

Wie extrem waren die Dürrebedingungen des Sommers 2018 in Europa im Vergleich zu früheren Dürresommern?

Stephanie Hänsel (1,2) and Andreas Hoy (2)

(1) Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Germany (stephanie.haensel@dwd.de), (2) TU Bergakademie Freiberg, Interdisziplinäres Ökologisches Zentrum, Freiberg, Germany

In den letzten 20 Jahren gab es in Europa einige sehr heiße und trockene Sommer, die regional immer wieder neue Rekordwerte im Vergleich zu langjährigen Klimaaufzeichnungen erreichten (z.B. 2003, 2010, 2015). Diese Sommer waren mit vielfältigen negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesellschaft, die natürlichen Ökosysteme und verschiedene Wirtschaftssektoren verbunden, so dass im Rahmen des Klimawandels stattfindende Änderungen von hoher gesellschaftlicher Relevanz sind.

Je nachdem welche Eigenschaft des Phänomens (z.B. Mittelwerte bzw. Anomalien, Überschreitungshäufigkeit als extrem definierter Schwellenwerte, Dauer und/oder Intensität von Perioden, Kombination verschiedener Klimaparameter, etc.) betrachtet wird und mittels welcher Indizes diese Eigenschaften beschrieben werden, erhält man unterschiedliche Rangfolgen von Extremjahren. In diesem Beitrag wird der Sommer bzw. das Sommerhalbjahr 2018 mittels verschiedener auf Tages- und Monatsdaten basierender Indizes charakterisiert und in die beobachtete langzeitliche Niederschlagsentwicklung eingeordnet. Dabei werden rein niederschlagsbasierte Dürreindizes ebenso verwendet, wie solche die die Temperatur bzw. die potentielle Evapotranspiration mit einbeziehen. Zudem erfolgen auch vergleichende Analysen bezüglich der Einschätzung des Sommers mittels von Hitze- und Dürreindizes.

Die Analysen basieren auf einem Kollektiv von Stationsdaten mit langjährig verfügbaren Tages- und Monatsdaten von Niederschlag sowie Mittel-, Minimum- und Maximumtemperatur. Es werden Stationen aus Gesamteuropa betrachtet und die entsprechenden regionalen Differenzierungen in der Charakteristik extremer Sommer dargestellt.

Die Untersuchungen zeigen einen deutlichen Anstieg von Dürrebedingungen im Sommer in vielen Regionen Europas, insbesondere unter Einbeziehung der Evapotranspiration in die Dürrebewertung. Mit fortschreitender Klimaerwärmung ist aufgrund der Rückkopplungen zwischen (Boden-)Trockenheit und Hitze (sensibler Wärme) in Europa mit einer weiteren Häufung und Intensivierung von kombinierten Hitze- und Dürrebedingungen im Sommer zu rechnen. Entsprechende Anpassungsmaßnahmen werden daher in vielen Handlungsfeldern erforderlich.