

Das Wetter 2021: (K)Ein Jahr der Wetterkapriolen

Lutz Deutz

Die Flutkatastrophe im Ahrtal war zweifellos eines der prägenden Ereignisse im Jahr 2021. Die Beseitigung der Schäden und die Wiederherstellung von Gebäuden sowie der Infrastruktur wird mitunter mehrere Jahre dauern. Stuttgart blieb von solch heftigen Niederschlägen verschont. Zu den stärksten Regenfällen des Jahres kam es hier am 28. und 29. Juni 2021. Die Feuerwehr Stuttgart verzeichnete über 550 Einsätze in rund 24 Stunden. Bei der Stuttgarter Polizei wurden in der Hochphase am Montag zwischen 20:15 Uhr und 22:00 Uhr rund 250 Einsätze ausgelöst.

Die DWD-Wetterstation Schnarrenberg in Zuffenhausen hat am 28. Juni zwischen 19 und 20 Uhr einen Niederschlagswert von 41,6 l/m² aufgezeichnet. Demgemäß wurde die höchste Warnstufe „extrem heftiger Starkregen“ (> 40 l/m² in 1 Stunde) erreicht. Lediglich im Juni 2018 (52,9 l/m²) und August 2013 (41,7 l/m²) wurden in den letzten 20 Jahren noch höhere Stundenmittel gemessen. Innerhalb von 24 Stunden belief sich die ermittelte Niederschlagsmenge auf 92,8 l/m². Damit fiel in diesem Zeitfenster fast 20 Prozent mehr Regen als normalerweise im gesamten Monat Juni. Insgesamt fielen circa

15 Prozent des Jahresniederschlags 2021 in dieser Zeit.

Starkregenereignisse finden in der Regel in den Sommermonaten statt und treten häufig als kleinräumiges, lokales Phänomen auf, das sich nicht zwangsläufig auf das gesamte Stadtgebiet erstreckt. Beispielsweise musste am 5. Juni 2021 die Schillerstraße am Hauptbahnhof wegen Überschwemmung von bis zu 30 cm für etwa eine Stunde gesperrt werden. Während die Wetterstation auf dem Schnarrenberg einen Stundenhöchstwert von 11,1 l/m² verzeichnete, lag dieser Niederschlagswert an der Messstation des Amts für Umweltschutz in der Gaisburgstraße in Stuttgart-Mitte mit 22,6 l/m² innerhalb der Spanne zur DWD-Warnstufe „Starkregen“ (15 bis 25 l/m² in 1 Stunde).

Aus Sicht von Metrolog*innen und Klimaforscher*innen reicht die gegenwärtige Datengrundlage nicht aus, um belastbare Zeitreihenanalysen zu Starkregenereignissen aufzustellen.¹ Mehrheitlich kommen bisher durchgeführte Untersuchungen zum Schluss, dass sich die Anzahl der Tage mit Starkniederschlägen erhöht hat. Im vergangenen

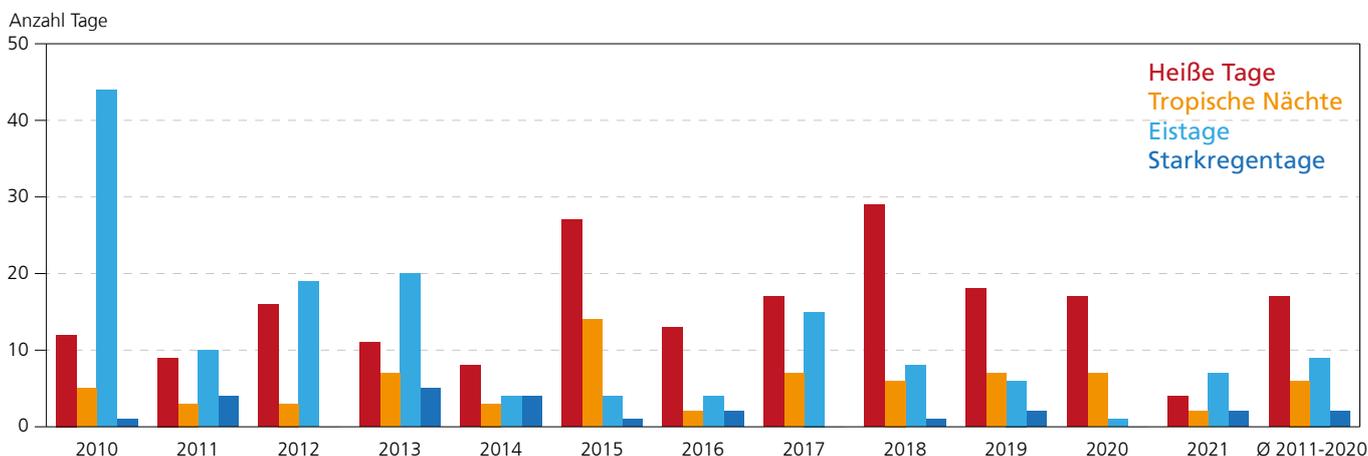
Jahr lag die Zahl an Starkregentagen, die an der Wetterstation Schnarrenberg gemessen wurde, mit zwei Tagen im Mittel der vorangegangenen zehn Jahre (vgl. Abbildung 1).

Ansonsten hat das Jahr 2021 verhältnismäßig wenige Extremwettertage vorzuweisen. Es wurden zwei „heiße Tage“ (Lufttemperatur erreicht mindestens die 30 °C-Marke) und vier „tropischen Nächte“ (Temperatur sinkt nicht unter die 20 °C-Marke) ermittelt und damit deutlich weniger als im Mittel der vergangenen Jahre (17 „heiße Tage“ und 6 „tropische Nächte“). Auch die sieben Eistage (Temperatur klettert nie über die Nullgrad-Marke) lagen unterhalb des Durchschnittswerts zwischen 2011 bis 2020 von 9 Tagen.

Die geläufigen Jahresmittelwerte erreichten im Jahr 2021 ein ähnliches Niveau wie das langfristige Mittel zwischen 1991 und 2020. Während die durchschnittliche Lufttemperatur mit 10,4 °C (langfristiges Mittel: 10,8 °C) und die Niederschlagsmenge mit 663 l/m² (langfristiges Mittel: 697 l/m²) etwas geringer ausfielen, schien 2021 die Sonne mit 1857 Stunden etwas häufiger als im langfristigen Mittel (1814 Stunden).

3

Abbildung 1: Entwicklung von ausgewählten Extremwetterlagen zwischen 2011 und 2021



¹ KLIWA: Starkniederschläge, Entwicklungen in Vergangenheit und Zukunft – Kurzbericht, Stand 07/2019