

Der Einfluss der atmosphärischen Zirkulation auf das Vorkommen heißer Nächte in Mitteleuropa

Arkadiusz Tomczyk

Abteilung für Klimatologie, Adam Mickiewicz Universität in Pozna'n, Polen (atomczyk@amu.edu.pl)

Das Hauptziel der Untersuchung war die Analyse des Vorkommens von heißen Nächten und ihrer Zirkulationsursachen. Das Ziel wurde auf der Grundlage von Daten aus den Jahren 1966-2015 realisiert. Die Daten stammen aus dem polnischen Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (Institut für Meteorologie und Wasserwirtschaft - Nationales Forschungsinstitut), dem Deutschen Wetterdienst und dem National Center for Environmental Prediction / National Center for Atmospheric Research (NCEP / NCAR) (Nationalen Zentrum für Umweltvorhersage / Nationalen Zentrum für Atmosphärenforschung). Als heiße Nacht gilt ein Tag, an dem minimale tägliche Lufttemperatur $>18 [^{\circ}\text{C}]$ beträgt. In den untersuchten Jahren wurde ein Anstieg der Anzahl von heißen Nächten festgestellt, der im vorherrschenden Gebiet statistisch signifikant war. Ein starker Anstieg der heißen Nächte war im 21. Jahrhundert, dessen Manifestation das Vorkommen der maximalen saisonalen Anzahl heißen Nächte nach 2000 war. Die Studie zeigt, dass das Auftreten heißer Nachtwellen in Mitteleuropa im Durchschnitt mit einem Hochdruckkeil verbunden ist, innerhalb dessen sich ein lokaler Hochdruck entwickelt. Während der heißen Nachtwellen wurden über dem Untersuchungsgebiet die positiven Anomalien der isobaren Oberflächenhöhe mit einem Maximum in der oberen Troposphäre festgestellt. Die größten Anomalien der Lufttemperatur wurden bei den niedrigsten Isobaren (bis zu $6 [^{\circ}\text{C}]$) registriert. In der oberen Troposphäre waren die Anomalien negativ.