatur (1961 - 2015) an der Wetterstation Erfurt-Weimar in Erfurt-Bindersleben (Datenquelle: DWD).

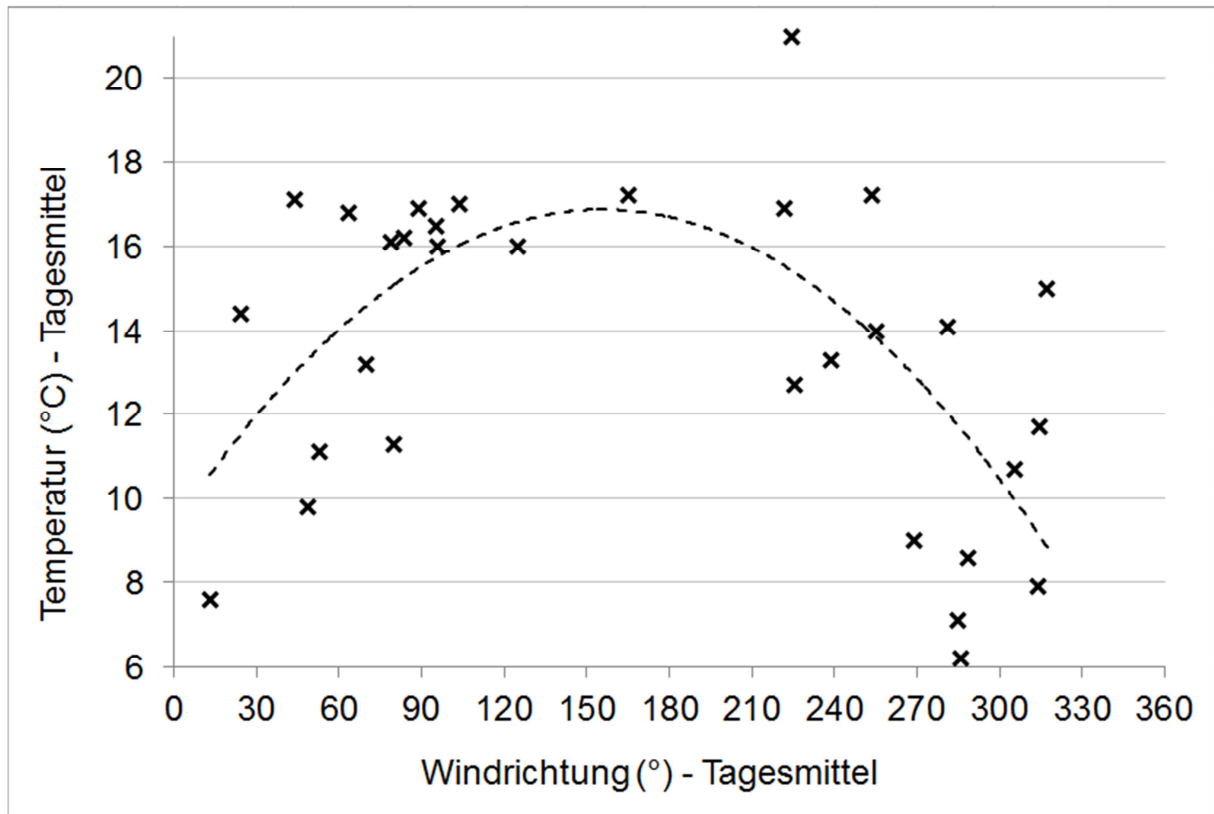


Abb. 2: Zusammenhang zwischen Windrichtung und Lufttemperatur im Mai 2016 (Wetterstation Erfurt-Weimar in Erfurt-Bindersleben) (Datenquelle: DWD).

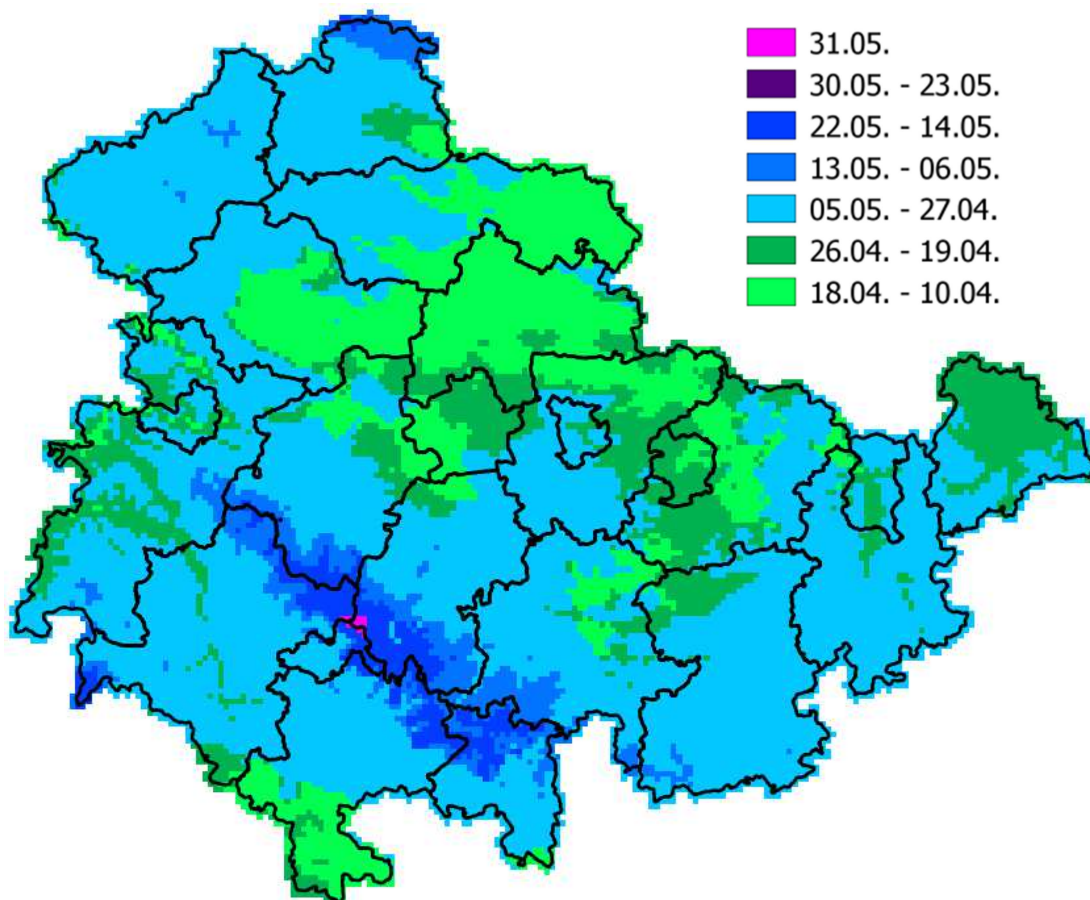


Abb. 3: Datum der letzten im Zeitraum 1981 - 2010 je aufgetretenen Schneedecke von 1 cm (Landkreisgrenzen: TLVermGeo).

Ende Mai und vor allem am letzten Maiwochenende gab es deutschlandweit und auch in Thüringen immer wieder schwere Unwetter mit Starkregen, Blitzschlag und Hagel. Am Sonntag, den 29.05.2016, zog gegen 16 Uhr (MESZ) aus südlicher Richtung ein Gewitter über die Stadt Ilmenau hinweg, das sich wenige Stunden zuvor über dem Kamm des Thüringer Waldes entwickelt hat. Über dem Stadtgebiet fiel über fast eine Stunde hinweg heftiger Starkregen und Hagel. Die Niederschlagsintensität betrug bis zu 100 mm/h, was in diesem Zeitraum zu einer gefallenen Niederschlagsmenge von 60 - 70 l/m² führte. Diese enormen Regenmengen innerhalb kurzer Zeit flossen nahezu ausschließlich oberflächlich ab und richteten zahlreiche Schäden an.

Die Thüringer Klimaagentur, Fachreferat der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG), untersucht und analysiert bereits seit mehreren Jahren in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) systematisch das Auftreten sommerlicher Unwetter. Die Ergebnisse zeigen, dass der nordöstliche, der zentrale und der südöstliche ILM-Kreis durchschnittlich eine erhöhte Starkniederschlagsintensität aufweisen (Abb. 4). Über diese Landkreisteile scheinen Starkniederschlagsgebiete bevorzugt von Südwest nach Nordost hinwegzuziehen und haben hier im Vergleich zur unmittelbaren Umgebung durchschnittlich eine um 10 - 20 mm/h höhere Niederschlagsintensität (Weiterführende Informationen: <http://www.thueringen.de/th8/klimaagentur/konvektion/index.aspx>).

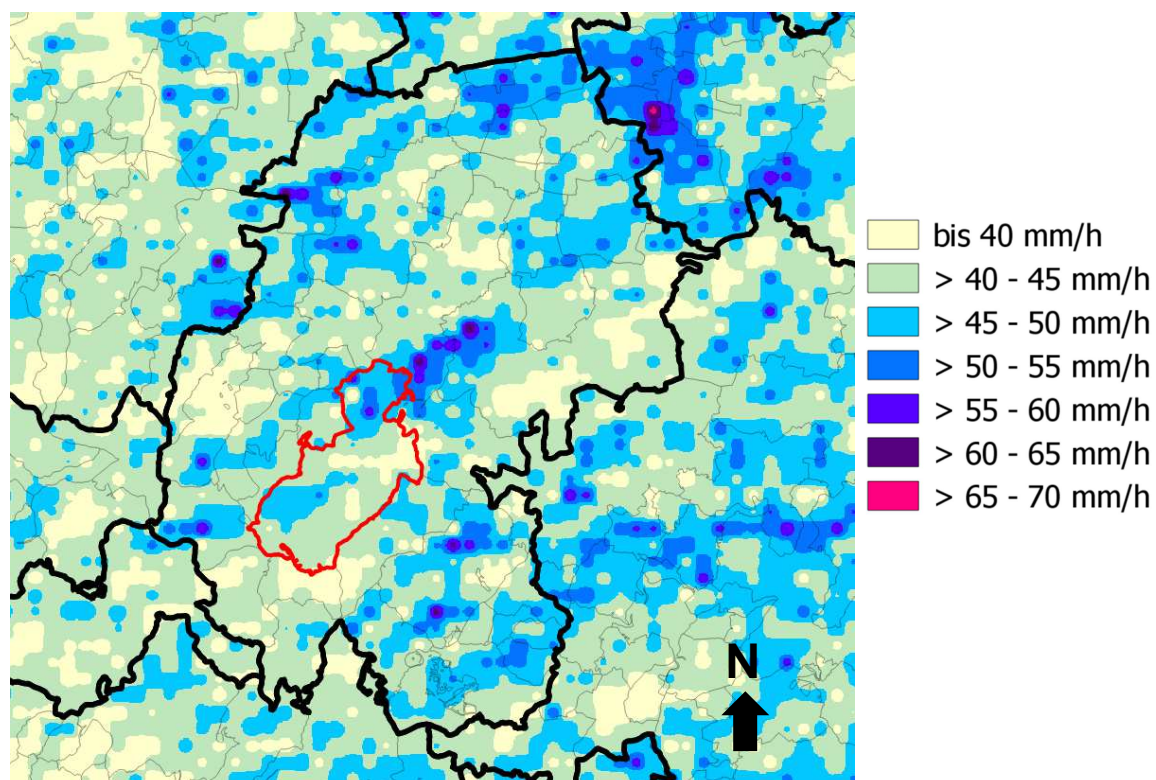


Abb. 4: Durchschnittliche 5min-Starkniederschlagsintensität (mm/h) für den Zeitraum 2004 bis 2015. Das Stadtgebiet Ilmenau ist rot umrahmt (Datenquellen: Niederschlagsradar Daten - DWD / Landkreis- und Gemeindegrenzen - TLVermGeo; Verarbeitung und Darstellung: Ref. Thüringer Klimaagentur, TLUG).

Für die zahlreichen Unwetter Ende Mai war die Wetterlage „Tief Mitteleuropa“ (TM) (Subjektive Wetterlagenklassifikation nach Hess & Brezowsky) verantwortlich. Diese Wetterlage verursachte auch die Hochwasserereignisse im Mai / Juni 2013.

Die Wetterlage TM tritt vergleichsweise selten auf. Im Mai und Juni zusammen herrscht TM durchschnittlich nur an ein bis zwei Tagen (von den insgesamt 61 möglichen Tagen) vor. Ende Mai gab es jedoch sechs Tage mit der Wetterlage TM: 23. - 25.05.2016 und 29. - 31.05.2016. Ein Trend zur Zu- oder Abnahme dieser Wetterlage im Mai und Juni ist nicht nachweisbar. Jedoch scheint es immer wieder Zeiträume des gehäuften Auftretens von TM zu geben. Dazu zählen vor allem Mitte bis Ende der Zwanziger- und Achtzigerjahre des 20. Jahrhunderts. Ob sich derzeit ein solcher Zeitabschnitt gehäuften Auftretens von TM im Mai und Juni anbahnt, ist noch nicht absehbar.

Ende Mai und Juni 2016 führte hoher Luftdruck über Island zu einer vorübergehenden Abschwächung der sonst vorherrschenden Westwindzirkulation. Die Wetterlage TM konnte sich somit einige Tage länger über Mitteleuropa festsetzen und entsprechend intensiver waren dessen Auswirkungen. In Folge des Klimawandels ist zukünftig häufiger eine abgeschwächte Westwindzirkulation zu erwarten. Die Nordpolregion und die Subpolarregionen der Nordhemisphäre erwärmen sich deutlich schneller als die äquatorialen Bereiche. Das führt zu einem geringeren Temperaturgradienten zwischen Äquator und Nordpol, wodurch die Ausgleichsströmung in Form der Westwindzirkulation in den gemäßigten Breiten gedämpft wird. Der typische Wechsel zwischen Hoch- und Tiefdruckgebieten wird somit verlangsamt und bestimmte Wetterlagen können sich länger über Mitteleuropa entfalten.

Die Auswertung der Starkregenereignisse in der ersten Junihälfte 2016 folgt im Witterungsbericht Sommer 2016.