

Human-Biometeorologische Analyse des Sommer 2015 im Vergleich zu 2003

A. Matzarakis

Zentrum für Medizin-Meteorologische Forschung, DWD (andreas.matzarakis@dwd.de)

Die Gefühlte Temperatur ist ein Maß, welches den Einfluss der thermischen Umgebung auf den Menschen beschreiben kann. Sie beruht auf den Energiehaushalt des Menschen und für die Berechnung sind die Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und die kurz- und langwellige Flüsse als Eingangsgrößen notwendig. Darüber hinaus werden seitens der Thermophysiologie die Wärmeproduktion (Metabolismus) und die Bekleidung des Menschen benötigt. Die gefühlte Temperatur stellt auch eines der Hauptkriterien für das Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes, welches seit 2005 im Einsatz ist.

Basierend auf die Gefühlte Temperatur und den anderen Warnkriterien wurde eine Analyse des Sommer 2015 und ein Vergleich mit dem Sommer 2003 durchgeführt. Als Wärmebelastungskriterien wurden Tage mit Wärmebelastung definiert, an denen die Gefühlte Temperatur während mindestens drei Stunden die Schwelle zur starken Wärmebelastung überschritten hat. Ferner wurde eine Hitzewelle als eine Episode mit mindestens zwei Tagen mit Wärmebelastung festgelegt.

Es zeigt sich, dass im Juni keine Wärmebelastung auftrat. Im Juli und August dagegen war die Hitze häufig anzutreffen. Es überwogen allerdings kurze Hitzewellen, die immer wieder durch deutlich kühlere Abschnitte unterbrochen wurden. In der ersten Juliwoche trat eine Hitzewelle auf, die mit 3 – 7 Tagen je nach Region auch recht lange andauerte. Räumlich gesehen, trat im Nordwesten Deutschlands keine Wärmebelastung, während die übrigen Gebiete kürzeren, aber immer wieder zurückkehrenden Hitzeepisoden ausgesetzt waren. Charakteristikum des Sommers 2015 war, dass Starke Temperaturschwankungen ebenso wie Hitze gleichzeitig auftraten. Im Südosten überwog der Einfluss der Hitze. Hier waren Hitzewellen seltener, aber von längerer Dauer und es traten deutschlandweit die meisten Tage mit Wärmebelastung auf. Im Vergleich dazu gab es im Sommer 2003 weniger Hitzewellen, allerdings mit einer deutlich längeren Andauer. Dabei war seinerzeit der Westen tagsüber stärker von der Hitze betroffen als in diesem Jahr. Beispielsweise wurden im Sommer 2003 am Frankfurter Flughafen 29 Tage mit Wärmebelastung registriert, in diesem Jahr waren es 4 Tage weniger. Dagegen sind die Nächte im Sommer 2015 wärmer gewesen als 2003. In der Osthälfte liegen die Verhältnisse umgekehrt. Hier gab es 2003 weniger Tage mit Wärmebelastung als in diesem Jahr. Im Zusammenhang mit Hitze stellt Schwüle besonders hohe Anforderungen an den menschlichen Organismus. Gegenüber dem Sommer 2003 waren Schwüle in diesem Jahr häufiger anzutreffen.