

Analyse und Bewertung von Trockenheit in Mitteleuropa

S. Hänsel (1), Z. Ustrnul (2,3), E. Łupikasza (4), P. Skalak (5,6), and J. Matschullat (1)

(1) Interdisziplinäres Ökologisches Zentrum, TU Bergakademie Freiberg, Freiberg, Deutschland (stephanie.haensel@ioez.tu-freiberg.de), (2) Institute of Geography and Spatial Management, Jagiellonian University, Krakau, Polen, (3) Institute of Meteorology and Water Management, Krakau, Polen, (4) Department of Climatology, University of Silesia in Katowice, Sosnowiec, Polen, (5) Czech Hydrometeorological Institute, Prag, Tschechische Republik, (6) Global Change Research Centre AS CR, Brünn, Tschechische Republik

Dürre ist immer noch ein oft in seiner Relevanz unterschätztes Phänomen. Sie entwickelt sich schleichend, wodurch es oft schwer ist den Anfangs- und Endzeitpunkt zu identifizieren. Zudem sind ihre Auswirkungen oft erst spät direkt spürbar bzw. sichtbar, da sie nicht mit der Zerstörung von Infrastrukturen verbunden sind, wie dies bei durch Starkniederschlagsereignisse ausgelösten Überflutungen oder auch Stürmen der Fall ist. Dennoch hat gerade in Mitteleuropa die Relevanz von Dürren insbesondere in der vegetationsaktiven Phase zugenommen, was zum Teil auch auf im Rahmen des Temperaturanstieges zunehmende Verdunstungswerte zurückzuführen ist. Für Mitteleuropa sollten daher die langzeitliche Variabilität von Dürrebedingungen charakterisiert und sich aufzeigende saisonale Klimatrends bewertet werden.

Basierend auf Stationsdaten aus Deutschland, Polen und der Tschechischen Republik wird dazu die räumliche und zeitliche Variabilität von Dürrebedingungen auf verschiedenen Zeitskalen und damit potentiellen Impaktkategorien untersucht. Die Analysen erfolgen für den Zeitraum 1951/1961 bis 2014 und in Einzelfällen auch für längere Zeitreihen. Es werden tages- (Trockentage, meteorologische Trockenperioden) und monatsniederschlagsbasierte (Rainfall Anomaly Index RAI, Standardized Precipitation Index SPI) Indizes für die Bewertung der Dürreintensität verwendet. Für die Bewertung der potentiellen Dürreauswirkungen werden auch Temperaturdaten mit einbezogen, um die klimatische Wasserbilanz einschätzen zu können (Standardized Precipitation Evaporation Index SPEI, Wasserbilanz-Anomalienindex WBAI).

Es werden zunächst die intensivsten regionalen Dürreereignisse auf verschiedenen Zeitskalen identifiziert und charakterisiert und anschließend beobachtete Veränderungen im Langzeitkontext diskutiert. Dabei wird insbesondere auf die räumliche und zeitliche Stabilität der Veränderungen eingegangen. Zudem werden der Einfluss des Kontinentalitätsgradienten im Untersuchungsgebiet auf die räumlichen Charakteristika und Veränderungen von Trockenheit sowie die Zusammenhänge der Ergebnisse zur atmosphärischen Zirkulation (z.B. Nordatlantische Oszillation, Großwetterlagen) diskutiert.