

Es gibt Definitionen für meteorologische, landwirtschaftliche und hydrologische Dürre. Wann und wo Dürren in der Vergangenheit auftraten, ist Grundlage zur Planung und Vorbereitung auf zukünftige Ereignisse.

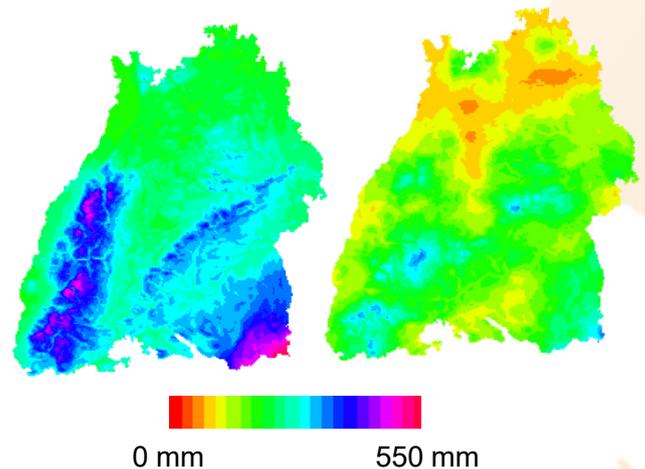
Was ist Dürre?

Dürre bezeichnet ein ausgeprägtes Wasserdefizit im natürlichen Wasserkreislauf, welches nachteilige Folgen auf die Natur und die Gesellschaft hat. Dürre wird oft als eine negative Abweichung von der normalen Situation definiert. Aber was ist normal? Dies hängt sowohl vom Zeitpunkt im Jahr als auch vom Ort ab. Beispielsweise unterschieden sich langjährige Mittelwerte der sommerlichen Niederschlagsmengen im Oberrheingraben deutlich von Werten im Schwarzwald. Während Dürrejahre, wie z.B. im Jahr 2018, traten deutliche Niederschlagsdefizite in praktisch allen Landesteilen auf (s. Karten).

Sommerniederschläge in BW
(Summen von Juni bis August)

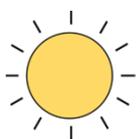
Mittelwert 1989-2018

Sommer 2018



Dürretypen

Dürre beschreibt nicht nur ein Niederschlagsdefizit. Sie kann entlang der gesamten Wirkungskette des Wasserkreislaufs auftreten und damit eine Vielzahl an damit verbundenen Folgen verursachen. Dementsprechend wird zwischen verschiedenen Dürretypen unterschieden:



Meteorologische Dürre bezieht sich auf Zeiträume mit deutlich unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen. Gleichzeitig können meteorologische Bedingungen, z.B. Hitze und Wind auftreten, welche eine erhöhte Verdunstung und somit einen weiteren Verlust von nutzbarem Wasser begünstigen.

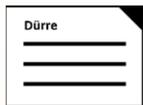
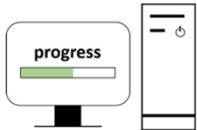
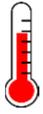


Landwirtschaftliche Dürre zeigt sich als ausgesprochenes Wasserdefizit in der Wurzelzone des Bodens. Dies folgt oft auf die Kombination geringer Niederschläge und erhöhter Verdunstung. Dieses Wasserdefizit beeinträchtigt das Wachstum der Pflanzen und kann Verluste bei Ernteerträgen bis hin zu Missernten verursachen.



Hydrologische Dürre bezieht sich auf einen verringerten Abfluss in Flüssen, verringerte Wasserstände in Seen oder ein ausgeprägtes Wasserdefizit im Grundwasser. Folgen entstehen u.a. für die öffentliche Wasserversorgung, die Wasserqualität oder die Gewässerökosysteme.

Im Projekt DRiER wurden Belege für das Auftreten von Dürre aus einer Vielzahl von Beobachtungen und Simulationen des Wasserkreislaufs untersucht.



- **Hydroklimatologische und hydrometrische Messungen** von Variablen wie z.B. Lufttemperatur, Niederschlag, Bodenfeuchte, Abfluss im Fließgewässer oder Grundwasserstand.
- **Hydrologische Simulationen**, d.h. auch die Berechnung hydrologischer Variablen, die üblicherweise nur selten oder gar nicht direkt gemessen werden können, z.B. Bodenfeuchte, Verdunstung, Grundwasserneubildung.
- **Beobachtungsdaten über die Vegetation**, wie z.B. die Dicke von Baumringen, die Veränderung der Vegetationsphasen (Phänologie) oder gar Veränderungen der Artenvielfalt.
- **Schriftliche Belege** über Dürrefolgen, z.B. in historischen Quellen, Zeitungsartikeln oder wissenschaftlichen Berichten, aber auch Auswertungen von Umfragen unter Betroffenen.

Von der Beobachtung zu Dürreinformationen

Um aus Beobachtungen die eigentliche Dürreinformationen zu erhalten, sind lange Zeitreihen nötig oder ein Vergleich eines aktuellen Ereignisses mit historischen Beobachtungen. Anhand der mittleren Sommerniederschläge (Juni-August) in Baden-Württemberg zeigt ein solcher Vergleich verschiedene Dürrejahre mit deutlich unterdurchschnittlichem Niederschlag.

Die extremsten Sommer (10% niedrigsten Niederschlagssummen) waren in diesem Zeitraum: 2003, 2015 und besonders 2018. Eine umfassende Beurteilung der Dürre erfordert aber die Berücksichtigung verschiedener Dürretypen und der damit verbundenen Kenngrößen (s. oben). Langzeitbeobachtungen erlauben eine bessere Abschätzung der Seltenheit aktueller Ereignisse.

